

Temperatura media enfriado por agua

Carga aumentada de refrigerante R-290 (propano)

## Manual de instalación, operación y servicio

ID6SU4WE | ID6SU6WE | ID6SU8WE | ID6SU12WE  
IDD6SU4WE | IDD6SU6WE | IDD6SU8WE | IDD6SU12WE



IDD6SUWE

### ADVERTENCIAS:

- » No seguir exactamente las instrucciones contenidas en este documento puede ocasionar un incendio o explosión y causar daños a terceros en sus bienes o en su persona, incluida la muerte.
- » La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por un instalador o una agencia de mantenimiento calificados, únicamente según las recomendaciones del fabricante.
- » **LEA TODO EL MANUAL ANTES DE INSTALAR O USAR ESTE EQUIPO.**
- » La unidad utiliza gas R-290 como refrigerante. El R-290 es inflamable y más pesado que el aire. Se acumula primero en las áreas bajas, pero los ventiladores pueden hacerlo circular. Si hay gas propano presente o una sospecha de su presencia, no permita que personal no capacitado intente encontrar la causa. El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas. De detectar una fuga, evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar una fuga de propano. No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda. No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro o cerca de estas unidades.
- » **EL INCUMPLIMIENTO CON ESTA ADVERTENCIA PODRÍA RESULTAR EN UNA EXPLOSIÓN O DAÑOS A TERCEROS EN SUS BIENES O EN SU PERSONA, INCLUIDA LA MUERTE.**

# ID6SU-WE Y IDD6SU-WE

Enero de 2026  
N/P 3228556\_C  
Inglés N/P 3228555  
Francés N/P 3228509

# ÍNDICE

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Antes de comenzar .....                                    | iv |
| Limitación de responsabilidad .....                        | iv |
| Definiciones ANSI Z535.5.....                              | iv |
| Propuesta 65.....                                          | iv |
| Seguridad del usuario e información sobre el producto..... | v  |
| Lista de herramientas para la instalación.....             | ix |

## **INSTALACIÓN ..... 1-1**

|                                                                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| Certificación UL .....                                                   | 1-1  |
| Normas federales y estatales .....                                       | 1-1  |
| Ubicación .....                                                          | 1-1  |
| Temperaturas del producto .....                                          | 1-1  |
| Daños durante el envío .....                                             | 1-2  |
| Descarga .....                                                           | 1-2  |
| Carga exterior .....                                                     | 1-2  |
| Descarga usando un patín hidráulico .....                                | 1-2  |
| Ruedas y carretillas opcionales.....                                     | 1-2  |
| Ubicación de la etiqueta de identificación .....                         | 1-3  |
| Código QR .....                                                          | 1-3  |
| Exhibidores enviados con el extremo instalado .....                      | 1-3  |
| Soportes de envío del extremo .....                                      | 1-4  |
| Cargador de envío .....                                                  | 1-4  |
| Nivelación del exhibidor.....                                            | 1-5  |
| Nivelación de una batería de exhibidores .....                           | 1-5  |
| Unión de exhibidores abiertos en una batería .....                       | 1-6  |
| Aplicar los sellos - Multinivel .....                                    | 1-7  |
| Unión de exhibidores - Multinivel.....                                   | 1-8  |
| Unión de exhibidores con puertas - Aplicación de los sellos.....         | 1-11 |
| Unión de exhibidores con puertas.....                                    | 1-12 |
| Puertas - Instalación, desmontaje, ajuste .....                          | 1-14 |
| Ajuste de las puertas EcoVision.....                                     | 1-14 |
| Ajuste de la velocidad de cierre de las puertas.....                     | 1-15 |
| Reemplazo de las barras de lámparas LED de los montantes verticales..... | 1-15 |
| Sellado de la unión de la batería (todos los exhibidores).....           | 1-16 |
| Instalación de los ensambles de extremo.....                             | 1-17 |
| Instalación de extremo de exhibidor macizo.....                          | 1-18 |
| Instalación de extremo con vista de exhibidor .....                      | 1-19 |
| Accesorios de montaje de los separadores .....                           | 1-20 |
| Separadores del mismo exhibidor .....                                    | 1-21 |
| Separadores de distintos exhibidores.....                                | 1-23 |

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| Accesorios de montaje de los separadores de acrílico ..... | 1-26 |
| Separadores de acrílico - Multinivel .....                 | 1-27 |
| Instalación de los topes .....                             | 1-28 |
| Instalación de las cortinas nocturnas .....                | 1-29 |
| Carga del resorte de la cortina .....                      | 1-31 |
| Diagnóstico de problemas de las cortinas nocturnas.....    | 1-32 |

## **CONEXIONES ELÉCTRICAS / CONTROLADOR / AGUA / REFRIGERACIÓN ..... 2-1**

|                                                                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Refrigerante .....                                                                                               | 2-1  |
| Eléctrico.....                                                                                                   | 2-2  |
| Cableado en el local .....                                                                                       | 2-2  |
| Enchufe y tomacorriente .....                                                                                    | 2-2  |
| Controlador electrónico del exhibidor .....                                                                      | 2-3  |
| Operación de control .....                                                                                       | 2-4  |
| Antes de realizar cualquier tarea de servicio o reparación .....                                                 | 2-12 |
| Detección de fugas .....                                                                                         | 2-13 |
| REEMPLAZAR los componentes del sistema de refrigeración .....                                                    | 2-14 |
| Carga .....                                                                                                      | 2-14 |
| Agua - (para los condensadores).....                                                                             | 2-15 |
| Requisitos para el sistema de propilenglicol inhibido.....                                                       | 2-16 |
| Requisitos de las tuberías .....                                                                                 | 2-16 |
| Limpieza del sistema antes de la instalación .....                                                               | 2-17 |
| Conexiones de agua y eléctricas montadas en la parte superior .....                                              | 2-18 |
| Refrigeración.....                                                                                               | 2-20 |
| Acceso a la unidad condensadora.....                                                                             | 2-20 |
| Identificación del cableado .....                                                                                | 2-21 |
| Ubicación del sensor .....                                                                                       | 2-21 |
| Acceso a las conexiones eléctricas para las fascias de frente plano y listas para la colocación de anuncios..... | 2-22 |

## **TUBERÍA DE DESAGÜE / AJUSTE Y ACABADO / CUBIERTAS ANTISALPICADURAS ..... 3-1**

|                                                                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Salida de desagüe y sello de agua.....                                                                          | 3-1  |
| Instalación de la tubería de desagüe de condensado .....                                                        | 3-2  |
| Ejemplo de la tubería de desagüe de condensado a nivel con el piso para exhibidores con frente ultra bajo.....  | 3-3  |
| Ejemplo de salida de desagüe de la tubería de desagüe de condensado para exhibidores con frente ultra bajo..... | 3-4  |
| Alineación final, ajuste y acabado.....                                                                         | 3-7  |
| Instalación de las cubiertas antisalpicaduras de extremo .....                                                  | 3-10 |
| Instalación de los soportes de las cubiertas antisalpicaduras .....                                             | 3-12 |
| Instalación de las cubiertas antisalpicaduras.....                                                              | 3-13 |

# ÍNDICE (CONTINUACIÓN)

## **ARRANQUE / OPERACIÓN ..... 4-1**

|                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------|------|
| Arranque .....                                            | 4-1  |
| Límites de carga .....                                    | 4-7  |
| Surtido .....                                             | 4-7  |
| Límites de peso máximo de los entrepaños .....            | 4-8  |
| Configuración de los entrepaños multiniveles .....        | 4-8  |
| Instalación de las molduras para etiquetas de precios     |      |
| CaseShield (Opcional) .....                               | 4-9  |
| Lámparas LED .....                                        | 4-10 |
| Procedimiento para instalar entrepaños iluminados .....   | 4-10 |
| Instalación del termómetro requerido<br>por FDA/NSF ..... | 4-13 |

## **MANTENIMIENTO Y SERVICIO ..... 5-1**

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Instrucciones de seguridad general .....                          | 5-1  |
| Identificación de las partes del exhibidor .....                  | 5-2  |
| Cuidado y limpieza .....                                          | 5-3  |
| Superficies exteriores .....                                      | 5-4  |
| Superficies interiores .....                                      | 5-4  |
| Instrucciones de limpieza recomendadas .....                      | 5-5  |
| Limpieza de los ensambles de panel .....                          | 5-6  |
| Limpieza de los espejos .....                                     | 5-6  |
| Desmontaje de los paneles posteriores interiores .....            | 5-7  |
| Limpieza debajo de los exhibidores .....                          | 5-7  |
| Limpieza de los serpentines .....                                 | 5-7  |
| Limpieza de rieles delanteros de acero inoxidable .....           | 5-7  |
| Eliminación de rayones del tope .....                             | 5-7  |
| Antes de realizar cualquier tarea de servicio o reparación: ..... | 5-8  |
| Servicio y reparación .....                                       | 5-9  |
| Controles de los dispositivos eléctricos .....                    | 5-10 |
| Reparaciones de los componentes sellados .....                    | 5-10 |
| Reparaciones de componentes intrínsecamente seguros .....         | 5-11 |
| Cableado .....                                                    | 5-11 |
| Detección de refrigerantes inflamables .....                      | 5-11 |
| Eliminación y evacuación del refrigerante .....                   | 5-12 |
| Recuperación de refrigerante .....                                | 5-12 |
| Pasos para recuperar el refrigerante .....                        | 5-13 |
| Limpieza y lavado .....                                           | 5-13 |

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| Reemplazo del filtro secador y del tubo capilar ..... | 5-13 |
| Procedimiento de carga de refrigerante .....          | 5-14 |
| Reparación del recubrimiento inferior .....           | 5-15 |
| Resolución de problemas .....                         | 5-16 |
| Continuación de la resolución de problemas .....      | 5-17 |
| Reemplazar los motores del ventilador .....           | 5-18 |
| Reemplazar las agarraderas de la puerta .....         | 5-20 |
| Reemplazar el serpentín de aluminio .....             | 5-23 |

## **RETIRADA DEL SERVICIO ..... 6-1**

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Retirada del servicio .....   | 6-1 |
| Garantía .....                | 7-1 |
| Historial de revisiones ..... | 7-1 |

# ANTES DE COMENZAR

## LEA ESTAS INSTRUCCIONES COMPLETA Y DETENIDAMENTE.

### LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Revise todas las advertencias de seguridad del exhibidor y de este manual antes de intentar la puesta en marcha. Hussmann no será responsable por ninguna reparación o reemplazo realizado sin el consentimiento escrito de Hussmann, o cuando el producto se instale o se haga funcionar de una manera que sea contraria a las instrucciones impresas referentes a la instalación y el servicio, incluidas con dicho producto. Tome en cuenta que no seguir las instrucciones de este documento puede invalidar su garantía de fábrica.

### DEFINICIONES ANSI Z535.5

Los significados abajo tienen 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, las definiciones relevantes se dividen en cinco partes, según lo que define las Series ANSI Z535.

**PELIGRO**

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

**ADVERTENCIA**

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

**PRECAUCIÓN**

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

**AVISO**

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

**INSTRUCCIONES  
DE SEGURIDAD**

Las **señales de instrucciones de seguridad** (o equivalentes) indican instrucciones o procedimientos específicos relacionados con la seguridad.

### PROPUESTA 65



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

Es su responsabilidad brindar a sus clientes etiquetas de advertencia precisas sobre la Propuesta 65 cuando sea necesario. Para obtener más información sobre la Propuesta 65, visite la página de Internet del gobierno del estado de California.

## SEGURIDAD DEL USUARIO E INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

### Instrucciones de seguridad general

#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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.

Se requiere equipo de protección personal (EPP). 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.



La seguridad de nuestros clientes y empleados es primordial. Las precauciones y los procedimientos descritos en este documento tienen como fin el uso del equipo de modo correcto y seguro. Por favor, cumpla con las precauciones descritas a continuación para protegerse a usted y a otras personas de posibles lesiones. Cumpla siempre con las normas de seguridad de la OSHA.

Solo el personal calificado debe instalar y dar servicio a este equipo. Se requiere equipo de protección personal (EPP). 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 que se indican en las etiquetas, adhesivos, rótulos y documentos incluidos proporcionados y mencionados para este equipo. Use solo piezas Hussmann aprobadas a través del sitio web de piezas de rendimiento de Hussmann. Verifique que todas las piezas de reparación sean modelos idénticos a los que están reemplazando. No sustituya piezas como motores, interruptores, relés, calentadores, compresores, fuentes de alimentación ni solenoides.

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. El servicio deberá realizarlo únicamente personal de servicio autorizado de fábrica, a fin de minimizar el riesgo de una posible lesión debido al uso de piezas incorrectas o de un servicio inadecuado. Para programar servicio, contacte a su representante de Hussmann.

1. No seguir exactamente la información contenida en estas instrucciones puede ocasionar un incendio o explosión y causar daños a terceros en sus bienes o en su persona, incluida la muerte. Cumpla con todas las precauciones indicadas en las etiquetas, adhesivos, rótulos y documentos incluidos en este equipo.
2. Un instalador calificado o una agencia de servicio deberán encargarse de la instalación y el servicio.
3. Esta unidad está diseñada para usar únicamente gas R-290 como el refrigerante designado.

# ! PELIGRO



- PELIGRO — Riesgo de incendio o explosión. El refrigerante utilizado es inflamable. Solo debe repararlo personal de mantenimiento capacitado. No perfore los tubos de refrigerante.
- PELIGRO — Riesgo de incendio o explosión debido a que el refrigerante utilizado es inflamable. Siga cuidadosamente las instrucciones de manipulación de acuerdo con la normativa nacional.
- El incumplimiento con estas instrucciones puede tener como resultado una explosión, lesiones, daños de bienes o la muerte.
- En esta unidad se utiliza refrigerante inflamable A3.

## LEA TODO EL MANUAL ANTES DE INSTALAR O USAR ESTE EQUIPO

- La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por un instalador o una agencia de mantenimiento calificados, únicamente según las recomendaciones del fabricante.
- El circuito de refrigerante está sellado. Solo un técnico calificado y autorizado debe intentar darle servicio.
- El propano es inflamable y más pesado que el aire. Se acumula primero en las áreas bajas, pero los ventiladores pueden hacerlo circular.
- El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas. Si hay R-290 presente o una sospecha de su presencia, no permita que personal no capacitado intente encontrar la causa.
- De detectar una fuga, evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar una fuga de propano. No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda.
- Se debe emplear un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") antes de realizar cualquier tarea de reparación y/o mantenimiento.
- No se deben encender llamas, cigarrillos ni otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentran las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano de la zona y de los sistemas de refrigeración.
- Las condiciones ambientales extremas pueden causar condensación en las puertas. Los operadores de las instalaciones son responsables de vigilar las puertas y las condiciones del suelo y de garantizar la seguridad de todas las personas presentes.
- ADVERTENCIA — Mantenga despejadas todas las aberturas de ventilación de la caja o la estructura en la que se aloja el equipo.
- ADVERTENCIA — No use ningún dispositivo mecánico ni ningún otro medio para acelerar el proceso de deshielo, excepto lo que recomiende el fabricante.
- ADVERTENCIA — No dañe el circuito de refrigeración.
- ADVERTENCIA — No use aparatos eléctricos dentro de los compartimientos de almacenamiento de alimentos, a menos que sean del tipo recomendado por el fabricante.
- ADVERTENCIA — Para reducir el riesgo de inflamabilidad, la instalación de este equipo debe ser realizada únicamente por una persona debidamente calificada.
- No utilice ningún método para limpiar distinto de los recomendados por el fabricante.
- El equipo debe permanecer en una sala sin fuentes de ignición que funcionen de manera continua (por ejemplo: llamas expuestas, un aparato de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento.)
- No lo perfore ni lo queme.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.

## ADVERTENCIA

- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio - No se deben instalar en los conductos dispositivos auxiliares que puedan ser fuentes de ignición, salvo los dispositivos auxiliares indicados para el equipo específico.
- No almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad. No camine sobre el exhibidor.
- No almacene sustancias explosivas, tales como latas de aerosol con un propelente inflamable, en este equipo.
- Este aparato no está previsto para que lo usen personas (inclusive niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni con falta de experiencia o conocimiento, a menos que una persona responsable por su seguridad las haya supervisado o les haya dado instrucciones relativas al uso del aparato.
- Los niños deben estar supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Si el cable de alimentación (opcional) está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, sus agentes de servicio o personas con cualificación similar para evitar riesgos.
- Los componentes están diseñados para el propano y no son inflamables ni generan chispas. Los componentes deberán reemplazarse con componentes similares y el servicio deberá realizarlo únicamente personal de servicio autorizado de fábrica, a fin de minimizar el riesgo de una posible ignición debido al uso de piezas incorrectas o de un servicio inadecuado.
- No aplique ninguna carga inductiva ni capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que no superará el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.
- Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe tener la capacidad nominal correcta.
- Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.
- Verifique que el cableado no vaya a estar sometido a desgaste, corrosión, exceso de presión, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto adverso del entorno. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del deterioro o las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.
- Se deben tomar precauciones para evitar vibraciones o pulsaciones excesivas.
- Todo aislamiento debe ser adecuado para el material que se aisle.
- Los dispositivos de protección, las tuberías y los accesorios se deben proteger en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, como por ejemplo, el peligro de que el agua se acumule y se congele en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y residuos.

## PRECAUCIÓN

- NO bloquee los respiraderos. La obstrucción de los respiraderos afectará el rendimiento del exhibidor, lo que podría hacer que falle.
- NO use agua CALIENTE sobre superficies de vidrio frías. Esto puede ocasionar que el vidrio se haga añicos y podría causar lesiones. Permita que los frentes de vidrio se entibien antes de aplicar agua caliente.
- NO permita que ningún limpiador ni paño de limpieza entre en contacto con los productos alimenticios.
- Los productos se degradarán y podrían echarse a perder si los deja en una zona no refrigerada.

## ADVERTENCIA



- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio o explosión. El refrigerante utilizado es inflamable. Solo debe repararlo personal de mantenimiento capacitado. NO perfore los tubos de refrigerante.
- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio. Elimine adecuadamente según las normas federales o locales. Refrigerante inflamable utilizado.
- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio. Refrigerante inflamable utilizado. Consulte el Manual de reparación o la Guía del propietario antes de intentar dar servicio a este producto. Se deben cumplir todas las precauciones de seguridad.
- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio debido a que el refrigerante utilizado es inflamable. Siga cuidadosamente las instrucciones de manipulación de acuerdo con la normativa nacional.
- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio o explosión - Almacene en un lugar bien ventilado, sin llamas encendidas de forma continua ni otras posibles fuentes de ignición.
- ADVERTENCIA — Riesgo de incendio o explosión - No se deben colocar en los conductos dispositivos auxiliares que puedan ser fuentes de ignición, salvo los dispositivos auxiliares indicados para el equipo específico. Consulte las instrucciones.
- La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por un instalador o una agencia de mantenimiento calificados, únicamente según las recomendaciones del fabricante.
- Solo un técnico calificado y autorizado debe intentar darle servicio.
- Se debe emplear un detector portátil de fugas ("sniffer") antes de realizar cualquier tarea de reparación y/o mantenimiento.
- No se deben encender llamas, cigarrillos ni otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentran las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano de la zona y de los sistemas de refrigeración.
- Las condiciones ambientales extremas pueden causar condensación en las puertas. Los operadores de las instalaciones son responsables de vigilar las puertas y las condiciones del suelo y de garantizar la seguridad de todas las personas presentes.
- ADVERTENCIA — Mantenga despejadas todas las aberturas de ventilación de la caja o la estructura en la que se aloja el equipo.
- ADVERTENCIA — No use aparatos eléctricos dentro de los compartimientos de almacenamiento de comida del exhibidor(es).

# LISTA DE HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN

## Descarga del exhibidor refrigerado del remolque:

- Barra de palanca (conocida también como mula, Barra Johnson (barra en J)/
- Plataforma(s) rodante(s)/Patín hidráulico

## Configuración de la batería de exhibidores:

- Nivel de 4 pies (recomendado)
- Trinquete
- Broca de taladro para dados de ¼ pulg.
- Broca de taladro para dados de 5/16 pulg.
- Broca profunda de taladro para dados de ½ pulg.
- Llave de tuercas abierta de ½ pulg.
- Taladro de impacto, inalámbrico
- Pistola de silicona
- Llave ajustable de 10 pulg.

# INSTALACIÓN

## CERTIFICACIÓN UL

Estos exhibidores se fabrican para cumplir con los requisitos de las normas de seguridad de UL 60335-2-89. Se requiere la instalación adecuada para mantener esta certificación. Este aparato debe instalarse de acuerdo con la Norma de Seguridad para Sistemas de Refrigeración, ANSI/ ASHRAE 15.

## 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 etiqueta de identificación, cada exhibidor tiene una etiqueta que indica las condiciones ambientales (temperatura y humedad relativa) para las que se diseñó.

## 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 circulan alrededor de los exhibidores afectan 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.



24 m<sup>2</sup>

Superficie mínima del suelo de la sala

Para evitar una concentración peligrosa de refrigerante en caso de fuga, los exhibidores deben instalarse en una sala con una superficie adecuada. Tenga en cuenta que estas áreas requeridas no son acumulativas.

| Carga de refrigerante |        |       | Superficie mínima del suelo |                   |
|-----------------------|--------|-------|-----------------------------|-------------------|
| Exhibidor             | gramos | onzas | metros <sup>2</sup>         | pies <sup>2</sup> |
| ID6SU4WE              | 200    | 7.1   | 9.5                         | 103               |
| ID6SU6WE              | 300    | 10.6  | 14.3                        | 154               |
| ID6SU8WE              | 400    | 14.1  | 19.1                        | 206               |
| ID6SU12WE             | 494    | 17.4  | 23.6                        | 254               |
| IDD6SU4WE             | 100    | 3.5   | 4.8                         | 51                |
| IDD6SU6WE             | 150    | 5.3   | 7.1                         | 77                |
| IDD6SU8WE             | 200    | 7.1   | 9.5                         | 103               |
| IDD6SU12WE            | 250    | 8.8   | 12                          | 128               |

No instale exhibidores en pasillos o vestíbulos públicos, independientemente de la superficie de la sala. Los exhibidores no deben utilizarse a altitudes superiores a 6,562 pies (2,000 m).

## TEMPERATURAS 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.

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.

## 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.

## 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 del panel del extremo.

### ⚠ 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.



LEVANTE AQUÍ

## CARGA EXTERIOR

No camine por encima de los exhibidores ya que podrían dañarse y se podrían producir lesiones personales 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

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

## 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.

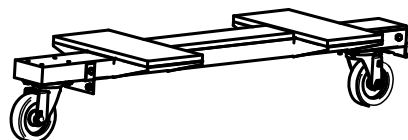


### ⚠ ADVERTENCIA

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

## RUEDAS Y CARRETILLAS OPCIONALES

Los exhibidores pueden estar equipados de fábrica con ruedas o carretillas. 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

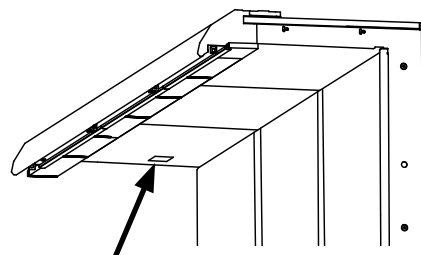
- » Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua. El equipo podría dañarse y/o podrían producirse lesiones.

## UBICACIÓN DE LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN

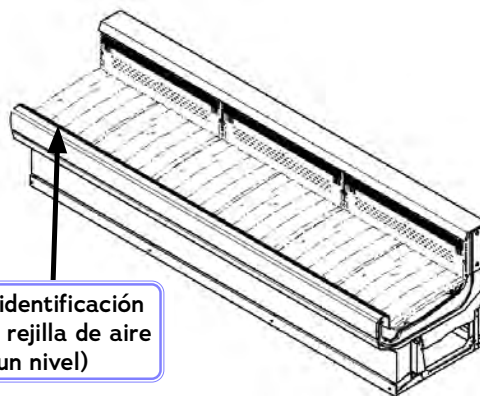
Las etiquetas de identificación se encuentran en el lado izquierdo, si se mira el exhibidor de frente. La etiqueta de identificación contiene toda la información pertinente, como el modelo, el número de serie, el amperaje nominal, el tipo de refrigerante y la carga.

### NOTA:

Estos exhibidores multiniveles también tienen una segunda etiqueta de identificación detrás de la rejilla de aire de retorno, en el mismo lugar que los exhibidores de un nivel (se muestra a continuación).



Etiqueta de identificación dentro del toldo (multinivel)



Etiqueta de identificación detrás de la rejilla de aire de retorno (un nivel)

## ATENCIÓN

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

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

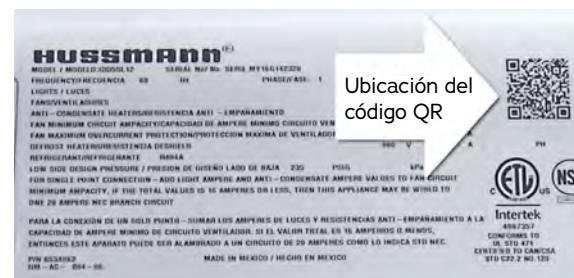
Los exhibidores de temperatura media están diseñados ÚNICAMENTE para productos previamente enfriados.

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



## CÓDIGO QR

Los exhibidores Insight incluyen un código QR en la etiqueta de identificación. 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.



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

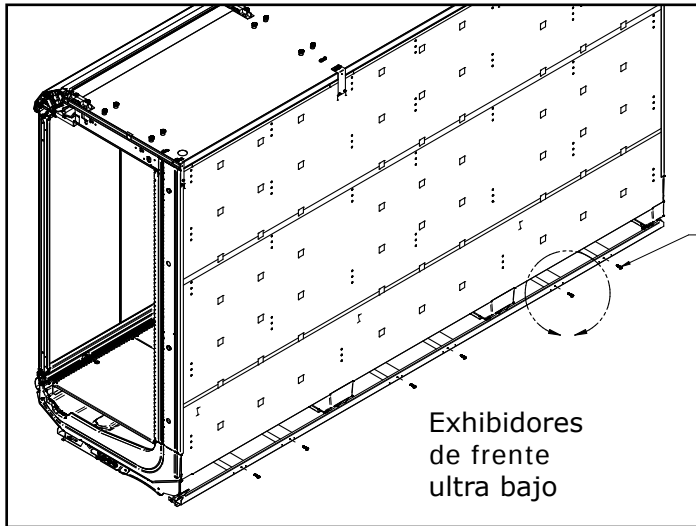
## SOportes DE ENVÍO DEL EXTREMO

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.

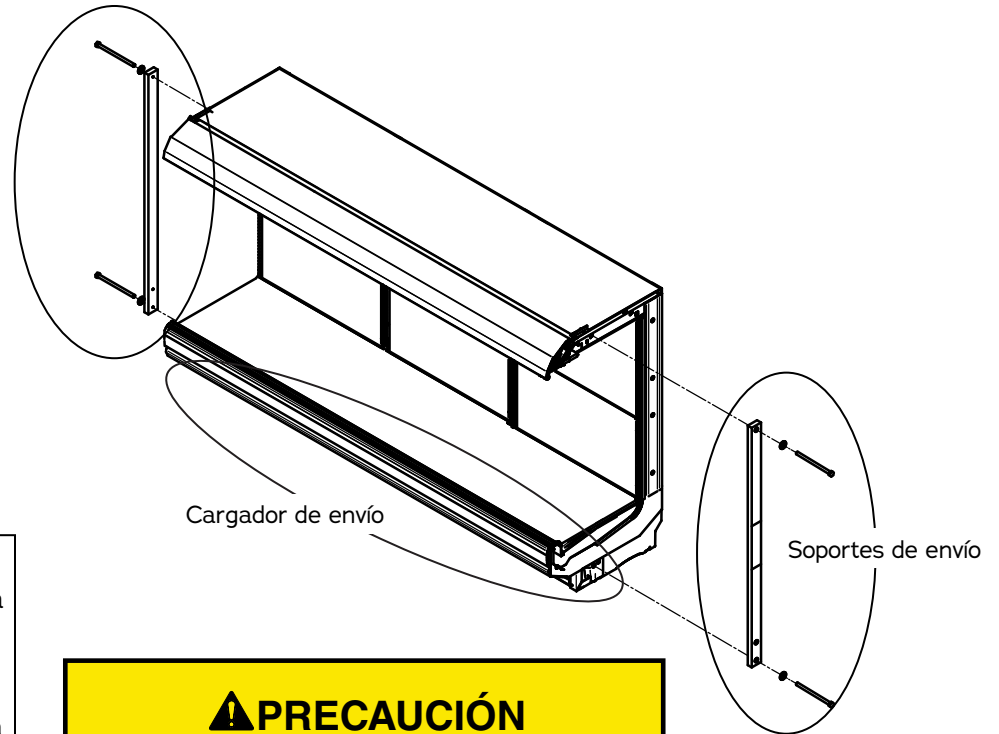
### ⚠ PRECAUCIÓN

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



Exhibidores de frente ultra bajo

Retire los 6 tornillos y los soportes de madera antes de mover el exhibidor hacia su ubicación (el riel posterior se mantendrá unido al exhibidor).



Cargador de envío

Soportes de envío

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

## NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR

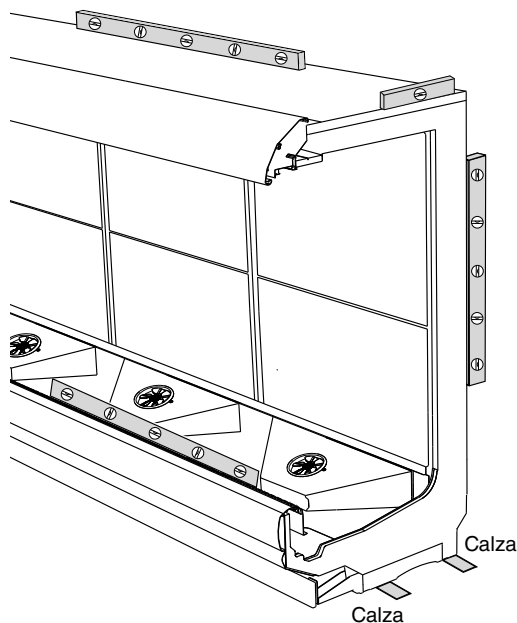
Los exhibidores se deben instalar nivelados para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de refrigeración y el drenado adecuado del agua de deshielo. Preste mucha atención a la posición del exhibidor en todos los pasos de ajuste, unión y nivelación.

### NOTA:

Comience la nivelación de la batería 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 2 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.



Exhibidor con calzas



## NIVELACIÓN DE UNA BATERÍA DE EXHIBIDORES

1. ¡LOS PISOS NO ESTÁN NIVELADOS! Toda la batería debe nivelarse sobre el mismo plano, de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás. Esto significa que toda la batería debe situarse al nivel del exhibidor más alto en la batería.

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.
- 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 batería de exhibidores.
3. Use un nivel de 48 pulg. (1220 mm) o más para nivelar de un extremo a otro. 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 ABIERTOS EN UNA BATERÍA

| UNIÓN Y SELLADO DE ACCESORIOS DE MONTAJE                                                    | Multinivel<br>Cant./cada uno | Convertible<br>Cant./cada uno | Cantidad para un nivel<br>Cant./ c/uno | Puerta de multinivel<br>Cant./ c/uno |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| SELLADOR DE SILICONA                                                                        | 1                            | 1                             | 1                                      | 1                                    |
| SELLO DE 1/2 x 1/2 x 180                                                                    | 2                            | 1                             | 1                                      | 2                                    |
| TORNILLO PHILLIPS DE CHAPA METÁLICA C/CABEZA HEXAGONAL N° 8 x 5/8                           | N/A                          | 1                             | N/A                                    | N/A                                  |
| TORNILLO DE CASQUETE C/CABEZA HEXAGONAL DE 1/4 x 3/4                                        | N/A                          | N/A                           | N/A                                    | 2                                    |
| PERNO CON CABEZA HEXAGONAL 5/16 x 3/4                                                       | 1                            | 1                             | 1                                      | 1                                    |
| PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 2 3/4, DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5                             | 2                            | N/A                           | N/A                                    | 2                                    |
| PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 4 1/2, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5 (Cant. variable)    | 5                            | 2                             | 1                                      | 5                                    |
| PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 7, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5                         | 1                            | 1                             | 1                                      | 1                                    |
| ARANDELA PLANA DE 5/16 PULG., DE ZINC (Cant. variable)                                      | 13                           | 5                             | 3                                      | 13                                   |
| ARANDELA DE SEGURIDAD PARTIDA DE 1/4, DE ACERO                                              | N/A                          | N/A                           | N/A                                    | 2                                    |
| ARANDELA DE SEGURIDAD PARTIDA DE 5/16, DE ACERO                                             | 1                            | 1                             | 1                                      | 1                                    |
| PERNO CON CABEZA HEXAGONAL 1/4                                                              | N/A                          | N/A                           | N/A                                    | 2                                    |
| TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL DE 5/16, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 8 (Cant. variable) | 9                            | 4                             | 3                                      | 9                                    |
| TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL DE 3/8-24 C/BRIDA DENTADA                                       | 4                            | N/A                           | N/A                                    | 4                                    |
| PERNO DE ALINEACIÓN                                                                         | 1                            | 1                             | 1                                      | N/A                                  |
| CONO DE ALINEACIÓN DE EXHIBIDORES (Cant. variable)                                          | 4                            | 2                             | 2                                      | 4                                    |
| PLACA DE ALINEACIÓN DEL RIEL INFERIOR DE LA PUERTA                                          | N/A                          | N/A                           | N/A                                    | 1                                    |
| SOPORTE DE UNIÓN DE EXHIBIDORES                                                             | 4                            | N/A                           | N/A                                    | 4                                    |
| SOPORTE DE ALINEACIÓN DE LA FASCIA IC2 E IC3                                                | N/A                          | 1                             | N/A                                    | N/A                                  |
| CUBIERTA DE LA UNIÓN DEL PASAMANOS                                                          | 1                            | 1                             | 1                                      | N/A                                  |
| CINTA DE BUTILO 1/16 x 2 PULG. X 49 PULG.                                                   | 1                            | 1                             | 1                                      | 1                                    |

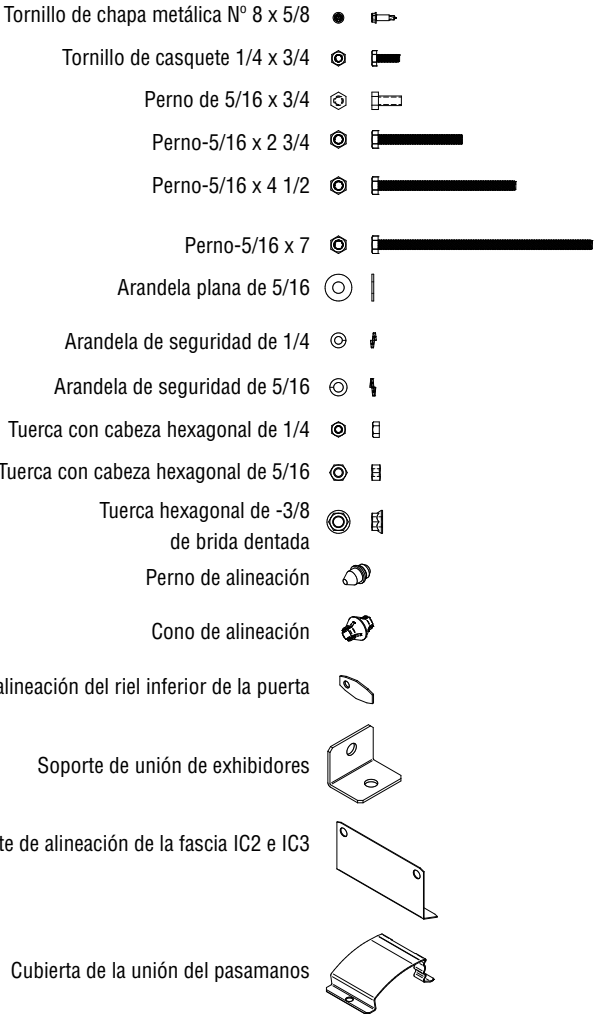
IMPORTANTE:

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.

- Aplique el sello a solo un 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 batería 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 neutral.
- Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

NOTA:

Consulte la PÁGINA 1-12 sobre la unión de exhibidores con puertas.



AVISO

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

## APLICAR LOS SELLOS - MULTINIVEL

Los detalles de los pernos de los exhibidores multiniveles comienzan en la siguiente página.

### CLAVE:

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

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRAL

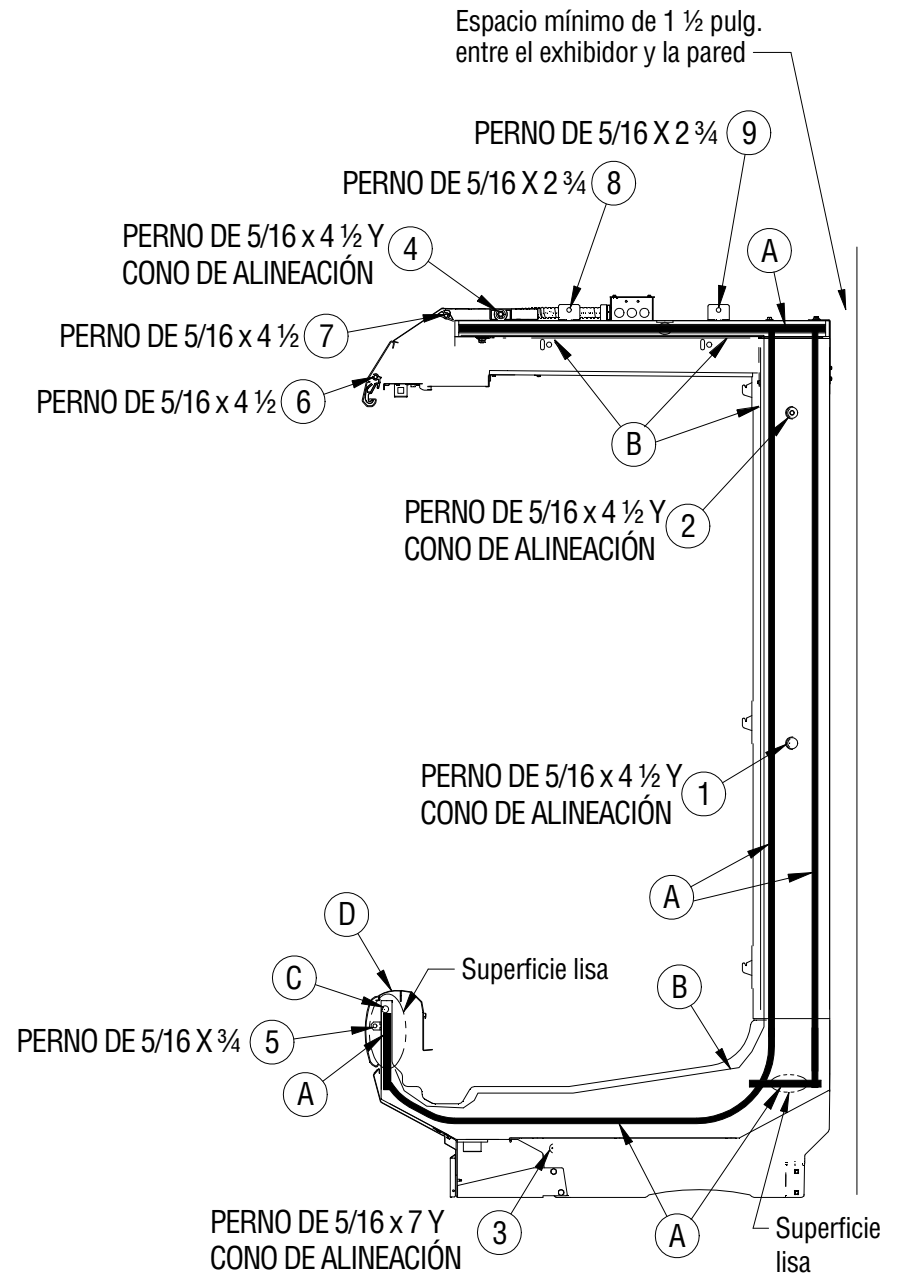
C = PERNO DE ALINEACIÓN

D = CUBIERTA DE LA UNIÓN DEL PASAMANOS

### IMPORTANTE:

**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.**

- Aplique el sello a solo un lado de la unión del exhibidor.
- Retire los soportes de envío del extremo como se describe en la página 1-5.
- Los exhibidores deben estar nivelados como se describe en la página 1-6.
- Retire las ruedas, si están instaladas.
- Instale la batería 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 neutral.
- Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.



