

MDN (120 V)

Exhibidores verticales abiertos autocontenidos de temperatura media con refrigerante R-290

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.

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 CON ESTA ADVERTENCIA
PODRÍA RESULTAR EN UNA EXPLOSIÓN O DAÑOS
A TERCEROS EN SUS BIENES O EN SU PERSONA,
INCLUIDA LA MUERTE.**

IMPORTANTE

¡Guárdelo en el local para referencia futura!



Manual de instalación y operación

N/P 9FQ6P11008200_C

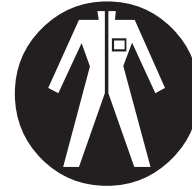
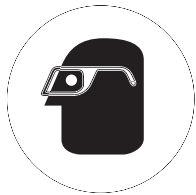
Octubre de 2024

Inglés N/P 9FQ6P11007900



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Siempre que instale o le dé servicio a este equipo, se requiere el uso de equipo de protección personal (EPP). Siempre use gafas de seguridad, guantes, botas o zapatos de protección, pantalones largos y camisa de manga larga como se requiere al instalar o dar servicio a este equipo.



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.
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.

EL CIRCUITO DE REFRIGERANTE ESTÁ SELLADO. ¡SOLO UN TÉCNICO CALIFICADO DEBERÁ 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.
- Si hay R-290 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.
- Se deberá emplear un detector portátil de fugas de propano (“sniffer”) antes de realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento.
- 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.
- Los componentes están diseñados para el uso de propano a fin de no permitir la ignición ni generar chispas. Estos componentes solo deben ser reemplazados con piezas idénticas.

EL INCUMPLIMIENTO CON ESTA ADVERTENCIA PODRÍA RESULTAR EN UNA EXPLOSIÓN O DAÑOS A TERCEROS EN SUS BIENES O EN SU PERSONA, INCLUIDA LA MUERTE.

ATENCIÓN

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

Revise la temperatura del exhibidor con regularidad.

No interrumpa la cadena de frío.
Mantenga los productos en un refrigerador antes de cargarlos en el exhibidor.

Estos exhibidores están diseñados únicamente para productos previamente enfriados.



DEFINICIONES ANSI Z535.5 v

INSTALACIÓN

Certificación UL 1-1
 Normas federales y estatales 1-1
 Control de productos Hussmann 1-1
 Daños durante el envío 1-1
 Pérdidas o daños aparentes 1-1
 Pérdidas o daños ocultos 1-1
 Ubicación 1-1
 Nombres de las piezas 1-3
 Piezas adicionales 1-4
 Descripción del modelo 1-5
 Descarga 1-5
 Descarga del remolque 1-5
 Ubicación de la placa del número de serie 1-5
 Carga exterior 1-5
 Deslizador de envío 1-5
 Termómetro 1-5
 Lista de verificación previa a la puesta en
 marcha 1-6

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

Datos eléctricos del exhibidor 2-1
 Cableado en el local 2-1
 Conexiones eléctricas 2-1
 Tomacorriente eléctrico 2-1
 Interruptor eléctrico 2-1
 Refrigeración (modelos autocontenidos) 2-2
 Salida de agua y sello de agua 2-2
 Controles y ajustes 2-3
 Operación del controlador 2-4
 Conexiones del controlador 2-5
 Botones del controlador 2-6
 Punto de referencia 2-7
 Ubicación del sensor de descongelamiento 2-8
 Ubicación del sensor del aire de descarga 2-8
 Estantes 2-9
 Surtido 2-9

Agua de drenaje 2-9
 Reinicio 2-9
 Seguridad para el servicio 2-10
 Reemplazar los componentes del sistema
 de refrigeración 2-11
 Pasos para recuperar el refrigerante 2-11
 Carga 2-11

MANTENIMIENTO

Cuidado y limpieza 3-1
 Superficies exteriores 3-1
 Superficies interiores 3-1
 NO use 3-1
 Haga lo siguiente 3-1
 Eliminación de rayones del tope 3-1
 Advertencias 3-2
 Limpieza de las superficies de acero
 inoxidable 3-4
 Limpieza de los serpentines del condensador 3-4
 Limpieza del panel 3-5
 Limpieza del enchufe eléctrico 3-6
 Limpieza del sistema de evaporación del
 drenaje 3-6
 Cambio de las placas de absorción de
 humedad 3-6
 Cortina nocturna 3-8

SERVICIO

“En caso de lo siguiente” 4-1
 Ubicación de la fuente de alimentación de
 las lámparas LED 4-1
 Diagnóstico de problemas 4-2
 Drenaje directo 4-3
 Lista de piezas de repuesto 4-7

GARANTÍA

IMPORTANTE
GUÁRDELO EN EL LOCAL PARA REFERENCIA FUTURA
¡Calidad que marca los estándares de la industria!

12999 St. Charles Rock Road • Bridgeton, MO 63044-2483

EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 1-800-890-2900

www.hussmann.com

© 2021 Hussmann Corporation

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

Las definiciones al lado derecho 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 se dividen en cuatro partes, según lo que define las Series ANSI Z535.



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.