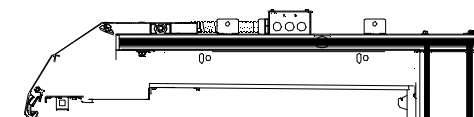
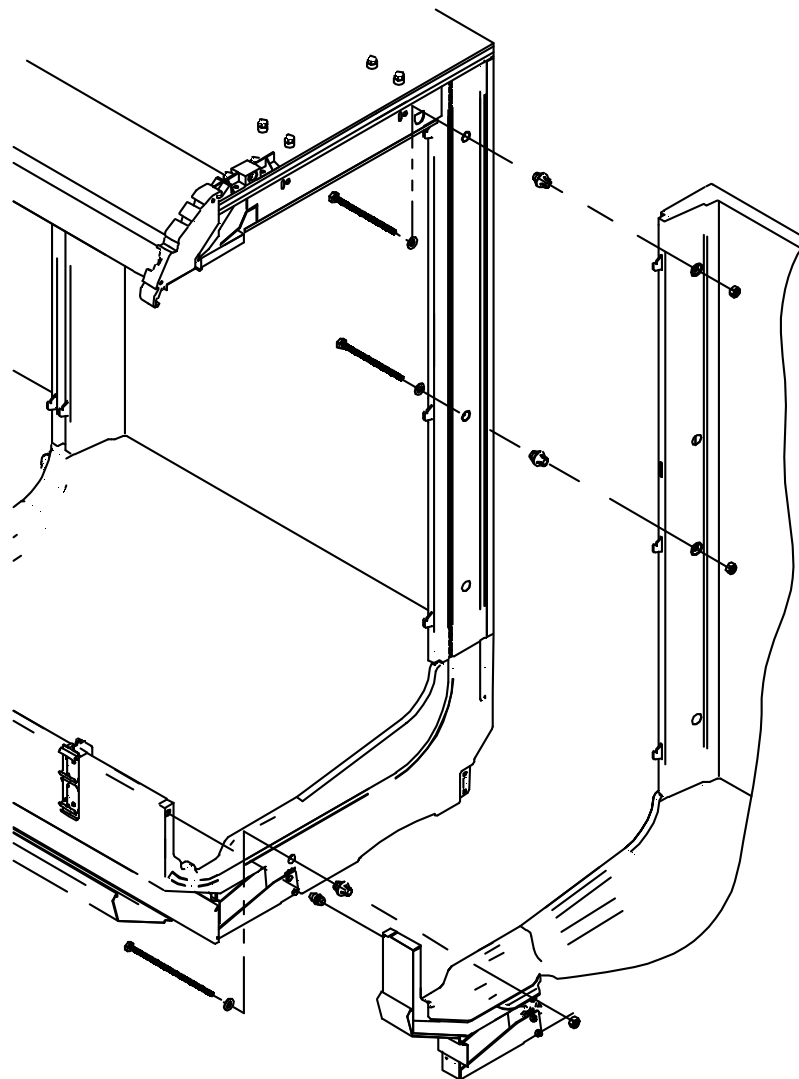
## UNIÓN DE EXHIBIDORES - MULTINIVEL

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 ②

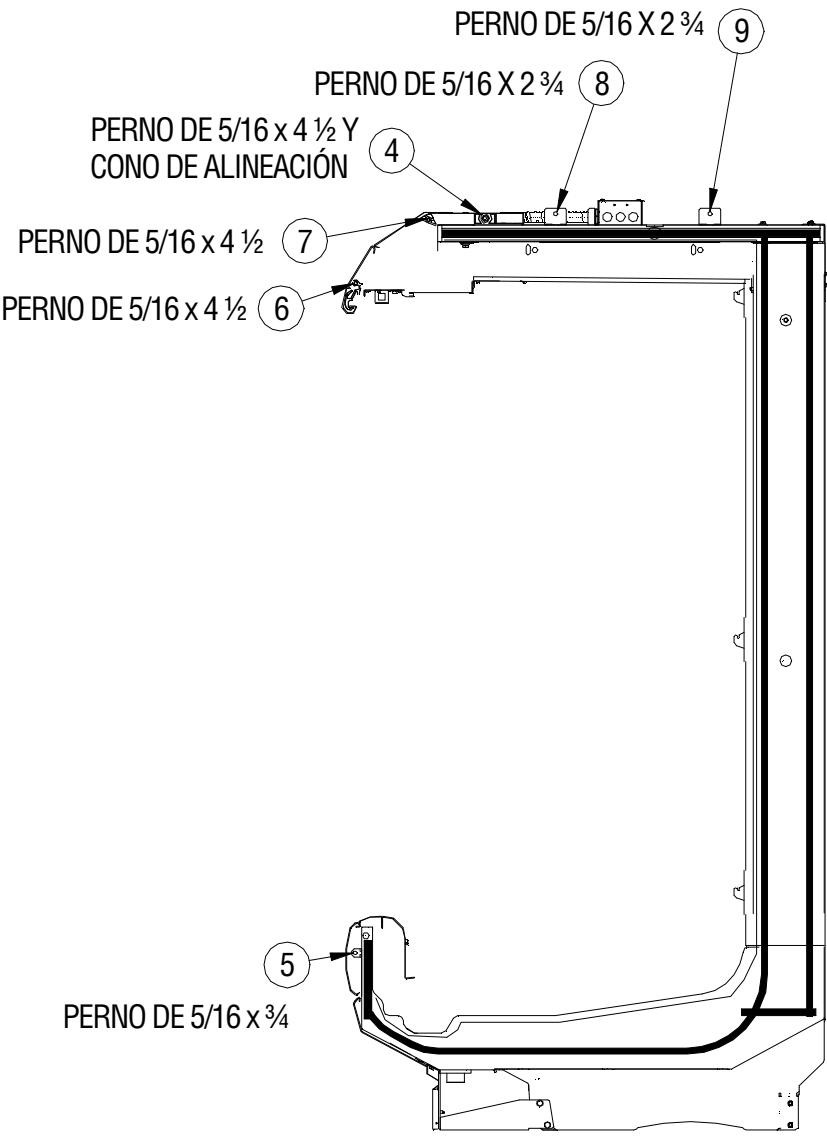
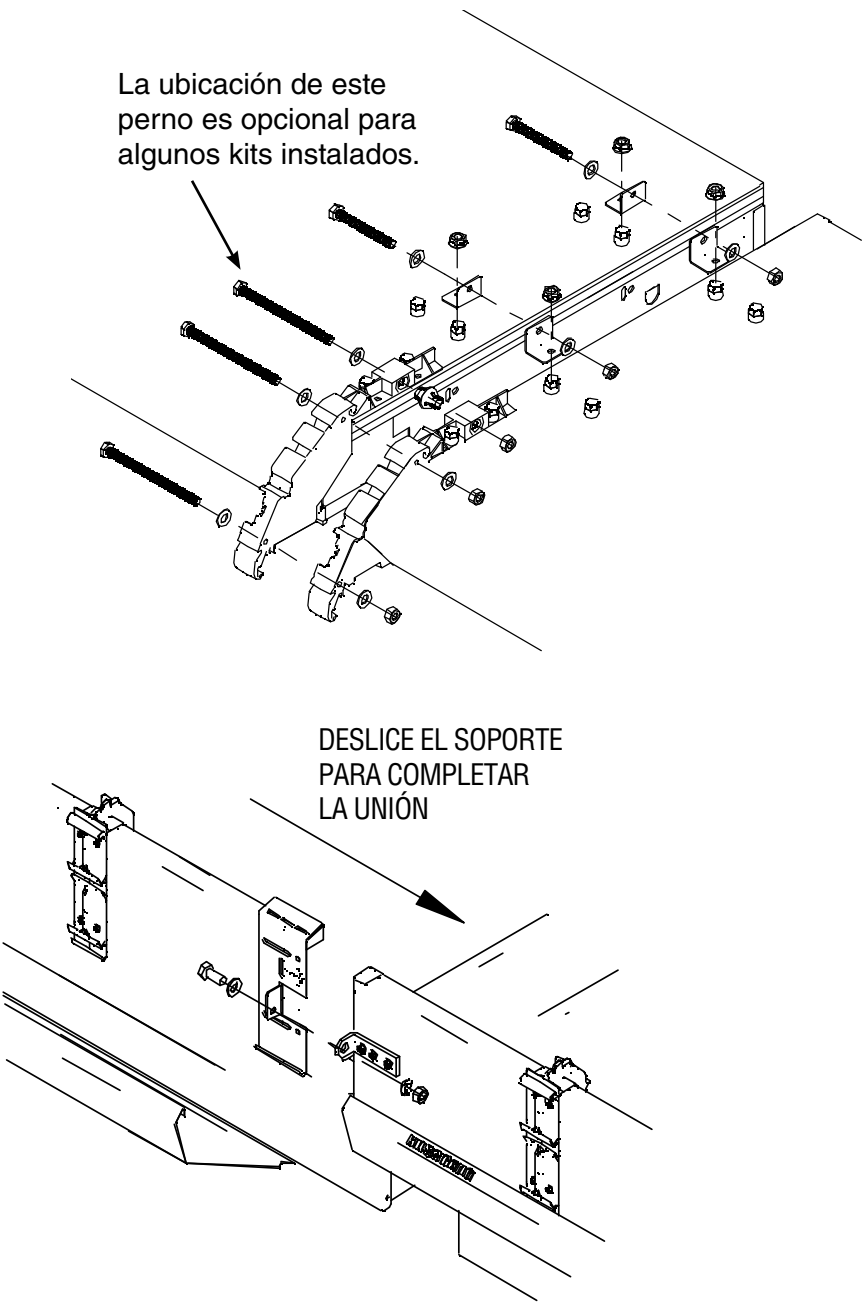
PERNO DE 5/16 x 4 1/2 Y  
CONO DE ALINEACIÓN ①

③

PERNO DE 5/16 x 7 Y  
CONO DE ALINEACIÓN

UNIÓN DE EXHIBIDORES - MULTINIVEL

Consulte las vistas de detalles



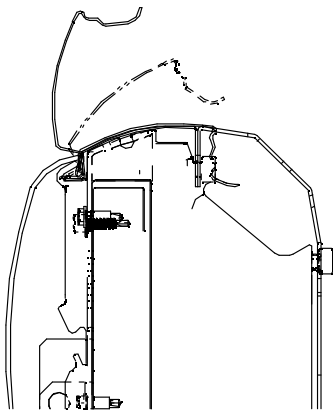
UNIÓN DE EXHIBIDORES MULTINIVELES

Consulte las vistas de detalles

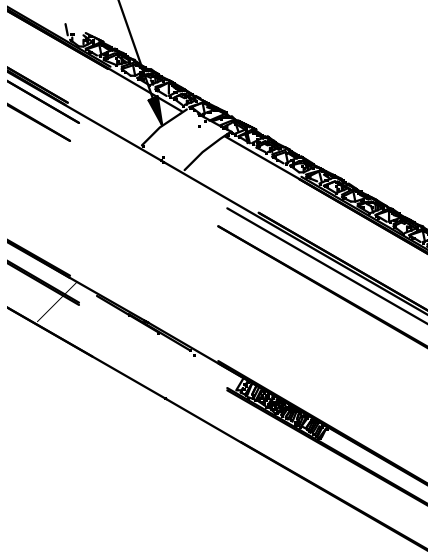
CLAVE:

D = CUBIERTA DE LA UNIÓN DEL PASAMANOS

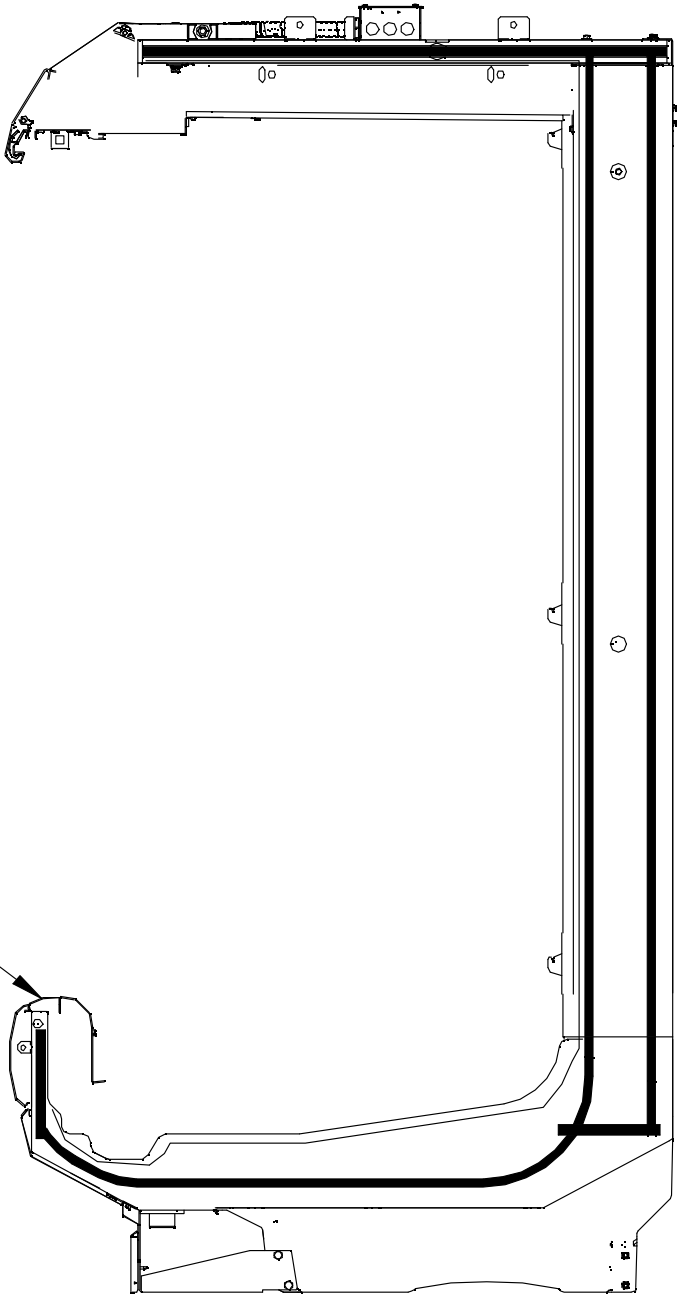
Empuje la cubierta en esta dirección para colocarla a presión



Cubierta de la unión del pasamanos



D



## UNIÓN DE EXHIBIDORES CON PUERTAS - APLICACIÓN DE LOS SELLOS

Los detalles de los pernos del exhibidor comienzan en la siguiente página. Consulte en la página 1-6 para obtener una lista de los accesorios.

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.

### CLAVE:

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

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRAL

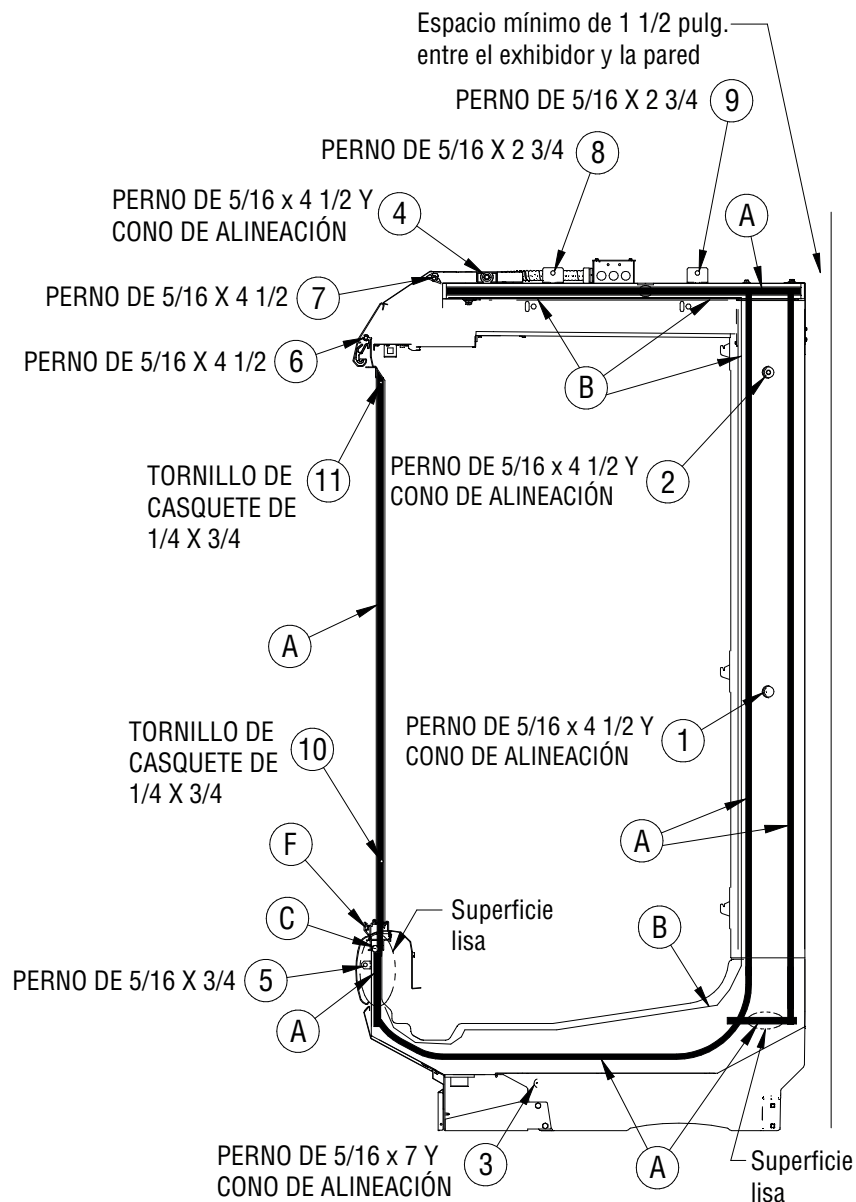
C = PERNO DE ALINEACIÓN

F = RIEL DE LA PLACA INFERIOR DE LA PUERTA

### IMPORTANTE:

**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.**

- Aplique el sello a solo un 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 batería 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 neutral.
- Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

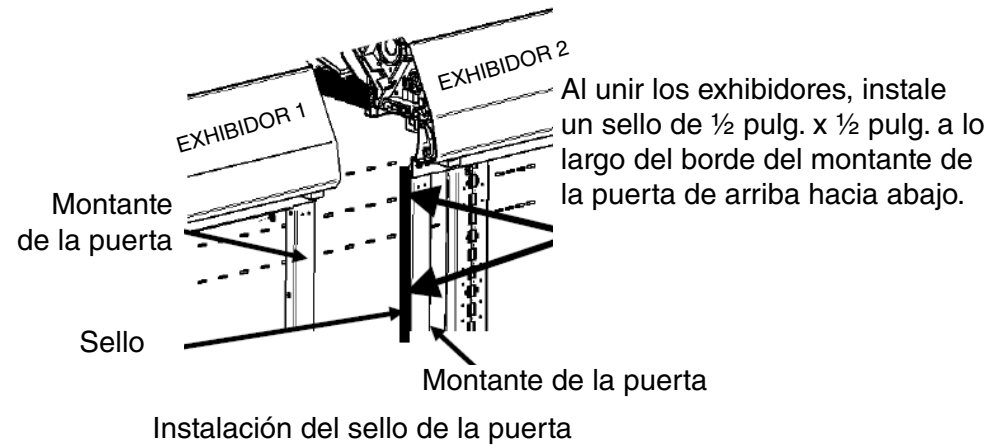
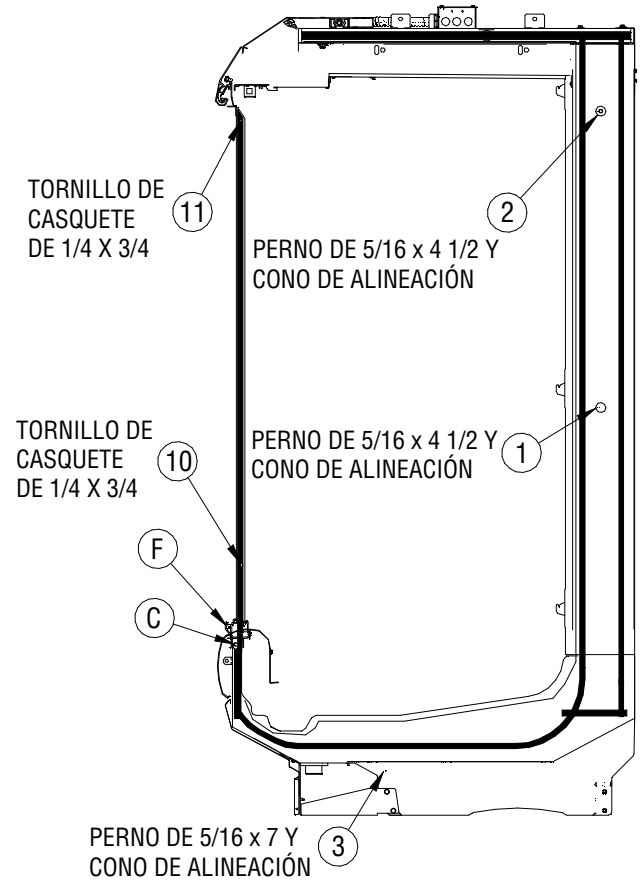
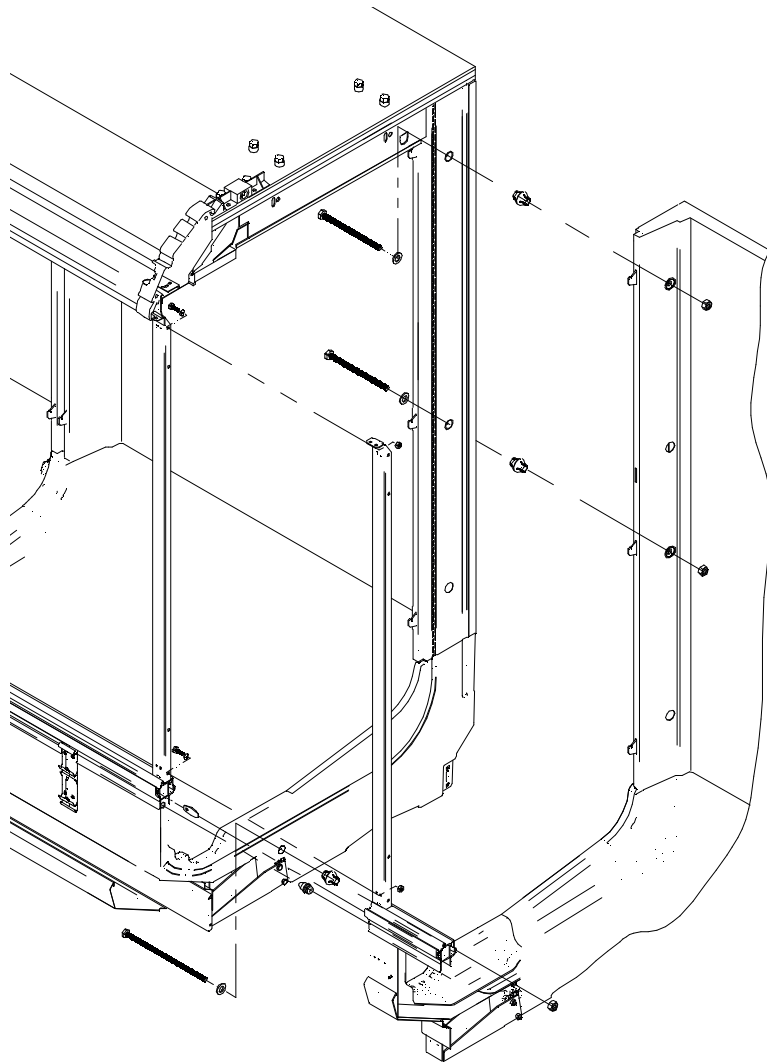


## UNIÓN DE EXHIBIDORES CON PUERTAS

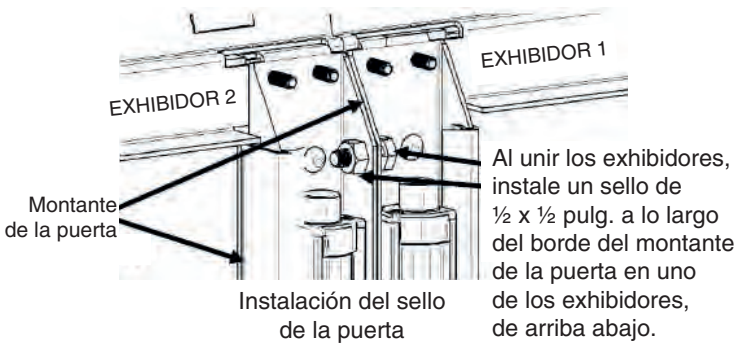
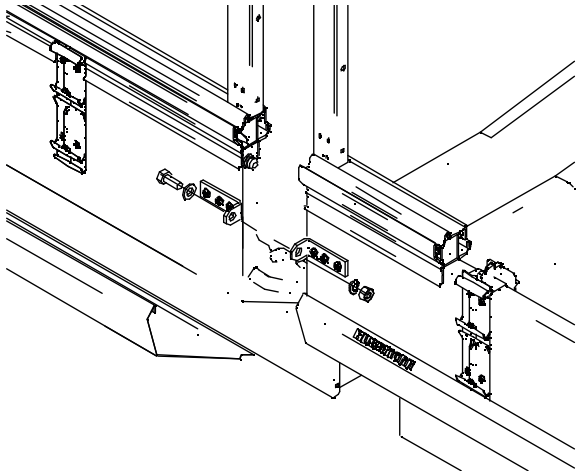
### CLAVE:

C = PERNO DE ALINEACIÓN

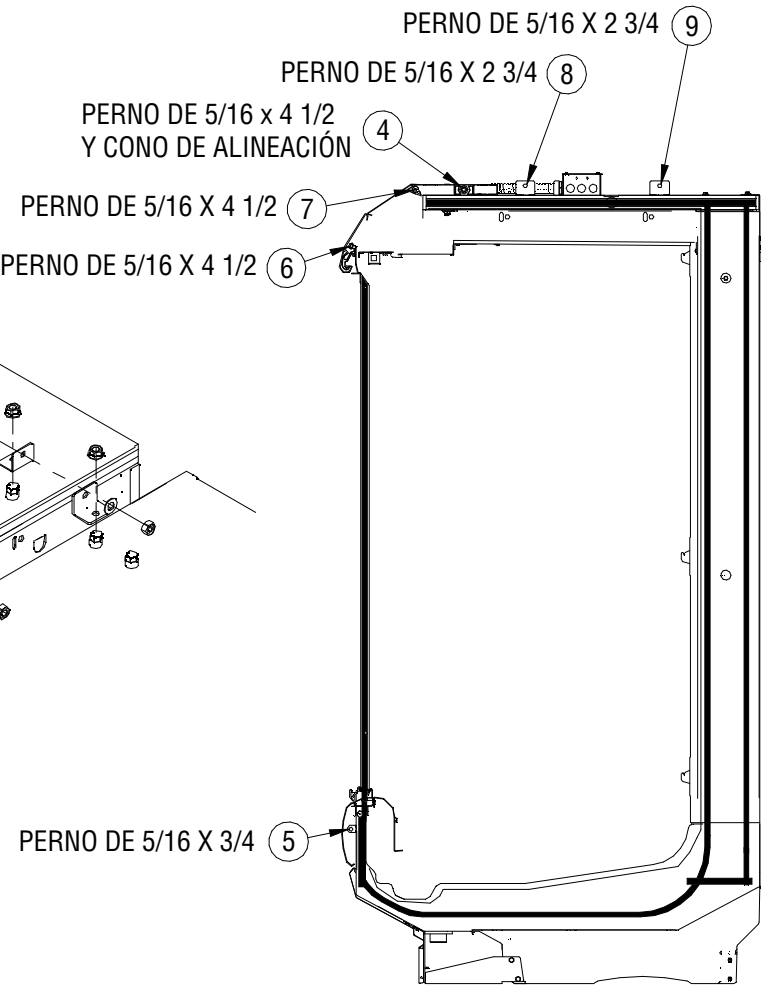
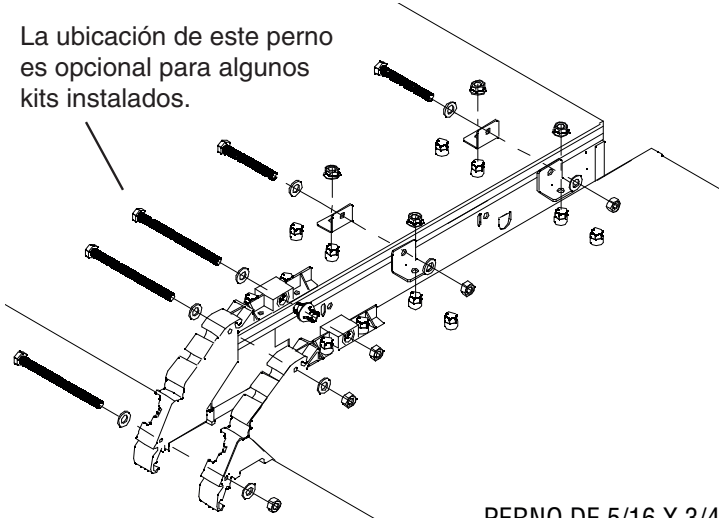
F = ALINEACIÓN DEL RIEL DE LA PLACA INFERIOR DE LA PUERTA



**UNIÓN DE EXHIBIDORES CON PUERTAS**  
(Continuación)



La ubicación de este perno es opcional para algunos kits instalados.



## PUERTAS - INSTALACIÓN, DESMONTAJE, AJUSTE

A. Para instalar una puerta: Mueva la puerta hacia atrás y enganche el perno en el montante. Asegure que los pernos están enganchados en la ménsula de soporte del toldo.

B. Para desmontar una puerta: Levante la puerta hacia arriba y levante la barra del orificio de la placa de la bisagra inferior.

## AJUSTE DE LAS PUERTAS ECOVISION

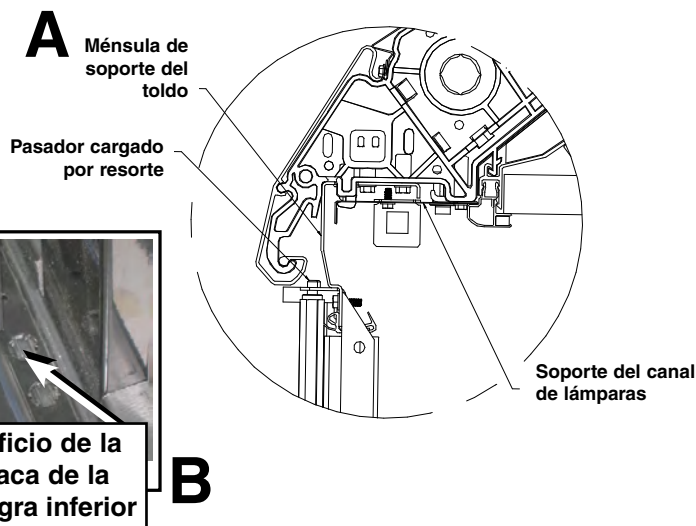
Verifique que todas las puertas abran y cierren correctamente.

A. Nivelación — Los exhibidores se deben instalar nivelados para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de refrigeración y el drenaje correcto del agua de deshielo.

La nivelación inadecuada de los exhibidores también afecta la alineación del vidrio. Durante todos los pasos de ajuste, unión y nivelación del exhibidor, es muy importante prestar atención a la posición del vidrio. No trate de realizar ajustes en el vidrio antes de nivelar el exhibidor.

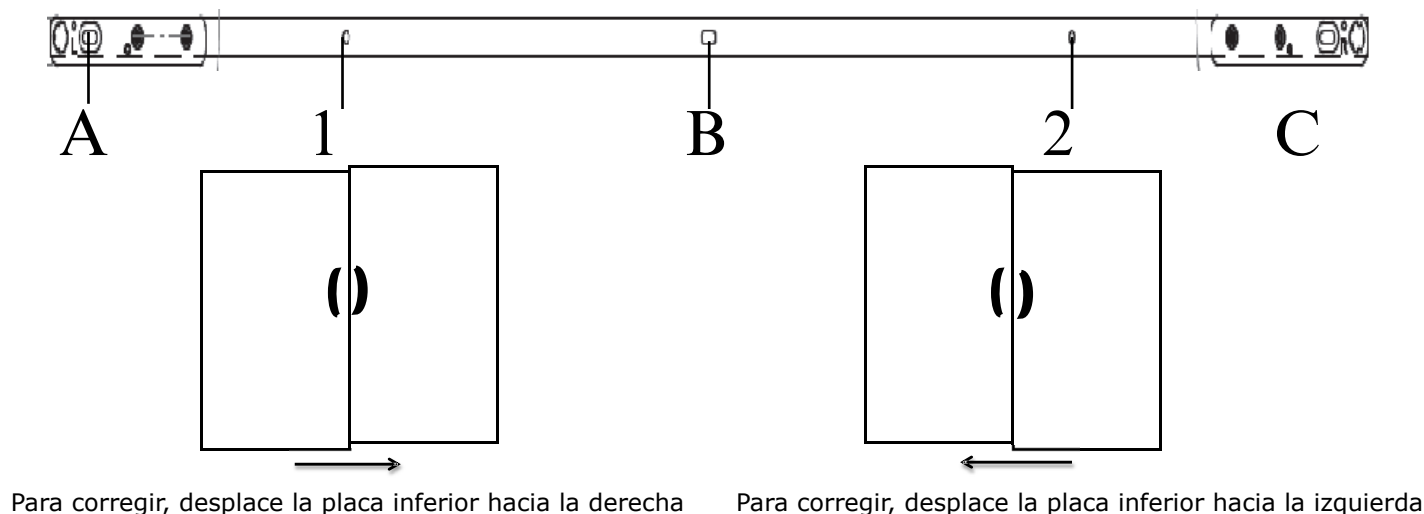
B. Ajuste de las puertas — Afloje los tornillos A, B y C como se muestra abajo (no retire por completo los tornillos).

Desplace la placa inferior a izquierda y derecha hasta lograr la alineación adecuada. Vuelva a apretar los tornillos A, B y C. Instale sujetadores en los lugares 1 y 2 como se muestra abajo.



**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.**

### Alineación de las puertas EcoVision - Placa modular de la bisagra inferior

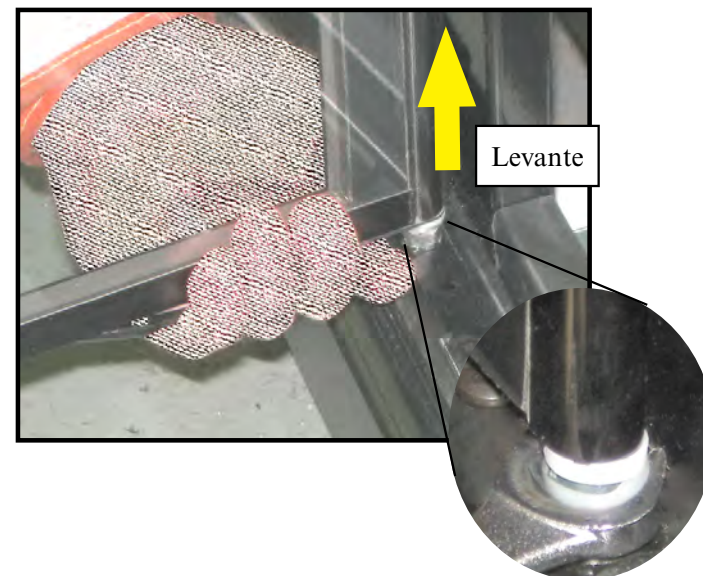


## AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE CIERRE DE LAS PUERTAS

La velocidad de cierre de una puerta está ajustada de fábrica, pero también se puede ajustar en el local.

Haga lo siguiente para ajustar las puertas:

1. Para liberar la tensión de la puerta, abra la puerta a 90° y levántela de la parte inferior. Levante la barra de torsión fuera del patrón de estrellas en la placa de la bisagra inferior. (La puerta debe levantarse del patrón de estrellas en la placa de la bisagra para evitar cualquier daño al patrón de estrellas.)
2. Use una llave abierta de ½ pulg. para apretar la torsión de la puerta. Ajuste la tensión con cada clic audible. Las puertas se deben ajustar hasta 4 clics, o más según sea necesario. La puerta debe asentarse adecuadamente en el patrón de estrellas o en la placa de la bisagra después de aplicar la tensión de la torsión.

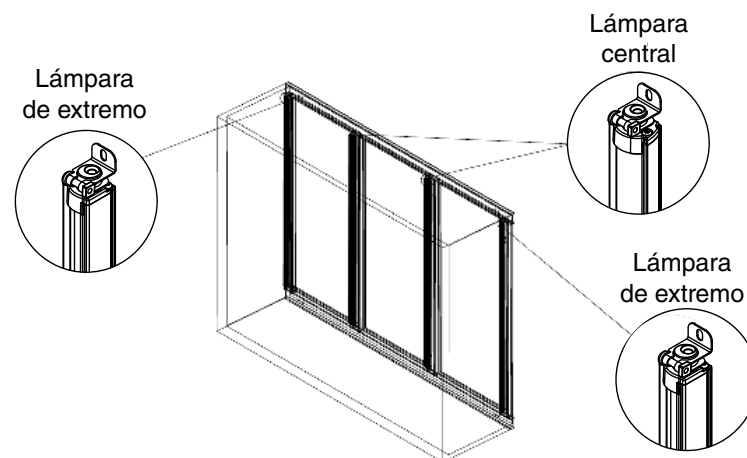


## REEMPLAZO DE LAS BARRAS DE LÁMPARAS LED DE LOS MONTANTES VERTICALES

Las lámparas LED de los montantes verticales son una opción disponible para las puertas EcoVision. Las lámparas centrales iluminan la parte media del exhibidor y las de extremo iluminan los extremos o los lados del exhibidor.

Estas lámparas LED tienen lentes con forma diferente y no deben intercambiarse. Para ordenar repuestos, contacte a su representante de Hussmann.

Las barras de lámparas van sujetas a los montantes de las puertas con clips de montaje y se pueden reemplazar de manera parecida a las lámparas para toldos; simplemente retírelas de los clips de montaje y conecte cables nuevos en la conexión rápida.



## SELLADO DE LA UNIÓN DE LA BATERÍA (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.



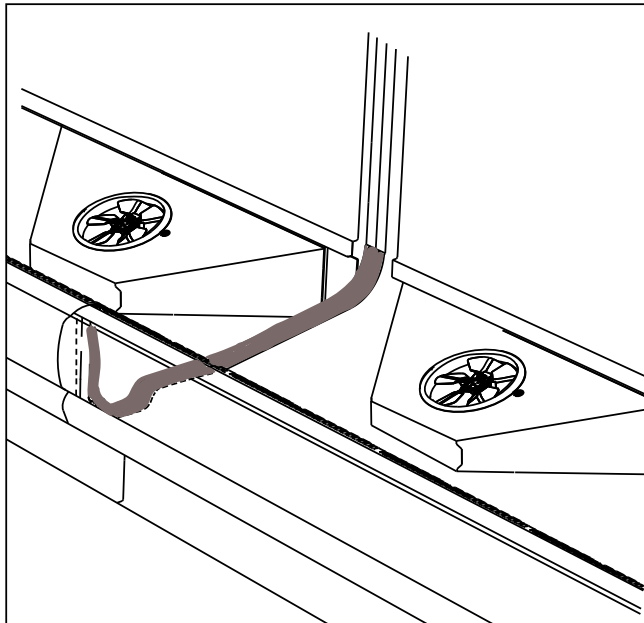
### IMPORTANTE

Rellene con silicona cualquier separación entre los exhibidores.

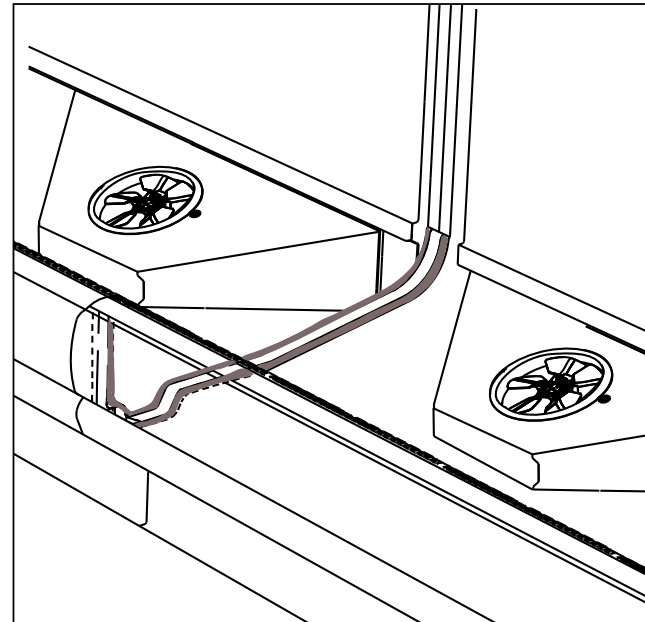


### ADVERTENCIA

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



**Aplique cinta de butilo**



**Aplique sellador de silicona de curado neutral**

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

INSTALACIÓN DE LOS ENSAMBLES DE EXTREMO

Retire los soportes de envío. Los tornillos de los soportes se reemplazarán por 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 los sellos de 1/2 x 1/2 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.

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

| ACCESORIOS DE MONTAJE INSTALADOS EN EL LOCAL                               | Multinivel<br>Cant./cada uno | Convertible<br>Cant./cada uno | Cantidad para<br>un nivel<br>Cant./ c/uno | Extremo de<br>visualización,<br>multinivel<br>Cant./ c/uno |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Descripción                                                                |                              |                               |                                           |                                                            |
| 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 ZINC*                                     | 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.

IMPORTANTE:

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.

- Aplique el sello a solo un 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 batería 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 neutral.
- Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

# **INSTALACIÓN DE EXTREMO DE EXHIBIDOR MACIZO**

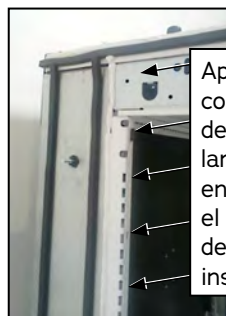
## **MULTINIVEL CON PUERTAS**

Consulte las vistas de detalles

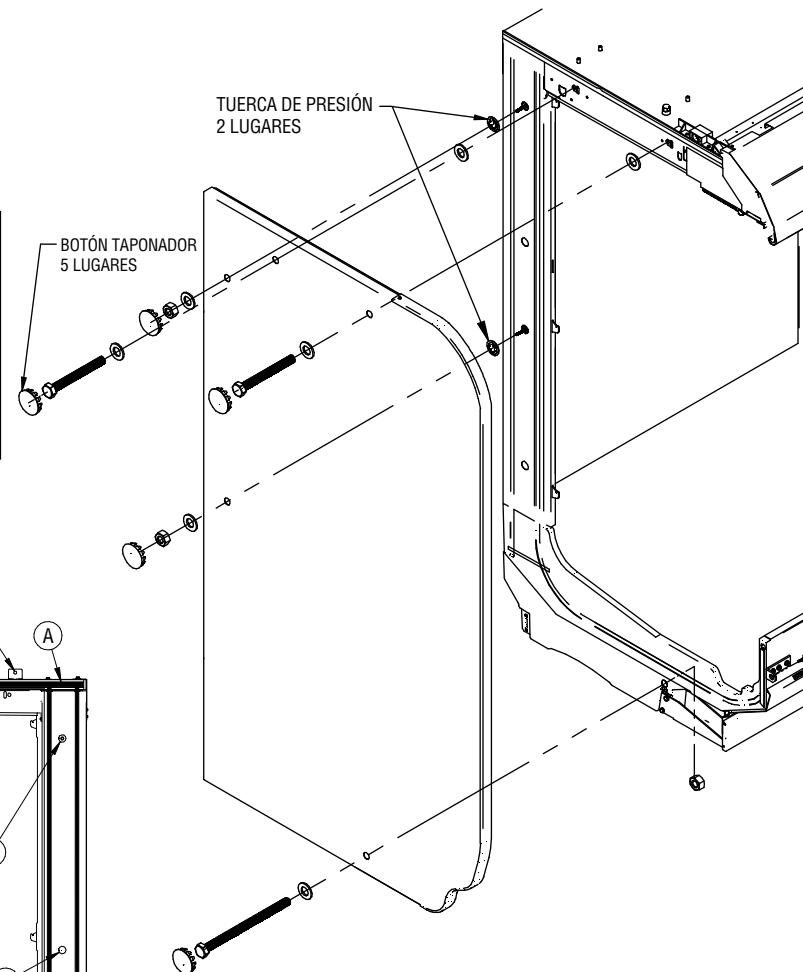
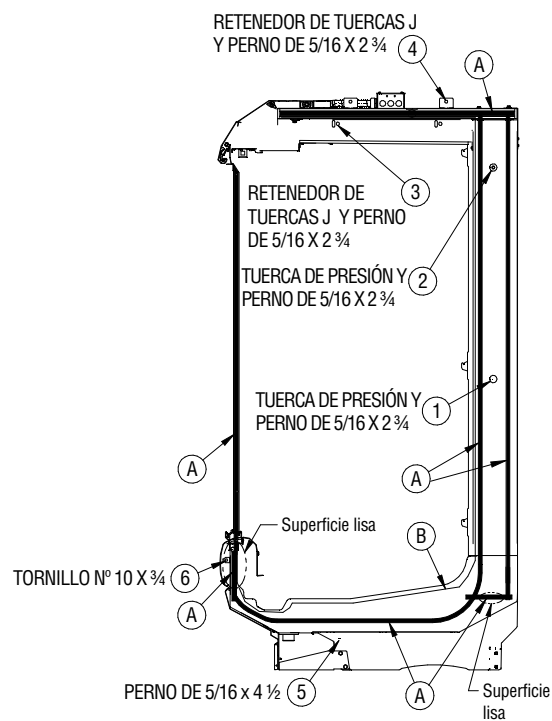
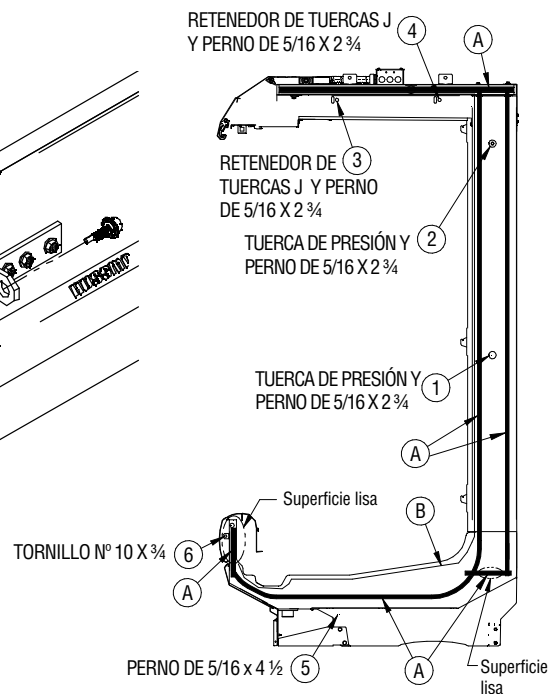
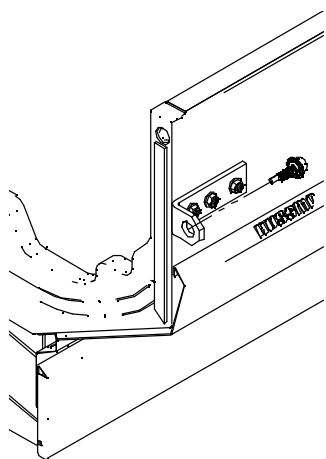
### **CLAVE:**

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

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRAL



Aplique un cordón continuo de sellador de silicona a lo largo del poste de entrepaños vertical en el toldo y en el fondo del exhibidor antes de instalar el extremo.



# **INSTALACIÓN DE EXTREMO CON VISTA DE EXHIBIDOR**

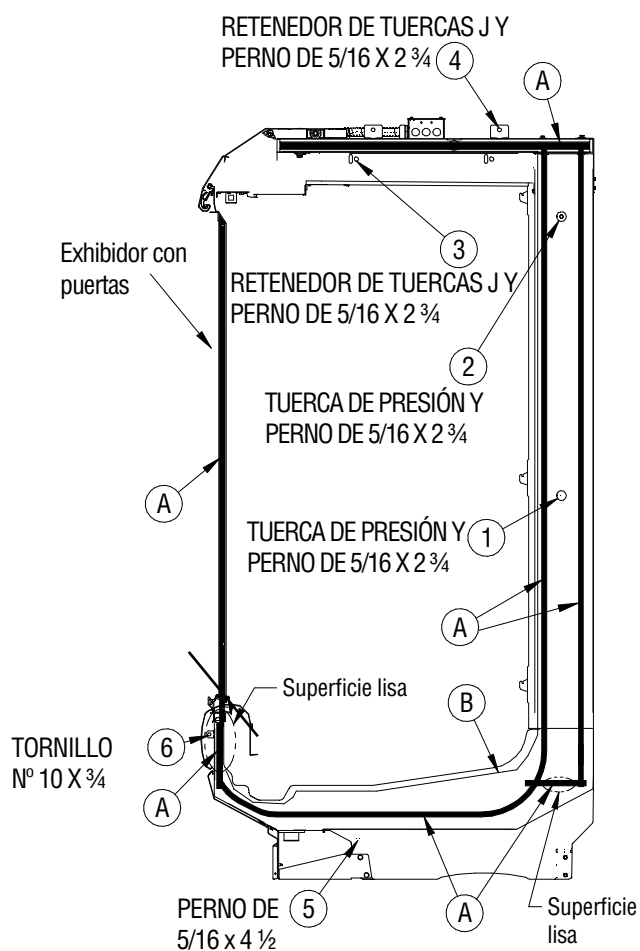
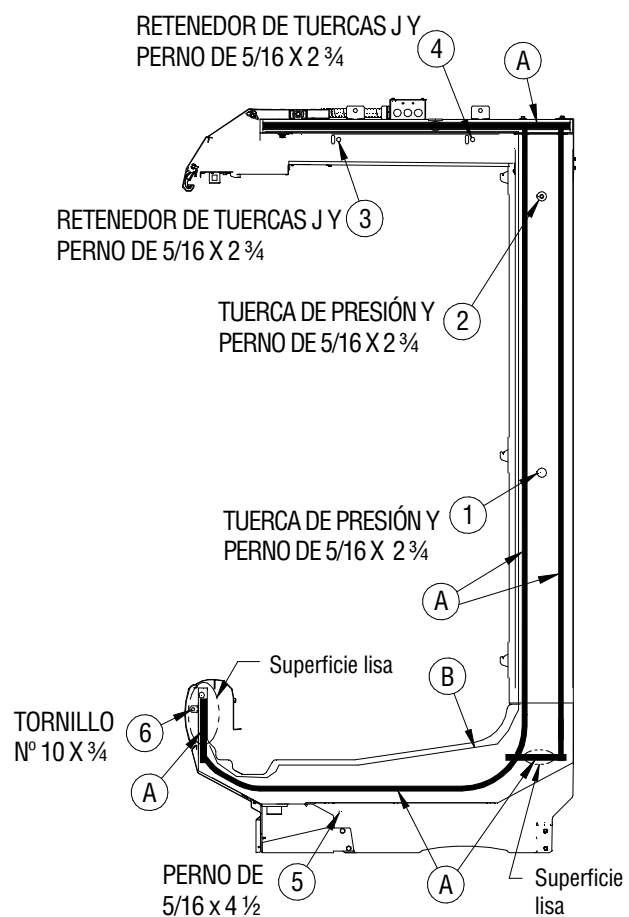
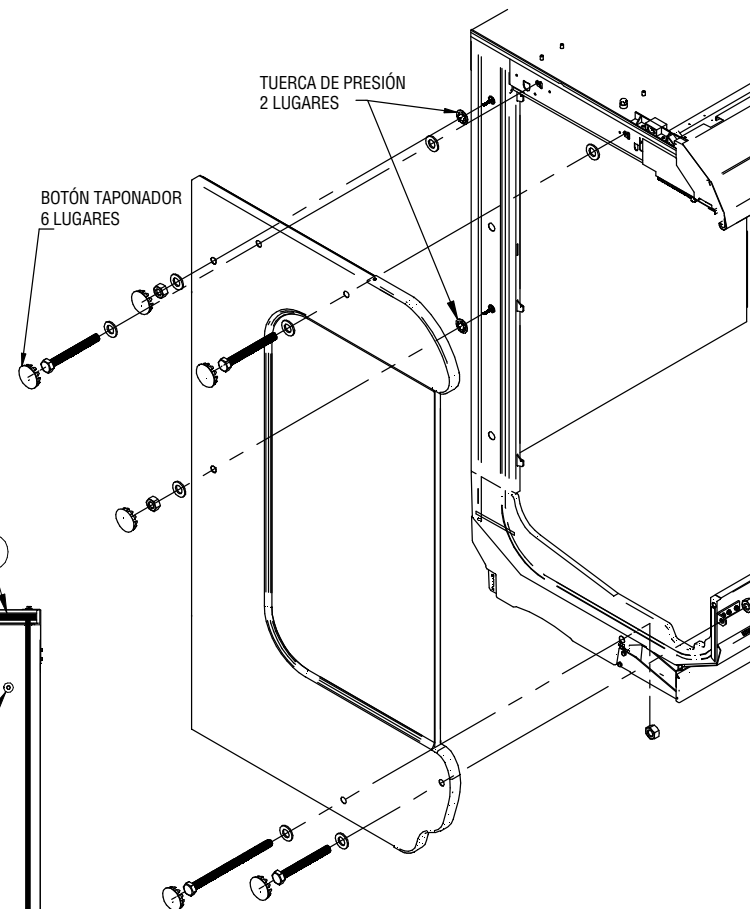
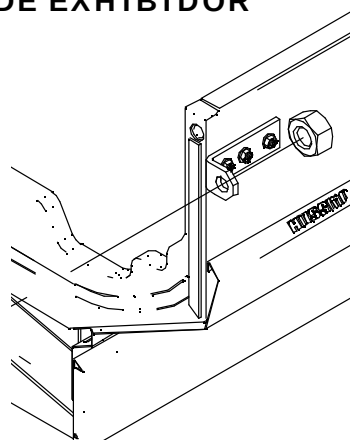
## **MULTINIVEL CON PUERTAS**

Consulte las vistas de detalles

### **CLAVE:**

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

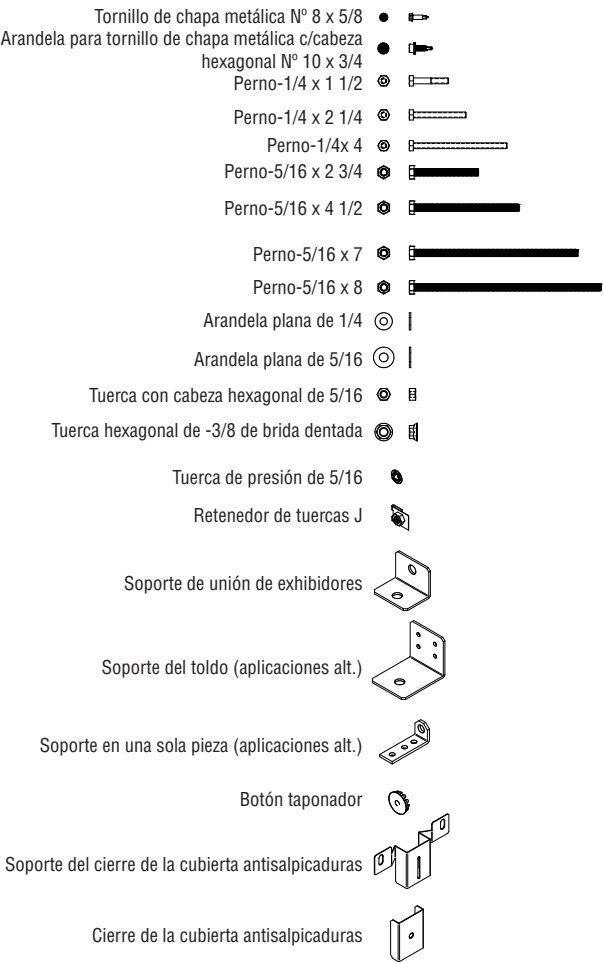
B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRAL



ACCESORIOS DE MONTAJE DE LOS SEPARADORES

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 los sellos de 1/2 x 1/2 pulg. (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.



| Descripción                                                                   | Aplicaciones alternas del toldo        | Multinivel/<br>Puerta del mismo<br>exhibidor<br>Cant./ c/uno | Multinivel/Puerta de<br>otro exhibidor<br>Cant./cada uno | Convertibles de otro<br>exhibidor<br>Cant./cada uno |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| SELLADOR DE SILICONA                                                          | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 2                                                            | 2                                                        | 2                                                   |
| SELLO DE 1/2 x 1/2 x 180                                                      | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 2                                                            | 2                                                        | 2                                                   |
| TORNILLO PHILLIPS DE CHAPA METÁLICA C/CABEZA<br>HEXAGONAL N° 8 x 5/8          | 3 o 4                                  | 1                                                            | 1                                                        | 1                                                   |
| ARANDELA PARA TORNILLO DE CHAPA METÁLICA<br>C/CABEZA HEXAGONAL 10 DE 16 x 3/4 | 1                                      | 2                                                            | 2                                                        | 2                                                   |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 1/4 x 1 1/2                                       | Refiérase al otro exhibidor multinivel | N/A                                                          | 2                                                        | N/A                                                 |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 1/4 x 2 1/4*                                      | 1                                      | N/A                                                          | 2                                                        | 2                                                   |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 1/4 x 4.0                                         | Refiérase al otro exhibidor multinivel | N/A                                                          | 1                                                        | N/A                                                 |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 5/16 x 2 3/4*                                     | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 1                                                            | 4                                                        | 2                                                   |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 5/16 x 4 1/2                                      | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 2                                                            | 1                                                        | N/A                                                 |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 5/16 x 7.0*                                       | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 2                                                            | N/A                                                      | N/A                                                 |
| PERNO C/CABEZA HEXAGONAL DE 5/16 x 8.0                                        | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 1                                                            | N/A                                                      | 1                                                   |
| ARANDELA PLANA DE 1/4"                                                        | 1                                      | N/A                                                          | 5                                                        | 2                                                   |
| ARANDELA PLANA DE 5/16"                                                       | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 8                                                            | 5                                                        | 4                                                   |
| TUERCA HEXAGONAL DE 5/16"                                                     | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 7                                                            | 3                                                        | 4                                                   |
| TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL DE 3/8-24 C/BRIDA DENTADA                         | 1                                      | 4                                                            | 2                                                        | N/A                                                 |
| RETENEDORES DE TUERCAS DE PRESIÓN DE 5/16 PULG.,<br>DE ACERO GALVANIZADO*     | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 2                                                            | N/A                                                      | N/A                                                 |
| RETENEDORES DE TUERCAS J DE 5/16"                                             | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 1                                                            | 2                                                        | 1                                                   |
| SOPORTE DE UNIÓN DE EXHIBIDORES                                               | N/A                                    | 4                                                            | 2                                                        | N/A                                                 |
| SOPORTE DEL TOLDO (APLICACIONES ALT.)                                         | 1                                      | N/A                                                          | N/A                                                      | N/A                                                 |
| SOPORTE EN UNA SOLA PIEZA (APLICACIONES ALT.)                                 | 1                                      | N/A                                                          | N/A                                                      | N/A                                                 |
| BOTONES TAPONADORES 7/8 DIA.*                                                 | Refiérase al otro exhibidor multinivel | N/A                                                          | 2                                                        | 1                                                   |
| SOPORTE DEL CIERRE DE LA CUBIERTA ANTISALPICADURAS                            | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 1                                                            | 1                                                        | 1                                                   |
| CIERRE DE LA CUBIERTA ANTISALPICADURAS                                        | Refiérase al otro exhibidor multinivel | 1                                                            | 1                                                        | 1                                                   |

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

**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 solo un lado de la unión del exhibidor.
- Retire los soportes de envío del extremo como se describe en la página 1-5.
- Los exhibidores deben estar nivelados como se describe en la página 1-6.
- Retire las ruedas, si están instaladas.
- Instale la batería 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 neutral.
- Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

## SEPARADORES DEL MISMO EXHIBIDOR

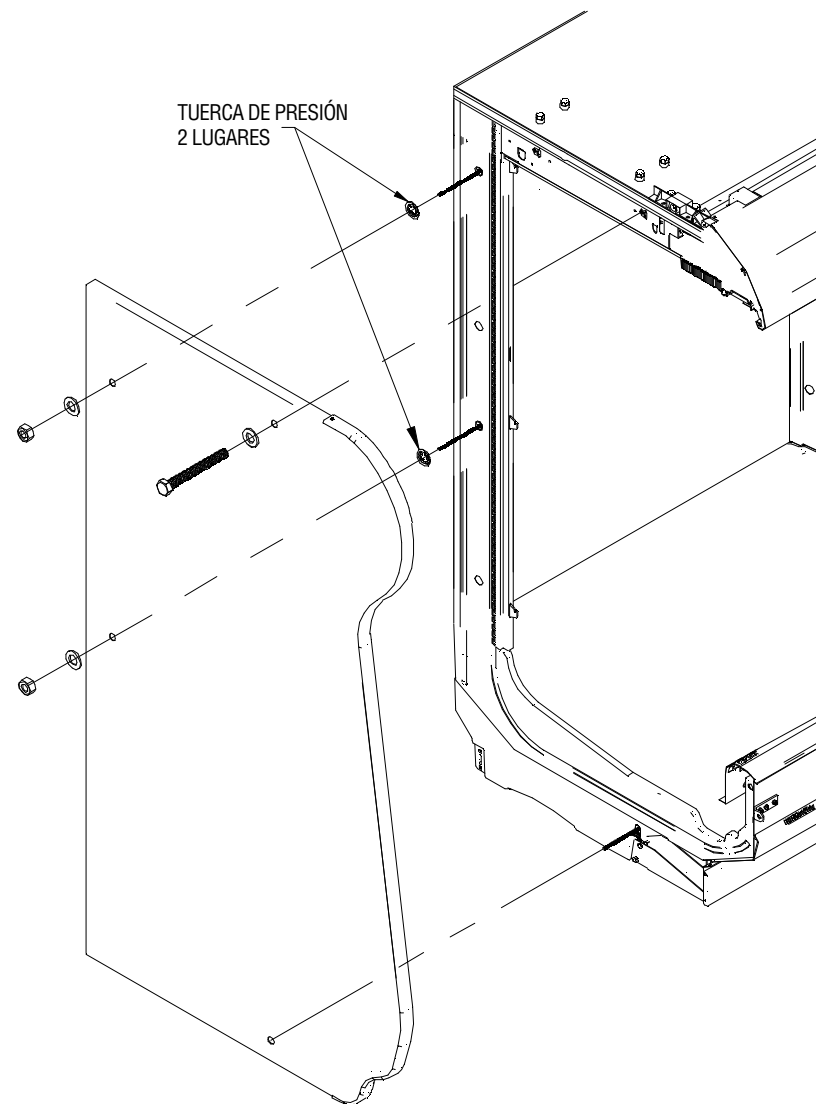
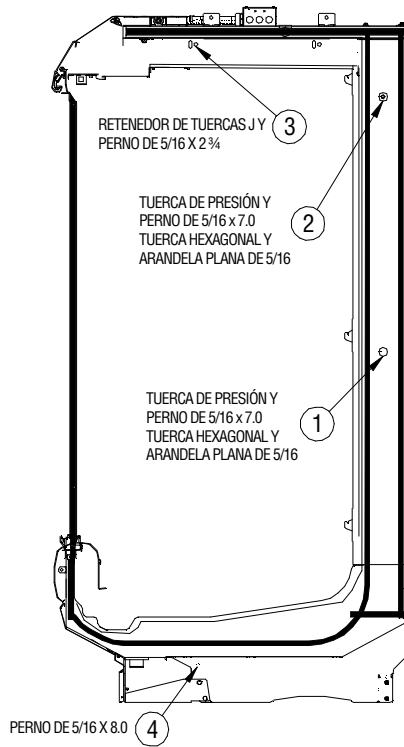
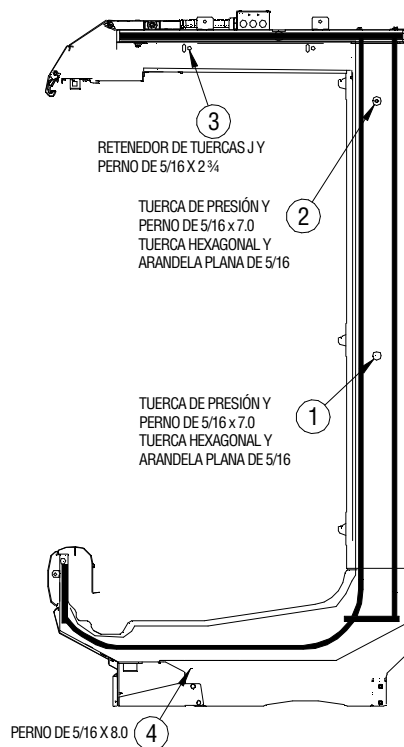
### EXHIBIDORES MULTINIVELES CON PUERTAS

Consulte las vistas de detalles

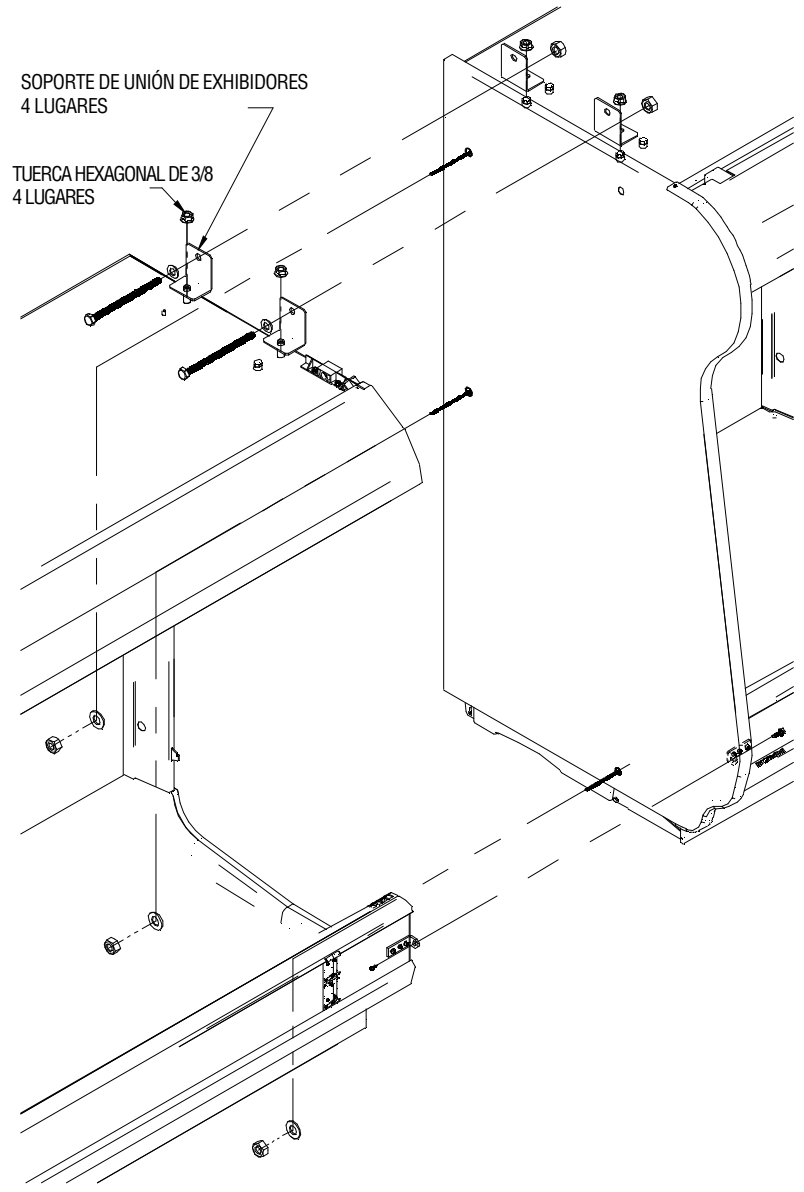
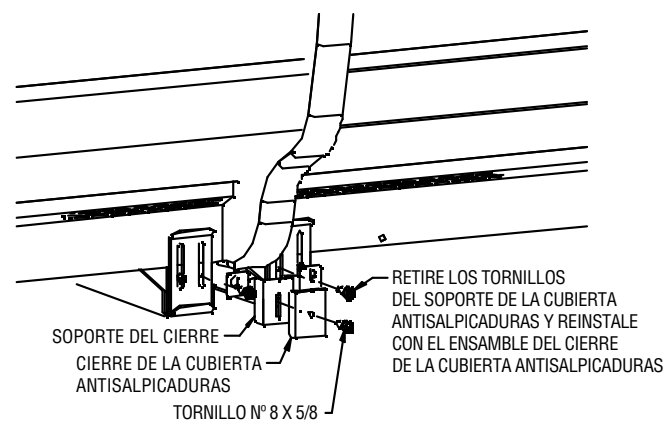
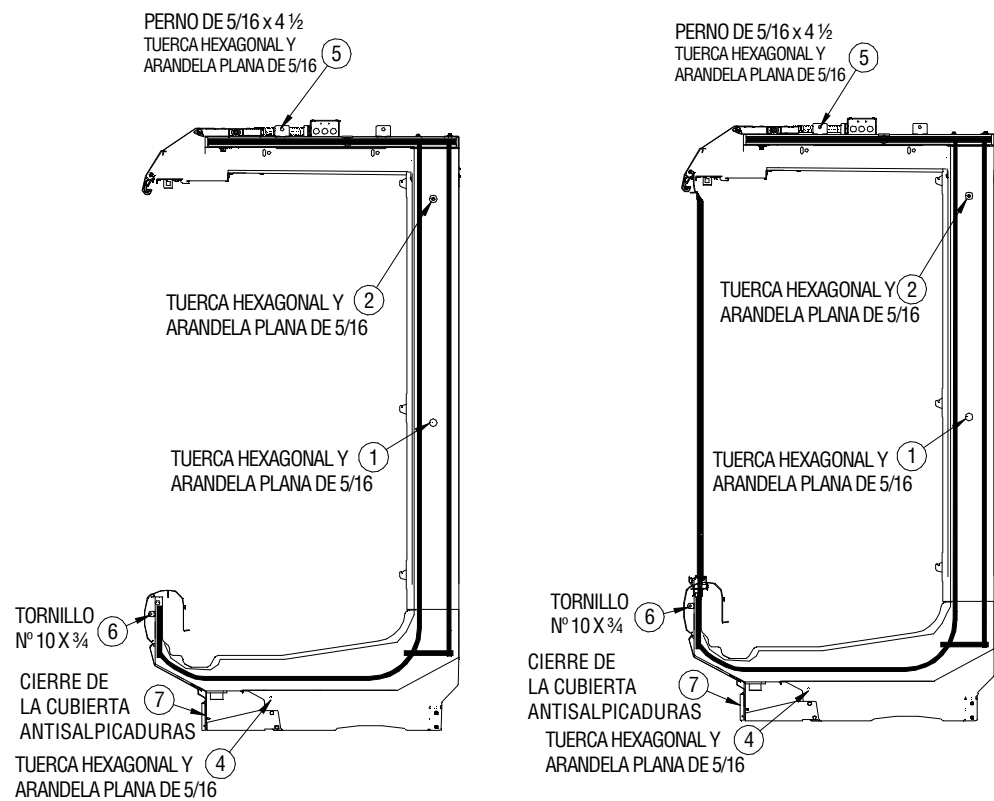
#### CLAVE:

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

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRAL



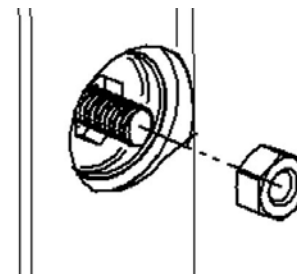
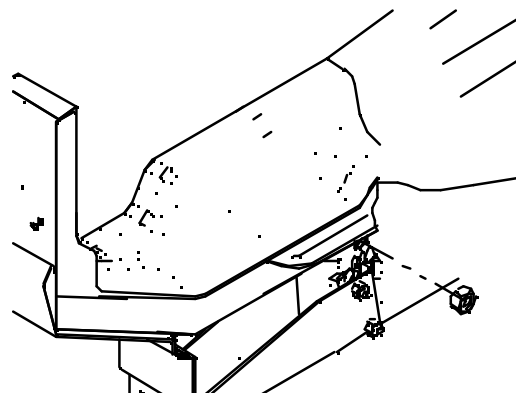
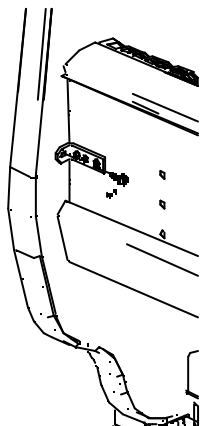
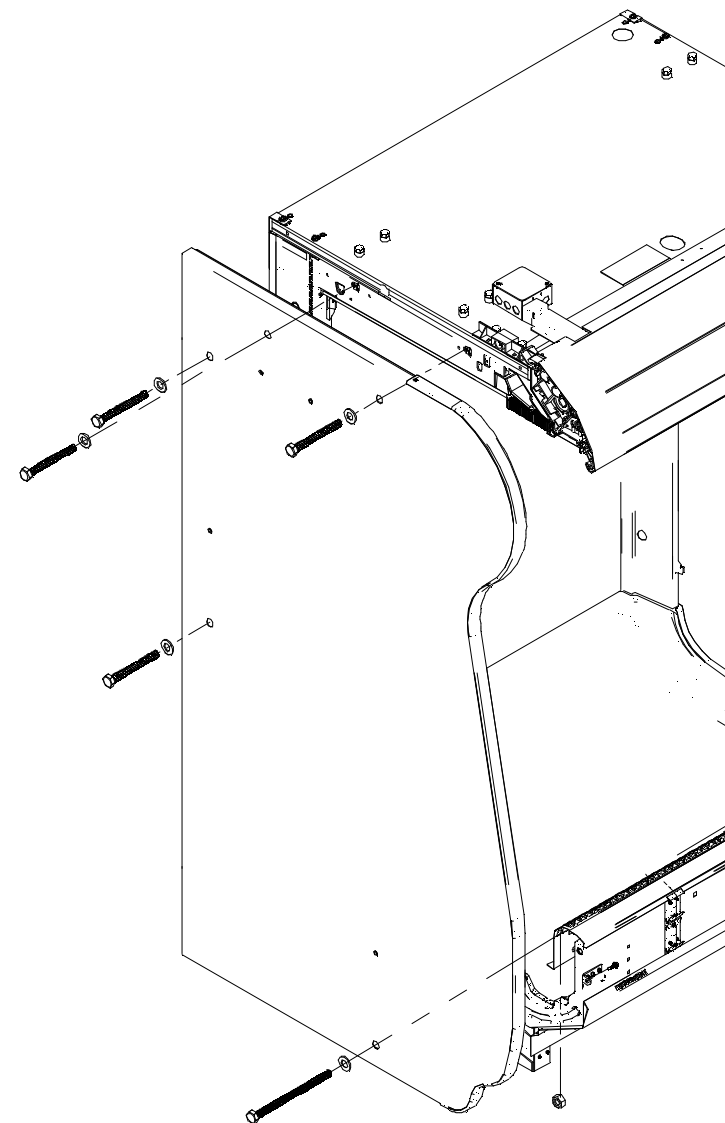
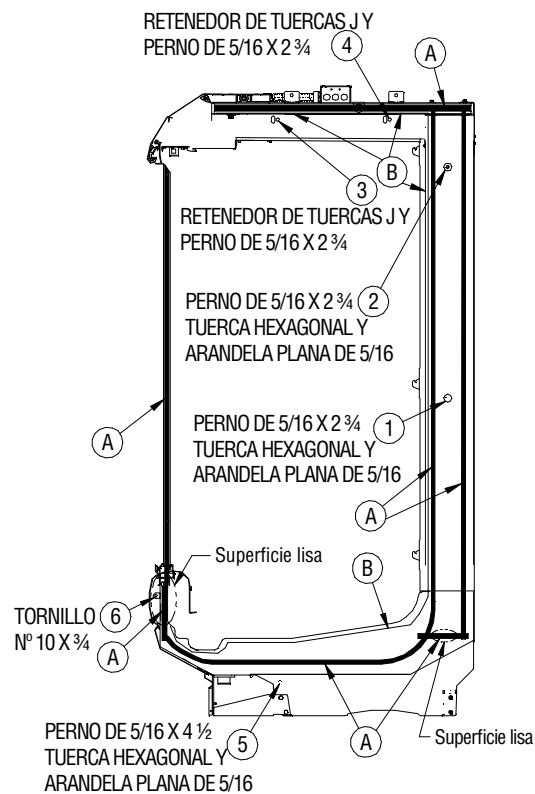
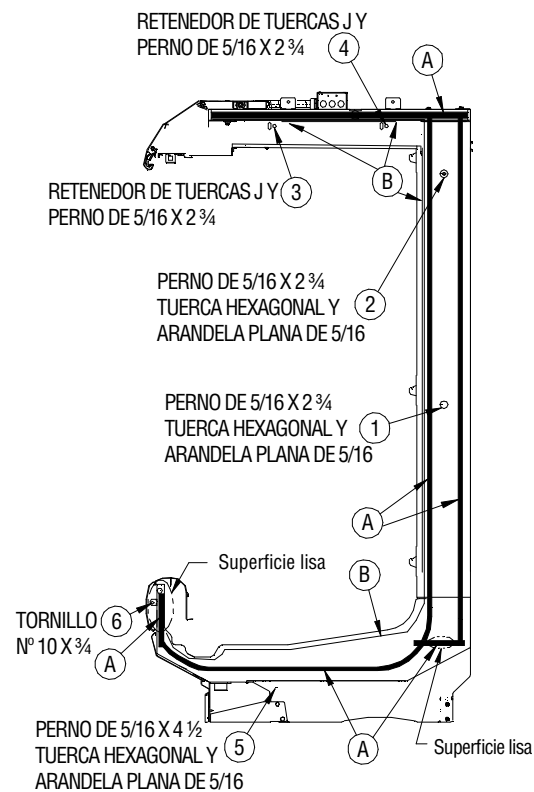
LOS MISMOS SEPARADORES DE EXHIBIDOR (CONT.)  
EXHIBIDORES MULTINIVELES CON PUERTAS  
Consulte las vistas de detalles



## SEPARADORES DE DISTINTOS EXHIBIDORES

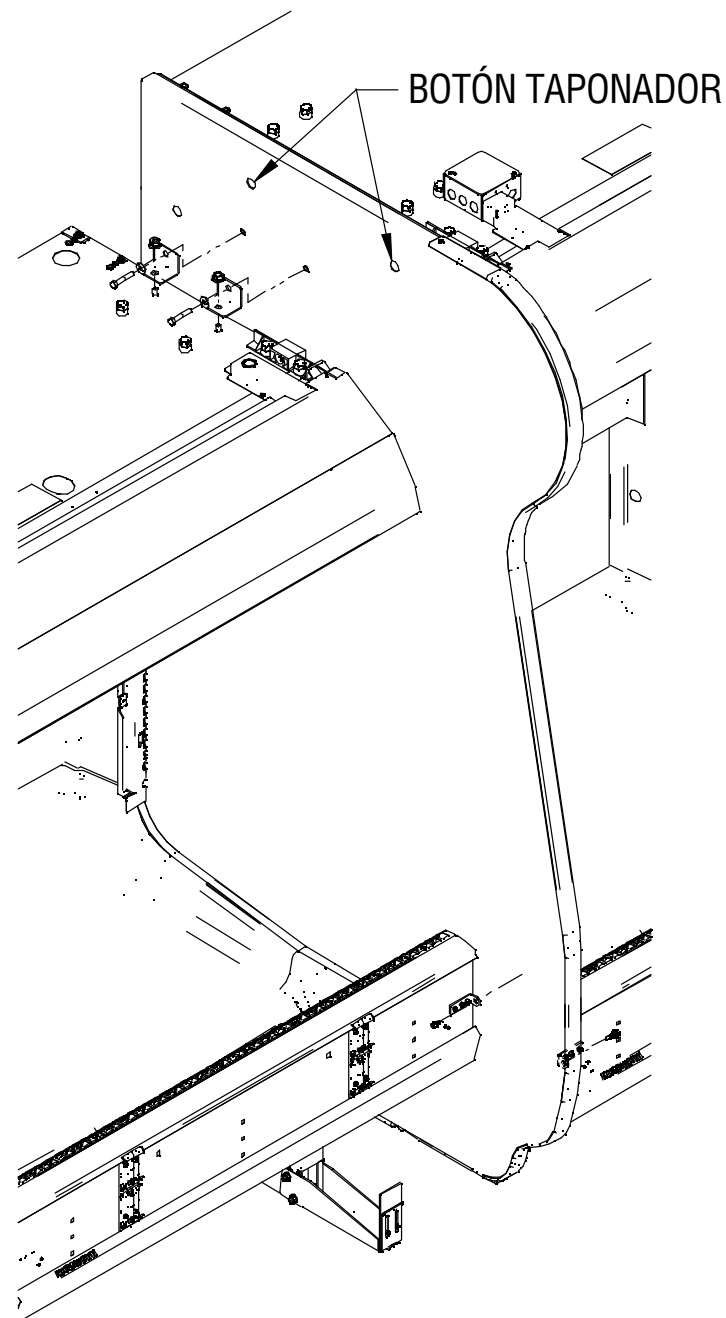
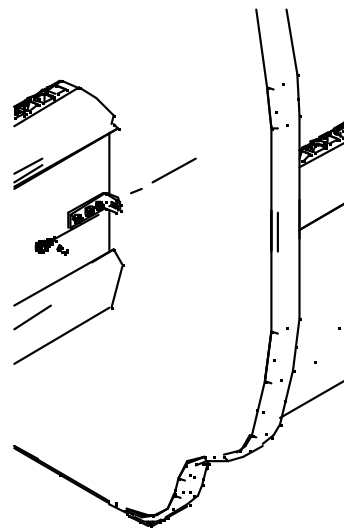
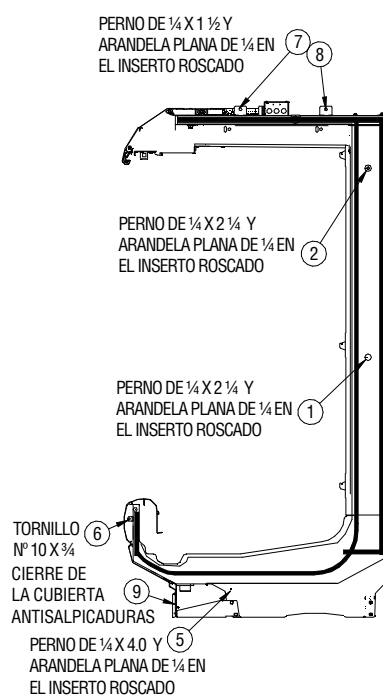
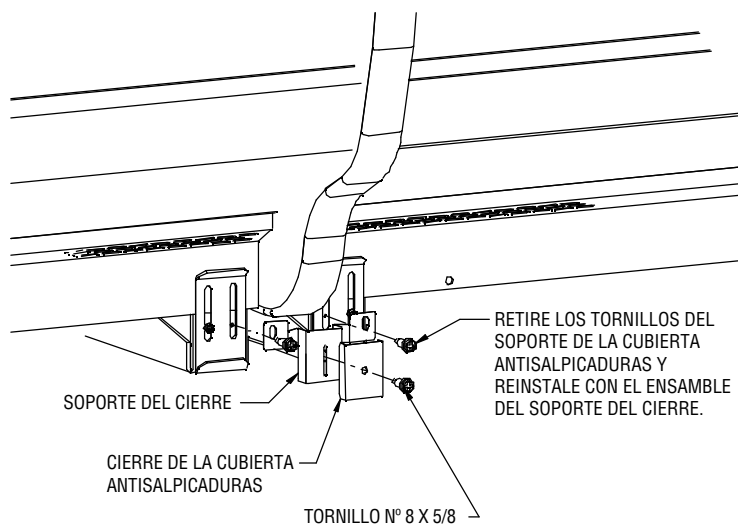
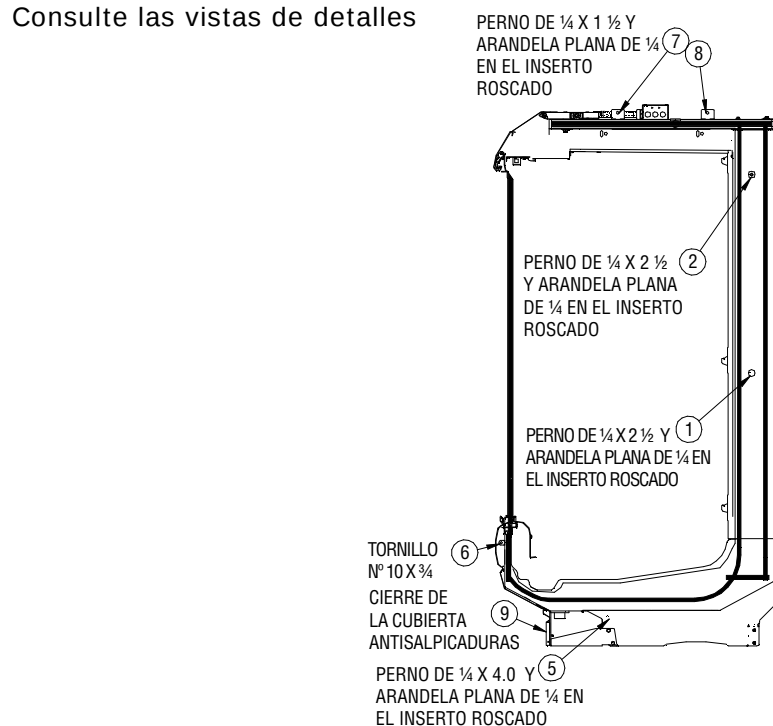
### EXHIBIDORES MULTINIVELES CON PUERTAS

Consulte las vistas de detalles



## SEPARADORES DE OTRO EXHIBIDOR EXHIBIDORES MULTINIVELES CON PUERTAS

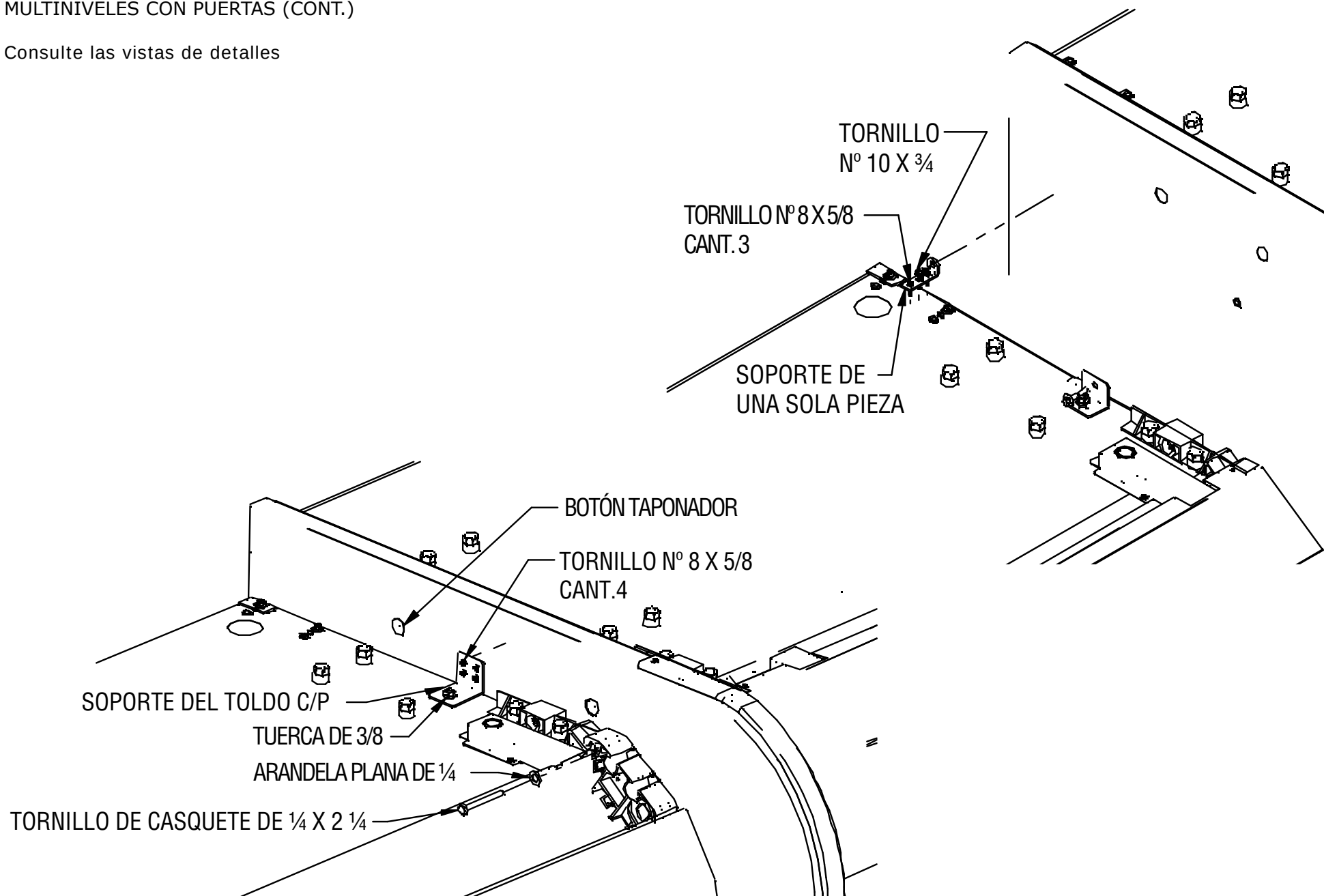
Consulte las vistas de detalles



## SEPARADORES DE OTRO EXHIBIDOR

### APLICACIONES ALTERNATIVAS DEL TOLDO DE LOS EXHIBIDORES MULTINIVELES CON PUERTAS (CONT.)

Consulte las vistas de detalles



ACCESORIOS DE MONTAJE DE LOS SEPARADORES DE ACRÍLICO

| Descripción                                              | Multinivel<br>Cant./cada<br>uno | Convertible<br>Cant./cada<br>uno |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| SEPARADOR DE ACRÍLICO                                    | 1                               | 1                                |
| SOPORTE-TOLDO                                            | 1                               | 1                                |
| SOPORTE DE LA REJILLA DE AIRE DE RETORNO                 | N/A                             | 1                                |
| TORNILLO DE CHAPA METÁLICA C/CABEZA HEXAGONAL Nº 8 x 5/8 | 3                               | 4                                |
| TORNILLO PHILLIPS P/METAL Nº 8 X ½                       | 3                               | 4                                |
| ARANDELA DE SEGURIDAD DENTADA EXT. Nº 8                  | 3                               | 4                                |
| TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL P/METAL Nº 8                 | 3                               | 4                                |

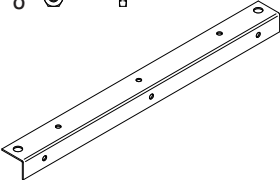
Tornillo de chapa metálica Nº 8 x 5/8  

Tornillo Phillips p/metal Nº 8 x ½  

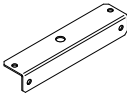
Arandela de seguridad dentada ext. Nº 8  

Tuerca hexagonal p/metal Nº 8  

Soporte para toldo (multinivel)



Soporte para toldo (convertible)



Soporte de la rejilla de aire de retorno



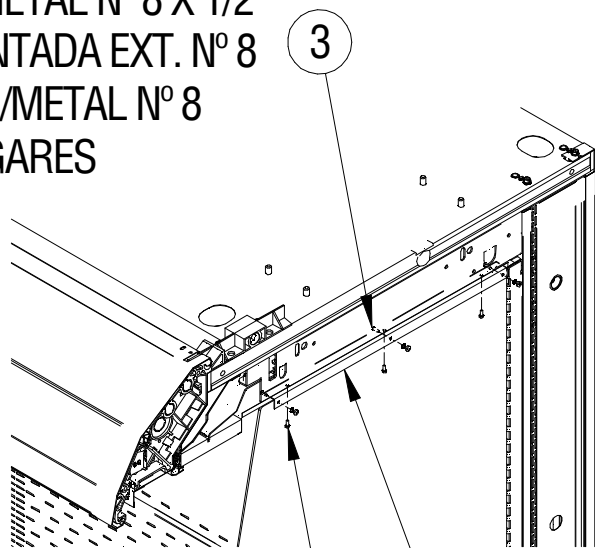
Separador de acrílico



## SEPARADORES DE ACRÍLICO - MULTINIVEL

Consulte las vistas de detalles

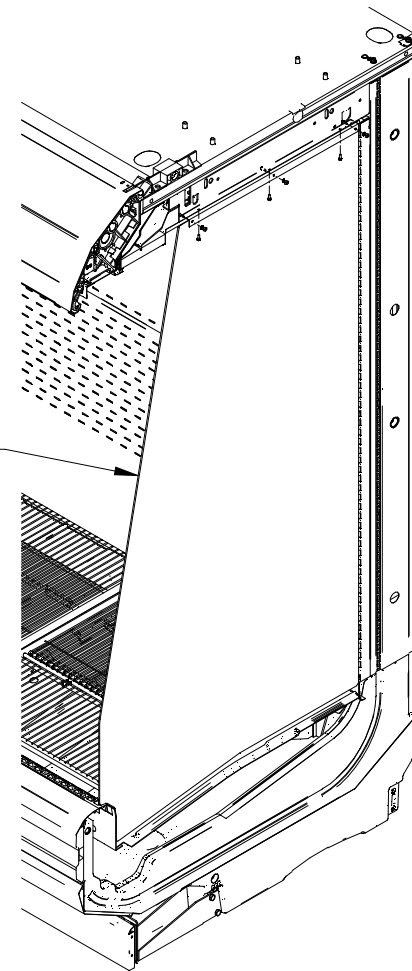
TORNILLO P/METAL N° 8 X 1/2  
ARANDELA DENTADA EXT. N° 8  
Y TUERCA P/METAL N° 8  
3 LUGARES



1 SOPORTE DEL TOLDO

2 TORNILLO N° 8 X 5/8  
3 LUGARES

EL SEPARADOR DE  
ACRÍLICO SE MONTARÁ  
ENTRE LOS DOS  
EXHIBIDORES. FIJE EL  
SOPORTE A UN  
SOLO EXHIBIDOR

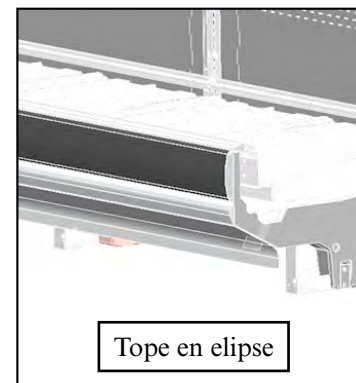


## INSTALACIÓN DE LOS TOPES

1. Los topes se empacan 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 batería de exhibidores.
3. Comience en el extremo izquierdo de la batería. 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 batería. 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 batería. Al terminar la instalación, retire la película protectora del tope.

NOTA

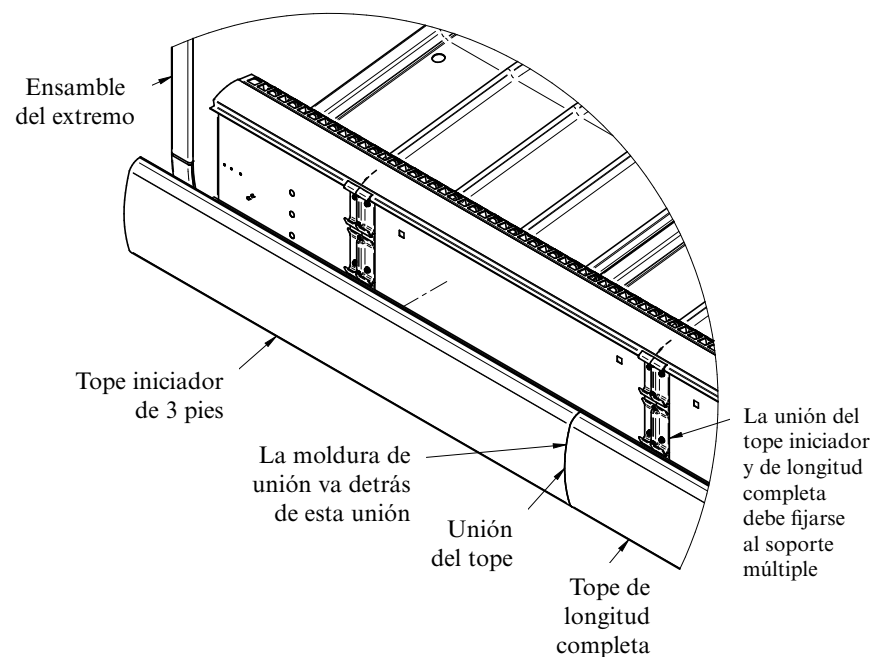
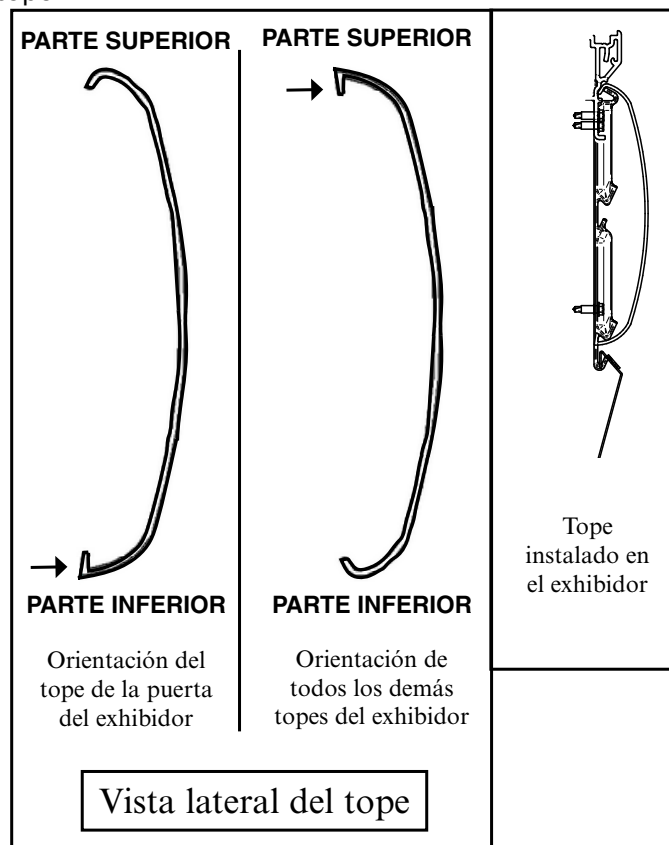
Los topes tienen dos opciones de estilo: en elipse y de múltiples caras.



Tope en elipse



Tope de múltiples caras



# INSTALACIÓN DE LAS CORTINAS NOCTURNAS

## PASO 1

Deslice la cortina nocturna izquierda en la abertura del soporte.

**NOTA**

La sección izquierda del exhibidor siempre usa la abertura delantera. Alterne entre la delantera y la posterior para las demás secciones.

## PASO 2

Gire el lado derecho de la cortina nocturna en la ranura del costado del brazo de soporte del toldo.