HISTORIAL DE REVISIONES




REVISIÓN L - Portada actualizada

REVISIÓN B Se actualizaron la advertencia del estado de California y las referencias ANSI/NSF

EMISIÓN ORIGINAL — 2021

HUSSMANN CORPORATION • BRIDGETON, MO 63044-2483 U.S.A.

DEFINICIONES ANSI Z535.5

- 
• PELIGRO – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, tendrá como resultado la muerte o una lesión grave.
- 
• ADVERTENCIA – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado la muerte o una lesión grave.
- 
• PRECAUCIÓN – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado una lesión leve o moderada.
- AVISO**– No se relaciona con lesiones personales – Indica situaciones que, si no se evitan, podrían tener como resultado daños en el equipo.

ADVERTENCIA

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.

Todas las instrucciones de instalación y operación relativas al manejar, mover y usar de estos gabinetes deben de seguirse cuidadosamente para evitar o el daño a la tubería del refrigerante, o aumentar el riesgo de una fuga.

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

Desconecte siempre la energía eléctrica en el interruptor principal cuando dé servicio o reemplace cualquier componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como ventiladores, calentadores, termostatos y lámparas.

No use dispositivos mecánicos u otros métodos para acelerar el proceso de descongelamiento.

No use aparatos eléctricos dentro de los compartimientos de almacenamiento de comida del gabinete.

INSTALACIÓN

CERTIFICACIÓN UL

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

NORMAS FEDERALES Y ESTATALES

Al momento de su fabricación, estos exhibidores cumplían con todas las normas federales y estatales o provinciales. Se requiere la instalación adecuada para continuar cumpliendo con estas normas. Cerca de la placa del número de serie, cada exhibidor tiene una etiqueta que identifica el entorno para el cual se diseñó el exhibidor. Este modelo es de Tipo II, como se describe a continuación.

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

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

CONTROL DE PRODUCTOS HUSSMANN

El número de serie y la fecha de envío de todos los equipos están registrados en los archivos de Hussmann para fines de garantías y piezas de repuesto. Toda la correspondencia relacionada con la garantía o el pedido de piezas debe incluir el número de serie de cada pieza del equipo. Esto es para asegurar que al cliente se le suministren las piezas correctas.

DAÑOS DURANTE EL ENVÍO

Antes y durante la descarga, todo el equipo debe ser inspeccionado completamente por si hubiera daños durante el envío. Este equipo fue inspeccionado 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 expreso y ser firmados por el agente del transportista; de lo contrario, el transportista podría rechazar la reclamación.

Pérdidas o daños ocultos

Cuando la pérdida o el daño no sea evidente sino hasta después de desembalar el equipo, conserve todos los materiales de empaque y envíe una respuesta por escrito al transportista para que lo inspeccione antes de que pasen 15 días.

**La temperatura ambiental de operación recomendada se encuentra entre 60 °F (16 °C) y 80 °F (27 °C).
La humedad relativa máxima es de 55%.**

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, estas unidades son sensibles a las perturbaciones de aire. Las corrientes de aire que circulen alrededor de los exhibidores afectarán gravemente su funcionamiento. NO permita que el aire acondicionado, los ventiladores eléctricos, las puertas o ventanas abiertas, etc., generen corrientes de aire alrededor de los exhibidores.

⚠ ADVERTENCIA

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

1-2 INSTALACIÓN

UBICACIÓN (Continuación)

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

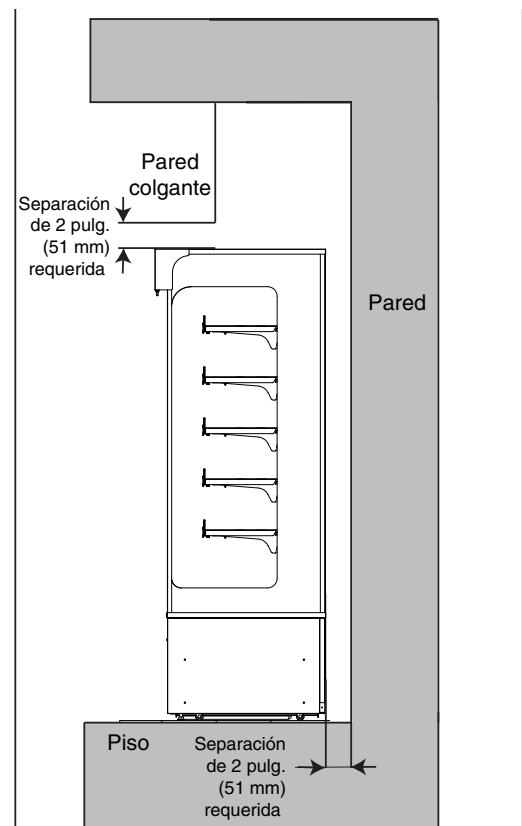
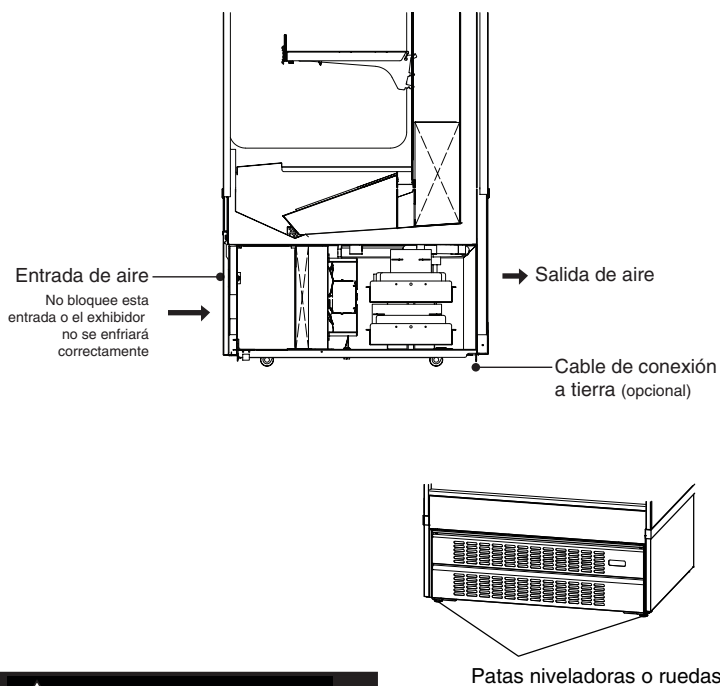
ASEGÚRESE DE COLOCAR CORRECTAMENTE LOS EXHIBIDORES AUTOCONTENIDOS.

Los modelos AUTOCONTENIDOS tienen paneles con base ventilada para permitir la circulación del aire a través de la unidad condensadora.

Deje una separación mínima de 2 pulg. de las paredes, exhibidores y cualquier otro objeto grande que esté cerca de los paneles de ventilación de la base del exhibidor. Se debe dejar un espacio mínimo de 2 pulg. por encima del gabinete. Si se bloquea o restringe el flujo de aire, se afectará negativamente el rendimiento y se podría dañar el sistema de refrigeración.

Si el exhibidor se usa o almacena en una zona costera o de aguas termales, es posible que se dañe (debido al azufre o la sal). Si la intención es instalar el exhibidor en alguna de las zonas o ubicaciones mencionadas, póngase en contacto con el proveedor o distribuidor donde compró el exhibidor. No ponga el gabinete de costado para moverlo. Esto puede dañarlo. El gabinete se debe instalar en un piso plano y nivelado.

Después de instalarlo, fije el gabinete en su lugar con las patas niveladoras (opción de gabinete) para asegurarse de que no se mueva. O, si el gabinete tiene ruedas, bloquéelas.

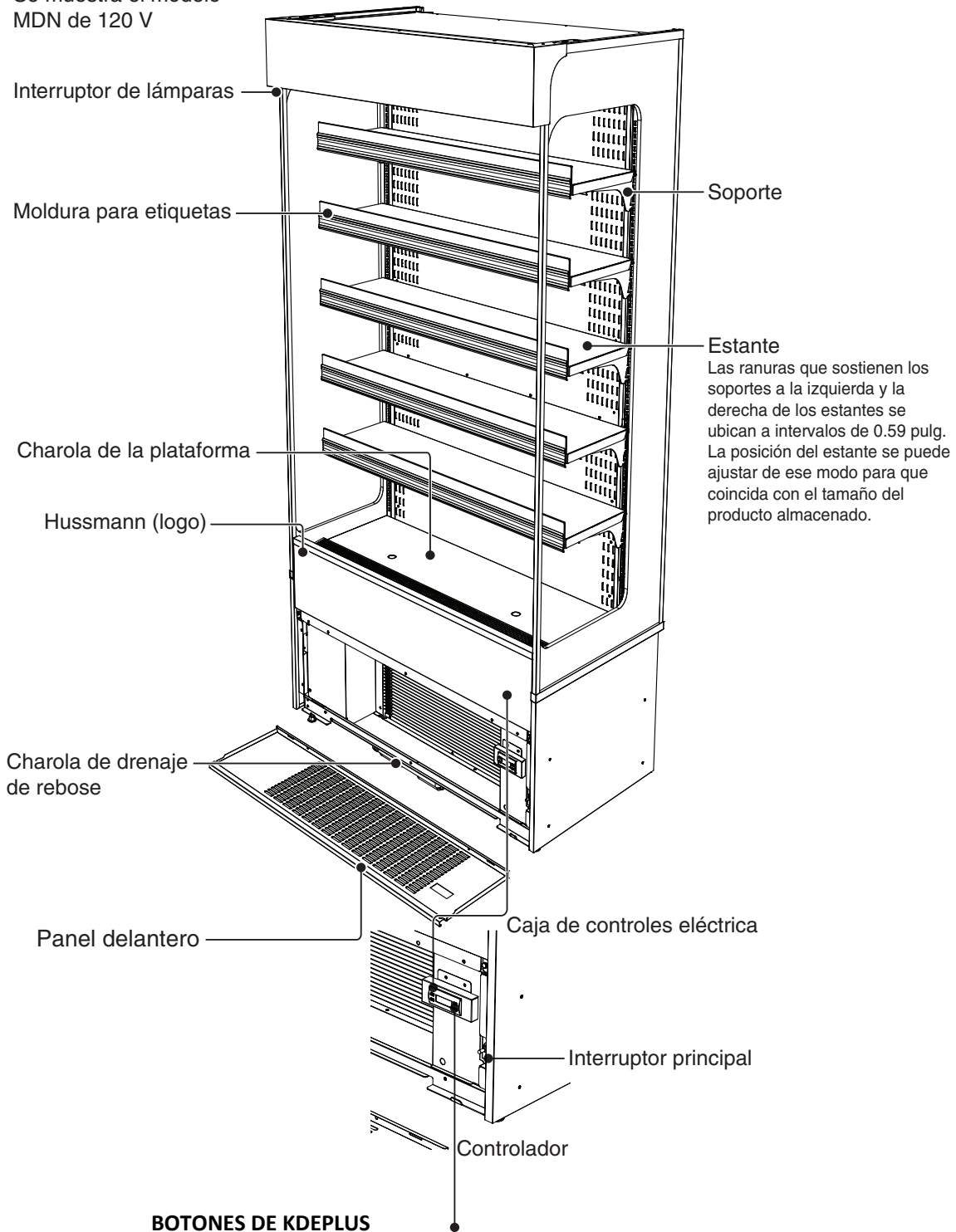


ADVERTENCIA

No almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad.

Nombres de las piezas

Se muestra el modelo MDN de 120 V



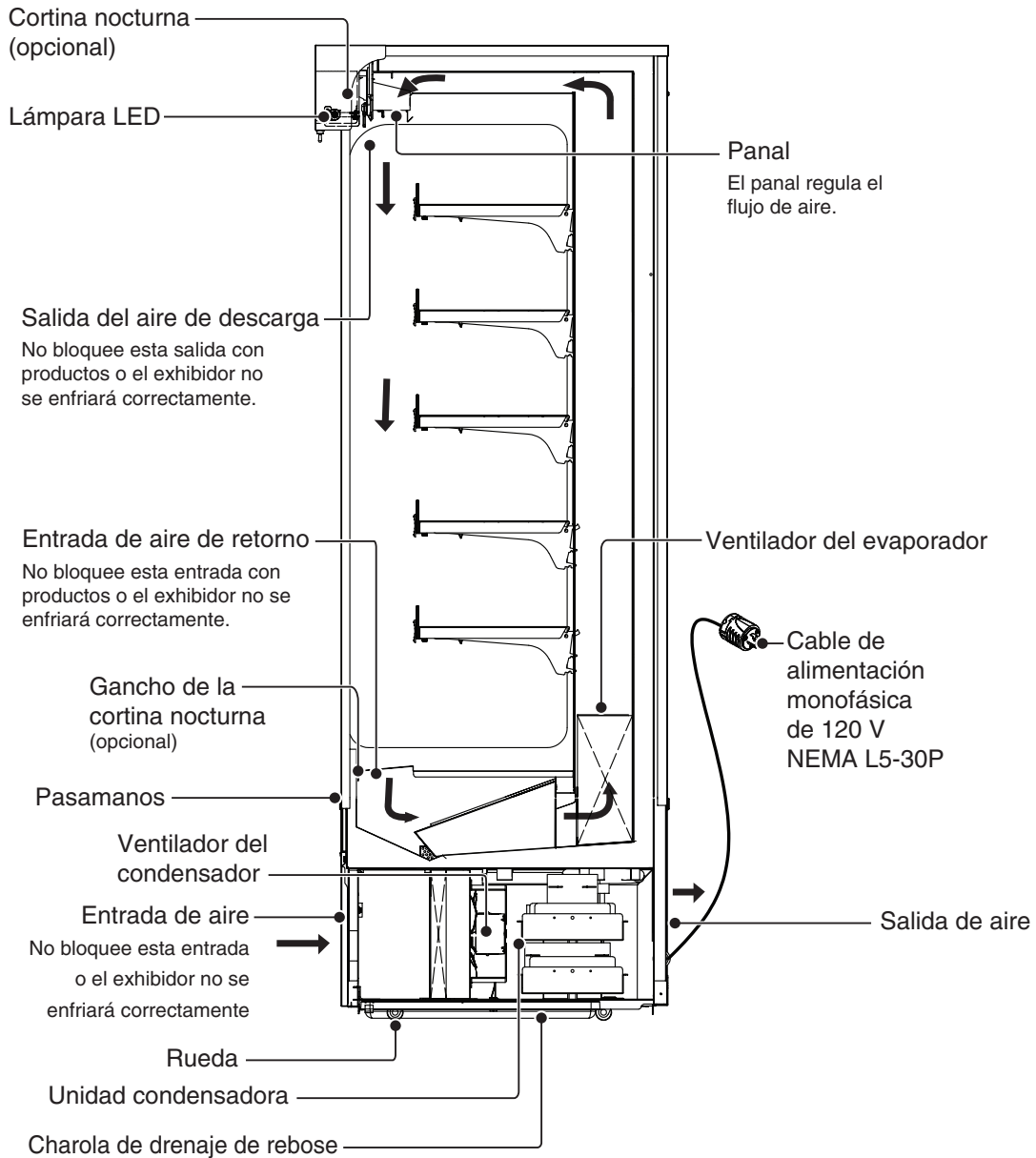
BOTONES DE KDEPLUS

El control KDEPlus tiene 4 botones, como se muestra en la ilustración:



Nombres de las piezas

Se muestra el modelo MDN de 120 V



Piezas adicionales

Nombre	Apariencia	Cantidad
Charola de drenaje de rebose		1
Termómetro		1

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Los modelos MDN son exhibidores abiertos, verticales y de temperatura media. Son exhibidores autocontenidos con su propia unidad condensadora. Cada modelo autocontenido tiene una unidad condensadora que se instala en la fábrica, debajo del área de exhibición del gabinete. La unidad está lista para ponerse en funcionamiento cuando se conecta el servicio eléctrico. Consulte la sección 2 sobre información eléctrica antes de arrancar el gabinete.

DESCARGA

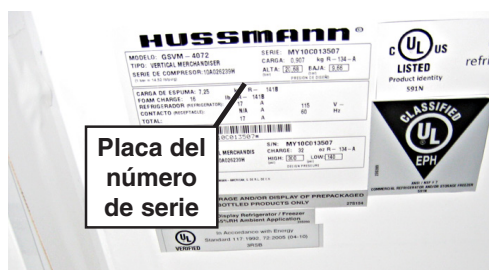
Descarga del remolque:

Barra de palanca (conocida también como mula, barra Johnson, barra J, carretilla de palanca o palanca). Mueva el exhibidor tan cerca como sea posible de su ubicación permanente y retire todo el empaque. Antes de desechar el empaque, revise si hay daños. Retire todos los accesorios empacados por separado, como kits y estantes. El manejo inadecuado podría dañar el exhibidor cuando se descarga. Para evitar daños:

1. No arrastre el exhibidor para sacarlo del remolque. Use una barra Johnson (mula).
2. Use un montacargas o una carretilla para sacar el exhibidor del remolque.

UBICACIÓN DE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

La placa del número de serie se localiza en el extremo superior izquierdo del interior. Contiene toda la información pertinente, como modelo, número de serie, amperaje nominal y tipo y carga de refrigerante.



CARGA EXTERIOR

NO camine en la parte superior de los exhibidores, pues puede dañarse el exhibidor y causar lesiones graves. **Los exhibidores no están diseñados estructuralmente para soportar una carga externa excesiva**, como el peso de una persona. No coloque objetos pesados o materiales inflamables sobre el exhibidor.

DESLIZADOR DE ENVÍO

Cada exhibidor se envía sobre un deslizador para proteger la base y facilitar la ubicación del gabinete. Retire la parte superior del embalaje y separe las paredes. Levante el embalaje del deslizador. Desatornille el gabinete del deslizador. Ahora puede levantar el gabinete del deslizador de embalaje. **¡Levante solo desde la base del deslizador!** Retire todos los soportes y deslizadores que se encuentran unidos.

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

El gabinete está equipado con ruedas para una instalación sencilla y para transportarlo dentro de la tienda. Examine el piso donde va a colocar los gabinetes para ver si está nivelado. Determine el punto más alto del piso.

! ADVERTENCIA

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

TERMÓMETRO

El gabinete tiene un termómetro tipo "lápiz" que detecta desde -40 °F hasta 120 °F / -40 °F hasta 50 °F en incrementos de 2 °. El termómetro se encuentra en el kit de empaque dentro del exhibidor. Debe colocarse y dejarse dentro del compartimiento interior delantero inferior durante el funcionamiento normal del exhibidor.

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

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

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

Formulario HSCW01 Rev. 30MAY12 P/N 0525209_B

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

Hussmann no será responsable por ninguna reparación ni reemplazo realizado sin el consentimiento escrito de Hussmann, ni 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.

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

Consulte la información eléctrica en la placa del número de serie del exhibidor.

CABLEADO EN EL LOCAL

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

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

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado debe cumplir con los códigos NEC y locales. Los modelos autocontenidos están conectados con un cable eléctrico en la caja de conexiones eléctricas.

Asegúrese de que la clavija de tierra esté conectada. Si tiene preguntas, comuníquese con el proveedor o distribuidor donde compró el producto o con un proveedor de servicios autorizado.

Esta unidad usa un cable de alimentación con un enchufe NEMA (L5-30P).

Las especificaciones eléctricas del cable de alimentación son 30 A/120 V.



TOMACORRIENTE ELÉCTRICO

Antes de conectar el exhibidor a un circuito en la pared, use un voltímetro para comprobar que el tomacorriente tenga el 100% del voltaje nominal. El circuito de la pared debe estar dedicado para el exhibidor; de no estarlo, se invalidará la garantía. **No use extensiones eléctricas** y nunca conecte más de un exhibidor por circuito eléctrico.

- Utilice siempre un circuito dedicado con el amperaje señalado en la unidad.

- Conecte el exhibidor en un tomacorriente diseñado para el enchufe.
- No sobrecargue el circuito.
- No use extensiones eléctricas largas ni delgadas. Nunca use adaptadores.
- Si tiene dudas, llame a un electricista.