**NOTA**

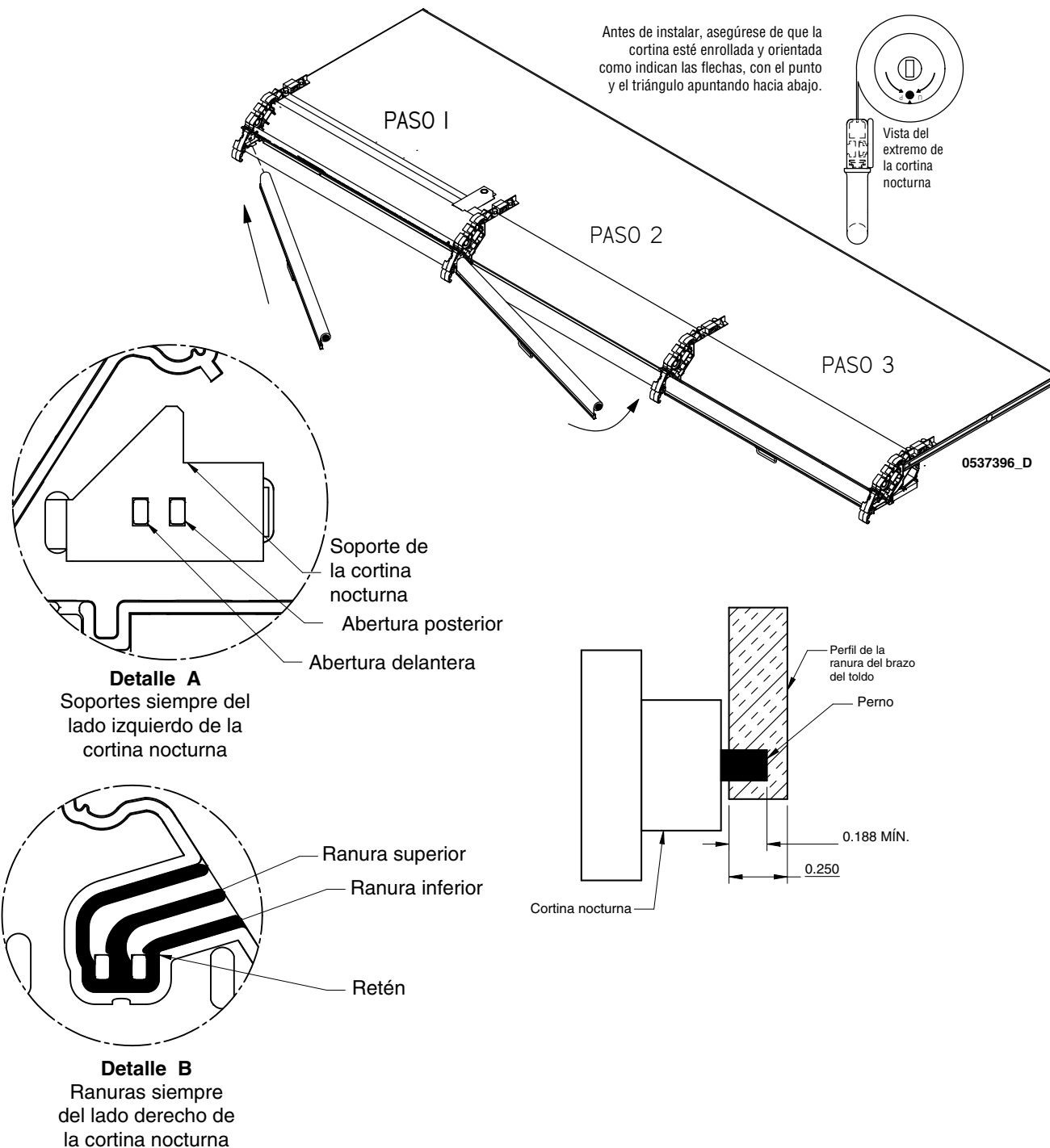
La sección izquierda del exhibidor siempre usa la ranura inferior. Alterne entre la inferior y la superior para las demás secciones.

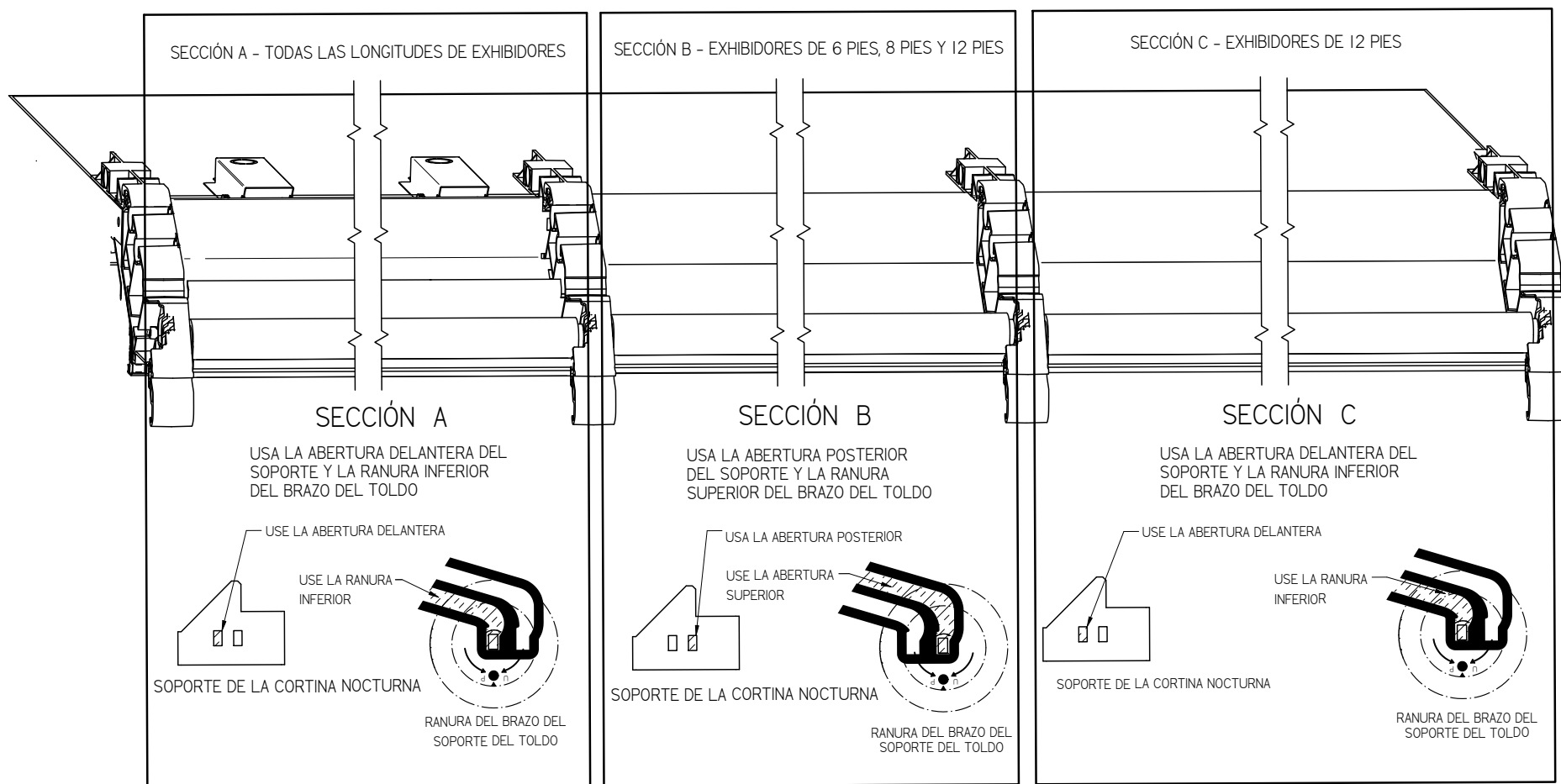
## PASO 3

Empuje/jale hacia abajo ligeramente la cortina nocturna para deslizar el perno a lo largo del retén.

## PASO 4

Verifique el acoplamiento del perno para asegurar que al menos 3/16 pulg. del perno estén colocados firmemente en la ranura.





## CARGA DEL RESORTE DE LA CORTINA

Las cortinas nocturnas se entregan precargadas. Sin embargo, si es necesario cargar el resorte de la cortina nocturna, use una llave (número de pieza **0477098**) para girar el perno rectangular en el lado derecho de la cortina nocturna. Gire en sentido horario 14 o 15 revoluciones completas.

**NOTA**



**Mantenga la flecha / punto apuntando hacia arriba mientras enrolla. Manténgala apuntando hacia abajo cuando instale.**

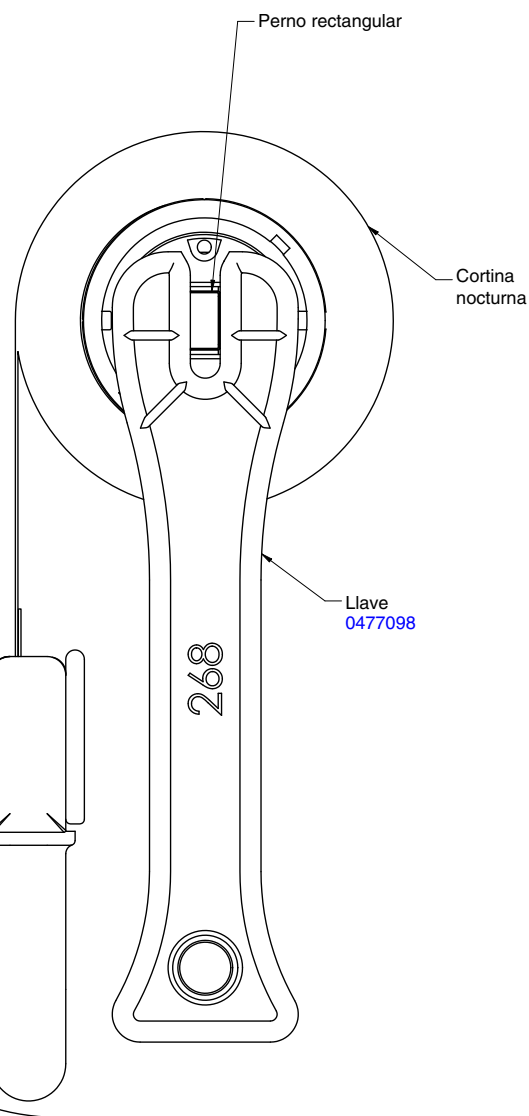


La marca de referencia (triángulo o círculo) debe estar orientada hacia arriba al enrollar y hacia abajo durante la instalación.

La imagen muestra una llave apretando la cortina nocturna

Agarradera de la cortina nocturna

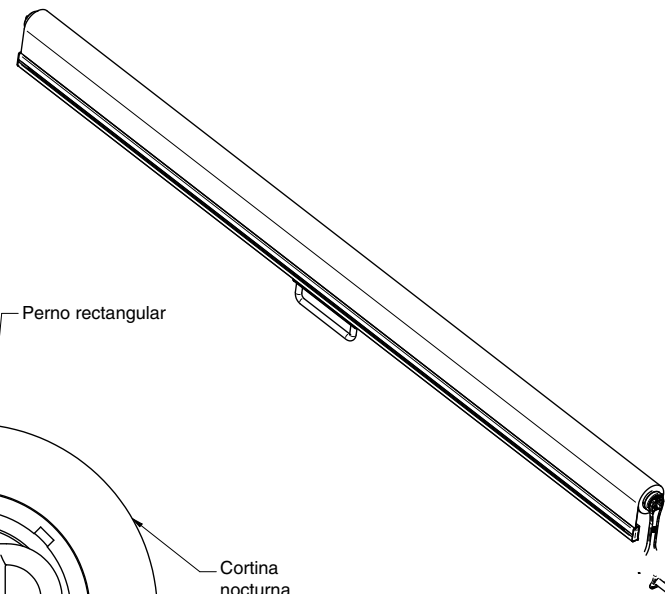
Gire la llave en sentido horario 14 a 15 revoluciones



Perno rectangular

Cortina nocturna

Llave  
**0477098**



## DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS DE LAS CORTINAS NOCTURNAS

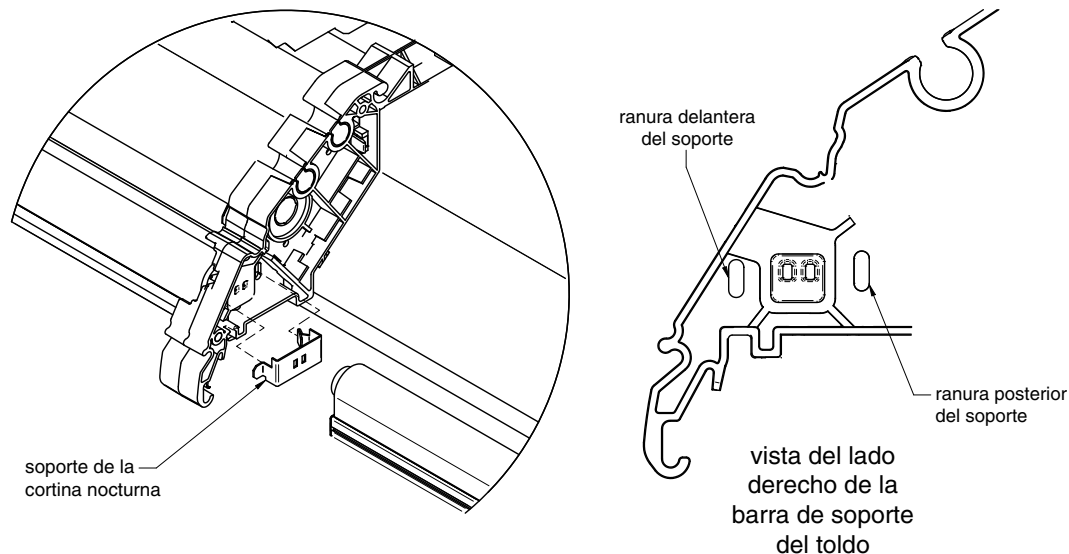
Si la pantalla nocturna no está instalada:

### PASO 1

Solo instale los soportes en el brazo de soporte izquierdo y en cada brazo de soporte central.

### PASO 2

En el lado derecho de cada brazo, inserte la lengüeta delantera del soporte en la ranura delantera y ajuste a presión en la ranura posterior.



Si el perno es demasiado corto o llega hasta el borde del brazo del toldo:

### PASO 1

Retire la cortina nocturna del exhibidor

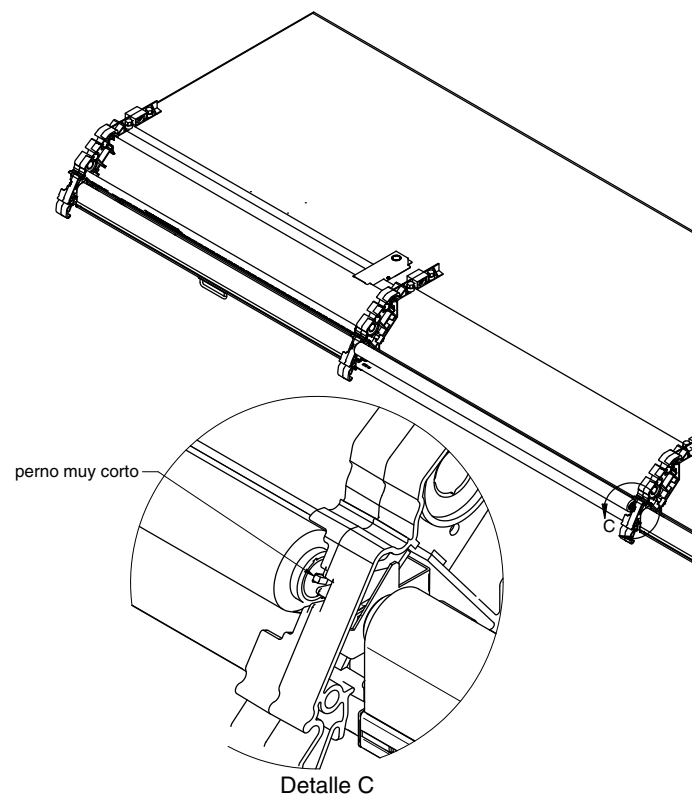
### PASO 2

Use pinzas para sacar el perno metálico hasta el largo deseado

### PASO 3

Reemplace la cortina nocturna en el toldo

**NOTA**  Manténgala apuntando hacia abajo cuando instale.



## REFRIGERANTE

Este equipo usa un refrigerante inflamable. La instalación, el servicio y la reparación solo deben ser realizados por técnicos calificados y capacitados de acuerdo con este manual.

Si detecta una fuga, siga los procedimientos de seguridad de la tienda. Es responsabilidad de la tienda contar con un procedimiento de seguridad por escrito, el cual debe cumplir con todos los códigos aplicables, como los códigos del departamento de bomberos local.

Como mínimo, se requieren las siguientes acciones:

- Evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar que ha ocurrido una fuga de propano.
- Llame a Hussmann o a un representante de servicio calificado y reporte que un sensor de propano ha detectado la presencia de dicho gas.
- No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda.
- El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas.
- Se deberá emplear un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") antes de intentar realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento. Todas las piezas de reparación deben ser modelos idénticos a los que están reemplazando.
- No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentren las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano del área y de los sistemas de refrigeración.

## PELIGRO

- » Debido al riesgo de ignición como consecuencia del uso de piezas incorrectas o del servicio inadecuado, solo el personal autorizado de Hussmann puede dar servicio a este equipo. Los componentes solo deberán reemplazarse por componentes similares. **NO RECURRIR A TÉCNICOS AUTORIZADOS PUEDE PRODUCIR UNA EXPLOSIÓN, LA MUERTE, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.**

## ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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

## 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 congelador antes de colocarlos 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.



ELÉCTRICO

Estos exhibidores autocontenidos tienen condensadores enfriados por agua. Cada exhibidor tiene una única unidad condensadora situada en la parte superior. Los exhibidores son controlados por el controlador electrónico CoreLink con relés de potencia ubicados dentro de la caja hermética. Husmann recomienda una pasarela (*gateway*) para la coordinación del deshielo o para ajustar la hora correcta del reloj del controlador; los exhibidores con los extremos abiertos deben tener los mismos tiempos de deshielo. Consulte la información eléctrica en la etiqueta de identificación o en las hojas de datos del exhibidor.

CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para el amperaje del componente indicado en la etiqueta de identificación. El consumo real de amperios puede ser menor que el especificado. Los exhibidores requieren un circuito eléctrico dedicado con conexión a tierra.

ENCHUFE Y TOMACORRIENTE

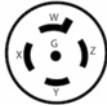
El cable de alimentación se extiende 93 pulg. (2.4 m) desde el exhibidor y sale por la parte posterior derecha del exhibidor. Cuando se envíe, el extremo del enchufe estará sujeto con una correa a la parte delantera del exhibidor. Desconecte la electricidad antes dar servicio a la unidad. Estos exhibidores requieren un circuito eléctrico dedicado con conexión a tierra. El cable mínimo aceptable es el calibre 12 AWG.

Cada exhibidor **ID6SU-WE** requiere un circuito dedicado de 20 A / 208 V CA / trifásico / 60 Hz, con un tomacorriente de pared con conexión a tierra (NEMA L21-20P).

Cada exhibidor **IDD6SU-WE** de 4, 6 y 8 pies requiere un circuito dedicado de 15 A / 120 V CA / monofásico / 60 Hz, con un tomacorriente de pared con conexión a tierra (NEMA 5-15P). Cada exhibidor de 12 pies IDD6SU-WE requiere un circuito dedicado de 20 A / 208 V CA / trifásico / 60 Hz, con un tomacorriente de pared con conexión a tierra (NEMA L21-20P).

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

Conexión eléctrica

| Todos los modelos | ID6SU4WE, ID6SU6WE, ID6SU8WE, ID6SU12WE                                             |                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Enchufe NEMA      | L21-20P                                                                             |                                                                                     |
|                   |  |                                                                                     |
| Modelo            | IDD6SU4WE, IDD6SU6WE, IDD6SU8WE,                                                    | IDD6SU12WE                                                                          |
| Enchufe NEMA      | 5-15P                                                                               | L21-20P                                                                             |
|                   |  |  |

⚠ ADVERTENCIA

- » Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, sus agentes de servicio o personas con cualificación similar para evitar riesgos.
- » No retire el cable de conexión a tierra de la fuente de alimentación.
- » 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.
- » El exhibidor debe tener conexión a tierra. Todo el cableado debe cumplir con los códigos NEC y locales.

### ADVERTENCIA

#### IMPORTANTE:

Desconecte la energía eléctrica antes de realizar cualquier tarea de servicio en equipos eléctricos o electrónicos. NO trabaje cerca de circuitos eléctricos con tensión. Asegúrese de que el equipo esté desconectado antes de trabajar con las conexiones eléctricas. Todas las operaciones deben llevarse a cabo con personal calificado.

Verifique que el voltaje de suministro sea correcto antes de conectar los dispositivos. Nunca use una alimentación distinta a la especificada en el manual. Las fuentes de alimentación que no sean las especificadas pueden dañar gravemente el sistema de refrigeración u otros componentes y partes.

Separe los cables de las entradas analógicas de los de las entradas digitales, y los cables seriales de los cables de alimentación (resistivos e inductivos), a fin de evitar el funcionamiento defectuoso debido a la interferencia electromagnética.

Todos los componentes del sistema se deben obtener de Hussmann para garantizar la compatibilidad y confiabilidad del sistema. Haga conexiones tan cortas como sea posible y no las enrolle alrededor de partes eléctricas conectadas. Cuando conecte cargas, siga atentamente los diagramas de conexión.

Nunca conecte el secundario del transformador de alimentación a la tierra.

Las conexiones de bajo voltaje deben tener aislamiento reforzado.

Cuando use las entradas digitales del controlador de exhibidores CoreLink, emplee otro transformador a fin de evitar que las entradas digitales funcionen mal o se dañen.

No toque los componentes electrónicos de las placas para evitar provocar una descarga estática.

NO use el mismo secundario de la alimentación de los controladores. Hacerlo podría dañar el controlador del exhibidor.

NO supere la capacidad de corriente máxima de los relés integrados del controlador. Siempre revise la capacidad de la salida utilizada.

NO conecte dispositivos accesorios que no estén aprobados por Hussmann.

NO supere la capacidad de corriente máxima de los relés integrados del controlador.

Siempre revise la capacidad de la salida utilizada.

NO conecte dispositivos accesorios que no estén aprobados por Hussmann.

GND es el Común(-), no la conexión a tierra. No conecte a tierra este dispositivo.

#### Usos permitidos

- Exhibidores de alimentos
- Refrigeradores
- Autocontenido
- Exhibidores remotos

#### Usos inadecuados

- HVAC
- Instalación no especificada
- Desviación de la legislación y las normas establecidas
- Establecidos

Hussmann no es responsable por el uso indebido del dispositivo. Hussmann no asume ninguna responsabilidad por las desviaciones de este manual ni de sus usos previstos. Si tiene preguntas, póngase en contacto con su representante de Hussmann para obtener detalles.

En caso de falla u operación defectuosa, devuelva el controlador al distribuidor con una descripción detallada de la falla.

El controlador no se debe usar para otros fines que no sean los que se describen en este manual. No se puede usar como dispositivo de seguridad.

## Controlador electrónico del exhibidor

Los exhibidores Insight autocontenidos con R-290 emplean un controlador electrónico CoreLink para controlar la refrigeración y el deshielo, así como las lámparas y los ventiladores. El controlador se programa en fábrica con los parámetros necesarios para operar el exhibidor de forma segura y mantener la temperatura requerida por los productos. No es necesario hacerle ajustes al controlador; sin embargo, se recomienda verificar el programa durante la puesta en marcha. Consulte la hoja de datos del exhibidor para saber más sobre la temperatura del aire de descarga, el punto de referencia, el ciclo de deshielo y otra información.



## OPERACIÓN DE CONTROL

La temperatura del exhibidor es controlada por los ciclos de encendido y apagado del compresor, en función de la temperatura del aire de descarga en el caso de los modelos con compresores de velocidad fija. Los exhibidores con compresores de velocidad variable se controlan en función de la temperatura del aire de descarga y la presión de succión. El exhibidor se divide en secciones de control modulares: Los exhibidores de 4 pies tienen 1 sección de control, los exhibidores de 6 pies y 8 pies tienen 2 secciones de control, los exhibidores de 12 pies tienen 3 secciones de control.

El sensor de temperatura de aire de descarga se ubica arriba del panel, en el centro de cada sección de control. El compresor se enciende y se apaga en función del promedio de los sensores del aire de descarga. La temperatura del aire de descarga varía según el modelo del exhibidor y la aplicación. Consulte las hojas de datos técnicos para obtener más información sobre la configuración de exhibidores específicos. La temperatura del aire de descarga se puede modificar para productos que requieran temperaturas específicas. Hay dos métodos para acceder al CoreLink:

El kit de conexión inalámbrica permite la conexión a la interfaz de usuario web de Corelink en un dispositivo inteligente conectado, o los usuarios pueden usar un sistema de automatización de edificios (Building Automated System, BAS) para modificar parámetros desde una sola ubicación central. Para obtener una explicación sobre las conexiones inalámbricas del exhibidor, consulte el manual de usuario de CoreLink debajo de la sección de Interfaz de usuario web.

NOTA: Es posible que los exhibidores individuales estén diseñados para funcionar a un ajuste de temperatura específico y no tengan un buen rendimiento con ajustes más bajos o más altos, dependiendo de factores tales como la temperatura del agua del condensador, las condiciones ambientales, etc.

El deshielo se inicia por tiempo y se programa con la cantidad adecuada de deshielos por día y la terminación correcta. Los exhibidores terminan por tiempo. El tiempo de inicio para el deshielo se debe programar con el BAS.

### Seguridades adicionales

CoreLink incorpora seguridades adicionales para proteger al exhibidor de fallas críticas en una instalación microdistribuida (MicroDS). Estas seguridades pueden estar o no instaladas, según el modelo del exhibidor. Las siguientes seguridades (vea la próxima página) protegen a los compresores en caso de pérdida de refrigerante, fallas del sistema de agua o cualquier otro bloqueo del intercambiador de calor. Estas seguridades se mostrarán como una alarma en la interfaz de usuario web de CoreLink y el compresor se apagará. Según la gravedad y la duración de la condición de alarma, la alarma de CoreLink puede causar que el compresor se bloquee y no se reinicie, y se deberá borrar después de diagnosticar y reparar la causa de falla.

Se darán instrucciones para borrar la alarma y reiniciar los compresores en **Diagnosis > Fault Sequence > Fault Code** (Diagnóstico > Secuencia de falla > Código de falla), (Haga clic en el enlace para ver la ventana emergente con los Detalles de la falla). Por lo general, reiniciar el controlador una vez que el modo de falla se haya descubierto y reparado eliminará el bloqueo.

### **Protección de la presión de succión interna del compresor**

El controlador indicará una alarma y deshabilitará la salida del compresor cuando ocurra una pérdida de refrigerante. En caso de pérdida de refrigerante, el compresor se apagará y se bloqueará. Después de reparar la condición, la alarma se borrará cuando el controlador se reinicie.

### **Seguridad de temperatura de descarga del compresor**

El controlador indicará una alarma y deshabilitará la salida del compresor hasta que la temperatura caiga por debajo del límite.

### **Interruptor de seguridad de presión del compresor**

El controlador deshabilitará la salida del compresor cuando el interruptor de seguridad de presión se active. El compresor reanudará su funcionamiento cuando el interruptor de seguridad se desactive.

### **Seguridades de tiempos de operación del compresor**

Se incorporan seguridades adicionales de tiempos de operación para proteger al compresor y a los productos MicroDS.

### **HACCP**

Este valor se puede configurar para que se informe como el valor de elección entre algunos valores diferentes del sensor. Esto se puede configurar en Config > Refrigeration > Temperature Sensors > HACCP Sensor (Config. > Refrigeración > Sensores de temperatura > Sensor de HACCP).

### **Aplicación**

La aplicación tendrá la posibilidad de permitir hasta tres zonas separadas. Para mantener la temperatura del exhibidor, la aplicación usará las temperaturas del aire de descarga y las seguridades para controlar las operaciones de frío.

### **Servidor web interno**

El controlador de exhibidores CoreLink presenta una interfaz de usuario a la que se puede acceder desde un navegador web. Se puede acceder a esta interfaz de usuario web por la red de la tienda mediante una computadora con Windows, o con un dispositivo de enlace inalámbrico que un técnico pueda visualizar a través de dispositivos inteligentes.

### **Registro de datos**

La aplicación de control del exhibidor lleva un registro interno de los datos de cada sensor y de los datos críticos de operación.

Los datos se pueden descargar a nivel local.

- Intervalos de 2 minutos
- Capacidad para 14 días
- Análisis avanzados; interfaz de usuario web
- Formato CSV con 15 puntos de datos críticos

El registro integrado de datos permite que los usuarios revisen los datos de rendimiento de la semana anterior. El usuario puede ver los datos mínimos, máximos y promedio, además de conjuntos de datos de ahorro, e importar conjuntos de datos para la visualización.

### **Restablecimiento de fábrica**

La aplicación del CoreLink tiene un archivo de configuración con los ajustes predeterminados del exhibidor completos y optimizados.

Siempre que un usuario quiera volver a los ajustes predeterminados de fábrica, simplemente puede acceder a la interfaz de usuario y forzar el restablecimiento de fábrica.

### **Característica de almacenamiento / carga**

Cuando un cliente compra un exhibidor, el controlador del exhibidor CoreLink viene ajustado de fábrica con una configuración de producto específica.

Esta configuración específica está preprogramada en el controlador y es el archivo de ajustes predeterminados de fábrica. Además, se incluyen tres ajustes de usuario preconfigurados que el usuario puede guardar o actualizar con ajustes de configuración personalizados. Estos ajustes permiten que los clientes hagan pequeñas adaptaciones en el local que pueden mejorar el rendimiento o las temperaturas objetivo.

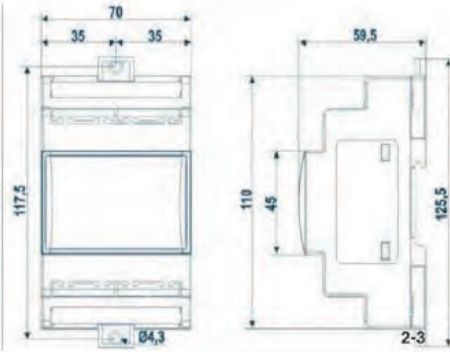
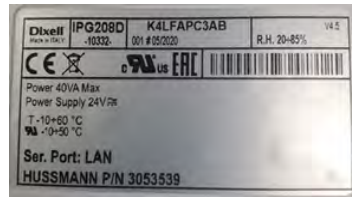
### **Operación autónoma**

El controlador viene configurado de fábrica para funcionar como controlador autónomo. La integración de redes en el local se realiza para proporcionarle funciones adicionales al controlador. En caso de que falle la red del BAS que gestiona funciones de control adicionales, el controlador volverá a los ajustes autónomos por defecto y regulará el exhibidor de exhibición hasta que se recupere la conexión de red.

Si falla la red del sistema de automatización de edificios que controla los puntos de referencia del exhibidor, el controlador volverá a los ajustes del programa por defecto en la memoria interna y continuará regulando el exhibidor hasta que se recupere la conexión de red.

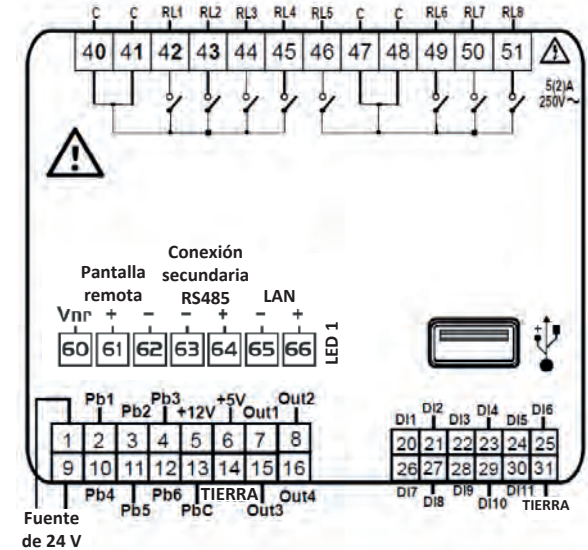
4 dispositivos DIN

Versión de BIOS: 2020052000  
Versión de interfaz de usuario web: 2.3.0  
Versión de aplicación: 3.4.0



## Controlador CoreLink de exhibidores IO

### Relés de salida



### Indicadores de LED

| Secuencia de programación con memoria flash USB |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| LED amarillo de estado                          | Tiempo                       |
| Parpadea                                        | 10 s                         |
| Luz encendida continua                          | 2 min 10 s                   |
| Parpadea                                        | 25 s                         |
| Dim                                             | 10 s                         |
| Luz encendida continua                          | 30 s                         |
| Reinicio                                        | Vea la secuencia de reinicio |

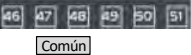
| Secuencia de reinicio          |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| LED amarillo de estado         | Tiempo          |
| Apagado                        | 5 s             |
| Dim                            | 10 s            |
| Luz encendida continua         | 30 s            |
| Parpadeo/Funcionamiento normal | Indefinidamente |

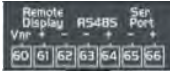


LED de estado amarillo  
LED indicador de energía verde

### Entradas digitales

| Conector                                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supply 1 2 3 4 5 6 7 8<br>9 10 11 12 13 14 15 16 | Conector para fuente de alimentación de 24 V CA/CC<br>Entradas analógicas (Pb1 – Pb6), Pbc)<br>Energía adicional (+5 V CC, +12 V CC, TIERRA)<br>Salidas analógicas (Out1 – Out4), TIERRA)                                                                                                    |
| 20 21 22 23 24 25<br>26 27 28 29 30 31           | Entradas digitales de 24 V CA/CC (D11 – D11, TIERRA)<br>Nota: No es un interruptor de contacto seco, se requiere una fuente de alimentación de 24 V CA o 24 V CC para activar el interruptor si se usa 24 V CC, el pin 31 es la conexión a tierra (TIERRA)                                   |
| Remote Display Vnr + - RS485 Ser Port            | Conector de red<br>Pantalla del controlador Hussmann, máximo 1 terminal por Corelink<br>Conexión secundaria RS485<br>Puerto serial (LAN o RS485)                                                                                                                                             |
| USB icon                                         | Puerto USB para descargas (BIOS, aplicación, archivos de configuración, aplicaciones de visualización remota, configuraciones de red, sitio web) y cargas (archivos de registro)<br>Conexión a la computadora mediante un adaptador USB-ETHERNET<br>Conexión con kit de conexión inalámbrica |
| 40 41 42 43 44 45                                | Salidas de relés digitales<br>4 relés normalmente abiertos, 2 comunes<br>Nota: Los pines 40 y 41 son terminales comunes para los pines 42, 43, 44 y 45                                                                                                                                       |
| 46 47 48 49 50 51                                | Salidas de relés digitales<br>4 relés normalmente abiertos, 2 comunes<br>Nota: Los pines 47 y 48 son terminales comunes para los pines 46, 49, 50 y 51                                                                                                                                       |

|      |                 | Conector para fuente de alimentación de 24 V CA/CC<br>Entradas analógicas (Pb1 – Pb6), Pbc)<br>Energía adicional (+5 V CC, +12 V CC, TIERRA)<br>Salidas analógicas (Out1 – Out4), TIERRA)                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N.º de entrada                                                                      | Tipo de entrada | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                                                                                   | Fuente          | Referencia a “-” /TIERRA (24 V CA o 24 V CC)                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                                                   | Pb1             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 3                                                                                   | Pb2             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 4                                                                                   | Pb3             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 5                                                                                   | (+12 V)         | Energía adicional +12 V CC                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6                                                                                   | (+5 V)          | Energía adicional +5 V CC                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7                                                                                   | Out1            | Salida analógica (0 – 10 V, 4 – 20 mA, relé)                                                                                                                                                                                                                |
| 8                                                                                   | Out2            | Salida analógica (0 – 10 V, 4 – 20 mA, relé)                                                                                                                                                                                                                |
| 9                                                                                   | Fuente          | Referencia a “+” de fuente de alimentación (24 V CA o 24 V CC)                                                                                                                                                                                              |
| 10                                                                                  | Pb4             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 11                                                                                  | Pb5             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 12                                                                                  | Pb6             | Config. entrada analógica (NTC, PTC, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                      |
| 13                                                                                  | Pbc             | Entradas analógicas comunes (NTC, PTC, entrada digital, CPC, CPC alto)                                                                                                                                                                                      |
| 14                                                                                  | TIERRA (-)      | Referencia de energía adicional de 5 V CC y 12 V CC, entradas analógicas (0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 0 – 1 V, 0 – 5 V), salidas analógicas. Nota: Terminal de referencia a tierra de sensores de presión                                               |
| 15                                                                                  | Out3            | Salida analógica (0 – 10 V, 4 – 20 mA, relé)                                                                                                                                                                                                                |
| 16                                                                                  | Out4            | Salida analógica (0 – 10 V, 4 – 20 mA, relé)                                                                                                                                                                                                                |
|    |                 | Entradas digitales de 24 V CA/CC (DI1 – DI11, TIERRA)<br>Nota: No es un interruptor de contacto seco, se requiere una fuente de alimentación de 24 V CA o 24 V CC para activar el interruptor si se usa 24 V CC, el pin 31 es la conexión a tierra (TIERRA) |
| 20                                                                                  | DI1             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 21                                                                                  | DI2             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 22                                                                                  | DI3             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 23                                                                                  | DI4             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 24                                                                                  | DI5             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 25                                                                                  | DI6             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 26                                                                                  | DI7             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 27                                                                                  | DI8             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 28                                                                                  | DI9             | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 29                                                                                  | DI10            | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 30                                                                                  | DI11            | Entrada digital de 24 V CA/CC                                                                                                                                                                                                                               |
| 31                                                                                  | TIERRA (-)      | Referencia “-” para entradas digitales 1 a 11 (Nota: contactos secos no disponibles, fuente requerida)                                                                                                                                                      |
|    |                 | Salidas de relés digitales<br>4 relés normalmente abiertos, 2 comunes<br>Nota: Los pines 40 y 41 son terminales comunes para los pines 42, 43, 44 y 45                                                                                                      |
| 40                                                                                  | C               | Relés comunes 1,2,3 y 4 (MÁX 10 A)                                                                                                                                                                                                                          |
| 41                                                                                  | C               | Relés comunes 1,2,3 y 4 (MÁX 10 A)                                                                                                                                                                                                                          |
| 42                                                                                  | RL1             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 43                                                                                  | RL2             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 44                                                                                  | RL3             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 45                                                                                  | RL4             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                 | Salidas de relés digitales<br>4 relés normalmente abiertos, 2 comunes<br>Nota: Los pines 47 y 48 son terminales comunes para los pines 46, 49, 50 y 51                                                                                                      |
| 46                                                                                  | RL5             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 47                                                                                  | C               | Relés comunes 1,2,3 y 4 (MÁX 10 A)                                                                                                                                                                                                                          |
| 48                                                                                  | C               | Relés comunes 1,2,3 y 4 (MÁX 10 A)                                                                                                                                                                                                                          |
| 49                                                                                  | RL6             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 50                                                                                  | RL7             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |
| 51                                                                                  | RL8             | Contacto de relé normalmente abierto                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                    |                           |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                           | Conector de red<br>Pantalla del controlador Hussmann, máximo 1 terminal por Corelink<br>Conexión secundaria RS485<br>Puerto serial (LAN o RS485) |
| 60                                                                                 | Pantalla remota           | Conexión para el terminal de visualización remota del exhibidor Hussmann (Vnr)                                                                   |
| 61                                                                                 | Pantalla remota           | Conexión para el terminal de visualización remota del exhibidor Hussmann (+)                                                                     |
| 62                                                                                 | Pantalla remota           | Conexión para el terminal de visualización remota del exhibidor Hussmann (-)                                                                     |
| 63                                                                                 | Conexión secundaria RS485 | Conexión secundaria RS485 (-)                                                                                                                    |
| 64                                                                                 | Conexión secundaria RS485 | Conexión secundaria RS485 (+)                                                                                                                    |
| 65                                                                                 | LAN                       | Conexión de LAN (-)                                                                                                                              |
| 66                                                                                 | LAN                       | Conexión de LAN (+)                                                                                                                              |

## Primer accionamiento

El controlador de exhibidores CoreLink requiere aproximadamente 45 segundos para arrancar antes de que comience cualquier regulación. Al final del ciclo de arranque, es probable que advierta que las lámparas del exhibidor se iluminan y los exhibidores equipados con cortinas nocturnas se abran a la posición predeterminada.

## Operación microdistribuida

Las zonas están controladas por una combinación de sensores de descarga de aire. Estos sensores se usan para regular la refrigeración alrededor del punto de referencia + zona muerta. El promedio de dichos sensores hará que los compresores se apaguen/enciendan en conjunto. Se incorporan retrasos de tiempo adicionales para encender los compresores por etapas.

## Aplicación

Todos los parámetros son accesibles desde el sitio web del controlador o sistema BAS. Para revisar la configuración o hacer ajustes, consulte los métodos de conexión indicados en este manual. No se proporciona ninguna pantalla en el exhibidor a menos que haya decidido incluirla.

## Refrigeración

Los usuarios pueden encontrar los ajustes típicos en el menú de refrigeración del sitio web. La temperatura del exhibidor se puede ajustar desde allí.

## Deshielo

El CoreLink controlará el deshielo con su propio programa de deshielo o desde una fuente externa, tal como un sistema BAS para la coordinación del deshielo. Los usuarios pueden encontrar los ajustes típicos en el menú de deshielo del sitio web.

# Cómo conectarse a un controlador de exhibidores CoreLink

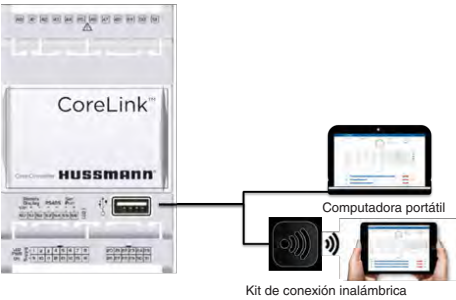
## Conexión inalámbrica

### Componentes necesarios

Los siguientes elementos son necesarios para conectarse por primera vez:

### Punto de acceso inalámbrico

- Un kit de conexión inalámbrica - NP 3053767
- Un dispositivo informático
  - Teléfono inteligente / móvil
  - Tableta
  - Computadora portátil



**¡ATENCIÓN CONTRATISTA!**  
Este dispositivo no debe salir de la tienda.

### Conectar el CoreLink con un punto de acceso inalámbrico

#### Paso 1

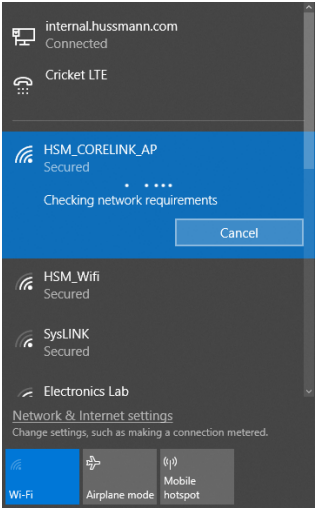
Conecte su kit de conexión con router inalámbrico al puerto USB del CoreLink.

#### Paso 2

Espere hasta que el router arranque (alrededor de 30 segundos). A continuación, abra el panel de conexión de red inalámbrica de su computadora portátil/tableta/teléfono y use el nombre/SSID de la red Wi-Fi por defecto y la clave o contraseña de red indicada más abajo. Estos también están impresos en el kit de conexión inalámbrica.

**Nombre/SSID de la red inalámbrica:**  
HSM\_CORELINK\_AP

**Contraseña/clave de la red:**  
HussmannCL1234



#### Paso 3

Inicie un navegador web

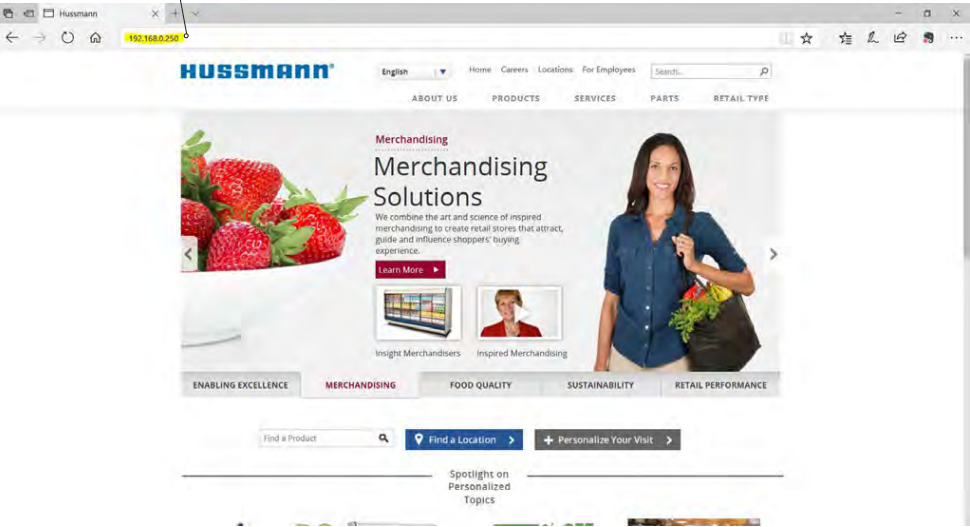
- Safari
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Opera
- Internet Explorer (No recomendado)

Nota: Borre el caché para ver la última versión de la interfaz de usuario web. Si su navegador sigue sin funcionar, pruebe con otros navegadores antes de informar del problema.

#### Paso 4

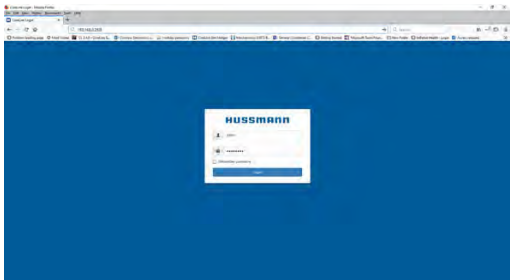
Ingresa las IP de los controladores en la barra de direcciones/búsqueda de su navegador.

**Predeterminado** - 192.168.0.250  
Otro - revise el diagrama de red de la tienda



**Paso 5**

Aparecerá la página de inicio de sesión del controlador. Ingrese la información de inicio de sesión como se indica a continuación.



| Versión SW >= 2.4.0                                                         | Todas las versiones anteriores                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel 1</b><br>Nombre de usuario: user<br>Contraseña: Hussmann           | <b>Nivel 1</b><br>Nombre de usuario: Hussmann1<br>Contraseña: Hussmann     |
| <b>Nivel 2</b><br>Nombre de usuario: service<br>Contraseña: Hussmann1234    | <b>Level 2</b><br>Nombre de usuario: Hussmann2<br>Contraseña: Corelink1234 |
| <b>Nivel 3</b><br>Nombre de usuario: commission<br>Contraseña: Corelink4321 | <b>Level 3</b><br>Nombre de usuario: Hussmann3<br>Contraseña: Corelink4321 |
| <b>Admin</b><br>No disponible                                               | <b>Admin</b><br>Nombre de usuario: admin<br>Contraseña: Hussmann           |

Consulte la página 9 para ver la pantalla del tablero que se muestra después de iniciar sesión correctamente.

**Conexión por cable directo**

- Un adaptador de Ethernet RJ-45 a USB (ver detalles a continuación)
- Un cable Ethernet RJ-45
- Una computadora portátil con un puerto Ethernet RJ-45

**Adaptadores de USB a Ethernet**

**Ethernet RJ-45 aprobado a un adaptador de USB**

**Mejor opción (Amazon Prime)**

USB 2.0 a LAN Ethernet 10/100 AmazonBasics  
Adaptador de red  
Modelo: AE2233X2

**Opción local (Best Buy)**

Insignia - Adaptador USB 2.0 a Ethernet – Blanco  
NS-PU98505 | NS-PU98505-C

USB 2.0 enchufable que se puede conectar a un adaptador red LAN Ethernet 10/100  
Modelo: USB2-E100

Belkin USB 2.0 que se puede conectar a un adaptador red LAN Ethernet  
Modelo: F4U047bt

**Nota:** Los adaptadores de la lista anterior han sido aprobados para el uso con CoreLink. Es posible que algunas versiones de adaptadores no funcionen con este equipo. El uso de otros adaptadores es bajo el propio riesgo del usuario.



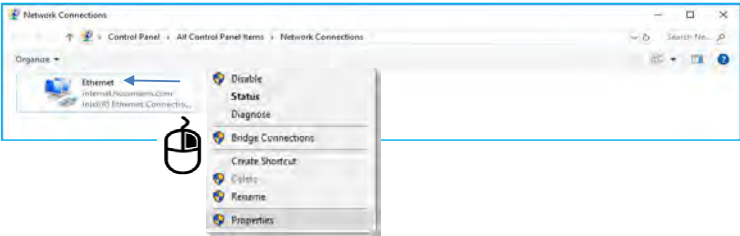
Modelo: AE2233x2



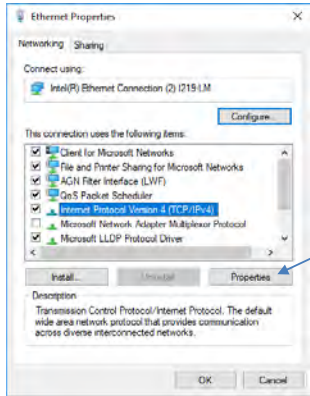
Modelo: NS-PU98505 | NS-PU98505-C

Conexión al CoreLink - Conexión por cable directo

- Paso 1** - Conecte la computadora portátil con el cable Ethernet RJ-45/adaptador USB al controlador de exhibidores CoreLink
- Paso 2** - Cambie los ajustes de red de la computadora portátil - abra los ajustes de red de la computadora portátil, haga clic de Ethernet, seleccione Propiedades.



**Paso 3** - Seleccione Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)



Haga clic en Propiedades



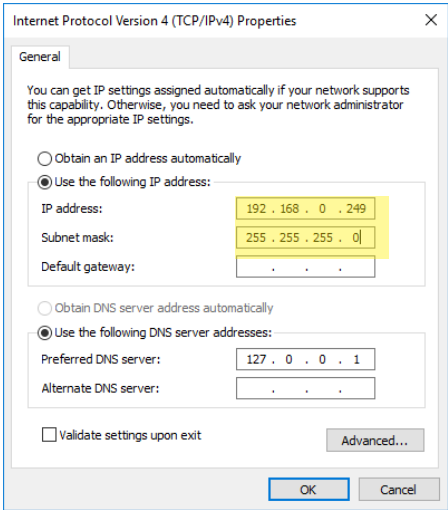
**Paso 4** - Ingrese la dirección IP y la máscara de subred  
**Propiedades del protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)**

Dirección IP: 192.168.0.249  
Máscara de subred: 255.255.255.0

La computadora portátil ahora tiene asignada una IP estática que es compatible con la red del CoreLink.  
Haga clic en OK

**Nota:** Los cambios en su puerto Ethernet podrían afectar la conexión normal a internet de su computadora portátil personal.

Para revertir los ajustes de Ethernet, repita los pasos 1 a 4. Seleccione el botón > **Obtener una dirección IP** automáticamente en la pestaña general del cuadro de diálogo que se muestra en la imagen de la derecha. Haga clic en OK



Conexión correcta a CoreLink

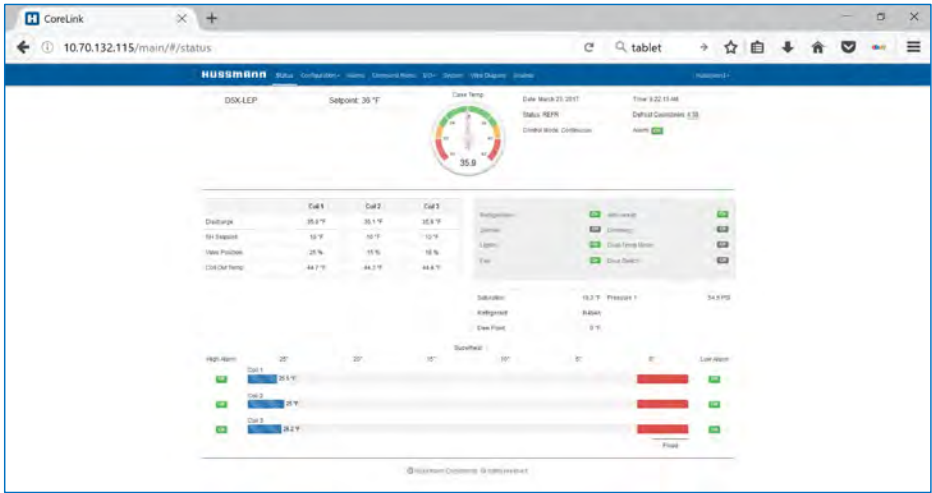
- Paso 5**  
Si se establece una conexión con el controlador del exhibidor CoreLink, deberá aparecer una pantalla de inicio de Hussmann. El nombre de usuario y la contraseña distinguen las mayúsculas y minúsculas.

Consulte la página 5 para las combinaciones de nombres de usuario/contraseña.

Felicidades, ahora está conectado a CoreLink



Después de iniciar sesión, aparece el tablero de CoreLink.



Cómo conectarse a un controlador de exhibidores CoreLink en la red de la tienda

Red de la tienda personalizada

Cuando visite una tienda, el técnico puede fijarse en los adaptadores USB a Ethernet instalados y conectados al cable Ethernet RJ-45 en los controladores de exhibidores CoreLink. La tienda también tendrá una red de controlador de exhibidores CoreLink personalizada con todos los exhibidores conectados directamente al conmutador ethernet o múltiples conmutadores ethernet. Para acceder a estos controladores, por favor consulte el contratista de servicio de refrigeración, o al Representante Hussmann.

Los técnicos necesitarán obtener detalles de la configuración de red. Es posible que solo se pueda acceder a algunas redes a través de conexión por cable directo y otras pueden tener Wi-Fi disponible en el lugar. Se necesitará el nombre de usuario y la contraseña para establecer una conexión a esta red, al igual que en las instrucciones para puntos de acceso indicadas anteriormente.

Los técnicos también deberán conocer las direcciones IP asignadas a cada circuito de exhibidores. En este caso, cada controlador de exhibidores CoreLink tendrá una única dirección IP asignada. Los técnicos solo podrán acceder a la interfaz de usuario de navegador interna con la dirección IP correcta suministrada.

Una vez conectado a la red, el técnico podrá acceder a cualquiera de los controladores conectados a la red.

PROBLEMAS COMUNES

Borrar el caché

Intente borrar el caché de su navegador. Si se ha modificado la interfaz de usuario web, es posible que necesite limpiar el caché de su navegador para que la interfaz de usuario web funcione correctamente y vea las nuevas actualizaciones.

Si la pantalla de inicio de sesión de CoreLink no aparece después de escribir la dirección web, verifique primero que las conexiones físicas o la conexión inalámbrica sean correctas.

Si las conexiones están bien y los dispositivos están encendidos, verifique los ajustes del mini router iniciando sesión en la interfaz de usuario de navegador de los routers.

Para las configuraciones con cable, revise los ajustes de red de su computadora.

Si los problemas persisten de manera continua, póngase en contacto con el departamento de IT local o el Centro de ayuda de Hussmann.

Los navegadores web se actualizan continuamente. La información que figura a continuación es susceptible a cambios. Si tiene dudas, busque instrucciones actualizadas en internet sobre cómo borrar el historial del navegador web que usa.

| Navegador web                        | Borrar el caché del historial web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Google Chrome (Android)              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra Chrome.</li><li>2. En la barra de herramientas de su navegador, elija “Más”.</li><li>3. Seleccione Historial, y luego elija “Borrar datos de navegación”.</li><li>4. Debajo de “Borrar datos de navegación”, seleccione las casillas de verificación “Cookies y otros datos de sitios” y “Archivos e imágenes almacenados en caché”.</li><li>5. Use el menú de la parte superior para seleccionar la cantidad de datos que desea borrar.</li></ol>   |
| Firefox Mozilla                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Haga clic en el botón del menú, seleccione Historial y luego haga clic en “Borrar el historial reciente...”</li><li>2. Seleccione qué cantidad del historial desea borrar: Haga clic en el menú desplegable al lado de “Rango de tiempo” para elegir qué cantidad de su historial borrará Firefox.</li><li>3. Finalmente, haga clic en el botón “Limpiar ahora”.</li></ol>                                                                                |
| Safari (Apple/Mac)                   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Haga clic en Safari en la parte superior izquierda de su pantalla. En el menú que aparece, haga clic en Preferencias.</li><li>2. En la ventana que aparece, haga clic en la pestaña Privacidad.</li><li>3. Haga clic en el botón “Eliminar todos los datos de los sitios web...”</li></ol>                                                                                                                                                                |
| Microsoft Edge                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra el menú de Configuración. En la esquina superior derecha, verá tres puntos en una línea horizontal...</li><li>2. Localice “Borrar datos de exploración”.</li><li>3. Seleccione “Elegir qué borrar”.</li><li>4. Reinicie el navegador.</li></ol>                                                                                                                                                                                                      |
| Internet Explorer (No se recomienda) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione Herramientas &gt; Opciones de Internet.</li><li>2. Haga clic en la pestaña General y luego en el botón Eliminar...</li><li>3. Asegúrese de desmarcar la casilla “Conservar los datos de sitios web favoritos” y marcar las casillas “Archivos temporales de Internet” y “Cookies” y luego haga clic en Eliminar.</li></ol>                                                                                                                     |
| Safari (Apple iPhone)                | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Inicie la aplicación de Ajustes desde la pantalla de inicio de su iPhone o iPad.</li><li>2. Desplácese hacia abajo y presione "Safari".</li><li>3. Ahora desplácese hasta la parte inferior y presione "Avanzado".</li><li>4. Seleccione “Datos de sitios web”.</li><li>5. Desplácese de nuevo hasta la parte inferior y presione "Eliminar todos los datos de sitios web".</li><li>6. Confirme una vez más que desea eliminar todos los datos.</li></ol> |
| Chrome (Teléfono Android)            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra el navegador de Chrome y seleccione el botón del Menú (:)...</li><li>2. Seleccione “Configuración” en el menú que aparece.</li><li>3. Elija “Privacidad” en la sección Avanzada.</li><li>4. Desplácese hacia abajo y presione "Borrar datos de navegación". ...</li><li>5. Asegúrese de que "Caché" y "Cookies y datos de sitios" estén marcados y luego seleccione "Borrar."</li></ol>                                                              |

## ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TAREA DE SERVICIO O REPARACIÓN

Use un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") para asegurar la ausencia de este gas en el área inmediata, dentro del exhibidor y en el interior del sistema de refrigeración. El R-290 es un refrigerante inodoro. Mantenga el área libre de clientes y de personal no esencial o no autorizado.

Verifique que todas las piezas de reparación sean modelos idénticos a los que están reemplazando. No sustituya piezas como motores, interruptores, relés, calentadores, compresores, fuentes de alimentación o solenoides. De lo contrario, puede provocar una explosión, daños a terceros en sus bienes o en su persona, o la muerte. Las piezas usadas en los exhibidores con hidrocarburos deben cumplir con la certificación específica UL para componentes que pueden generar un incendio o chispas. Use solo piezas Hussmann aprobadas a través del sitio web de piezas de rendimiento de Hussmann. <https://parts.hussmann.com/>

No comience las tareas de soldadura hasta que se haya eliminado todo el propano del área inmediata: el interior del exhibidor de exhibición y el interior del sistema de refrigeración.

Si detecta una fuga, siga los procedimientos de seguridad de la tienda. Es responsabilidad de la tienda contar con un procedimiento de seguridad por escrito, el cual debe cumplir con todos los códigos aplicables, como los códigos del departamento de bomberos local.

Como mínimo, se requieren las siguientes acciones:

- Evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar que ha ocurrido una fuga de propano.
- Llame a Hussmann o a un representante de servicio calificado y reporte que un sensor de propano ha detectado la presencia de dicho gas.
- No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda.
- El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas.
- Se deberá emplear un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") antes de intentar realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento. Todas las piezas de reparación deben ser modelos idénticos a los que están reemplazando.
- No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentren las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano del área y de los sistemas de refrigeración.

### ADVERTENCIA

- » Solo los técnicos de Hussmann o técnicos capacitados en la fábrica deben dar servicio o reparar este equipo con R-290 (propano).
- » El incumplimiento con estas instrucciones puede resultar en una explosión o daños a terceros en sus bienes o en su persona, incluida la muerte.

## DETECCIÓN DE FUGAS

En ningún caso se deben usar posibles fuentes de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe usar un soplete de haluros (o cualquier otro detector que utilice una llama descubierta). Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante:

Pueden utilizarse detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad podría no ser adecuada o podría ser necesario recalibrarlos. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona exenta de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no sea una posible fuente de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad del refrigerante y calibrarse para el refrigerante empleado, confirmando el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo).

Los líquidos para la detección de fugas también son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

### NOTA:

Algunos ejemplos de líquidos para la detección de fugas son los productos para el método de burbujeo y el método fluorescente.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema, o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El refrigerante se debe extraer de acuerdo con la sección de Recuperación de refrigerante proporcionada.

### ADVERTENCIAS:

- » No seguir exactamente la información contenida en estas instrucciones puede ocasionar un incendio o explosión y causar daños a terceros en sus bienes o en su persona, incluida la muerte.
- » La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por un instalador o una agencia de mantenimiento calificados, únicamente según las recomendaciones del fabricante.
- » **LEA TODO EL MANUAL ANTES DE INSTALAR O USAR ESTE EQUIPO.**
- » La unidad utiliza gas R-290 como refrigerante. El R-290 es inflamable y más pesado que el aire. Se acumula primero en las áreas bajas, pero los ventiladores pueden hacerlo circular. Si hay gas propano presente o una sospecha de su presencia, no permita que personal no capacitado intente encontrar la causa. El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas. De detectar una fuga, evacúe de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar una fuga de propano. No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda. No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro o cerca de estas unidades.
- » **EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN, LA MUERTE, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.**

## REEMPLAZAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

### PELIGRO

- » Solo los técnicos de servicio de Hussmann o los técnicos capacitados en el manejo del R-290 (propano) deben realizar tareas de servicio o reparación en equipos con este refrigerante. El incumplimiento con estas instrucciones puede tener como resultado una explosión, lesiones, daños de bienes o la muerte.

### ADVERTENCIA

- » Los componentes deberán reemplazarse con componentes similares y el servicio deberá realizarlo únicamente personal de servicio autorizado de fábrica, a fin de minimizar el riesgo de una posible ignición debido al uso de piezas incorrectas o de un servicio inadecuado.

## CARGA

Para cargar el sistema, use una báscula calibrada con una precisión de +/-2 gramos. La cantidad de carga se muestra en la placa de identificación. Solo se puede usar refrigerante R-290. El propano estándar no cumple con el contenido de pureza o humedad del R-290, por lo que no se debe usar para cargar los exhibidores.

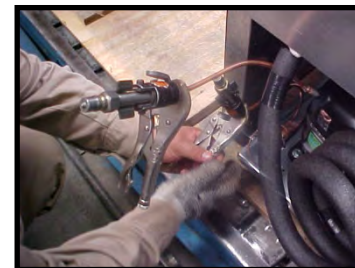
No se permiten ajustes en la carga de gas. Al conectar mangueras entre el sistema de refrigeración, los medidores del colector y el cilindro de refrigerante, verifique que las conexiones sean seguras y que no haya posibles fuentes de ignición cercanas. Al usar el equipo de carga, revise que no ocurra la contaminación de diferentes refrigerantes.

Utilice mangueras dedicadas para dar servicio a los sistemas de refrigeración con R-290 (propano). Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas que sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante en su interior.

Verifique que el sistema de refrigeración esté correctamente conectado a tierra antes de cargar el sistema con el refrigerante, para evitar la posible acumulación de estática.

Tenga extremo cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigeración. Luego de la carga, desconecte con cuidado las mangueras intentando minimizar la cantidad de refrigerante liberado. También revise la existencia de fugas en los orificios de salida, las mangueras y los tanques de refrigerante. Revise los orificios de salida en busca de fugas usando un detector de fugas de hidrocarburos con una sensibilidad de tasa de fuga de 3 gramos/año (0.106 onzas/año).

Revise detenidamente los orificios de salida en busca de fugas. Si no hay fugas, use una herramienta de estrangulamiento para cerrar los extremos de los tubos de salida antes de soldarlos. Si utiliza una válvula Schrader en el tubo de salida del compresor, deberá retirarla y seguir los pasos anteriores antes de soldar el tubo para cerrarlo.



## AGUA - (PARA LOS CONDENSADORES)

El condensador enfriado por agua está diseñado para operar con una mezcla de agua y glicol suministrada a una temperatura de entre 50° y 115 °F (10° y 46 °C). Se recomienda un mínimo del 10 por ciento en peso de propilenglicol. Si las tuberías de agua están a la intemperie, el 35 por ciento en peso de propilenglicol brinda protección contra reventones (pero no protección contra congelamiento) hasta aproximadamente -40 °F (-40 °C). Independientemente de la cantidad de propilenglicol, debe garantizarse que el circuito de agua tenga inhibidores de corrosión adecuados.

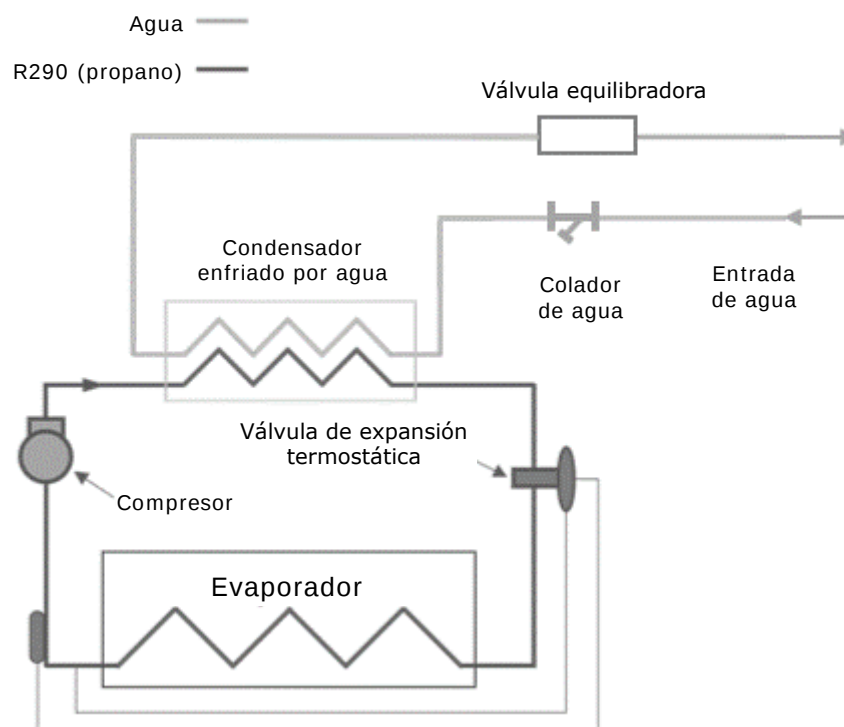
Los requisitos de flujo de agua varían según el modelo de exhibidor y longitud. Consulte las hojas de datos técnicos para obtener más información sobre la configuración de exhibidores específicos.

Las conexiones de entrada y salida de agua se conectan con un tubo de ¾ pulg. adaptador para manguera macho 3/4 NPTF.

Se debe eliminar el aire atrapado en los puntos altos de la tubería de agua. Se pueden usar válvulas de desahogo de aire automáticas o válvulas manuales, y deben colocarse en puntos altos de las tuberías con un contratista de instalación.

Presión máxima de trabajo de los componentes del lado del agua:  
100 psig (689.5 kpa)

Cualquier circuito de fluido conectado al exhibidor deberá liberar la presión anormal de forma segura. No se debe permitir la liberación de refrigerante inflamable en áreas cubiertas por los otros circuitos si estos no cumplen con los límites mínimos de área de la sala.



## REQUISITOS PARA EL SISTEMA DE PROPILENGLICOL INHIBIDO

Los laboratorios de Hussmann han probado el concepto, función y confiabilidad de los propilenglicoles inhibidos para uso como fluidos secundarios para sistemas refrigerados, de conformidad con las directrices de ASHRAE, así como con las normas UL y NSF.

La instalación de un sistema de fluido secundario debe cumplir con la norma de seguridad para sistemas de refrigeración (norma 15 de ANSI/ASHRAE), la norma de tubería para refrigeración (ASME B31.5) y los códigos estatales y municipales para construcción. De no seguir los requisitos establecidos en este documento, podría producirse corrosión en los componentes.

NO utilice etilenglicol. El uso de cualquier fluido secundario que no sea propilenglicol está prohibido e invalida la garantía limitada de Hussmann.

## REQUISITOS DE LAS TUBERÍAS

Se pueden utilizar todos los materiales instalados en el local que cumplan con las clasificaciones de presión y temperatura, requisitos de compatibilidad de materiales y códigos de construcción estatales y locales.

### Plástico

Cualquier tubería de plástico que se utilice debe probarse de manera confiable, antes de la instalación, para comprobar que satisface todos los requisitos de presión, temperatura y compatibilidad de materiales.

**Las tuberías de plástico deben estar aprobadas para aplicaciones a altas temperaturas (agua caliente). Si se obstruye el colador de agua, el agua que sale de la unidad podría calentarse demasiado y causar que la tubería de pvc se derrita.**

## ⚠ PRECAUCIÓN

- » ¡El plástico debe estar aprobado para el uso con agua caliente! Si se obstruye un colador de agua, la salida de agua puede calentarse demasiado, y eso puede dar lugar a que el plástico aprobado solo para agua fría se rompa.

Antes de utilizar tubería de plástico que no haya sido probada, verifique con el fabricante que el material sea adecuado para usarse con propilenglicol inhibido.

### Cobre

Se puede utilizar tubería de cobre de grados M, K o L. Advertencia: Solo se deben utilizar materiales de soldadura formulados a partir de compuestos solubles en agua que no contengan zinc o compuestos de zinc para realizar soldaduras blandas. Las juntas de cobre a cobre pueden unirse con soldadura blanda o soldadura autógena. La soldadura blanda debe utilizarse donde lo recomienden las instrucciones de instalación del fabricante del componente.

### Acero

La tubería de acero de carbono calibre 40 o la tubería de acero inoxidable son aceptables. La tubería, las válvulas y los acoplamientos pueden ser de acero ordinario o de hierro dúctil, pero no de acero gris. No utilice acero galvanizado.

### Fluidos del sistema

Hussmann solo aprueba el uso de agua destilada o desionizada.

**Nunca mezcle fluidos de diferentes fabricantes. Use fluido premezclado con propilenglicol totalmente inhibido, no**

**concentrado.** Sin embargo, debe mantener a la mano una pequeña cantidad de concentrado para realizar ajustes a la solución durante el arranque. Si la mezcla se va a hacer en el local, utilice solo agua destilada o desionizada. Utilice un refractómetro calibrado para fluidos a temperatura ambiente para medir la dilución. El propilenglicol inhibido que utilice en el sistema debe ser aprobado para su uso por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA).

**Hussmann recomienda usar propilenglicol inhibido marca DOWFROST™.** Puede obtener soluciones previamente diluidas (propilenglicol inhibido al 35%) de DOWFROST™ en Dow. Los ingredientes de DOWFROST™ han sido aprobados por la FDA y están listados como químicamente aceptables por la USDA.

The Dow Chemical Company  
Midland, MI 48674  
1-800-447-4369  
www.dow.com

**Requisitos para el fluido del sistema:**

Propilenglicol inhibido premezclado al 35%

Propiedades típicas del fluido

La composición de la solución es propilenglicol inhibido al 35% por peso

pH de la solución 8.0 - 10.0

Gravedad específica (a 60 °F) 1.033

Viscosidad (a 20 °F) 14.2 cP

Punto de ebullición de la solución 217 °F

Punto de congelamiento de la solución 2 °F

Índice refractivo (a 72 °F) 1.3733

**Balanceo del sistema**

Puede ser necesario balancear el sistema para proporcionar un flujo de refrigerante adecuado a cada circuito, a fin de mantener el flujo de agua requerido. El balanceo se logra a través de la configuración de las válvulas equilibradoras que se localizan en toda la tubería del sistema.

El contratista a cargo de la instalación debe consultar y estar familiarizado con las hojas de seguridad de datos de los materiales (MSDS) del fabricante antes de manejar cualquier fluido secundario. Las MSDS contienen información acerca de los métodos correctos para configuración y seguridad.

**LIMPIEZA DEL SISTEMA ANTES DE LA INSTALACIÓN**

Dow recomienda que el nuevo sistema de tuberías se limpie utilizando una solución de fosfato trisódico al 1 o 2% o un limpiador equivalente y agua destilada o desionizada para eliminar la grasa, el óxido de hierro u otros residuos de construcción.

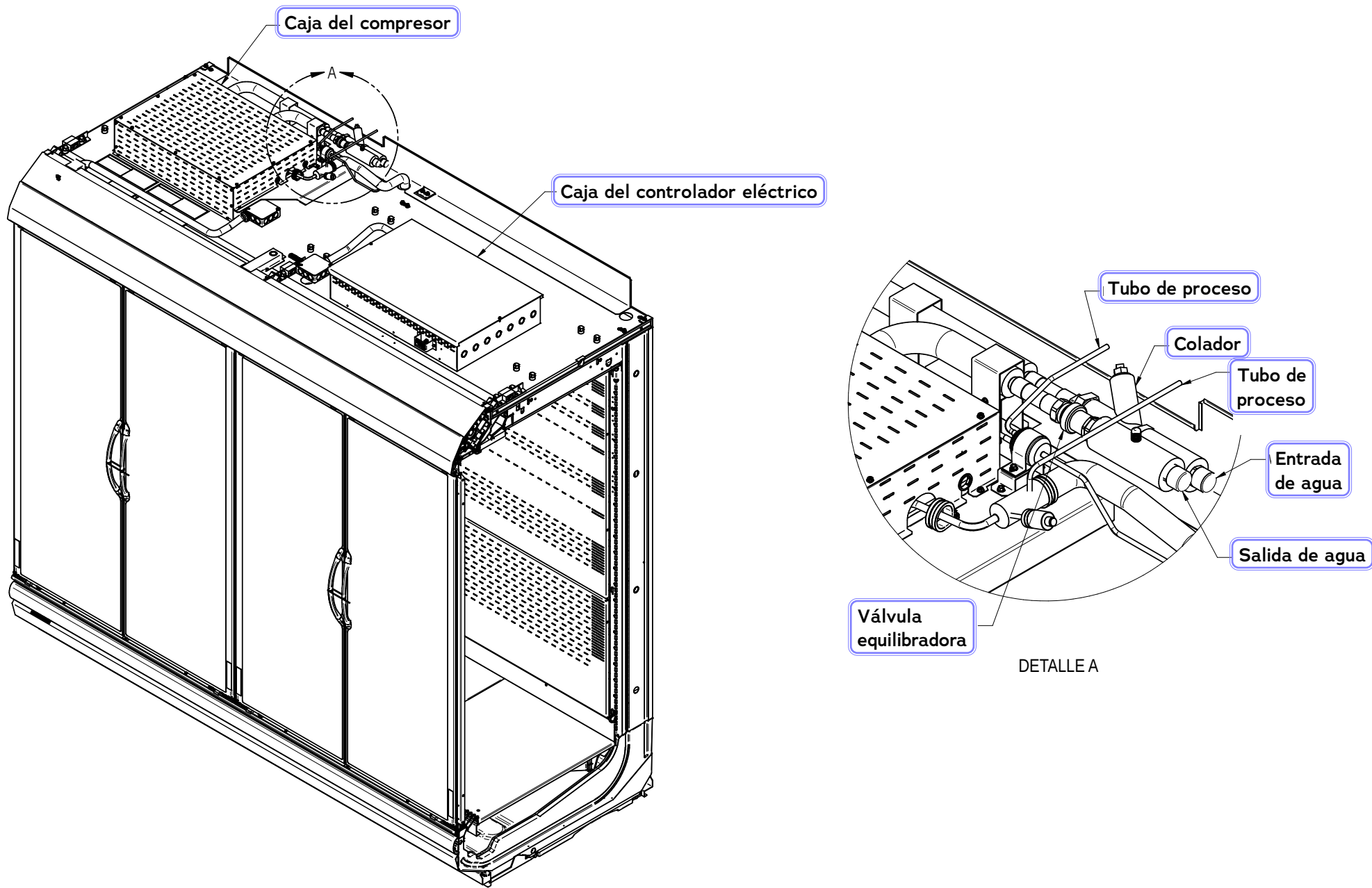
Repita este procedimiento en caso de ser necesario hasta que la solución salga limpia y libre de desechos visibles. El sistema debe entonces drenarse y purgarse de nuevo utilizando agua destilada o desionizada.

Hussmann solo recomienda el agua destilada o desionizada para purgar el sistema con 2% de fosfato trisódico. Puede utilizar nitrógeno seco para la prueba inicial de presión (de 60 a 75 psi); manténgalo durante tres horas.

**AVISO**

- » Utilice solo agua destilada o desionizada para purgar el sistema con 2% de fosfato trisódico. Utilice una solución premezclada de propilenglicol inhibido. Si la mezcla se va a hacer en el local, utilice solo agua destilada o desionizada. No utilice agua municipal.

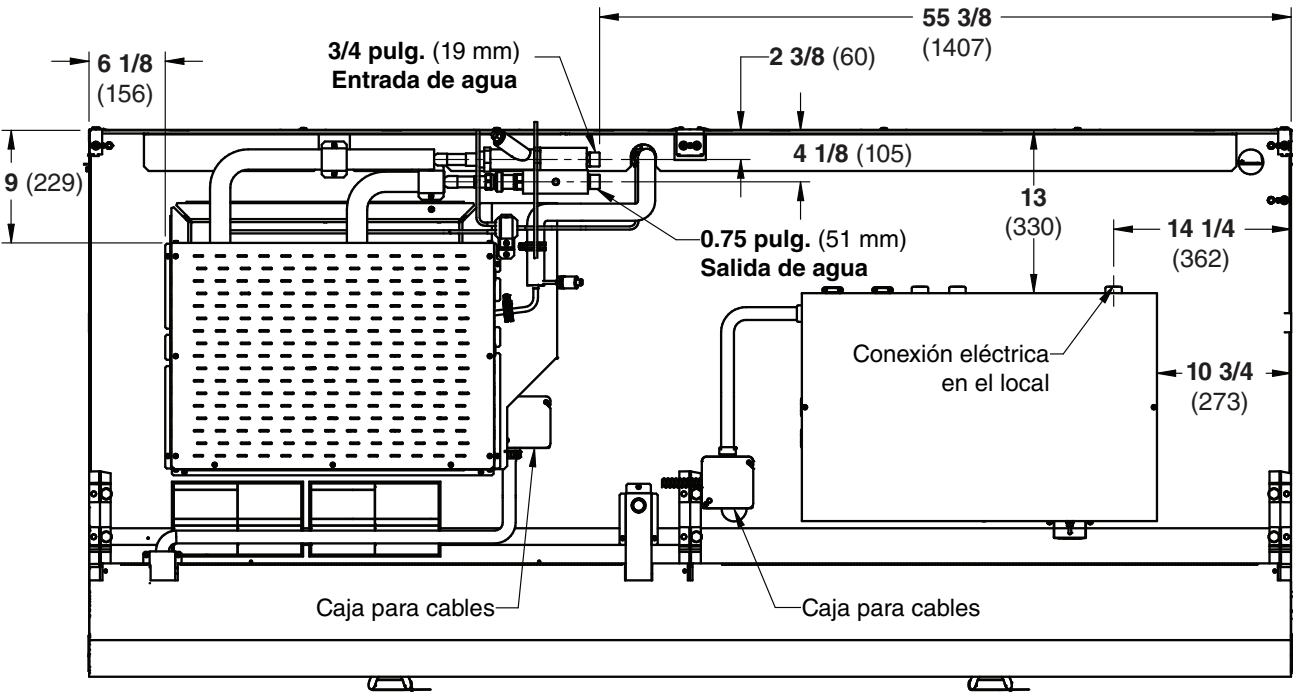
CONEXIONES DE AGUA Y ELÉCTRICAS MONTADAS EN LA PARTE SUPERIOR



Conexiones de agua y eléctricas montadas en la parte superior

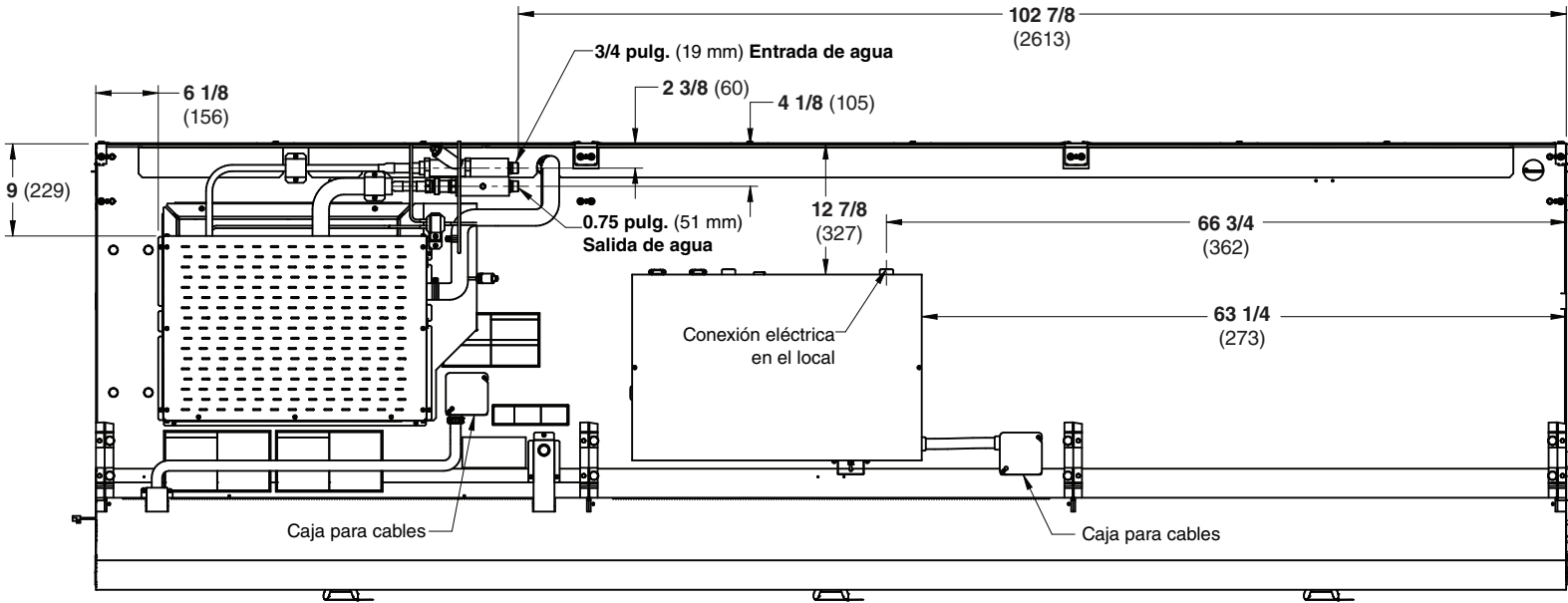
Vista superior

ID6SU8WE / IDD6SU8WE



Vista superior

ID6SU12WE / IDD6SU12WE





## **! PELIGRO**

- » Riesgo de incendio o explosión. El refrigerante R-290 (propano) es inflamable y solo el personal de servicio capacitado debe realizar tareas de servicio o reparación del sistema de refrigeración. NO perfore los tubos de refrigerante.

### **REFRIGERACIÓN**

Cada exhibidor autocontenido Insight está equipado con su propia unidad condensadora. El sistema de refrigeración está sellado y cargado en fábrica. Cada exhibidor tiene un controlador electrónico.

Los exhibidores autocontenidos Insight usan refrigerante R-290 (propano). Todos los modelos tienen un compresor hermético. El sistema emplea válvulas de expansión termostáticas preajustadas para controlar el flujo de refrigerante. No intente ajustar las válvulas de expansión. Consulte la etiqueta de identificación del exhibidor para obtener información sobre la carga de refrigerante.

### **! ADVERTENCIA**

- » Atención, personal de servicio capacitado:  
Se deben seguir los procedimientos de seguridad obligatorios para el servicio cuando se realicen tareas de servicio del sistema de refrigeración.

### **ACCESO A LA UNIDAD CONDENSADORA**

Las unidades condensadoras se ubican en la parte superior del exhibidor. Retire la(s) cubierta(s) metálica(s) para obtener acceso a la unidad condensadora. Todas las conexiones eléctricas de los exhibidores y unidades condensadoras se realizan en la fábrica.

### **! ADVERTENCIA**

- » Abrir la caja de conexiones eléctricas de la unidad condensadora expone al personal a un riesgo eléctrico y solo deberá ser realizado por un técnico de servicio calificado.

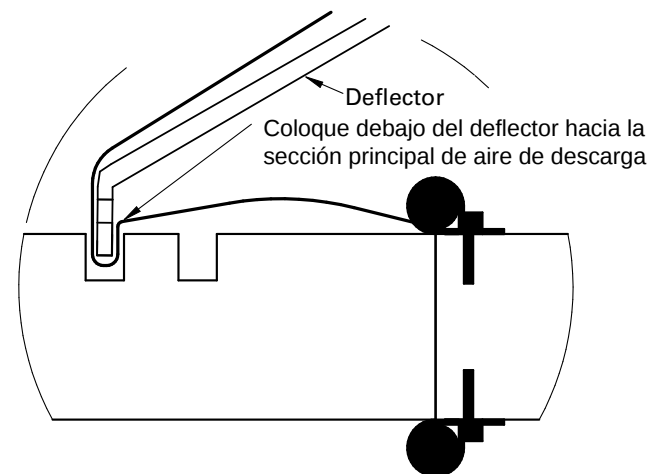
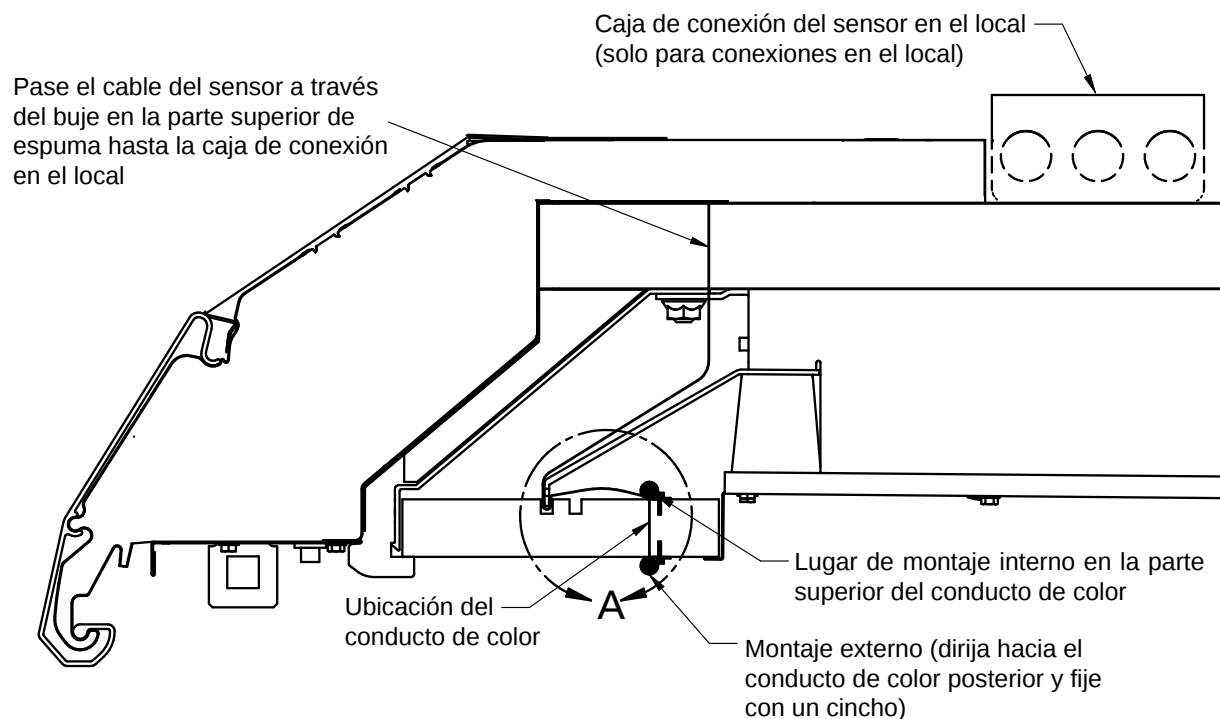
## IDENTIFICACIÓN DEL CABLEADO

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 que se encuentra dentro de la cubierta del paso de cables del exhibidor. El código de color se muestra en la página siguiente.

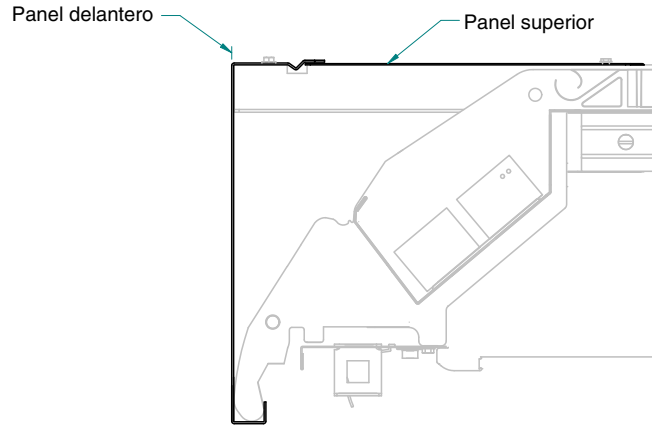
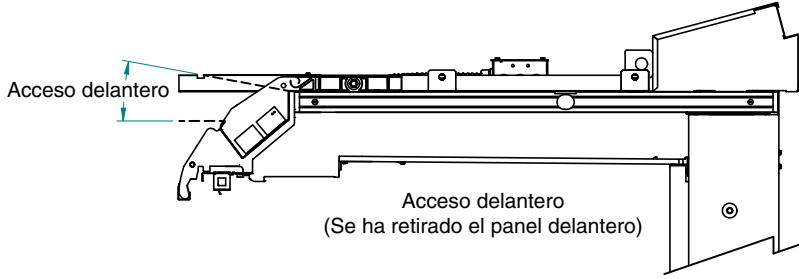
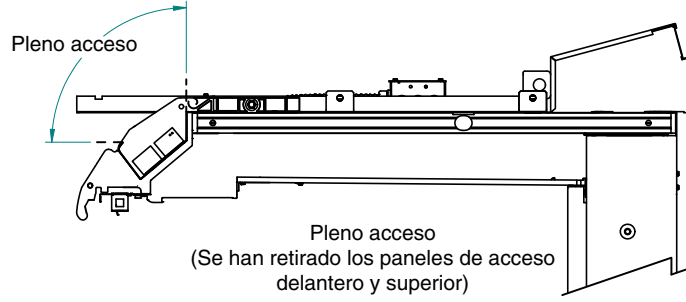
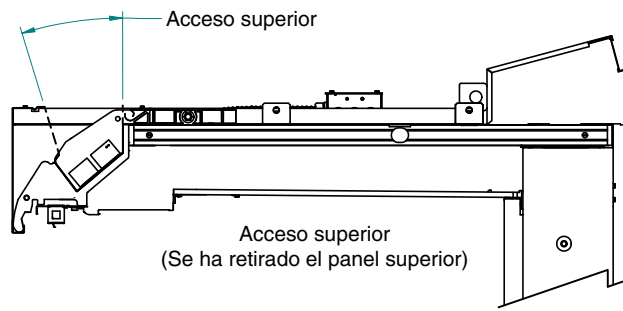
**SIEMPRE VERIFIQUE EL AMPERAJE DE LOS COMPONENTES  
EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN.**

## UBICACIÓN DEL SENSOR

El sensor de aire de descarga se encuentra en el toldo del exhibidor, junto al panel. A la derecha se muestra una caja de conexiones eléctricas para la instalación del sensor en el local. (La caja podría no estar presente si un sensor no se instaló originalmente de fábrica.)



ACCESO A LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA LAS FASCIAS DE FRENTE PLANO Y LISTAS PARA LA COLOCACIÓN DE ANUNCIOS



CÓDIGO DE COLORES DE LOS CABLES

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

|                  |                                             |                                            |
|------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ROSA .....       | TERMOSTATO DE REFRIGERACIÓN DE TEMP. BAJA   | NARANJA O                                  |
| AZUL CLARO ..... | TERMOSTATO DE REFRIGERACIÓN DE TEMP. NORMAL | CANELA ..... LÁMPARAS                      |
| AZUL OSCURO..... | TERMOSTATO DE TERM. DE DESHIELO             | GRANATE ..... RECEPTÁCULOS                 |
| VIOLETA .....    | CALENTADORES DE CONDENSACIÓN                | AMARILLO ..... CALENTADORES DE DESH. 120 V |
| MARRÓN.....      | MOTORES DE VENTILADOR                       | ROJO..... CALENTADORES DE DESH., 208 V     |
| VERDE* .....     | TIERRA                                      | *FUNDA O AISLAMIENTO DE COLOR              |

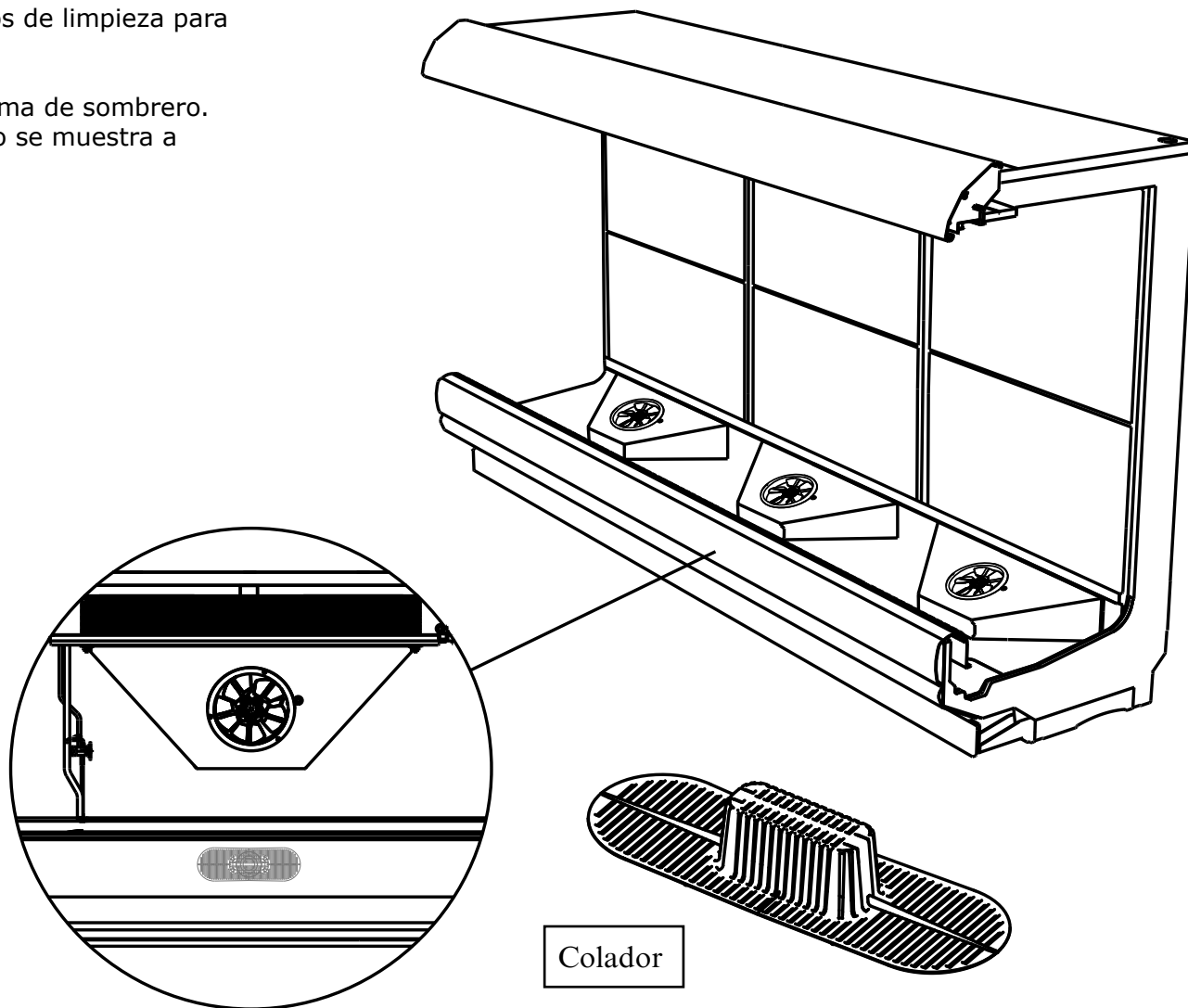
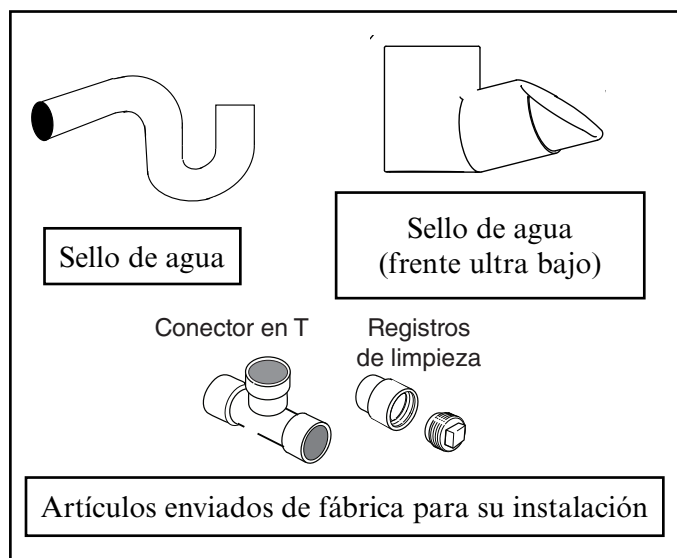
NOTA PARA EL ELECTRICISTA: Utilice únicamente cable conductor de cobre. EL EXHIBIDOR DEBE TENER CONEXIÓN A TIERRA.