Asegúrese de que la clavija de tierra esté conectada.

Si tiene preguntas, comuníquese con el proveedor o distribuidor donde compró el producto o con un proveedor de servicios autorizado.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Si el cable o el enchufe se dañan, reemplácelos solo con piezas del mismo tipo.

⚠ ADVERTENCIA

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

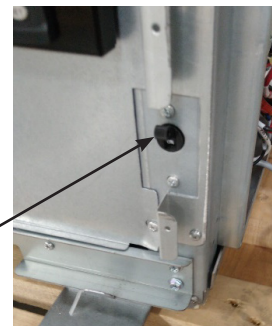
INTERRUPTOR ELÉCTRICO

El interruptor principal de encendido/apagado se ubica en el control delantero de la parte inferior, del lado derecho del exhibidor.



Rejilla delantera

Retire la rejilla delantera. El interruptor eléctrico se encuentra en el lado derecho del exhibidor, detrás de la rejilla delantera.



Interruptor eléctrico

REFRIGERACIÓN

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

 **ADVERTENCIA**

Las líneas de refrigeración están bajo presión. Debe recuperar el refrigerante antes de intentar realizar cualquier conexión o reparación.



... ATENCIÓN
INSTALADOR

El contratista tiene la responsabilidad de instalar los exhibidores de conformidad con todos los códigos locales de construcción y salud.

SALIDA DE AGUA Y SELLO DE AGUA

La salida de agua del condensado se encuentra en la parte delantera del recubrimiento inferior debajo de la charola de la plataforma. La salida tiene un sello de agua externo instalado de fábrica.

Para modelos autocontenidos, este sello de agua se drena hacia la charola del evaporador de condensado que se encuentra debajo del exhibidor.

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

 **ADVERTENCIA**

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

 **ADVERTENCIA**

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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

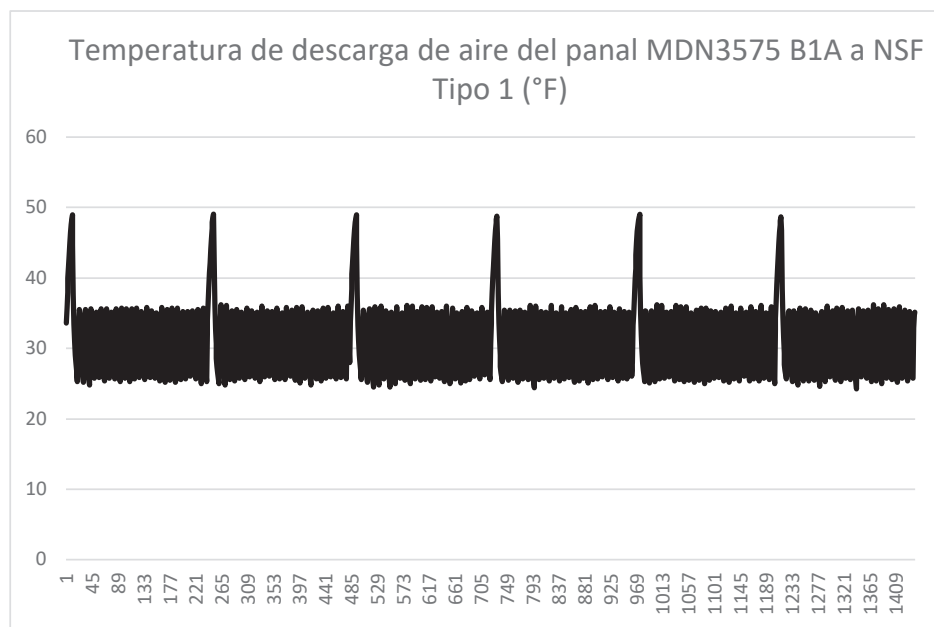
CONTROLES Y AJUSTES

El controlador controla la temperatura de refrigeración. El controlador se instala en la fábrica, en el panel de control montado sobre la fascia del exhibidor.

La temperatura del aire de descarga debe de medirse en el centro del panel. Para estos modelos, los descongelamientos inician por tiempo y terminan por temperatura. Los ajustes del descongelamiento vienen configurados de fábrica. La aplicación del producto viene configurada de fábrica para temp. media - NSF7, como se muestra a continuación.

Modelo	Aplicación de productos	Temperatura del aire de descarga (promedio del modo de refr.)	Punto de referencia del controlador (°F)	Frecuencia de descongelamiento (por día)	Tipo de descongelamiento	Temp. de terminación	Tiempo de protección contra fallos (min.)
MDN4775B1A/S1A	Temp. med. - DOE	25 °F a - 27 °F (-4 °C a -3 °C)	23 °F (- 5 °C)	6	Tiempo de apagado	45 °F (7 °C)	50
	Temp. med. - NSF 7 Tipo 1		19 °F (- 7 °C)				
MDN3575B1A/S1A	Temp. med. - DOE	25 °F a - 27 °F (-4 °C a -3 °C)	28 °F (- 2 °C)				
	Temp. med. - NSF 7 Tipo 1		25 °F (- 4 °C)				

Nota: Los gabinetes se envían de fábrica con la configuración del controlador para cumplir con las normas NSF 7.