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

## 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.



## INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADO

Las tuberías de desagüe de condensado instaladas 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 la tubería de desagüe de condensado 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.

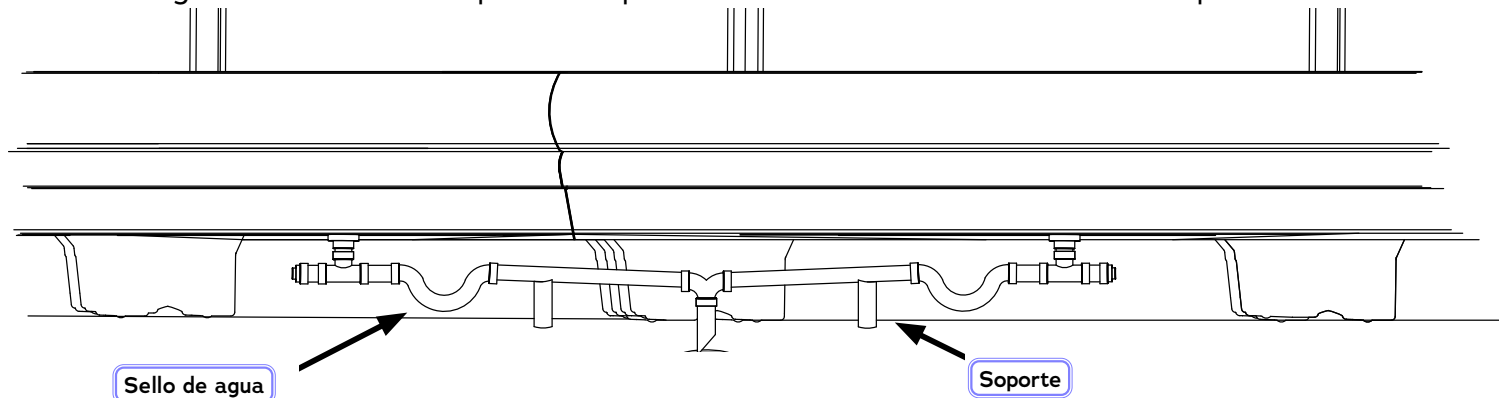
Cuando instale tubería de desagüe de condensado, siga las recomendaciones señaladas a continuación para asegurar la instalación adecuada.

1. Cuando conecte la tubería de desagüe de condensado, se debe usar el sello de agua como parte de la tubería de desagüe de condensado para evitar fugas de aire o la entrada de insectos. Nunca use dos sellos de agua en serie en ningún tubo de desagüe de condensado. Los sellos de agua dobles y en serie provocarán un bloqueo de aire e impedirán el drenado.
2. Incline la tubería de desagüe de condensado en la dirección del flujo. Debe haber una inclinación mínima de ¼ pulg. por cada pie (20 mm por 1 m).

3. Evite los tendidos largos de tubería de desagüe de condensado. 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.
5. Revise que la tubería de desagüe de condensado esté apoyada para aliviar cualquier esfuerzo en sus conectores y el centro de drenado. La tubería de desagüe de condensado 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 desagüe de condensado. Para cumplir con los requisitos del código en los exhibidores con base baja, puede ser necesario instalar un reductor de tubo de desagüe de condensado suministrado en el local. Una alternativa es cortar en ángulo la última sección del tubo de desagüe de condensado.
7. Evite que se congelen la tubería de desagüe de condensado: No instale tubería de desagüe de condensado en contacto con líneas de succión sin aislamiento. Las líneas de succión deben aislarse con un material aislante no absorbente. Donde se encuentren tubería de desagüe de condensado en espacios de aire muerto, como entre exhibidores o entre un exhibidor y una pared de la tienda, suministre medios para evitar el congelamiento.



Ejemplos de tuberías de desagüe de condensado opcionales para exhibidores de altura estándar (no para exhibidores de frente ultra bajo)



Nunca use tubería de desagüe de condensado mas pequeñas que el diámetro nominal del tubo o el sello de agua suministrado con el exhibidor.

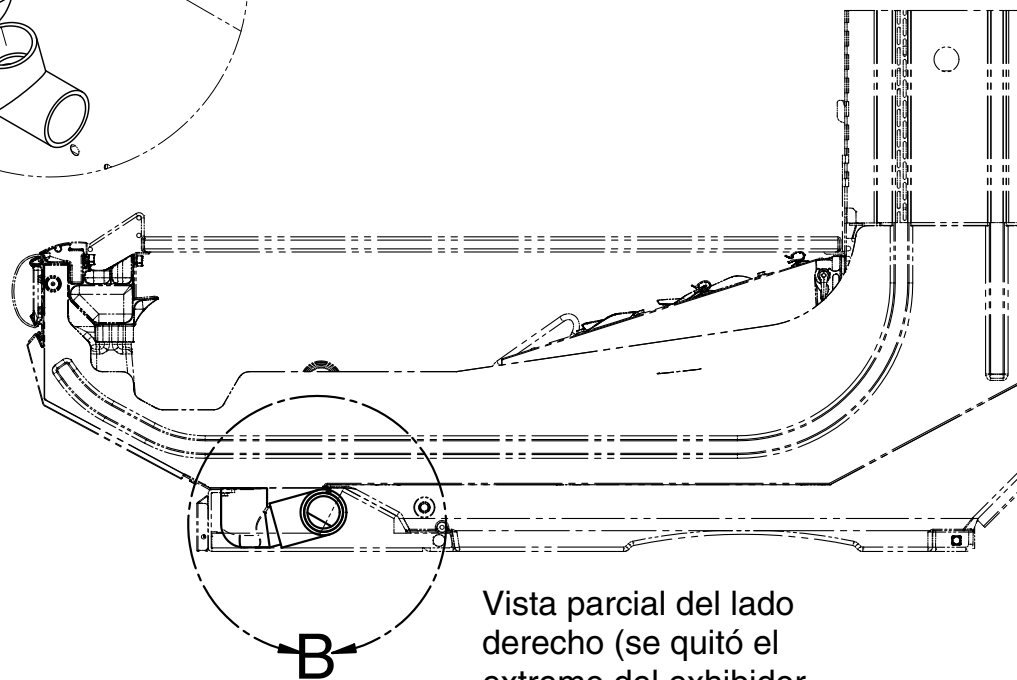
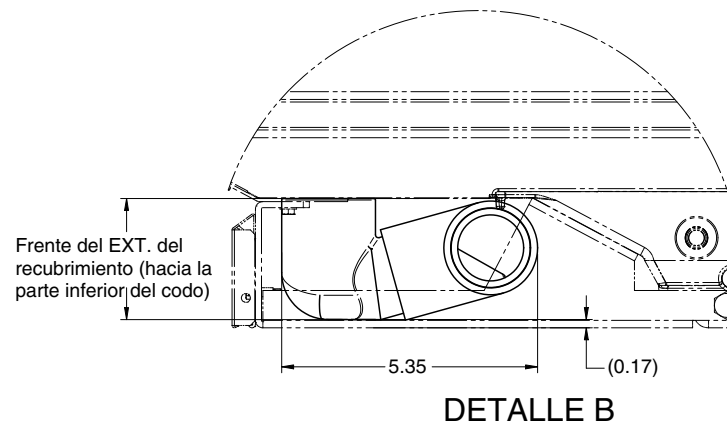
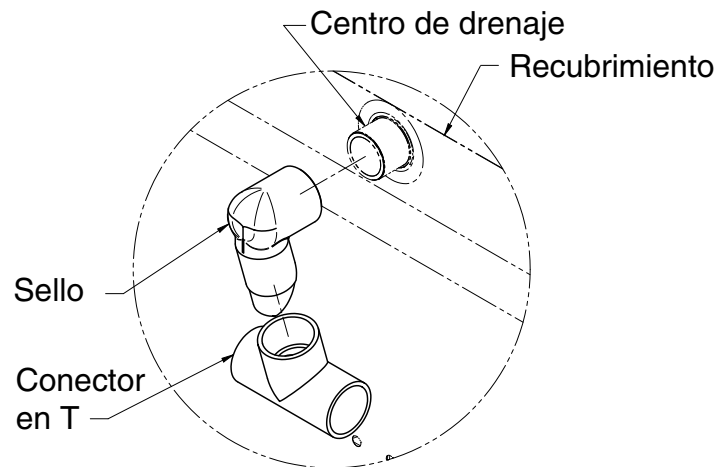


El contratista de instalación tiene la responsabilidad de consultar con las dependencias locales sobre los requisitos de los códigos locales.

## EJEMPLO DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADO A NIVEL CON EL PISO PARA EXHIBIDORES CON FRENTE ULTRA BAJO



El codo debe estar orientado hacia la parte posterior del exhibidor. Instale el codo en el conector en T y coloque el codo en el centro de drenado. Empuje el codo hasta que llegue al recubrimiento.

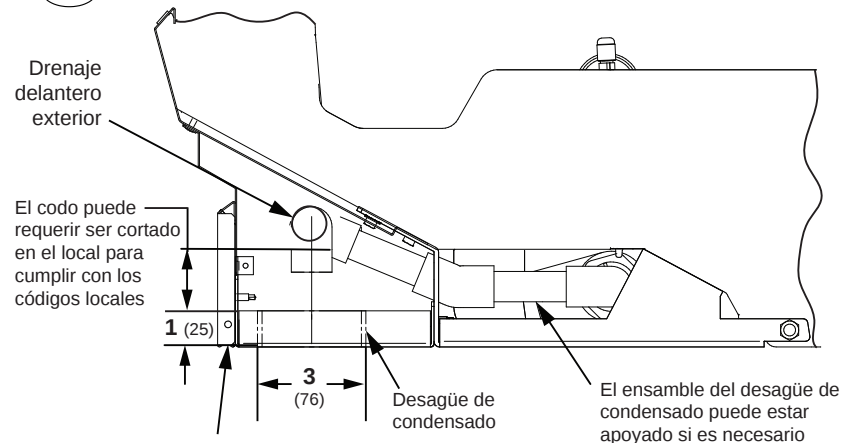
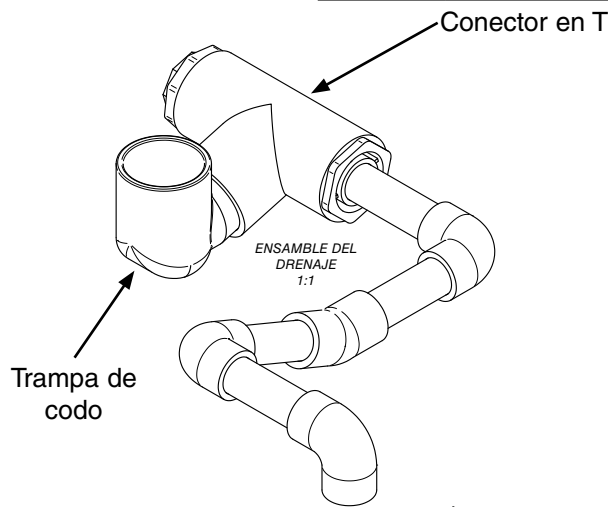
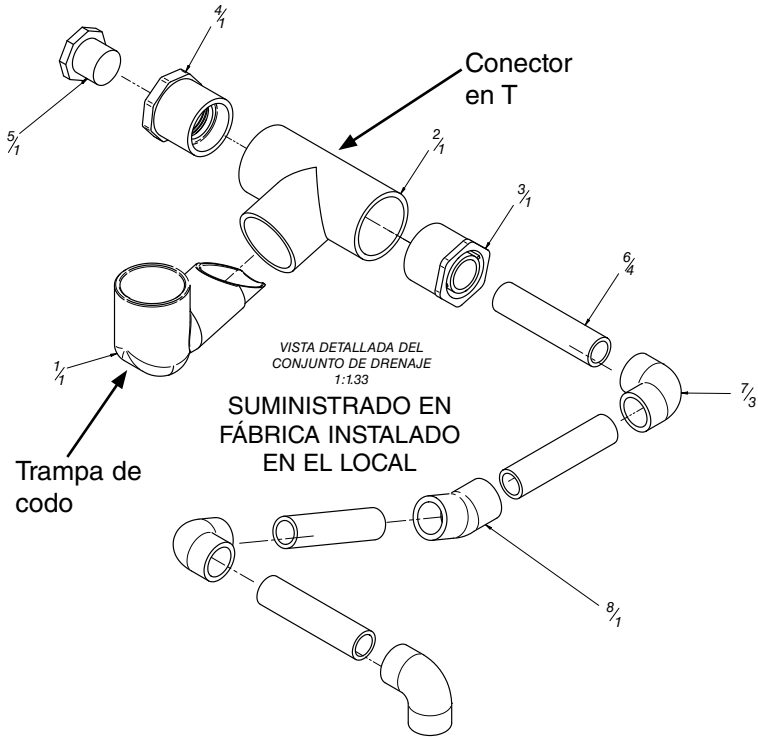


Vista parcial del lado derecho (se quitó el extremo del exhibidor para fines de claridad)

EJEMPLO DE SALIDA DE DESAGÜE DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADO PARA EXHIBIDORES CON FRENTE ULTRA BAJO

El espacio para la tubería que hay debajo de los exhibidores con frente ultra bajo es limitado. Si hay una salida de desagüe en el piso, use el kit de tubería para frente ultra bajo, el cual extiende la cubierta antisalpicaduras hacia delante. Siga los diagramas con la ubicación de la salida de desagüe en las siguientes páginas para instalar la tubería de desagüe de condensado en la ubicación correcta. Este kit también se puede usar para entubar varios exhibidores a una sola salidas de desagüe/fregadero en el piso.

| Nº de artículo | Título                                          | Cantidad | Comentarios           |
|----------------|-------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 1              | CODO DEL SELLO DE AIRE INSIGHT                  | 1        | INSTALADO DE FÁBRICA  |
| 2              | CONECTOR EN T DE 1/25                           | 1        | INSTALADO DE FÁBRICA  |
| 3              | BUJE DEL REDUCTOR DE PVC DE 1.250 x 0.50 (CUÑA) | 1        | INSTALADO EN EL LOCAL |
| 4              | BUJE DEL REDUCTOR DE 1 25 x 1.00                | 1        | INSTALADO EN EL LOCAL |
| 5              | ENCHUFE DE 1.00                                 | 1        | INSTALADO EN EL LOCAL |
| 6              | TUBO DE PVC DE 0.500 x 3.5 DE LARGO             | 4        | INSTALADO EN EL LOCAL |
| 7              | CODO DE PVC DE 90°, 0.500 (CUÑA)                | 3        | INSTALADO EN EL LOCAL |
| 8              | CODO DE PVC DE 22.5°, 0.500 (CUÑA)              | 1        | INSTALADO EN EL LOCAL |



La trampa de codo debe estar orientada hacia la parte posterior del exhibidor. Instale el codo en el conector en T y coloque el codo en la salida de desagüe del exhibidor. Empuje la trampa de codo hasta que llegue al recubrimiento.

NOTA: La cubierta antisalpicaduras se extiende hacia delante cuando se utiliza el kit de tubería delantera.

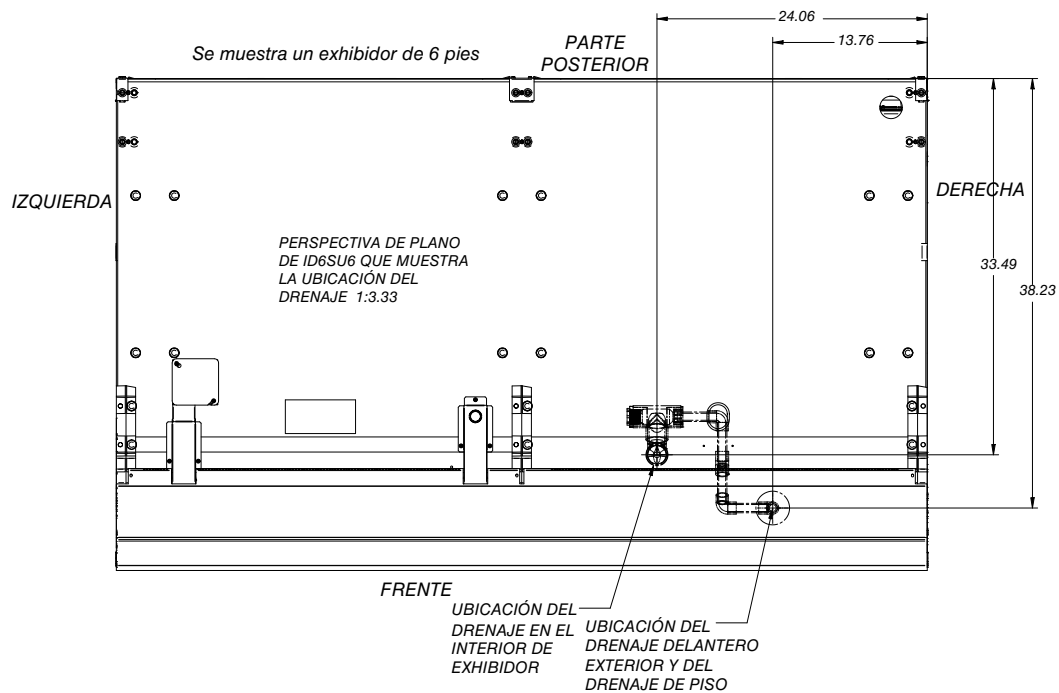
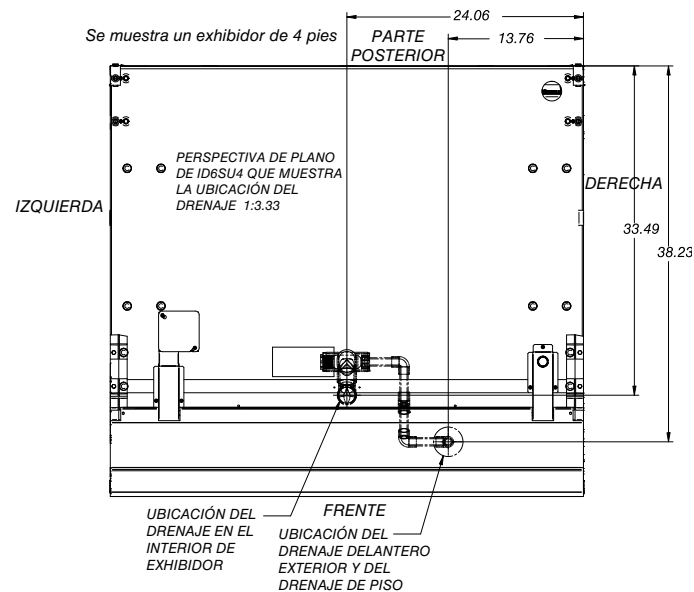
### Ubicación de drenaje con kit de extensión de drenaje (dimensiones en pulg.)

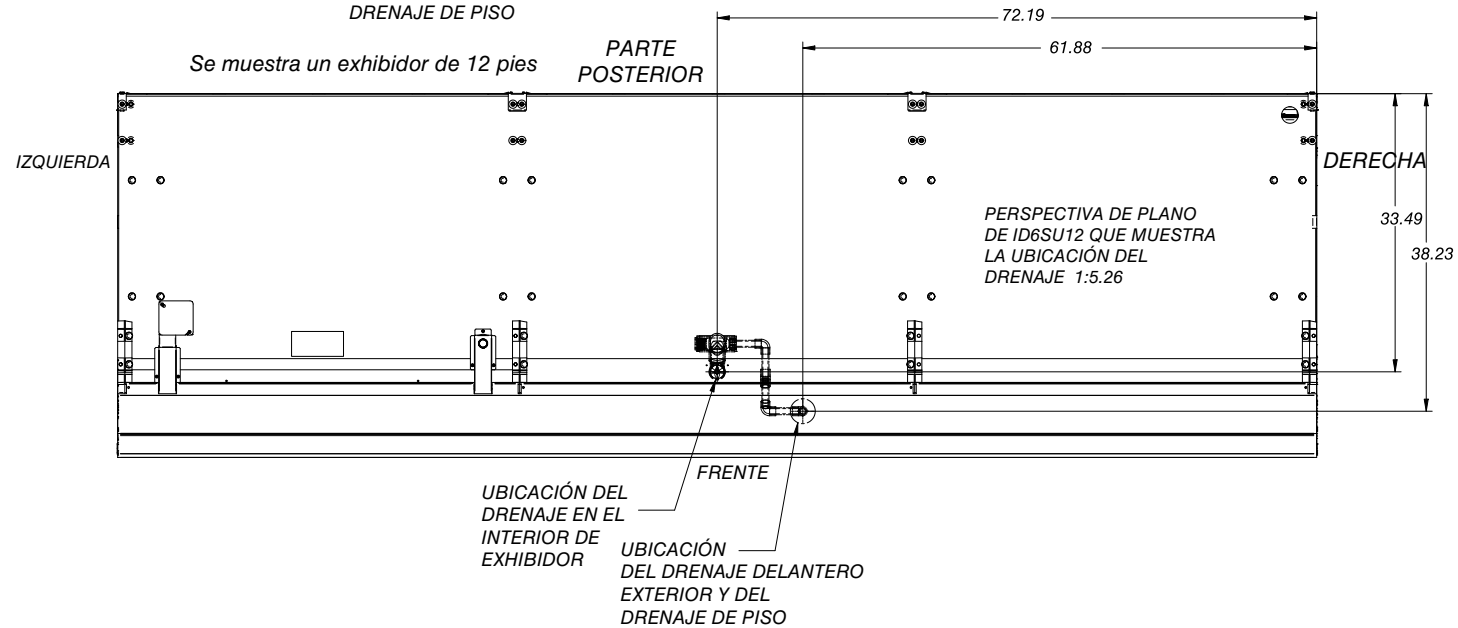
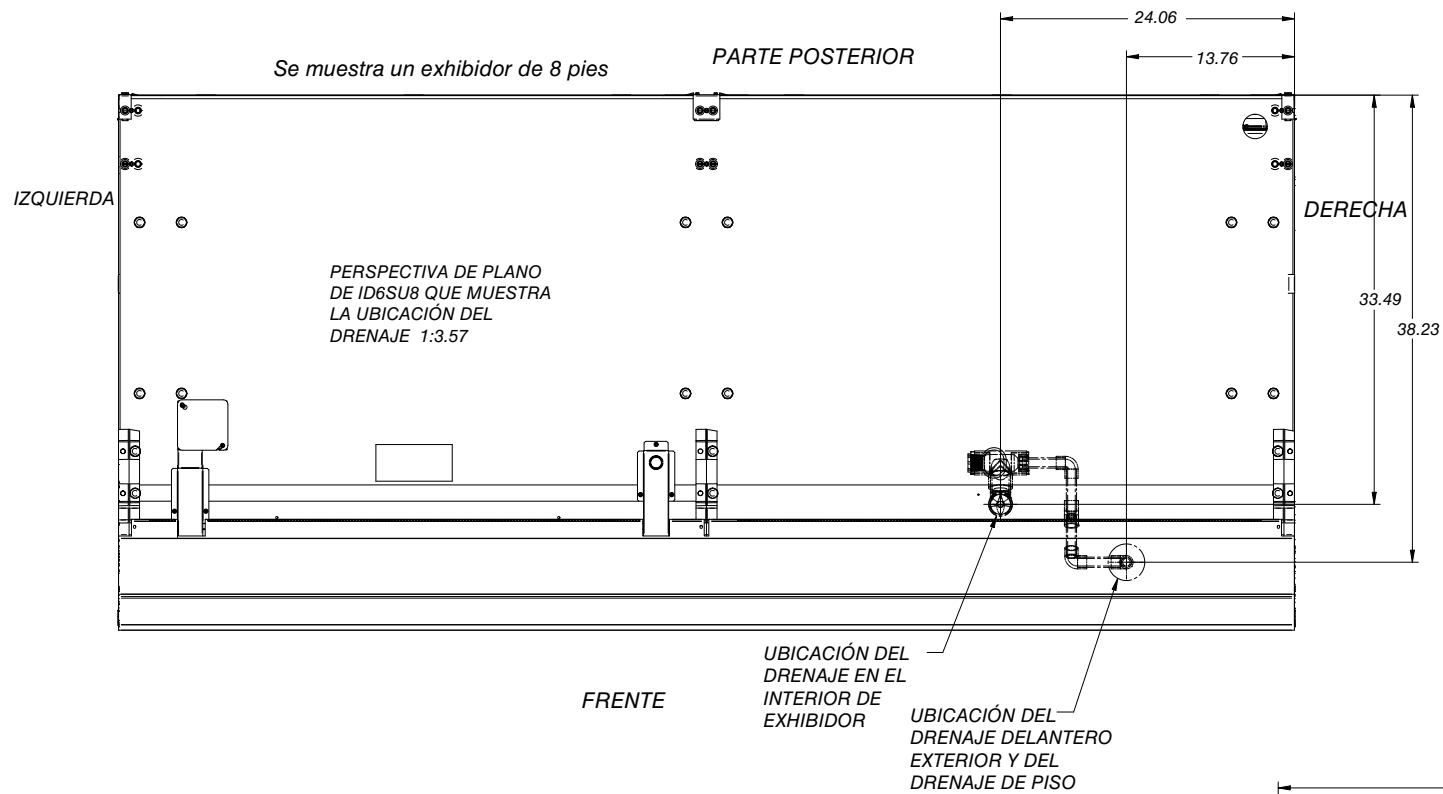
| Modelos de profundidades estándar, que terminan en SU                                                                              | 4 pies | 6 pies | 8 pies | 12 pies |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| (A) Extremo derecho del exhibidor al centro de la salida de desagüe original                                                       | 24 1/8 | 24 1/8 | 24 1/8 | 72 1/4  |
| (B) Extremo derecho del exhibidor al centro de la salida de desagüe reubicado (con kit de extensión de drenaje)*                   | 13 3/4 | 13 3/4 | 13 3/4 | 61 7/8  |
| (C) Parte posterior del exhibidor al centro de la salida de desagüe original                                                       | 33 1/2 | 33 1/2 | 33 1/2 | 33 1/2  |
| (D) Parte posterior del exhibidor al centro de la salida de desagüe reubicado (con kit de extensión de drenaje)                    | 38 1/4 | 38 1/4 | 38 1/4 | 38 1/4  |
| (E) Parte posterior del exhibidor a la parte posterior de la cubierta antisalpicaduras reubicada (con kit de extensión de drenaje) | 41     | 41     | 41     | 41      |

Se muestra la extensión de drenaje unida por tubería a la derecha pero se puede poner en cualquier sentido

### Ubicación de drenaje con kit de extensión de drenaje (dimensiones en pulg.)

| Modelos de profundidades estrechas, que terminan en NU                                                                             | 4 pies | 6 pies | 8 pies | 12 pies |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| (A) Extremo derecho del exhibidor al centro de la salida de desagüe original                                                       | 24 1/8 | 24 1/8 | 24 1/8 | 72 1/4  |
| (B) Extremo derecho del exhibidor al centro de la salida de desagüe reubicado (con kit de extensión de drenaje)*                   | 13 3/4 | 13 3/4 | 13 3/4 | 61 7/8  |
| (C) Parte posterior del exhibidor al centro de la salida de desagüe original                                                       | 28 5/8 | 28 5/8 | 28 5/8 | 28 5/8  |
| (D) Parte posterior del exhibidor al centro de la salida de desagüe reubicado (con kit de extensión de drenaje)                    | 33 1/2 | 33 1/2 | 33 1/2 | 33 1/2  |
| (E) Parte posterior del exhibidor a la parte posterior de la cubierta antisalpicaduras reubicada (con kit de extensión de drenaje) | 35 1/8 | 35 1/8 | 35 1/8 | 35 1/8  |



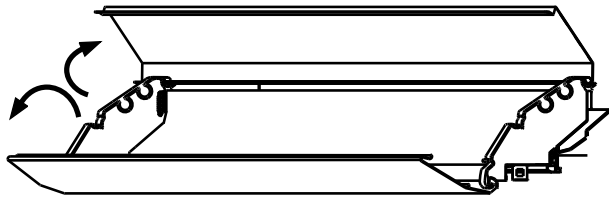


## ALINEACIÓN FINAL, AJUSTE Y ACABADO

### Alineación de la tapa superior de la fascia

La tapa superior de la fascia puede deslizarse hacia el centro de las baterías de exhibidores multiniveles para eliminar los espacios.

1. Jale la tapa superior de la fascia para descubrir los tornillos de fijación.



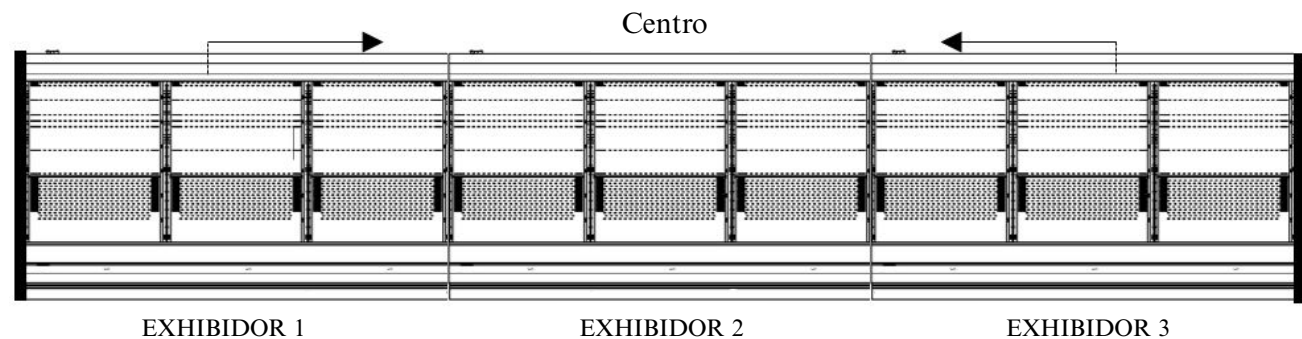
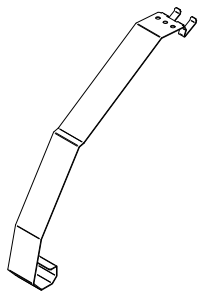
Ubicación de los tornillos

Vista lateral

Ubicaciones de los tornillos



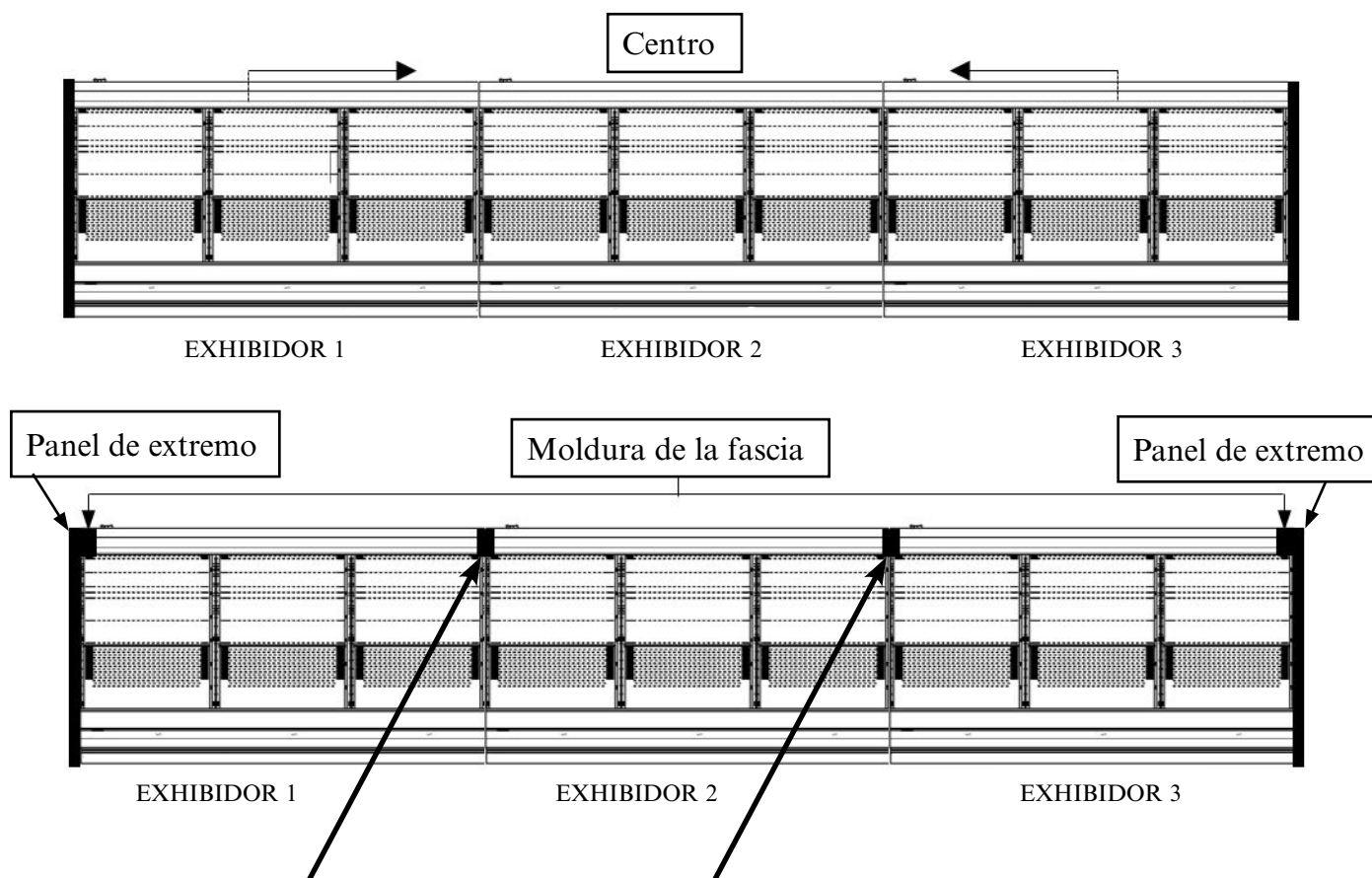
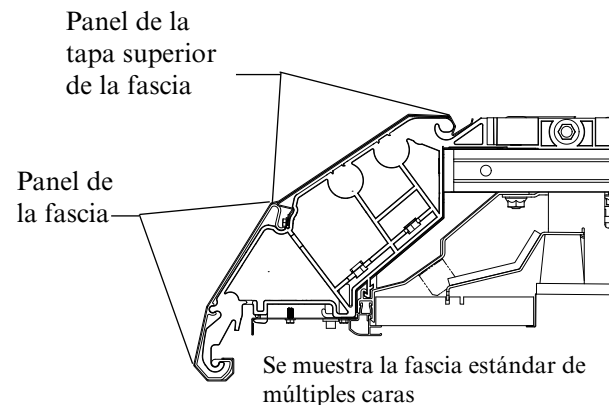
2. Afloje los tornillos de la tapa superior de la fascia.
3. Mueva la tapa superior de la fascia hacia el centro de la batería. Apriete los tornillos después de completar la alineación.
4. Ajuste a presión la tapa superior de la fascia para cerrarla.
5. Instale la moldura de la fascia entre las uniones y en los extremos. Enganche en la parte inferior primero, luego colóquelo a presión en su lugar.



## Alineación del panel de la fascia

El panel de la fascia puede deslizarse hacia el centro de las baterías de exhibidores multiniveles para eliminar los espacios.

1. Deslice los paneles de la fascia hacia el centro de la batería como se muestra en la ilustración de abajo.
2. Coloque la moldura de la fascia opcional entre las uniones de la fascia entre el panel de extremo y la fascia y entre las uniones de los extremos de la batería. Instale la cinta a la unión primero, luego conecte la parte inferior y la moldura de la fascia superior.



De manera opcional, se puede colocar una moldura de fascia a las uniones de fascias existentes entre un exhibidor y otro

## Alineación del panel delantero

Los paneles delanteros pueden deslizarse hacia el centro de las baterías de exhibidores multiniveles para eliminar los espacios.

1. Afloje los tornillos del panel delantero que se encuentran en la parte inferior del panel.
2. Deslice el panel delantero hacia el centro de la batería para eliminar los espacios entre los paneles delanteros. Apriete los tornillos después de completar la alineación.
3. Coloque la moldura opcional del panel delantero en la unión de la batería de exhibidores. Instale la cinta a la unión primero, luego conecte la moldura a la parte delantera del panel.

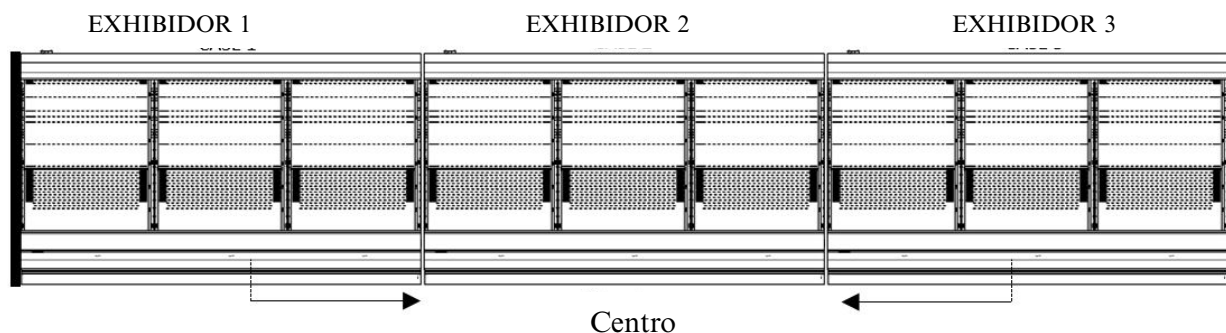
### NOTA



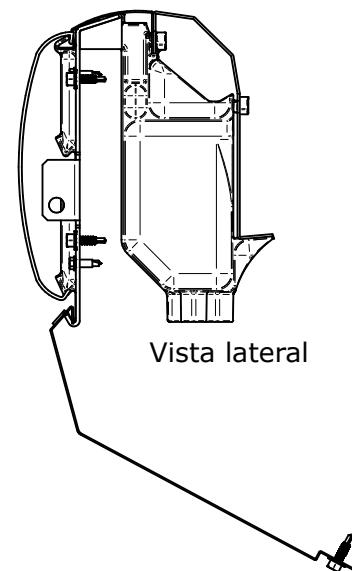
Retire el soporte del deslizador delantero antes de alinear los paneles delanteros. Alinee los paneles antes de instalar el frente de la cubierta antisalpicaduras y los topes.



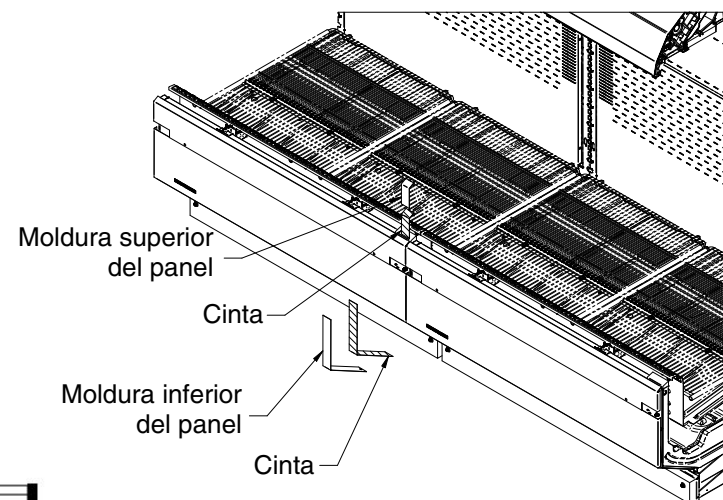
Tornillo  
del panel  
delantero



Tope



Vista lateral



# INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS ANTISALPICADURAS DE EXTREMO

(Exhibidor estándar)

1. La cubierta antisalpicaduras de extremo se debe deslizar hacia adentro desde el frente, de manera que encaje detrás del panel de extremo. Conecte los soportes de la cubierta antisalpicaduras del extremo en la base, en los sitios mostrados en las ilustraciones siguientes.
2. Alinee el borde de adelante del panel del extremo de la cubierta antisalpicaduras con el interior de la cubierta antisalpicaduras delantera. Fije con tornillos a la cubierta antisalpicaduras de extremo al soporte con tornillos.
3. Si el perno del ensamble de extremo se afloja y el sello se rompe al instalar la cubierta antisalpicaduras de extremo, aplique silicona para sellar el ensamble de extremo al interior del exhibidor.

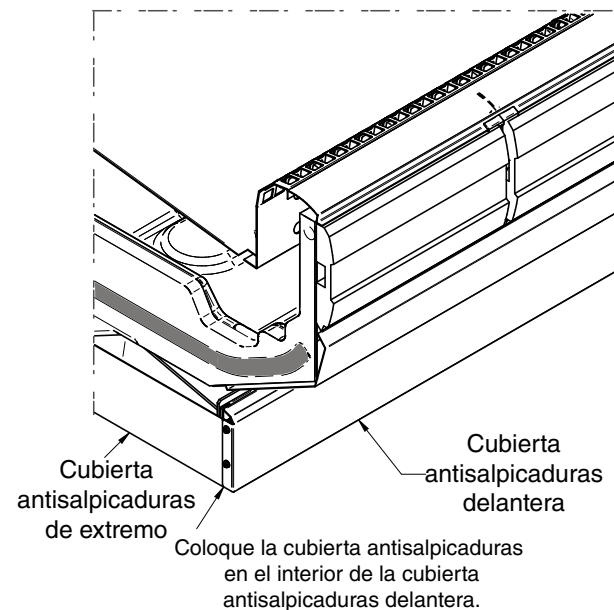
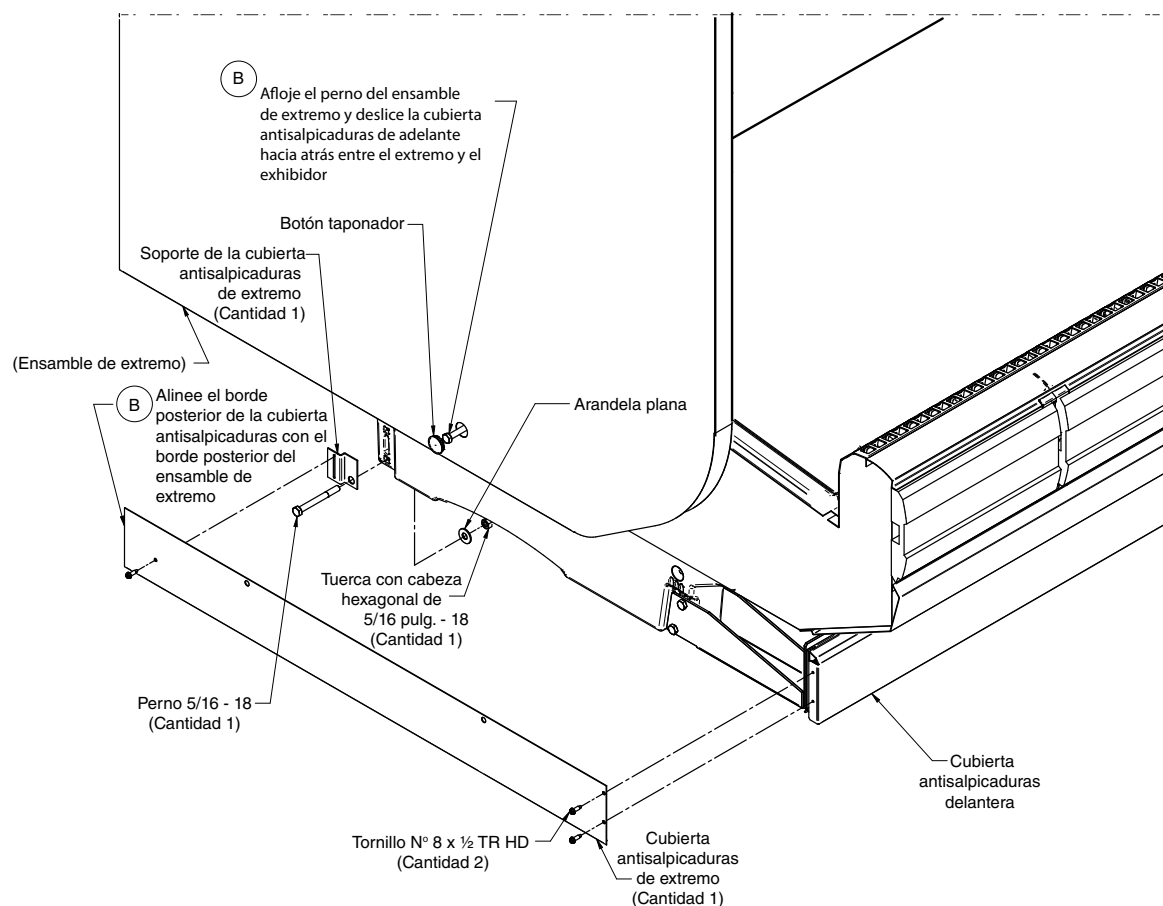


**NOTA** El panel de la cubierta antisalpicaduras de extremo se ajusta al interior del ensamble de extremo.



**IMPORTANTE**

Instale la cubierta antisalpicaduras de extremo antes de instalar las cubiertas antisalpicaduras delanteras.



## Instalación de las cubiertas antisalpicaduras de extremo

(Detalle a continuación para exhibidores con alturas de exhibidor más elevadas.)

1. La cubierta antisalpicaduras de extremo se debe deslizar hacia adentro desde el frente, de manera que encaje detrás del panel de extremo. Conecte los soportes de la cubierta antisalpicaduras del extremo (2) en la base, en los sitios mostrados en las ilustraciones siguientes.
2. Alinee el borde de adelante del panel del extremo de la cubierta antisalpicaduras con el interior de la cubierta antisalpicaduras delantera. Fije con tornillos a la cubierta antisalpicaduras de extremo al soporte con tornillos.



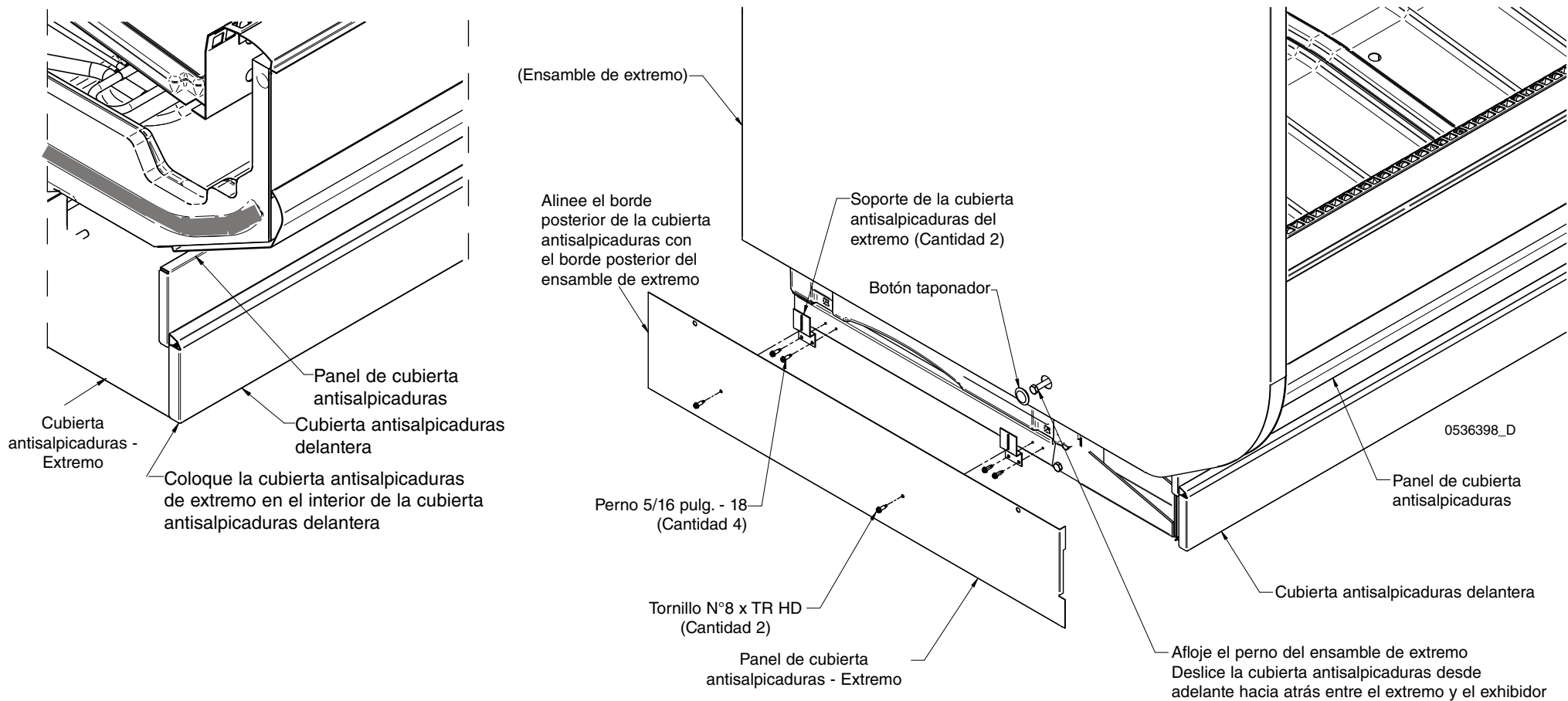
**NOTA**

El panel de la cubierta antisalpicaduras de extremo se ajusta al interior del ensamble de extremo.



**IMPORTANTE**

Instale la cubierta antisalpicaduras de extremo antes de instalar las cubiertas antisalpicaduras delanteras.



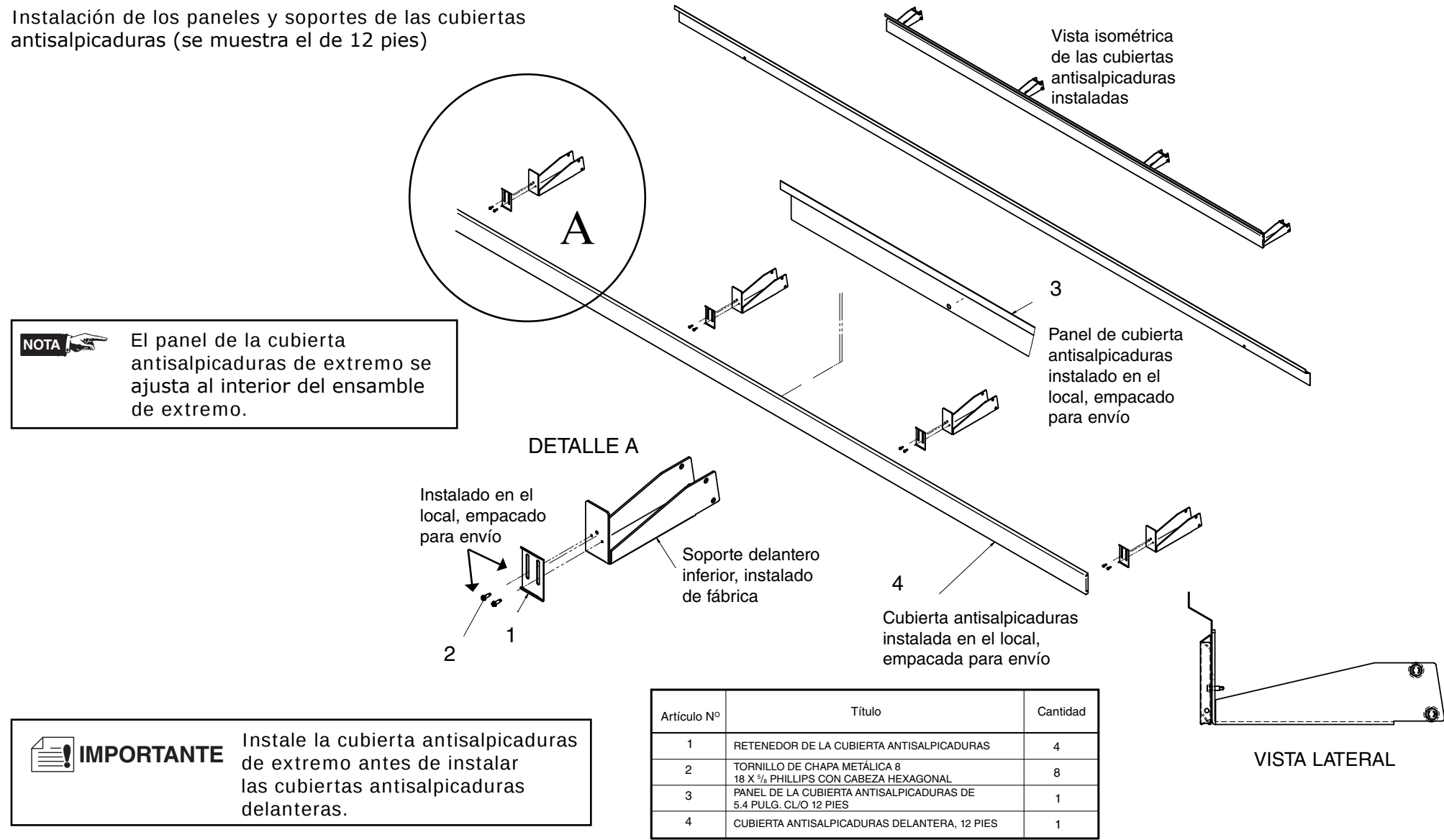
**INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES DE LAS CUBIERTAS ANTISALPICADURAS**

Coloque los soportes de las cubiertas antisalpicaduras en la base delantera (patas) del exhibidor, cerca del piso. Ensamble (sin apretar) el soporte de la cubierta antisalpicaduras 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 las cubiertas antisalpicaduras.

Instalación de los paneles y soportes de las cubiertas antisalpicaduras (se muestra el de 12 pies)


**ADVERTENCIA**

» Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua. El equipo podría dañarse y/o podrían producirse lesiones.




**IMPORTANTE**

Instale la cubierta antisalpicaduras de extremo antes de instalar las cubiertas antisalpicaduras delanteras.

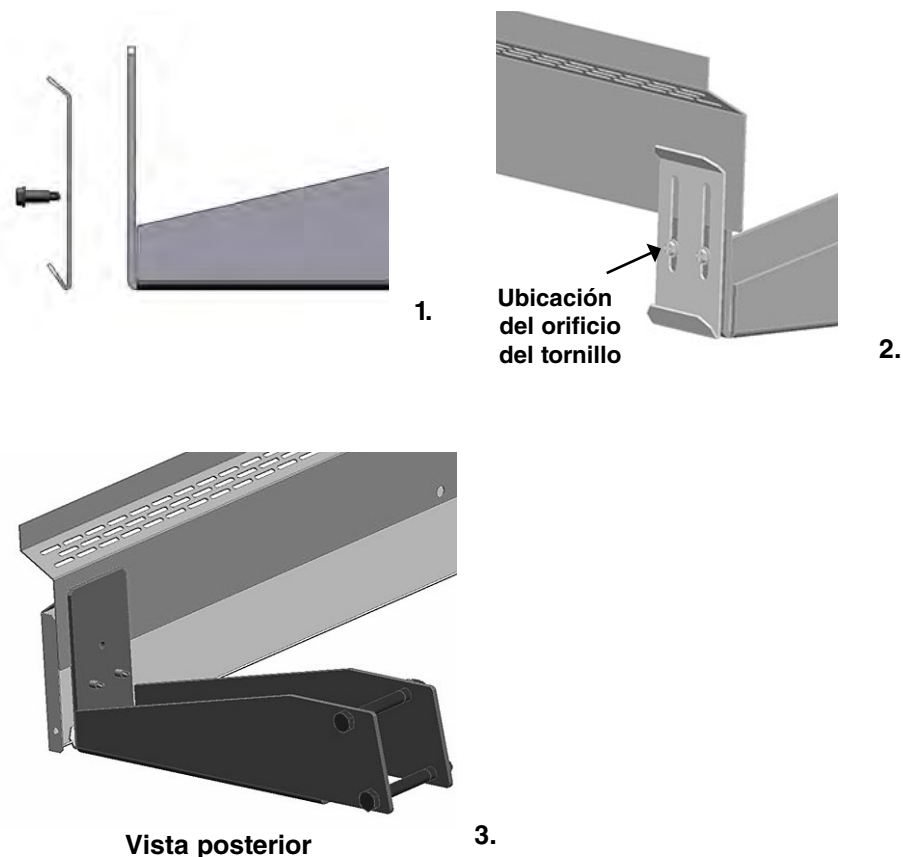
## INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS ANTISALPICADURAS

(Retenedores y paneles)

Las cubiertas antisalpicaduras 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 todo el trabajo de tubería de desagüe de condensado, eléctrico y de refrigeración, instale la cubierta antisalpicaduras.

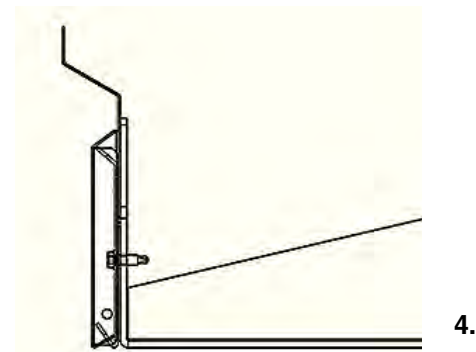
Para instalar las cubiertas antisalpicaduras:

1. Revise que todos los soportes de la cubierta antisalpicaduras estén nivelados con el piso. Consulte la página anterior para ver imágenes con vista de despiece.
2. Una (sin apretar) el soporte del retenedor de la cubierta antisalpicaduras 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 de la cubierta antisalpicaduras entre el soporte y el soporte delantero inferior.
4. Levante el panel de cierre de la cubierta antisalpicaduras hasta donde la parte superior se ajuste al codo en el panel de color inferior y luego apriete los soportes de la cubierta antisalpicaduras.
5. Ajuste la cubierta antisalpicaduras inferior en las ranuras del retén de la cubierta antisalpicaduras inferior. La cubierta antisalpicaduras inferior se ajusta a presión en su lugar (4).



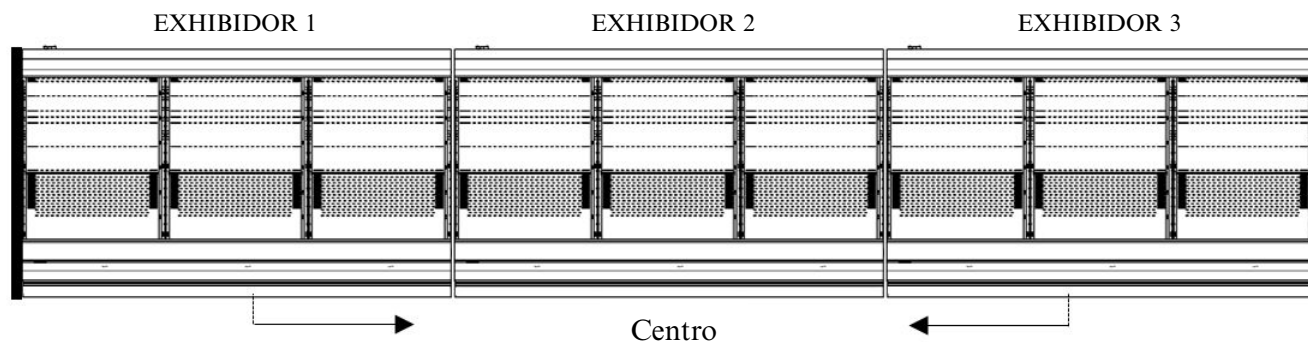
Para instalar la moldura cóncava opcional en la cubierta antisalpicaduras:

1. Elimine polvo, cera y grasa del área de la cubierta antisalpicaduras 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 en la cubierta antisalpicaduras de tal manera que quede a nivel con el piso. No selle la moldura al piso.
4. Si los códigos de salud locales lo exigen, la moldura cóncava se puede sellar al piso con un sellador tipo silicona. El sellador debe retirarse y reemplazarse al dar servicio.



Alineación de las cubiertas antisalpicaduras para eliminar los espacios en la batería de exhibidores

1. Deslice la cubierta antisalpicaduras hacia el centro de la batería para eliminar los espacios entre las cubiertas antisalpicaduras.



# ARRANQUE / OPERACIÓN

## ARRANQUE

Lista de verificación previa al arranque:

- ¿El exhibidor está conectado a la fuente de alimentación correcta, indicada en su etiqueta de identificación?
- ¿Hay electricidad en el panel del disyuntor?
- ¿Las válvulas manuales de agua están abiertas?
- ¿El enfriador está encendido y circula agua por los condensadores?
- ¿Hay alguna fuga en las conexiones de agua del condensador?  
Es posible que necesite ajustar las abrazaderas.
- ¿Los ventiladores del evaporador giran libremente? ¿Están conectados?
- ¿El filtro de agua no tiene residuos?

Arranque del exhibidor:

- Asegúrese de que el flujo de agua fría esté abierto y conecte el exhibidor a la corriente.

El exhibidor arrancará automáticamente dentro de los 4 minutos. El controlador se activará y el exhibidor comenzará a enfriar.

Cuando los exhibidores estén funcionando, preste atención a cualquier sonido o evento inusual. Un ejemplo es la interferencia de las aspas de los ventiladores del evaporador. Los compresores deben funcionar continuamente en el arranque. Use un amperímetro para controlar la corriente en cada compresor. Los compresores son herméticos y muy silenciosos.

## ADVERTENCIA

- » Condición posiblemente peligrosa. Siga los procedimientos de seguridad detallados por los responsables de seguridad de la tienda.

## PELIGRO

- » Debido al riesgo de ignición como consecuencia del uso de piezas incorrectas o del servicio inadecuado, solo el personal autorizado de Hussmann puede dar servicio a este equipo.
- » Los componentes solo deberán remplazarse por componentes del mismo fabricante y con un número de modelo idéntico. No recurrir a técnicos autorizados puede producir una explosión, la muerte, lesiones y daños materiales.

**COMPRUEBE:**

La temperatura de salida de agua de cada condensador. La temperatura de salida de agua debe ser 10 °F (5.6 °C) más alta que la temperatura de entrada de agua.

**COMPRUEBE:**

Cada ventilador para asegurarse de que esté funcionando. La salida del aire de descarga en la parte delantera, interna y superior del exhibidor (área del panel) debe ser relativamente uniforme a lo largo del exhibidor. VERIFIQUE que no haya fugas en las conexiones de agua del condensador.

**COMPRUEBE:**

La pantalla en el sensor del aire de descarga, que muestra la temperatura del exhibidor. Al ponerlo en marcha, la pantalla indicará la temperatura ambiente y disminuirá con el tiempo de funcionamiento.

**ID6SU-WE Puesta en marcha en el local**

Al arrancar el exhibidor ID6SU-WE por primera vez:

Verifique que el sistema de agua esté funcionando y mantenga el flujo y la temperatura de agua adecuados.

Los entrepaños deben estar colocados. Colocar un falso frente en los entrepaños para simular la carga de producto servirá para soportar la cortina de aire y ayudará al compresor a alcanzar el punto de referencia. Se pueden usar cajas vacías con este fin. Las condiciones ambientales deben ser de 75 °F y 55% o menos de humedad relativa.

**NOTA:**

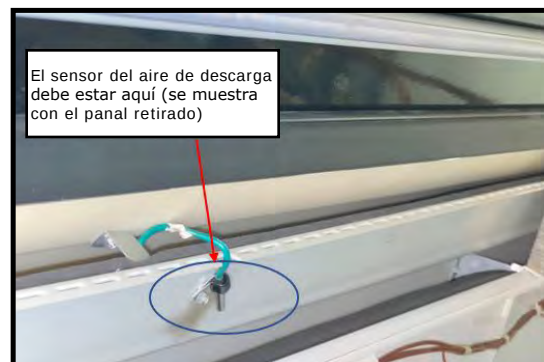
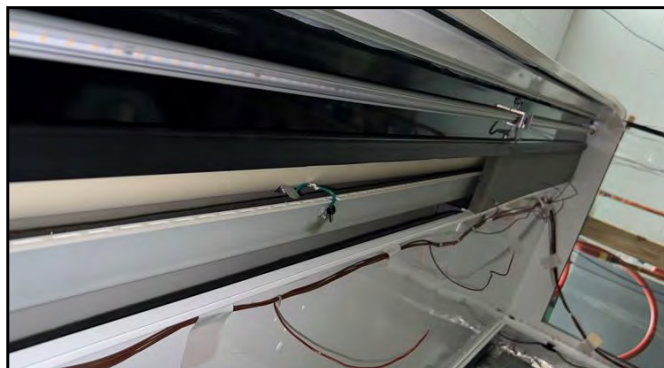
A temperaturas altas del agua (entre 90 °F y 115 °F), los compresores funcionaran durante todo el tiempo de máximo funcionamiento de 30 minutos; la temperatura del aire de descarga llegará al punto de referencia, pero no cortarán en función de la temperatura (punto de referencia – zona muerta, o 26 °F para un exhibidor ID6SU-W, por ejemplo). El exhibidor mantendrá las temperaturas adecuadas de los productos en estas condiciones.

### Diagnóstico de problemas:

Si los compresores funcionan durante todo el tiempo de máximo funcionamiento de 30 minutos y las temperaturas del aire de descarga no llegan al punto de referencia, evalúe otros posibles defectos antes de intervenir el sistema de refrigeración.

### Ubicación del sensor del aire de descarga:

Los sensores del aire de descarga deben estar por encima del panel, en el centro de cada sección, en la ubicación que se muestra. Si los sensores están en otro lugar, el sensor del aire de descarga puede indicar un valor alto y el compresor no se apagará aún cuando la temperatura del aire de descarga esté llegando al punto de referencia. Se puede usar una sonda de temperatura externa para verificar la temperatura del aire de descarga.



### Sellos del pleno y el conducto de aire:

El pleno de ventiladores debe estar bien sujeto a la parte inferior del exhibidor y no debe haber separación entre el panel posterior inferior y la parte posterior del pleno.

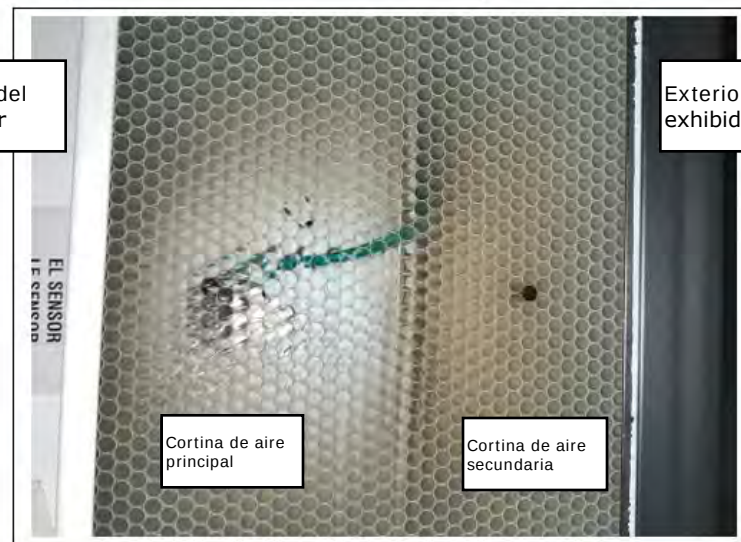
Las uniones del conducto de aire posterior deben sellarse con cinta de aluminio.



Sensor del aire de descarga visto a través del panel de aire de descarga

Interior del exhibidor

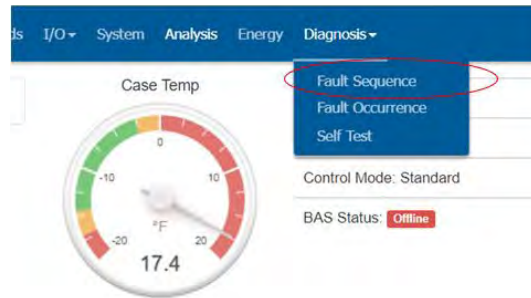
Exterior del exhibidor



Para conectarse a la interfaz de usuario web de CoreLink, consulte la Guía de conexión rápida de CoreLink:

[https://www.hussmann.com/ns/Technical-Documents/3088251\\_CoreLink\\_QC\\_Guide\\_EN.pdf](https://www.hussmann.com/ns/Technical-Documents/3088251_CoreLink_QC_Guide_EN.pdf)

### Acceder a la pestaña de secuencia de fallas



La secuencia de fallas mostrará si el sistema de refrigeración tiene una falla y ayudará a determinar la causa de la falla. Por lo general, la falla estará acompañada de una alarma de temperatura del aire de descarga.

### Algunas fallas posibles son:

- Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión
- Alarma del interruptor de seguridad de alta presión
- Alarma de la temperatura de descarga

### Consultar la secuencia de fallas de CoreLink

Si el compresor corta por una alarma de alta presión de descarga o de alta temperatura de descarga del compresor, la causa suele ser la falta de flujo de agua a través del sistema o la alta temperatura del agua.

### Verifique que:

- El sistema de agua tenga un flujo y una presión adecuados.
- La malla del filtro de entrada de agua no esté obstruida.
- La válvula de flujo de agua en el ensamble del tubo de salida no esté obstruida y tenga el cartucho correcto para el flujo de agua necesario.
- La temperatura de entrada del agua sea menor de 115 °F.
- Normalmente, un problema en el sistema de agua provocará una alarma en todos los compresores del exhibidor.

Una alarma del interruptor de seguridad de presión de succión de CoreLink en un compresor individual es una señal de que hay un problema con el sistema de refrigeración que requiere mantenimiento. Las posibles causas de la alarma del interruptor de seguridad de presión de succión son las siguientes:

#### 1. Obstrucción del sistema de refrigeración:

Esto puede ocurrir en el tubo capilar o en el orificio del distribuidor. Esto hará que la alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión se active, se borre tres veces y luego se bloquee. Luego, después de un tiempo de retardo, la alarma se borrará y el compresor volverá a arrancar. Si la condición de falla sigue presente, esto continuará hasta que el controlador CoreLink bloquee permanentemente el compresor. Esto es una señal de que se requiere mantenimiento para reparar la obstrucción del sistema de refrigeración.

**NOTA:**  
Un sistema con el sistema de refrigeración parcialmente obstruido puede funcionar sin alarmas pero con bajo rendimiento. Esto lo indicará la alta temperatura de descarga del compresor en la pestaña de análisis o de estado de CoreLink (20 °F más alta en un compresor en comparación con los demás del mismo exhibidor mientras el compresor está funcionando).

**2. Baja carga de refrigerante debido a una fuga:**

Si el compresor corta por una alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión debido a una pérdida de refrigerante, la presión de succión no volverá a subir lo suficiente para restablecerse. La alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión se activará y no se borrará. Esta es una señal de que se requiere mantenimiento para vaciar el sistema, reparar la fuga y luego volver a llenarlo con la carga correcta de refrigerante.

Secuencia de fallas que se muestra en caso de bloqueo de la presión de succión debido a la obstrucción del tubo capilar.

|                   |       |                                                                              |   |         |
|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| 3/29/2022 9 24:8  | F4012 | Bloqueo de seguridad por presión de succión del compresor 2                  | 2 | Activa  |
| 3/29/2022 9:23:56 | F4372 | Bloqueo de succión permanente del compresor 2                                | 2 | Activa  |
| 3/29/2022 9:19:8  | F4002 | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2 | Borrada |
| 3/29/2022 9:19:5  | F4002 | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2 | Activa  |
| 3/29/2022 9:16:50 | F4002 | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2 | Borrada |
| 3/29/2022 9:16:47 | F4002 | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2 | Activa  |

**Mantenimiento**

Es importante que las piezas de repuesto sean las mismas que las del equipo original, y que se respete el diseño del equipo original. Por ejemplo, si se reemplaza el tubo capilar, este debe estar en contacto con la línea de succión.

| Fecha y hora      | Código de falla | Nombre de la falla                                                           | Zona | Estado  |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 3/29/2022 8 59:16 | F4012           | Bloqueo de seguridad por presión de succión del compresor 2                  | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8 59:16 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8:59:14 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8:56:59 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8:56:57 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8:54:41 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8:54:38 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8:50:7  | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8:50:4  | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8:34:51 | F4012           | Bloqueo de seguridad por presión de succión del compresor 2                  | 2    | Activa  |

| Fecha y hora      | Código de falla | Nombre de la falla                                                           | Zona | Estado  |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 3/29/2022 8:32:36 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8 32:32 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |
| 3/29/2022 8 25:32 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Borrada |
| 3/29/2022 8:25:25 | F4002           | Alarma del interruptor de seguridad de la presión de succión del compresor 2 | 2    | Activa  |

**Si detecta una fuga, siga los procedimientos de seguridad de la tienda.**

Es responsabilidad de la tienda contar con un procedimiento de seguridad por escrito, que debe cumplir con todos los códigos pertinentes, como los códigos del departamento de bomberos local.

Como mínimo, se requieren las siguientes acciones:

- Evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar que ha ocurrido una fuga de propano.
- Llame a Hussmann o a un representante de servicio calificado y reporte que un sensor de propano ha detectado la presencia de dicho gas.
- No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda.
- El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas.
- Se deberá emplear un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") antes de intentar realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento. Todas las piezas de reparación deben ser modelos idénticos a los que están reemplazando.
- No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentren las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano del área y de los sistemas de refrigeración.

**Lista de verificación después de 12 horas del arranque:**

- Verifique la temperatura del exhibidor.
- Revise si hay una alarma en la pantalla del controlador.
- Verifique que no haya fugas ni acumulación de agua en las conexiones de agua.
- Compruebe que los ventiladores estén funcionando.
- Revise el amperaje del compresor y válidelo con la información de la etiqueta de identificación.
- Verifique que se han colocado de nuevo correctamente todas las placas de inspección y las cubiertas.
- Inspeccione para detectar cualquier acumulación de agua que resulte de penetraciones incorrectas o sin sellar donde pasen las líneas eléctricas u otras líneas a través de las paredes aisladas del exhibidor.
- Revise la temperatura de salida de agua de cada unidad condensadora. La temperatura de salida de agua debe ser 10 °F (5.6 °C) más alta que la temperatura de entrada de agua.

 **ADVERTENCIA**

» Condición posiblemente peligrosa. Siga los procedimientos de seguridad detallados por los responsables de seguridad de la tienda.

**Componentes de la unidad condensadora**

La unidad condensadora está equipada con un control de alta presión no ajustable y con un protector del motor del compresor interno.

**IMPORTANTE:**

El control de alta presión se abrirá en caso de exceso de presión; por ejemplo, si hay una pérdida o disminución del flujo de agua en el condensador. El control de alta presión se abrirá aproximadamente a 450 psig y se reiniciará automáticamente cuando la presión haya disminuido por debajo de 320 psig.

## LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene un límite de carga. La vida de entrepaños 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 bloquee el panel ni la rejilla de aire de retorno. 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.

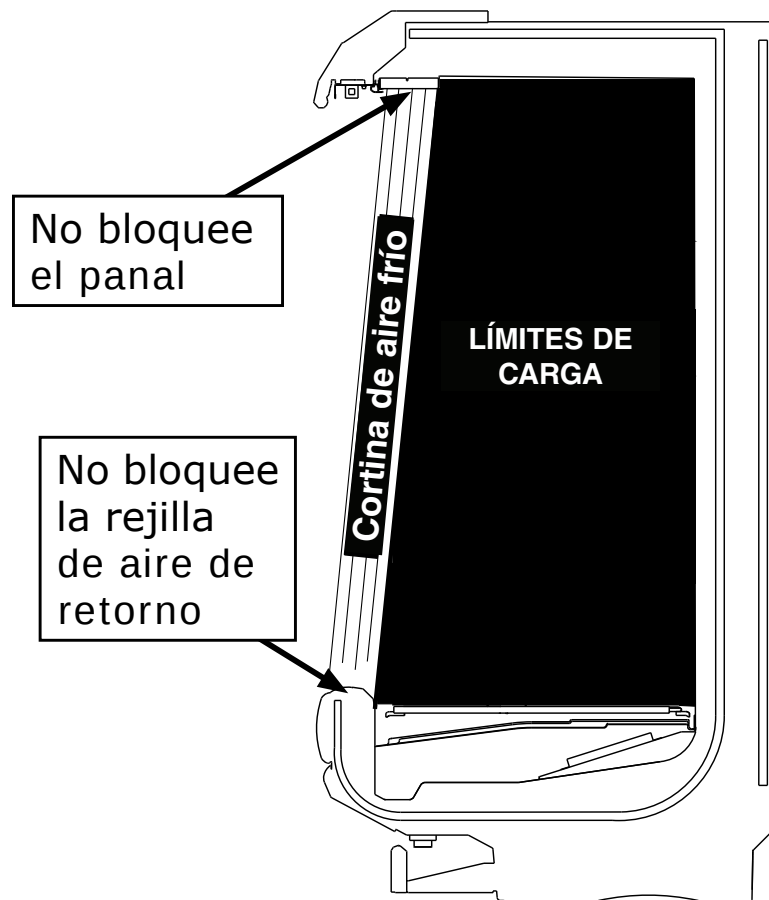
Los conductos de descarga y retorno de aire deben mantenerse siempre abiertos y sin obstrucciones para que la refrigeración y el rendimiento de la cortina de aire sean adecuados. No permita que las rejillas se bloqueen con productos, paquetes, letreros, etc. No use entrepaños, canastas, rejillas de exhibición ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

### ⚠ ADVERTENCIA

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



## LÍMITES DE PESO MÁXIMO DE LOS ENTREPAÑOS

Los entrepaños de los exhibidores Hussmann están diseñados para soportar los límites de peso máximo de carga, como se indica en esta tabla.

Si se exceden estos límites, se podrían dañar los entrepaños, el exhibidor y los productos de la tienda, y se podría crear una situación de riesgo para los clientes y el personal. Exceder los límites de carga de peso máximo indicados representa un uso indebido según lo descrito en la garantía limitada de Hussmann.

Límites de peso para los entrepaños del exhibidor

| Profundidad nominal de los entrepaños                   | Límite máximo de carga |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| 12 pulg. (305 mm)                                       | 125 lb (56.7 kg)       |
| 14 pulg. (357 mm)                                       | 125 lb (56.7 kg)       |
| 16 pulg. (406 mm)                                       | 200 lb (90.7 kg)       |
| 18 pulg. (457 mm)                                       | 200 lb (90.7 kg)       |
| 20 pulg. (508 mm)                                       | 250 lb (113.4 kg)      |
| 22 pulg. (559 mm)                                       | 250 lb (113.4 kg)      |
| 24 pulg. (610 mm)                                       | 250 lb (113.4 kg)      |
| Entrepaño para bebidas de uso pesado, 16 pulg. (406 mm) | 300 lb (136 kg)        |
| Entrepaño para bebidas de uso pesado, 18 pulg. (457 mm) | 320 lb (145.1 kg)      |
| Entrepaño para bebidas de uso pesado, 20 pulg. (508 mm) | 350 lb (158.8 kg)      |
| Entrepaño para bebidas de uso pesado, 22 pulg. (559 mm) | 350 lb (158.8 kg)      |
| Entrepaño para bebidas de uso pesado, 24 pulg. (610 mm) | 350 lb (158.8 kg)      |

\*Límites de carga de los entrepaños con 0 inclinación

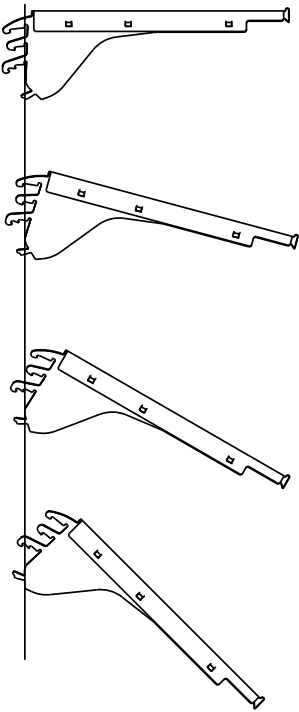
Profundidades de los entrepaños del exhibidor

|                                                   | Recomendadas      | Máximo            |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Profundidades de exhibidores estrechos (37 pulg.) | 16 pulg. (406 mm) | 18 pulg. (457 mm) |
| Profundidades de exhibidores estándar (42 pulg.)  | 22 pulg. (559 mm) | 24 pulg. (610 mm) |

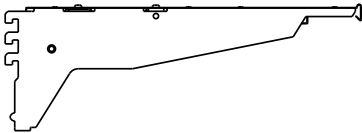
## CONFIGURACIÓN DE LOS ENTREPAÑOS MULTINIVELES

Los entrepaños se montan individualmente en incrementos de 1 pulg. (25 mm) y cuentan con soportes para dos, tres o cuatro posiciones que permiten colocar los entrepaños en una posición plana o inclinada hacia abajo (consulte la ilustración). Se recomienda usar topes de producto delanteros cuando los entrepaños se coloquen en la posición inclinada hacia abajo.

El rendimiento del exhibidor se verá afectado si los entrepaños de los colgadores se usan sin deflectores. Una estantería para especialidades no autorizada puede provocar un rendimiento deficiente del exhibidor. Consulte a su representante de Hussmann para asegurar el rendimiento óptimo de todo el equipo Hussmann.



Entrepaño de 4 posiciones



Entrepaño para bebidas

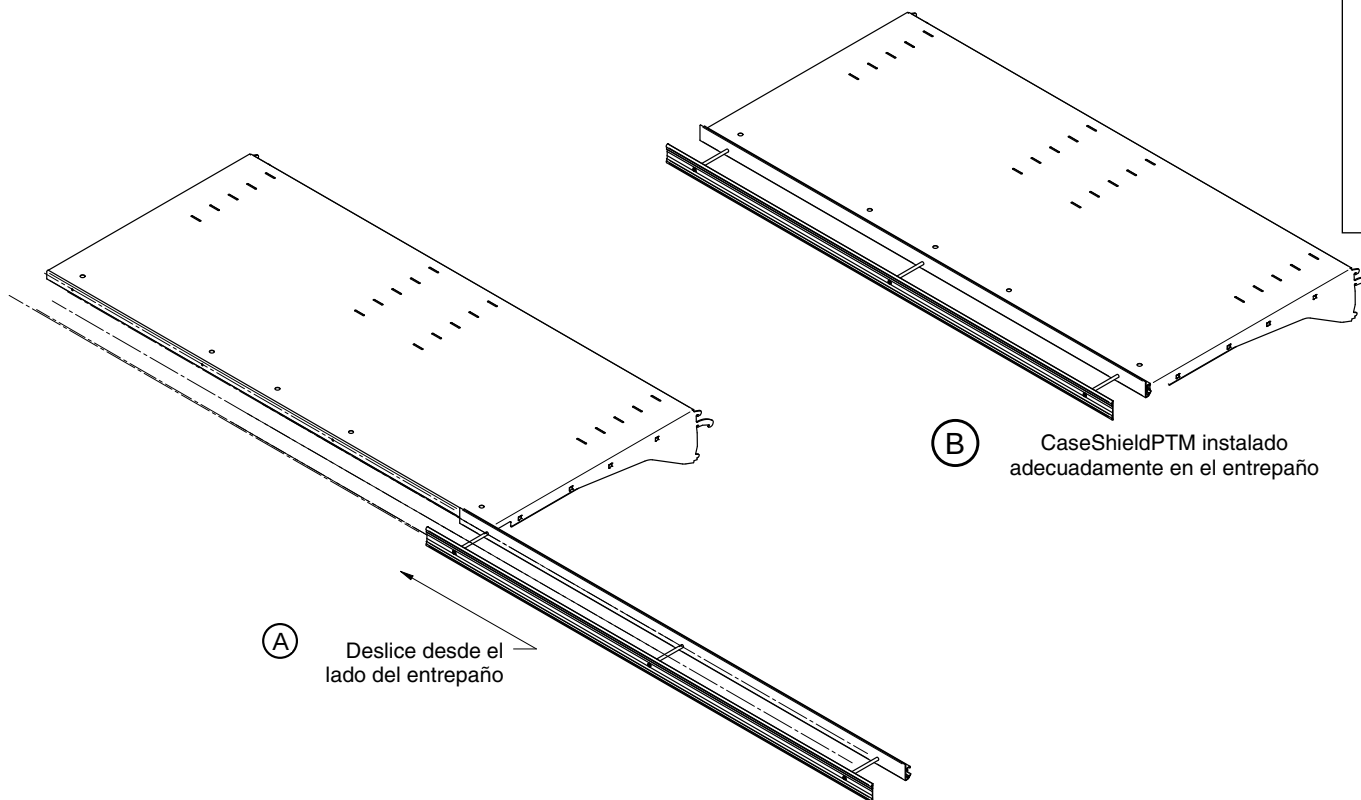
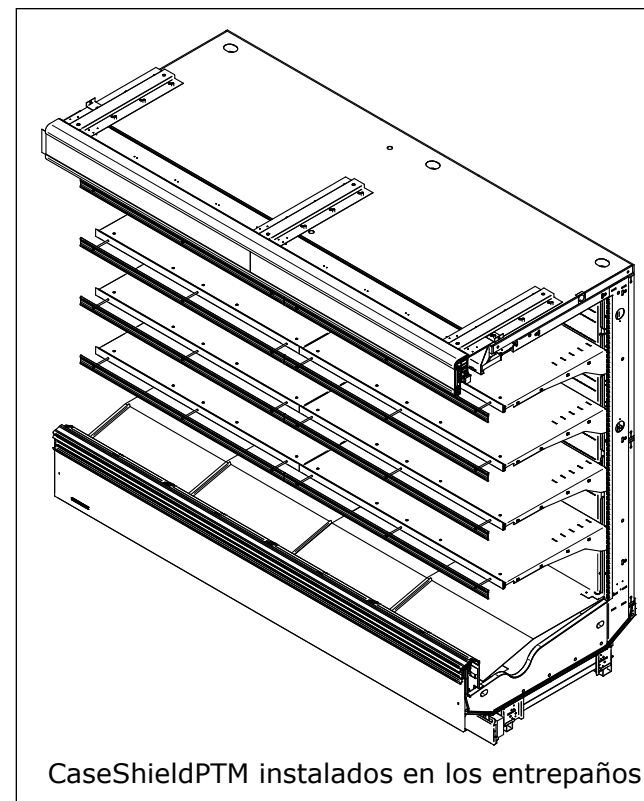
## INSTALACIÓN DE LAS MOLDURAS PARA ETIQUETAS DE PRECIOS CASESHIELD (OPCIONAL)

El CaseShieldPTM se instala en el borde delantero de los entrepaños como reemplazo a la moldura para etiquetas de precios (PTM). Funciona como una guía para el aire desde la descarga a la rejilla de aire de retorno para reducir la turbulencia y ahorrar energía.

### Para instalar el CaseShieldPTM:

Deslice el CaseShieldPTM en el entrepaño como se muestra en la ilustración (B) más abajo.

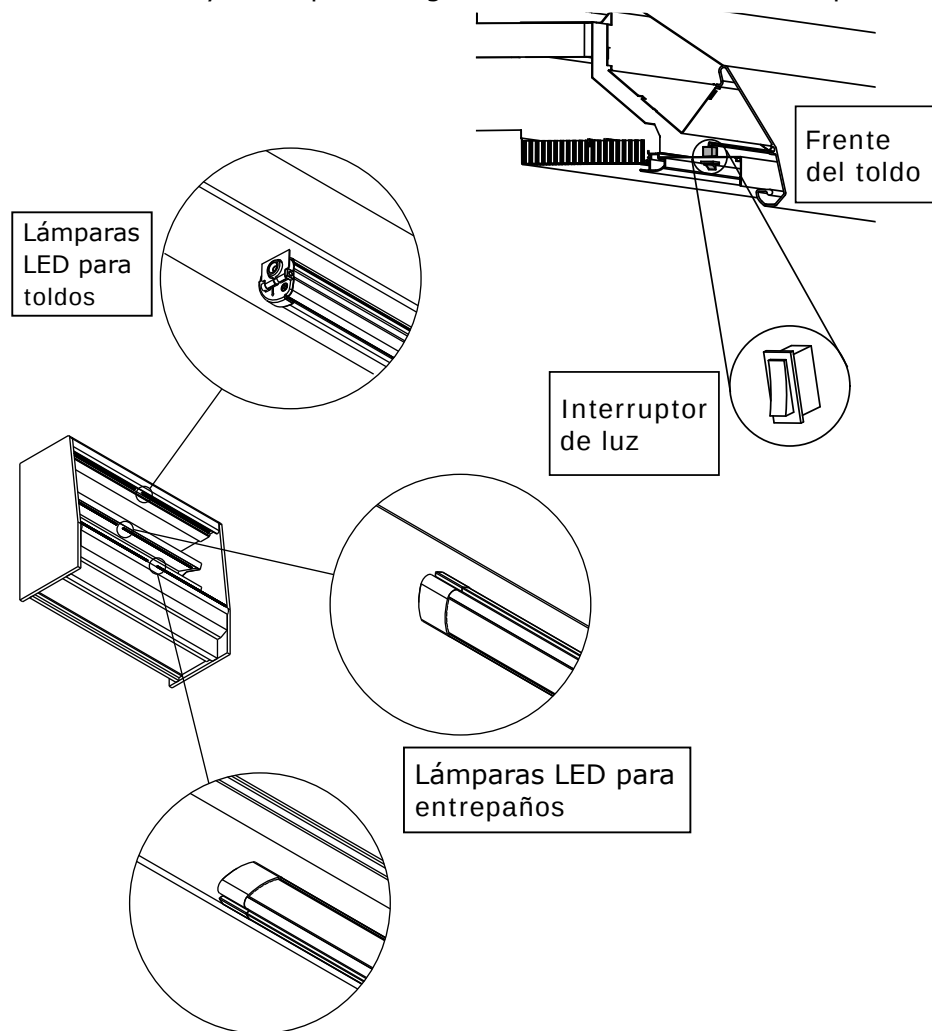
NOTA: Para usarse solo con entrepaños rectos. No aplique los CASESHIELD PTM a los entrepaños de ángulo.



## LÁMPARAS LED

Estos exhibidores están equipados con fuentes de alimentación de 24 voltios CD que alimentan las lámparas LED. Las fuentes de alimentación se encuentran en el paso de cables del toldo. Las fuentes de alimentación se encuentran en la caja de empalme para las cuñas. Las lámparas LED funcionan bien para operación con atenuador (dimmer) o encendido/apagado usando un sensor de ocupación (kits opcionales). Reemplace las lámparas por otras similares. Si desea más información, contacte a su representante de Hussmann.

Pueden encenderse y apagarse en un entorno frío sin tiempo de calentamiento y sin impacto negativo en la vida útil de la lámpara.



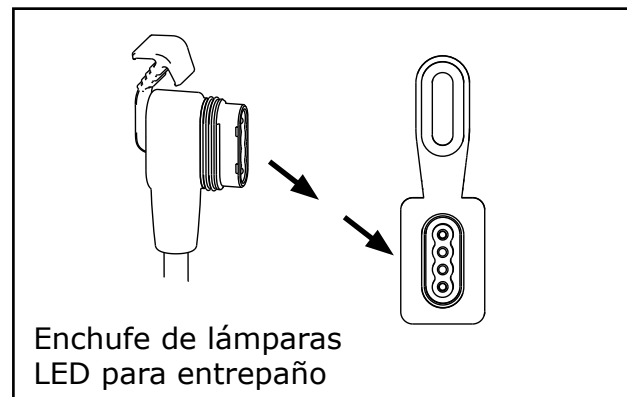
## ⚠ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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

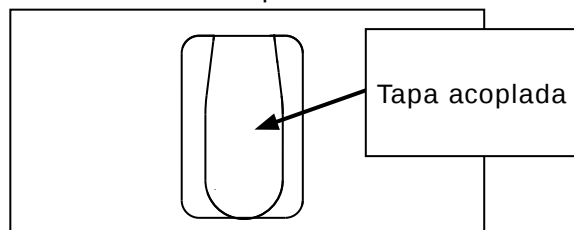
## PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR ENTREPAÑOS ILUMINADOS

Siga estas instrucciones para asegurar un buen contacto entre los conectores macho y hembra.



1. Retire todo el producto del exhibidor y colóquelo en un refrigerador. Desconecte la electricidad al exhibidor.
2. Apague el interruptor de luz para toldos. Retire todos los entrepaños empacados.

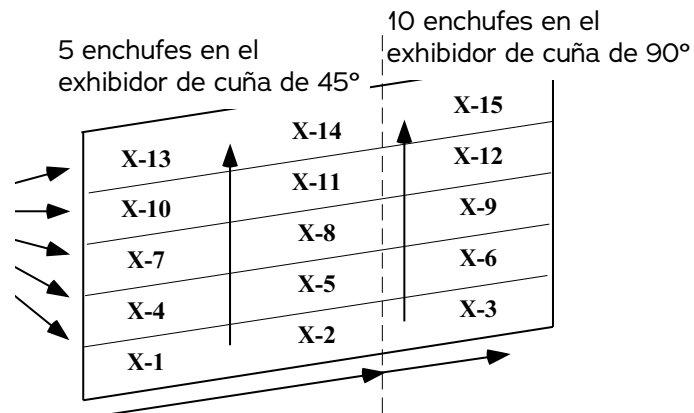
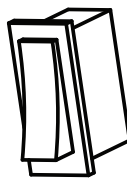
3. Acople cada tapa del enchufe eléctrico y verifique que cada una esté totalmente asentada antes de limpiarla. Revise que la tapa asiente adecuadamente en todo momento en que el enchufe no esté acoplado.



4. Limpie el exhibidor como se describe en los párrafos Cuidado y limpieza de la Sección 5 — Mantenimiento. Mantenga los líquidos fuera de los enchufes. (Permita que se sequen los entrepaños del exhibidor antes de conectar la electricidad del entrepaño).
5. Verifique que la electricidad que va al exhibidor esté ENCENDIDA. Verifique que el interruptor de luz del exhibidor esté apagado. El interruptor se encuentra en el toldo, en el lado izquierdo.
6. Consulte la ilustración en la parte superior de la siguiente página. Observe que los otros modelos tendrán menos hileras para entrepaños. Comenzando con la sección inferior izquierda (donde aplica), escoja la ubicación del primer entrepaño, X-1.
7. Asegure el entrepaño en el montante ranurado. Revise que el entrepaño esté nivelado y que los extremos estén en la misma ranura de los montantes izquierdo y derecho. Las marcas en los postes de entrepaños verticales indican la muesca correcta de los entrepaños en cada ubicación de éstos. Es importante que los soportes de entrepaño estén bien asentados en el montante ranurado.
8. Avanzando de izquierda a derecha (donde aplica), instale el siguiente entrepaño, X-2, a la derecha del primer entrepaño que instaló. Trabaje siempre de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en cada exhibidor de cuña de 90°.
9. Después de colocar cada entrepaño de la hilera inferior, asegúrese de quitar la tapa e insertar el conector del entrepaño. Empuje con firmeza.
10. Encienda el interruptor de luz del exhibidor de cuña después de instalar toda la hilera inferior. Las lámparas del entrepaño deben encenderse.

Si una lámpara LED para entrepaños no funciona:

- Apague el interruptor de luz.
- Retire y vuelva a insertar con firmeza el enchufe de cada entrepaño.
- Encienda el interruptor de luz.

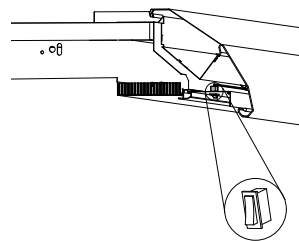


Siempre trabaje de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba

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

11. Usando la hilera para entrepaños recién instalados como soporte, coloque el siguiente entrepaño (X-3) en el sitio deseado. Retire la tapa e inserte el enchufe del entrepaño. Siga trabajando de izquierda a derecha instalando el entrepaño X-4.

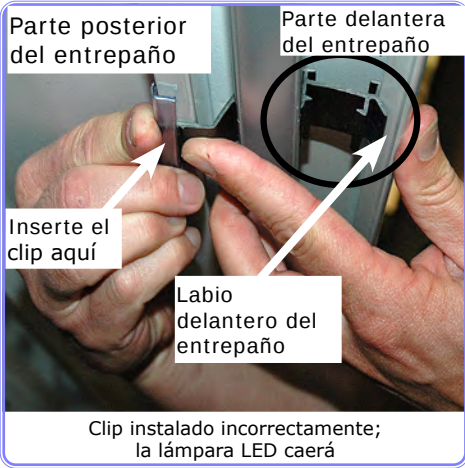
Nota: Como la ubicación del resto de los entrepaños (X-4 a X-10) podría estar directamente sobre el receptáculo de la pared posterior, el entrepaño debe enchufarse antes de acoplar los soportes en los montantes. El entrepaño inferior apoyará el peso del siguiente entrepaño hasta que se enchufe. Después de instalar cada entrepaño, revise que el enchufe esté conectado debidamente a su receptáculo en la pared posterior. Continúe avanzando hilera por hilera, de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha.



**Si se enchufa un entrepaño y no funciona la lámpara, verifique que el interruptor de luz del exhibidor esté "ENCENDIDO".**

Los clips de lámpara LED se deben insertar primero en el labio delantero bajo el entrepaño como se muestra a la izquierda. A continuación el clip de retención se coloca atrás del clip de la lámpara LED.

INSTALACIÓN DEL CLIP DE LÁMPARA LED PARA ENTREPAÑOS



Tenga cuidado al instalar topes para producto. Las tapas del tope para producto se deben insertar en ángulo. Cuando la pata para producto va a través del entrepaño, debe descansar DETRÁS de las lámparas LED para entrepaños como se muestra a continuación.

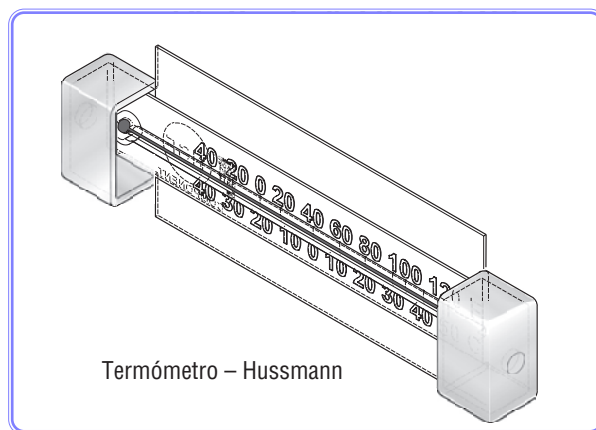
INSTALACIÓN DEL TOPE PARA PRODUCTO



## INSTALACIÓN DEL TERMÓMETRO REQUERIDO POR FDA / NSF

Las siguientes páginas incluyen la misma información que se envía con el termómetro. Este requisito no se aplica a los refrigeradores de exhibición diseñados para frutas y verduras a granel (consulte la página 1-1 para conocer las definiciones. Tome en cuenta que la cinta no puede quedar expuesta después de la instalación. Se puede pedir un termómetro digital como kit opcional. Ubicaciones de montaje sugeridas para los exhibidores EGP en el panel del extremo interior en un lugar donde la temperatura se puede ver fácilmente.

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



### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- » ¡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 congelador antes de colocarlos 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.

## 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.

# MANTENIMIENTO Y SERVICIO

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERAL

### **ADVERTENCIA**

No seguir exactamente las instrucciones contenidas en este documento puede ocasionar un incendio o explosión y causar daños a terceros en sus bienes o en su persona, incluida la muerte.

Un instalador calificado o una agencia de servicio deberán encargarse de la instalación y el servicio.

#### **LEA TODO EL MANUAL ANTES DE INSTALAR O USAR ESTE EQUIPO.**

La unidad utiliza gas R-290 como refrigerante. El R-290 es inflamable y más pesado que el aire. Se acumula primero en las áreas bajas, pero los ventiladores pueden hacerlo circular. Si hay gas propano presente o una sospecha de su presencia, no permita que personal no capacitado intente encontrar la causa. El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas.

De detectar una fuga, evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar una fuga de propano. No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda. No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro o cerca de estas unidades.

#### **EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN, LA MUERTE, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.**

**BLOQUEO / ETIQUETADO** — Para evitar lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica desde el interruptor principal cuando dé servicio o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

#### **Para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesión al limpiar este exhibidor:**

- Desconecte el exhibidor antes de limpiarlo.
- Mantenga todos los líquidos lejos de los componentes eléctricos y electrónicos.

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

No retire el cable de conexión a tierra de la fuente de alimentación. El exhibidor debe tener conexión a tierra. Todo el cableado debe cumplir con los códigos NEC y locales.

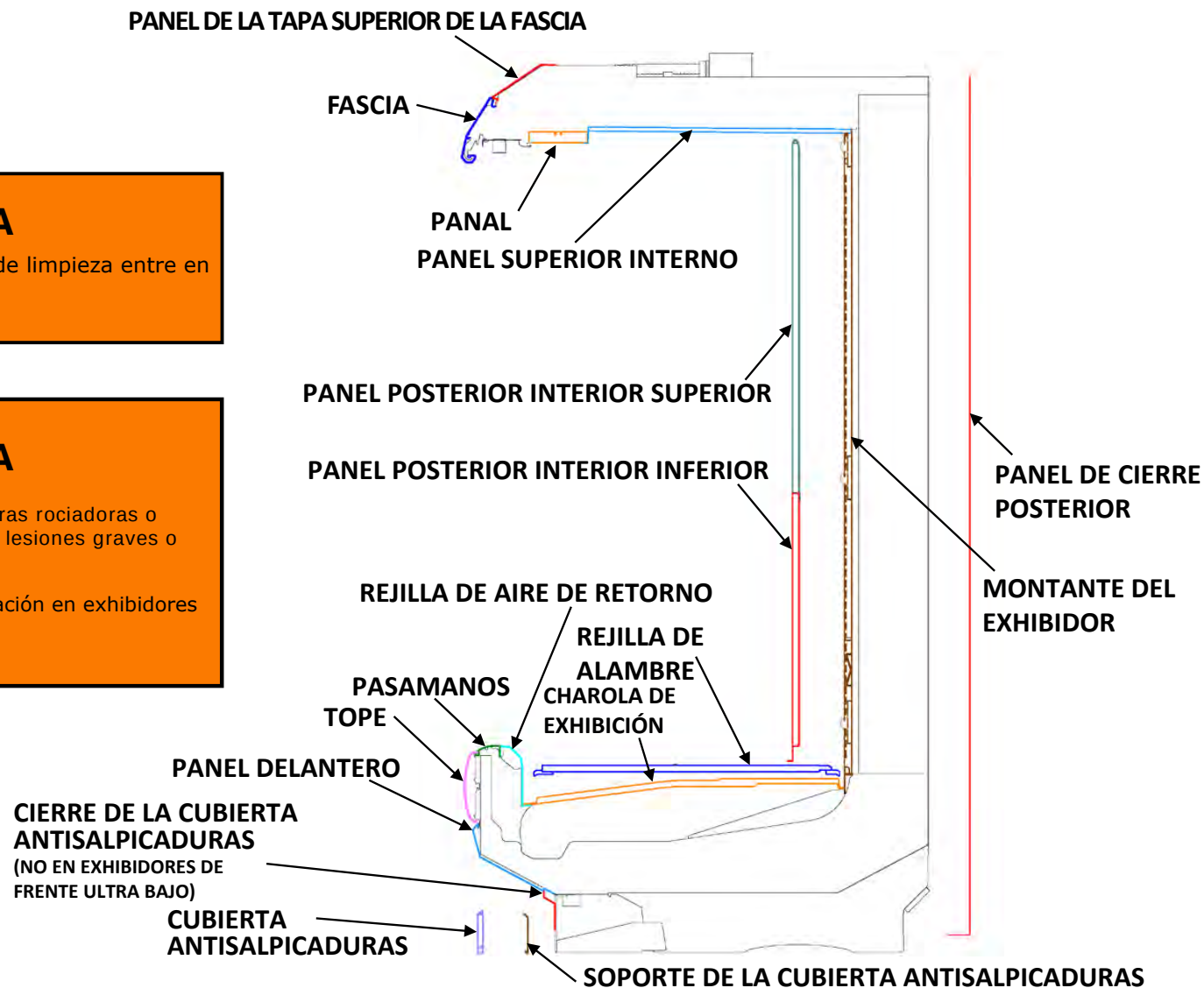
## IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES DEL EXHIBIDOR

### ⚠ ADVERTENCIA

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

### ⚠ 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 entropaños o rieles.



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

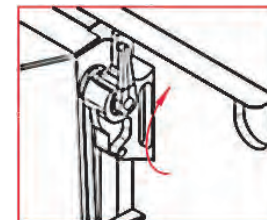
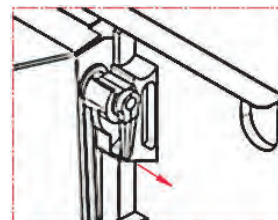
### Para levantar el pleno del ventilador:

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.

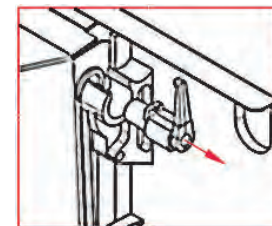


Levante el pleno del ventilador. Use la cadena para enganchar el pleno del ventilador y facilitar la limpieza.

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:

- 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 del interior.

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.

- Una boquilla de presión sobre las lámparas para toldos, las lámparas de los 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).

### Pasos:

- Primero apague la refrigeración y luego desconecte la energía eléctrica. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor. 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 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.
- Limpie los entrepaños iluminados con un trapo o una esponja húmeda, de manera que el agua no entre al canal de lámparas.
- Después de completar la limpieza, restaure la electricidad al exhibidor.

### 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(es).

## 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.

### 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.
3. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor.
4. Levante el ensamble del pleno del ventilador para dejar más espacio de limpieza en el exhibidor, de ser necesario.
5. 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.
6. Retire el panel y la moldura de exhibición del precio.
7. 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.
8. 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.
9. Vuelva a colocar todas las piezas internas con cuidado, de tal manera que asienten adecuadamente. Esto es necesario para que el exhibidor funcione correctamente.
10. Conecte la alimentación de los ventiladores en el disyuntor.
11. Vuelva a colocar el producto.

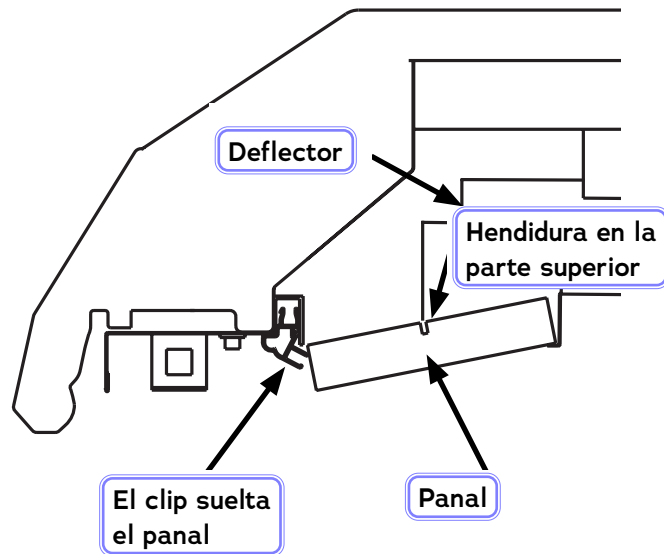
### Instrucciones de limpieza Trimestral o semestral

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.
3. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor.
4. Levante el ensamble del pleno del ventilador para dejar más espacio de limpieza en el exhibidor, de ser necesario.
5. 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.
6. Retire el panel y la moldura de exhibición del precio.
7. 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.
8. Retire todos los entrepaños, déjelos a un lado y luego retire los paneles posteriores.
9. Limpie la parte posterior de los paneles posteriores en el exhibidor mientras los retira.
10. Limpie las superficies recién expuestas y el serpentín rociándolos con agua (de preferencia tibia) y una solución de detergente suave.
11. 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.
12. Regrese a su lugar los paneles y entrepaños posteriores.
13. 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 alimentación de los ventiladores en el disyuntor.
15. Vuelva a colocar el producto.

## 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.

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.
4. 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.

### **⚠ 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.

### **⚠ 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.

## DESMONTAJE DE LOS PANELES POSTERIORES INTERIORES

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 jálelo hacia delante y hacia fuera.
4. Quite el panel superior.



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

## 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.

## 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 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.

## LIMPIEZA DE 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 para automóvil y pule la superficie hasta obtener un acabado liso y brillante.

## ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TAREA DE SERVICIO O REPARACIÓN:

Use un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") para asegurar la ausencia de este gas en el área inmediata, dentro del exhibidor y en el interior del sistema de refrigeración.

Mantenga el área libre de clientes y de personal no esencial o no autorizado.

Verifique que todas las piezas de reparación sean modelos idénticos a los que están reemplazando. De lo contrario, puede provocar una explosión, daños a terceros en sus bienes o en su persona, o la muerte.

No comience las tareas de soldadura hasta que se haya eliminado todo el propano del área inmediata: el interior del exhibidor y el interior del sistema de refrigeración.

Si detecta una fuga, siga los procedimientos de seguridad de la tienda.

Es responsabilidad de la tienda contar con un procedimiento de seguridad por escrito, el cual debe cumplir con todos los códigos aplicables, como los códigos del departamento de bomberos local.

### Como mínimo, se requieren las siguientes acciones:

- Evacue de inmediato a todas las personas de la tienda y contacte al departamento de bomberos local para reportar que ha ocurrido una fuga de propano.
- Llame a Hussmann o a un representante de servicio calificado y reporte que un sensor de propano ha detectado la presencia de dicho gas.
- No permita que ninguna persona regrese a la tienda hasta que un técnico de servicio calificado llegue e indique que es seguro ingresar a la tienda.

## PELIGRO

» Solo los técnicos de servicio de Hussmann o los técnicos capacitados en el manejo del R-290 (propano) deben realizar tareas de servicio o reparación en equipos con este refrigerante. El incumplimiento con estas instrucciones puede tener como resultado una explosión, lesiones, daños de bienes o la muerte.

- El gas propano empleado en la unidad no tiene olor. La ausencia de olor no indica que no se haya escapado el gas.
- Se deberá emplear un detector portátil de fugas de propano ("sniffer") antes de intentar realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento. Todas las piezas de reparación deben ser modelos idénticos a los que están reemplazando.
- No encienda flamas, cigarrillos u otras posibles fuentes de ignición dentro del edificio donde se encuentren las unidades hasta que el técnico de servicio calificado o el departamento de bomberos local determinen que se ha eliminado todo el propano del área y de los sistemas de refrigeración.

## SERVICIO Y REPARACIÓN

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, es necesario efectuar controles de seguridad para asegurarse de que el riesgo de ignición sea mínimo. Para reparar el sistema de refrigeración, siga los siguientes pasos antes de empezar a trabajar en el sistema.
- El trabajo se deberá realizar mediante un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya un gas o vapor inflamable durante la ejecución del trabajo.
- Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se lleva a cabo. Se debe evitar trabajar en espacios reducidos.
- Antes y durante el trabajo se deberá inspeccionar la zona con un detector de refrigerante adecuado, para asegurarse de que el técnico sepa que hay atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza sea adecuado para usar con todos los refrigerantes pertinentes, es decir, que no produzca chispas, que tenga un sellado adecuado o que sea seguro de por sí.
- Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna pieza conexa, se deberá disponer del equipo de extinción de incendios adecuado. Se debe contar con un extintor de CO<sub>2</sub> o de polvo químico seco junto a la zona de carga.
- Las personas que realicen trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen la exposición de tuberías no deberán utilizar fuentes de ignición que puedan causar riesgo de incendio o explosión. Todas las fuentes de ignición posibles, entre las que se incluye fumar cigarrillos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retiro y eliminación, dado que durante estas operaciones es posible que se libere refrigerante al espacio circundante. Antes de empezar a trabajar, se inspeccionará la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no haya materiales combustibles ni riesgos de ignición. Se deberán colocar letreros con la indicación "Prohibido fumar".
- Asegúrese de que la zona esté al aire libre o de que cuente con la ventilación adecuada antes de acceder al sistema o efectuar trabajos en caliente. Durante la realización del trabajo se deberá mantener suficiente ventilación. La ventilación debe disipar con total seguridad el refrigerante liberado y, preferentemente, expulsarlo al exterior, a la atmósfera.
- Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser adecuados para el fin previsto y cumplir con las especificaciones correctas. En todo momento se deberán seguir las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. Si tiene dudas, consulte al departamento técnico del fabricante.

## **En las instalaciones que utilicen REFRIGERANTES INFLAMABLES se deberá comprobar lo siguiente:**

- a) que la carga de refrigerante real esté acorde con el tamaño del recinto en el que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- b) que el equipo de ventilación y las salidas funcionen adecuadamente y no estén obstruidos;
- c) si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se deberá comprobar si hay refrigerante en el circuito secundario;
- d) que las marcas del equipo sigan siendo visibles y legibles. Se deberán corregir las marcas y señales que sean ilegibles;
- e) que las tuberías o componentes de refrigeración se instalen donde no sea probable que queden expuestos a sustancias que podrían corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales que resistan por sí mismos la corrosión o cuenten con la protección adecuada para evitarla.

---

## **CONTROLES DE LOS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS**

Las reparaciones y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberán incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si hay una falla que podría comprometer la seguridad, no se conectará ninguna fuente de alimentación eléctrica al circuito hasta que se solucione adecuadamente. Si la falla no se puede corregir en forma inmediata pero es necesario continuar con la operación, se deberá utilizar una solución transitoria adecuada. Se deberá comunicar esta situación al propietario del equipo, a fin de que todas las partes estén informadas.

Los controles de seguridad iniciales comprenden:

- a) que los condensadores estén descargados: esto se deberá hacer con la debida seguridad para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas;
- b) que no queden expuestos componentes eléctricos y cables con corriente durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- c) que la conexión a tierra sea continua.

---

## **REPARACIONES DE LOS COMPONENTES SELLADOS**

Durante las reparaciones de los componentes sellados, se deben desconectar todas las fuentes de energía eléctrica del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario mantener el suministro eléctrico al equipo durante el servicio, se debe colocar una forma de detección de fugas que funcione de manera constante en el punto más crítico para advertir de una situación posiblemente peligrosa.

Se debe prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en componentes eléctricos, no se produzcan alteraciones en la carcasa de tal forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluye daños en los cables, cantidad excesiva de conexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, daños en los sellos, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc.

Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura. Asegúrese de que los sellos o los materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para impedir el ingreso de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

## REPARACIONES DE COMPONENTES INTRÍNSECAMENTE SEGUROS

No aplique ninguna carga inductiva ni capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que no superará el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe tener la capacidad nominal correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

### NOTA:

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

## CABLEADO

Verifique que el cableado no vaya a estar sometido a desgaste, corrosión, exceso de presión, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto adverso del entorno. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del deterioro o las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

## DETECCIÓN DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

En ningún caso se deben usar posibles fuentes de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe usar un soplete de haluros (o cualquier otro detector que utilice una llama descubierta). Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante:

Pueden utilizarse detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad podría no ser adecuada o podría ser necesario recalibrarlos. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona exenta de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no sea una posible fuente de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad del refrigerante y calibrarse para el refrigerante empleado, confirmando el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo).

Los líquidos para la detección de fugas también son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

### NOTA:

Algunos ejemplos de líquidos para la detección de fugas son los productos para el método de burbujeo y el método fluorescente.

Si se sospecha que existe una fuga, se deben eliminar o extinguir todas las llamas descubiertas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema, o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.

## ELIMINACIÓN Y EVACUACIÓN DEL REFRIGERANTE

A la hora de intervenir en el circuito de refrigerante para efectuar reparaciones, o para cualquier otro fin, se deben usar los procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de refrigerantes inflamables, es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. Debe seguirse el siguiente procedimiento:

- a) Extraer el refrigerante de forma segura siguiendo la normativa local y nacional;
- b) Purgar el circuito con gas inerte;
- c) Evacuar;
- d) Purgar con gas inerte;
- e) Abrir el circuito mediante corte o soldadura.

### PELIGRO

» Solo los técnicos de servicio de Hussmann o técnicos capacitados en el manejo del R-290 (propano) deben dar servicio o reparar equipos con este refrigerante. El incumplimiento con estas instrucciones puede tener como resultado una explosión, lesiones, daños de bienes o la muerte.

La carga de refrigerante se debe recuperar en cilindros de recuperación adecuados si los códigos locales y nacionales no permiten el venteo. En el caso de los equipos que contengan refrigerantes inflamables, se debe purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno para que el equipo sea seguro para los refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigerante.

En el caso de los equipos que contengan refrigerantes inflamables, para purgar los refrigerantes se debe romper el vacío del sistema con nitrógeno sin oxígeno y continuar con el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo; a continuación, se debe ventear a la atmósfera y, por último, llevar a vacío. Este proceso se debe repetir hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se haya utilizado la carga final de nitrógeno sin oxígeno, el sistema se debe purgar hasta la presión atmosférica para poder realizar el trabajo.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna posible fuente de ignición y de que se disponga de ventilación.

## RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE

A la hora de extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o para retirar de servicio, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se extraigan de forma segura.

Al transferir el refrigerante a cilindros, asegúrese de que solo se usen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que se disponga del número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre correspondientes en buenas condiciones de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y se debe contar con instrucciones relativas al equipo que se dispone, que debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, inclusive, cuando corresponda, los refrigerantes inflamables. Además, se debe disponer de una balanza calibrada en buenas condiciones de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar el equipo de recuperación, compruebe que funcione correctamente, que se le haya realizado el mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos correspondientes están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se debe devolver al proveedor de refrigerantes en el cilindro de recuperación correcto, y se debe disponer la nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación, en especial en los cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se debe llevar a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso solo se debe emplear el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Cuando se vacíe el aceite de un sistema, se debe hacer de forma segura.

## PASOS PARA RECUPERAR EL REFRIGERANTE

1. Asegúrese de estar en un área bien ventilada antes de realizar cualquier servicio o reparación al sistema de refrigeración.
2. Desconecte todas las fuentes de alimentación del sistema. Algunos sistemas pueden tener más de un enchufe o fuente de alimentación.
3. Sistema de toma con válvulas de toma de línea, que fijan los medidores a los lados superior e inferior del sistema.



**válvula de toma  
de la línea de  
refrigeración**

4. Conecte la manguera a un tanque de recuperación evacuado. Abra los medidores de refrigeración y el tanque de recuperación.



5. Con la válvula de succión en vacío, el refrigerante será recuperado en el tanque de recuperación.
6. Una vez recuperado, cierre la válvula del tanque y retire el medidor del tanque y conecte el tanque de nitrógeno al sistema para purgarlo con nitrógeno.
7. Lleve un vacío a un mínimo de 200 micras o menos.

## LIMPIEZA Y LAVADO

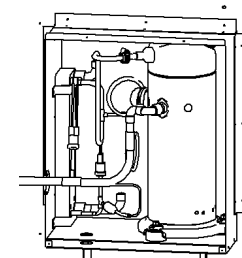
Vea la Sección 2, páginas 2-17.

4. Conecte la manguera a un tanque de recuperación evacuado. Abra los medidores de refrigeración y el tanque de recuperación.

## REEMPLAZO DEL FILTRO SECADOR Y DEL TUBO CAPILAR

Utilice únicamente piezas de repuesto aprobadas por Hussmann. El uso de piezas no aprobadas puede causar un rendimiento deficiente del exhibidor.

El filtro secador debe estar en posición horizontal. Si el filtro secador original no está en posición horizontal, se puede instalar un codo adicional entre el intercambiador de calor y el filtro secador.



## PROCEDIMIENTO DE CARGA DE REFRIGERANTE

Para cargar el sistema, use una báscula calibrada con una precisión de +/-2 gramos. La cantidad de carga se muestra en la etiqueta de identificación. Solo se puede usar refrigerante R-290. El propano estándar no cumple con el contenido de pureza o humedad del R-290, por lo que no se debe usar para cargar los exhibidores.

No se permiten ajustes en la carga de gas. Al conectar mangueras entre el sistema de refrigeración, los medidores del colector y el cilindro de refrigerante, verifique que las conexiones sean seguras y que no haya posibles fuentes de ignición cercanas. Al usar el equipo de carga, revise que no ocurra la contaminación de diferentes refrigerantes.

Utilice mangueras dedicadas para dar servicio a los sistemas de refrigeración con R-290 (propano). Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas que sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante en su interior.

Verifique que el sistema de refrigeración esté correctamente conectado a tierra antes de cargar el sistema con el refrigerante, para evitar la posible acumulación de estática.

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben seguir los siguientes requisitos:

- a) Al usar el equipo de carga, revise que no ocurra la contaminación de diferentes refrigerantes. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante en su interior.
- b) Los cilindros se deben mantener en una posición adecuada de acuerdo con las instrucciones.
- c) Asegúrese de que el SISTEMA DE REFRIGERACIÓN esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- d) Etiquete el sistema cuando se haya completado la carga (si no se ha hecho ya).
- e) Se debe tener extremo cuidado de no llenar demasiado el SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.



Antes de recargar el sistema, este se debe someter a una prueba de presión con el gas de purga adecuado. El sistema se debe someter a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en servicio. Se debe realizar una prueba de fugas subsiguiente antes de retirarse del lugar.

Tenga extremo cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigeración. Luego de la carga, desconecte con cuidado las mangueras intentando minimizar la cantidad de refrigerante liberado. También revise la existencia de fugas en los orificios de salida, las mangueras y los tanques de refrigerante. Revise los orificios de salida en busca de fugas usando un detector de fugas de hidrocarburos con una sensibilidad de tasa de fuga de 3 gramos/año (0.106 onzas/año).

Revise detenidamente los orificios de salida en busca de fugas. Si no hay fugas, use una herramienta de estrangulamiento para cerrar los extremos de los tubos de salida antes de soldarlos. Si utiliza una válvula Schrader en el tubo de salida del compresor, deberá retirarla y seguir los pasos anteriores antes de soldar el tubo para cerrarlo.

### ADVERTENCIA

» Siga atentamente los procedimientos de verificación de fugas para asegurarse de que los tubos de servicio no tengan fugas antes de soldar.

## 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 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). Suelva la rotura con una barra soldadora de 1/8 pulg., hecha de HDPE. Revise que no haya vacíos o espacios en el cordón completado.

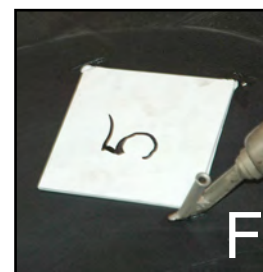
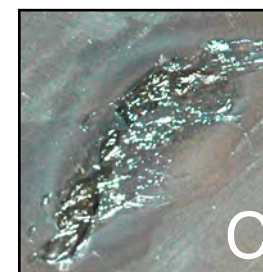
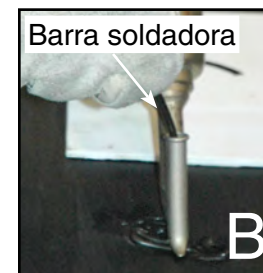
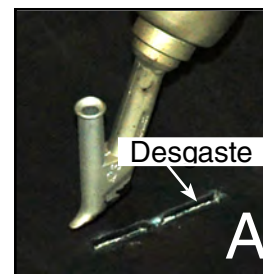


Minipistola eléctrica de aire caliente Forthoff  
(120 V 1300 W)

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 de cortes profundos u orificios de mayor tamaño, se puede cortar una pieza de HDPE en la forma de un cuadrado, como se muestra en la imagen (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. Suelva con una barra soldadora de 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.



## ⚠ 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 desde el disyuntor cuando haga mantenimiento o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema                                            | Posible causa                                                                         | Solución posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La temperatura del exhibidor es demasiado caliente. | Las condiciones ambientales pueden estar afectando el funcionamiento del exhibidor.   | Revise la ubicación del exhibidor en la tienda. ¿El exhibidor está ubicado cerca de una puerta abierta, ventana, ventilador eléctrico o conducto de aire acondicionado que pueda producir corrientes de aire? El exhibidor se debe ubicar a una distancia mínima de 15 pies de las puertas o ventanas. Los exhibidores están diseñados para funcionar a una humedad relativa del 55% y a una temperatura de 75 °F. |
|                                                     | La temperatura del aire de descarga está fuera de las especificaciones.               | Verifique el funcionamiento del ventilador del evaporador. Revise las conexiones eléctricas y el voltaje de entrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                     |                                                                                       | Los ventiladores están instalados al revés. Compruebe la dirección del flujo de aire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                     |                                                                                       | Asegúrese de que las aspas del ventilador tengan la inclinación correcta según las especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                     |                                                                                       | Revise si el pleno de ventiladores está correctamente instalado. No debería tener ninguna separación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                     | El exhibidor está en deshielo.                                                        | Revise los ajustes de deshielo. Consulte la hoja de datos técnicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                     | El producto está por fuera del área del límite de carga y bloquea el flujo de aire.   | Redistribuya los productos para que no sobrepasen el límite de carga. Hay una etiqueta adhesiva en el interior del exhibidor que indica cuál es el límite de carga máximo.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                     | El serpentín está cubierto de hielo.                                                  | El aire de retorno está bloqueado; asegúrese de que no haya residuos bloqueando la sección de la admisión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                     | El serpentín del condensador o el serpentín del evaporador están obstruidos o sucios. | Los cierres del serpentín no están instalados. Inspeccione el serpentín para asegurarse de que estas piezas estén en el exhibidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                     |                                                                                       | Limpie el serpentín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| La temperatura del exhibidor es demasiado fría.     | La temperatura del termostato está ajustada en un valor muy bajo.                     | Revise los ajustes. Consulte las especificaciones técnicas en la hoja de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                     | Las condiciones ambientales pueden estar afectando el funcionamiento del exhibidor.   | Revise la ubicación del exhibidor en la tienda. ¿El exhibidor está ubicado cerca de una puerta abierta, ventana, ventilador eléctrico o conducto de aire acondicionado que pueda producir corrientes de aire? El exhibidor debe ubicarse a una distancia mínima de 15 pies de puertas o ventanas. Los exhibidores están diseñados para funcionar a una humedad relativa del 55% y a una temperatura de 75 °F.      |

## CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema                                         | Posible causa                                                                                     | Solución posible                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hay un charco de agua debajo del exhibidor.      | El drenaje del exhibidor está obstruido.                                                          | Limpie el drenaje.                                                                                                                                                                                             |
|                                                  | Los drenajes de PVC debajo del exhibidor pueden tener una pérdida.                                | Haga las reparaciones necesarias.                                                                                                                                                                              |
|                                                  | Tubo del exhibidor con abertura sin sellar.                                                       | Selle según sea necesario.                                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Si el exhibidor forma parte de una batería, faltan uniones entre exhibidores o no están selladas. | Instale las uniones entre exhibidores y selle según sea necesario.                                                                                                                                             |
|                                                  | La charola del evaporador se desborda (si corresponde).                                           | Revise las conexiones eléctricas a la charola del evaporador. Inspeccione el ensamble del flotador, debería moverse libremente hacia arriba y abajo con respecto al eje de soporte. Limpie todos los residuos. |
|                                                  | El exhibidor no está nivelado.                                                                    | Nivele el exhibidor.                                                                                                                                                                                           |
| El exhibidor no drena correctamente.             | La malla de drenaje está tapada.                                                                  | Limpie la malla de drenaje y elimine todos los residuos.                                                                                                                                                       |
|                                                  | El drenaje o la trampa P están obstruidos.                                                        | Limpie todos los residuos.                                                                                                                                                                                     |
|                                                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
| Escarcha o hielo en el serpentín del evaporador. | Los ventiladores del evaporador no están funcionando.                                             | Revise las conexiones eléctricas.                                                                                                                                                                              |
|                                                  | El reloj de deshielo no funciona.                                                                 | Un técnico de servicio calificado debe dar servicio al exhibidor.                                                                                                                                              |
|                                                  | El serpentín está cubierto de hielo.                                                              | El aire de retorno está bloqueado; asegúrese de que no haya residuos bloqueando la sección de la admisión.                                                                                                     |
|                                                  |                                                                                                   | Los cierres del serpentín no están instalados. Inspeccione el serpentín para asegurarse de que estas piezas estén en el exhibidor.                                                                             |
| Las lámparas no se encienden.                    | Cableado del enchufe de las lámparas/controlador LED.                                             | Revise las conexiones eléctricas. Consulte la sección de Electricidad y revise el diagrama eléctrico.                                                                                                          |
|                                                  | Hay que reemplazar el driver LED                                                                  | Un técnico de servicio calificado debe dar servicio al exhibidor. Consulte la sección de Electricidad.                                                                                                         |
|                                                  | Es necesario sustituir el enchufe/conexión de la lámpara LED.                                     | Un técnico de servicio calificado debe dar servicio al exhibidor.                                                                                                                                              |
|                                                  | Se debe que reemplazar la lámpara LED.                                                            | Consulte la sección de Mantenimiento.                                                                                                                                                                          |
|                                                  | El interruptor de luz se debe reemplazar.                                                         | Un técnico de servicio calificado debe dar servicio al exhibidor.                                                                                                                                              |

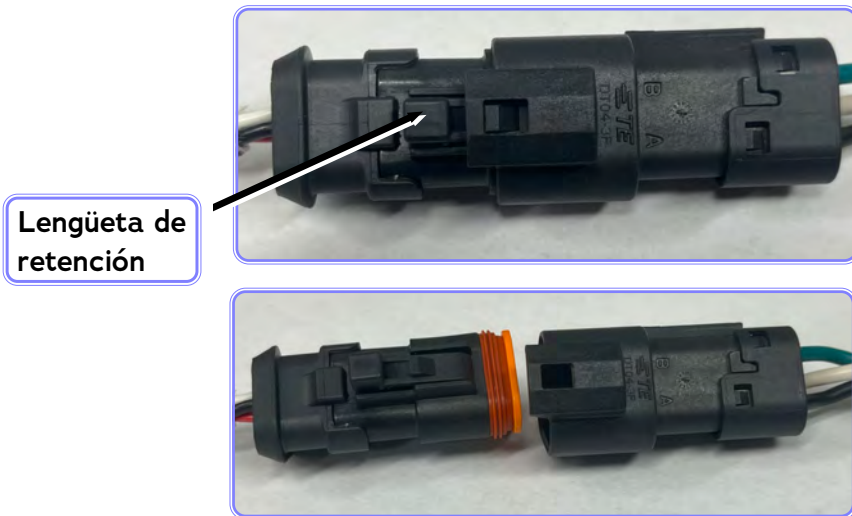
## REEMPLAZAR LOS MOTORES DEL VENTILADOR

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.

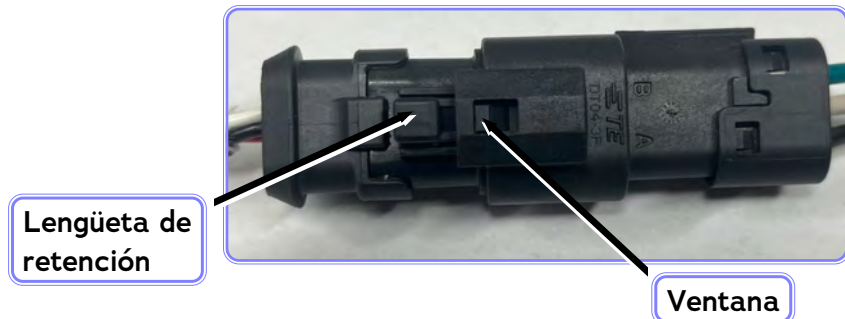
Para acceder y reemplazar el motor del ventilador:

1. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor.
2. Retire las charolas de exhibición de la parte inferior.
3. Desembale el ensamblaje de motor/arnés nuevo y colóquelo fuera del exhibidor.
4. Retire los tornillos que sostienen el ensamblaje de motor/soporte al pleno del ventilador y retire el ensamblaje 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 dé servicio o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.
- » Advertencia: Antes de acceder a los terminales, se deben desconectar todos los circuitos de alimentación.

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 DESENUFAR**

El enchufe 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.

## REEMPLAZAR LAS AGARRADERAS DE LA PUERTA

(exhibidores con puertas)

Estas puertas tienen pernos pegados. Si la agarradera se rompe, se debe reemplazar junto con el perno.

1. Use una cuchilla de afeitar para eliminar el exceso de pegamento de la puerta. Cambie solo el perno que está dañado.
2. Limpie la superficie del vidrio. Aplique alcohol isopropílico a la superficie del vidrio y limpie con una toalla de papel hasta que esté seco.
3. Limpie la superficie del perno. Aplique alcohol isopropílico a la superficie del perno y limpie con una toalla de papel hasta que esté seco.
4. Aplique Loctite SF 7387 a la superficie inferior plana del perno y espere 30 segundos o hasta que se seque.



### Herramientas y suministros necesarios:

Perno EcoVision: N/P 3119359

Pegamento: Loctite AA 392

Activador: Loctite SF 7387

Cuchilla de afeitar

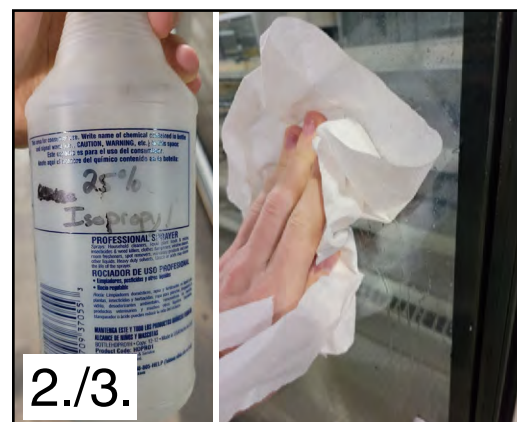
Martillo, si es necesario

Plantilla

Alcohol isopropílico

Toallas de papel

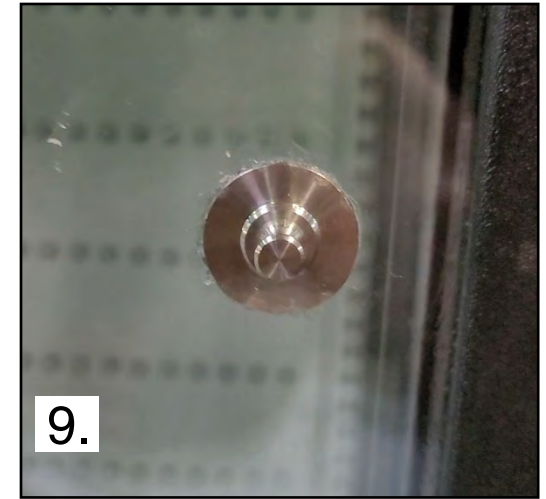
Cinta



5. Coloque la plantilla de los pernos en la orientación y ubicación correctas y sujétela a la superficie de la puerta. Asegúrese de que la cinta no deje ningún residuo al retirarla. Se sugiere utilizar cinta de pintor o 3M 8898.
- 6 Aplique una gota de Loctite AA 392 al centro del perno.
7. Con la mano, presione firmemente el perno contra el vidrio por 15 segundos.



8. Retire con cuidado la plantilla de los pernos de la puerta y espere 5 minutos para que el pegamento se cure completamente.
9. Limpie cuidadosamente con una toalla de papel el exceso de pegamento y de activador de la superficie del vidrio y limpie con alcohol isopropílico.



## REEMPLAZAR EL SERPENTÍN DE ALUMINIO

Los serpentines de aluminio que se utilizan en los exhibidores Hussmann pueden repararse fácilmente en el local. Los materiales están disponibles con los mayoristas de refrigeración de la localidad.

Hussmann recomienda la siguiente técnica:

1. Localice la fuga.
2. Elimine toda la presión.
3. Cepille la zona bajo calor.
4. Use únicamente un soplete Prestolite con 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 cubierta con estaño BAJO CALOR, rellenando completamente 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. Hágalo por el espesor.
10. Realice una comprobación de fugas.
11. Lave con agua.
12. Cubra con un buen sellador flexible.

### PELIGRO

- » Solo los técnicos de servicio de Hussmann o los técnicos capacitados en el manejo del R-290 (propano) deben realizar tareas de servicio o reparación en equipos con este refrigerante. El incumplimiento con estas instrucciones puede tener como resultado una explosión, lesiones, daños de bienes o la muerte.

### PRECAUCIÓN

- » Cuando suelde tubos, asegúrese de usar una manta de aislamiento para evitar daños en el fondo de plástico del exhibidor.

# RETIRADA DEL SERVICIO

## RETIRADA DEL SERVICIO

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial disponer de energía eléctrica antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - i. Se disponga de un equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante.
  - ii. Todo el equipo de protección personal esté disponible y se use correctamente;
  - iii. El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;
  - iv. El equipo de recuperación y los cilindros cumplan las normas pertinentes.
- d) Vacíe por bombeo el sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible hacer el vacío, haga un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- f) Asegurarse de que el cilindro esté situado en la balanza antes de proceder a la recuperación.
- g) Ponga en marcha el equipo de recuperación y hágalo funcionar de acuerdo con las instrucciones.
- h) No llene demasiado los cilindros (no más del 80% del volumen de carga de líquido).
- i) No supere la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera provisoriamente.
- j) Una vez llenados correctamente los cilindros y finalizado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del lugar y se cierren todas las válvulas de aislamiento del equipo.
- k) El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y controlado.

El equipo se debe etiquetar indicando que se ha retirado del servicio y que se ha vaciado el refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. En el caso de los equipos que contengan refrigerantes inflamables, asegúrese que tengan etiquetas que indiquen que contienen refrigerante inflamable.

## GARANTÍA

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 1-866-785-8499

Para obtener asistencia general o llamadas de servicio, póngase en contacto con nuestro centro de atención al cliente al 1-800-922-1919

Para pedir piezas de garantía de mercado secundario, llame al 1-855-Huss-Prt (1-855-487-7778) o envíe un correo electrónico a la siguiente dirección:  
Hussmann\_part\_warranty@hussmann.com

## HISTORIAL DE REVISIONES

REVISIÓN A: Edición original

REVISIÓN B: (Octubre de 2025) Se agregaron los modelos de 4 y 6 pies; se revisaron los diagramas eléctricos y el enchufe NEMA

REVISIÓN C: (Enero de 2026) Volumen de carga de refrigerante actualizado



Para pedir piezas o acceder a información adicional del producto por favor visite:

**parts.hussmann.com**  
Llame sin cargo: 1.855.487.7778

Nos reservamos el derecho de cambiar o revisar las especificaciones y el diseño del producto en relación con cualquier característica de nuestros productos. Dichos cambios no dan derecho al comprador a cambios correspondientes, mejoras, agregados o reemplazos en el equipo comprado o enviado anteriormente.