2-4 ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

OPERACIÓN DEL CONTROLADOR

El controlador electrónico se encuentra dentro del compartimiento del casete. El controlador viene configurado de fábrica y está listo para usar. Es necesario retirar la rejilla delantera para acceder a este control. Al retirar la rejilla para esta operación o para la limpieza del condensador, tenga cuidado de no dañar el cable de la interfaz de la pantalla, debido a que este cable se puede desconectar durante esta tarea.

1. Conecte el enchufe del exhibidor en su receptáculo.
 - a. Se encenderá la pantalla del controlador.
 - b. Se encenderá la luz interior.
2. Después de un retraso del control previamente programado de hasta 6 minutos, los ventiladores del compresor y del evaporador comenzarán a operar si el control envía una orden de enfriamiento.
3. El control iniciará el ciclo del compresor (como también puede iniciar el ciclo de encendido y apagado de los ventiladores del evaporador) conforme a lo determinado por las temperaturas de referencia y diferencial.
 - a. La temperatura de referencia es la temperatura preprogramada ajustable.
 - b. La temperatura diferencial es la temperatura preprogramada no ajustable.
 - c. El control está diseñado para leer y mostrar la temperatura de un gabinete, no la temperatura del producto.

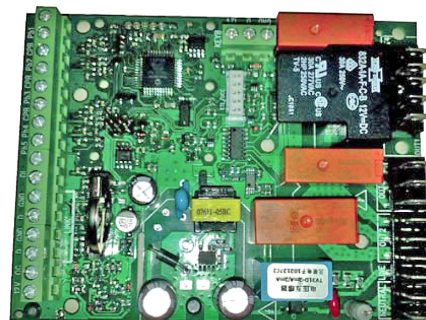
PANTALLA DEL CONTROLADOR



La temperatura del gabinete puede reflejar el ciclo de refrigeración de la temperatura de referencia y su diferencial. La temperatura más precisa durante el funcionamiento de un gabinete se emplea para verificar la temperatura del producto.

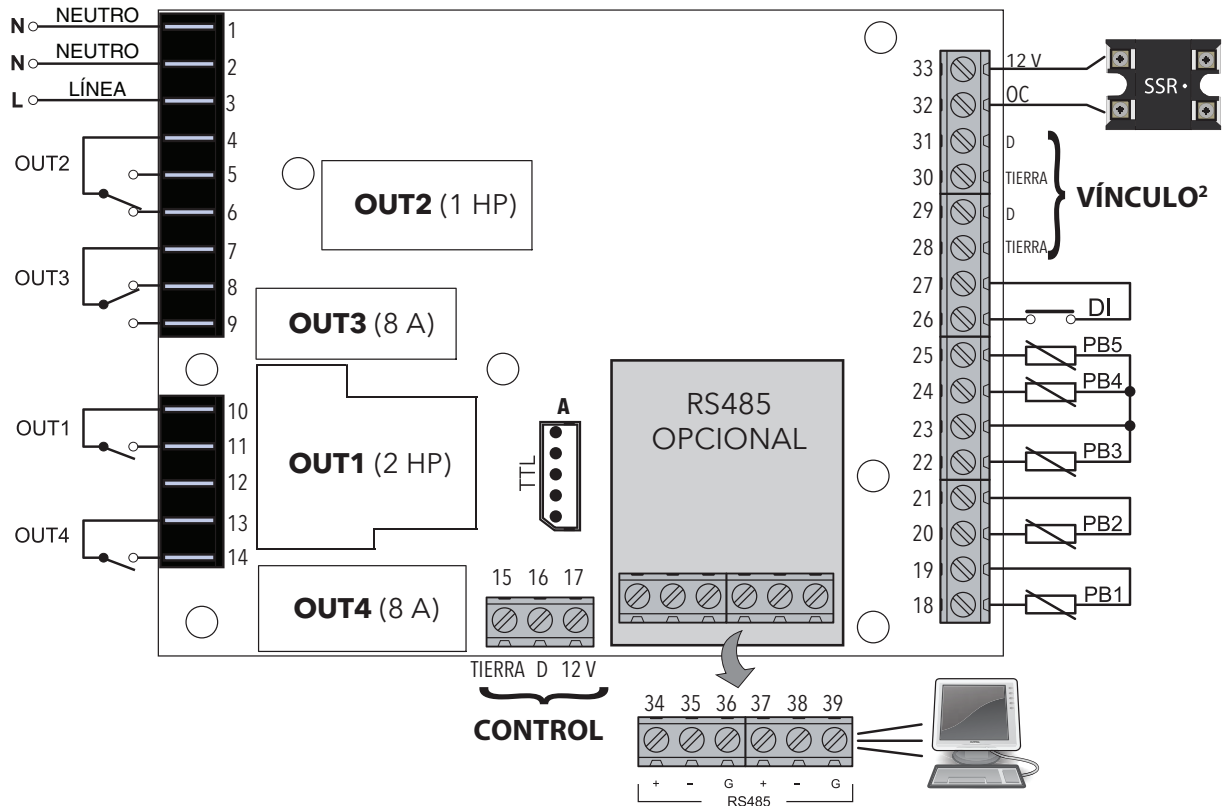
Características principales:

- Montado en panel
- Algoritmos de ahorro de energía y control de descongelamiento optimizado
- 8 aplicaciones precargadas
- Descongelamiento en un evaporador sencillo o doble
- Calentador del marco
- Autoconfiguración de red local
- Conexión de carga directa (hasta 2 HP)
- LVD del control del voltaje de suministro
- Presencia de una salida de colector abierto



CONEXIONES

TERMINALES



* **N.B.:** Las entradas analógicas PB1 a PB5 también se pueden configurar como entradas digitales (DI).

TERMINALES			
1-2	NEUTRO. Son terminales de la fuente de alimentación.	15-16-17	Conexión al control externo KDEPlus o KDWPlus, o al módulo eco ECPlus.
3	LÍNEA. Son terminales de la fuente de alimentación.	19-18	Conexión a la sonda de PB1.
4	Terminal compartida OUT2	21-20	Conexión a la sonda de PB2.
5	N.O. OUT2	23-22	Conexión a la sonda de PB3.
6	N.C. OUT2	23-24	Conexión a la sonda de PB4.
7	Terminal compartida OUT3	23-25	Conexión a la sonda de PB5.
8	N.C. OUT3	27-26	Entrada digital (DI).
9	N.O. OUT3	28-29	VINCULO². Conexión 1: red de área local.
10	Terminal compartida OUT1	30-31	VINCULO². Conexión 2: red de área local.
11	N.O. OUT1	32-33	Salida del colector abierto (OC).
12	No se usa	A	Conexión al botón TTL Unicard/DMI/Multifuncional
13	Terminal compartida OUT4	34-35-36	RS485. Conexión 1: Pasarela de supervisión.
14	N.O. OUT4	37-38-39	RS485. Conexión 2: Pasarela de supervisión.

BOTONES DE KDEPLUS

El control **KDEPlus** tiene 4 botones, como se muestra en la ilustración:



Cada botón tiene una función distinta dependiendo de si se:

- Presiona y suelta
- Presiona durante al menos 5 segundos
- Presiona y mantiene al arranque
- Presiona en combinación con otro botón.

BOTONES

La siguiente tabla resume la función de cada botón:

Nº	Botón	Acción		
		Se presiona y se libera	Se presiona durante al menos 5 s.	Arranque
1		<ul style="list-style-type: none"> • Avanza por las opciones del menú. • Aumenta los valores. 	Activa la función de Descongelamiento manual (desde menús externos).	-
2		<ul style="list-style-type: none"> • Avanza por las opciones del menú. • Reduce los valores. 	Función configurable por el usuario (desde menús externos) (vea el parámetro H32).	-
3		<ul style="list-style-type: none"> • Regresa al nivel anterior del menú. • Confirma el valor del parámetro. 	Activa la función de Espera (desde menús externos).	-
4		<ul style="list-style-type: none"> • Muestra las alarmas (si están activas). • Abre el menú "Machine Status" (Estado del dispositivo). • Confirma los comandos. 	Abre el menú de Programación (parámetros del usuario y del instalador)	Al presionarlo durante el arranque, permite al usuario seleccionar la aplicación a cargar.

ADVERTENCIA

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

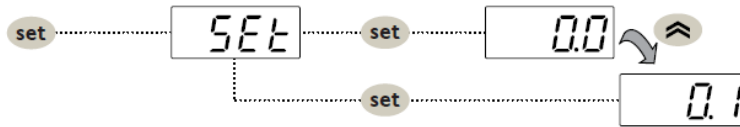
PRECAUCIÓN

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

PUNTO DE REFERENCIA: AJUSTE Y BLOQUEO DE EDICIÓN

Para mostrar el valor del Punto de referencia, presione el botón **set** para ingresar al menú "Machine Status" y luego presione de nuevo el botón **set** cuando se muestre la etiqueta "SEt".

El valor del Punto de referencia aparecerá en pantalla. Para cambiar este valor, presione los botones **↕** y **↕** en un lapso de 15 segundos. Presione **set** para confirmar la modificación.



En este dispositivo puede desactivarse el teclado.

Para bloquear el teclado, programe el parámetro "LOC" de la manera apropiada.

Con el teclado bloqueado, aún podrá tener acceso al menú "Machine Status" presionando el botón **set** para mostrar el Punto de referencia, pero no podrá editarlo. Para desbloquear el teclado, repita el procedimiento de bloqueo.

MOSTRAR EL VALOR DE LAS SONDAS

Para mostrar el valor obtenido por las sondas conectadas al dispositivo, presione el botón **set** e ingrese al menú "Machine Status". Luego presione de nuevo el botón **set** al ver una de las etiquetas relacionadas con las sondas "Pb1...Pb5". El valor medido por la sonda asociada se mostrará en la pantalla.

NOTA: El valor mostrado es de solo lectura y no se puede modificar.

BOTONES DE KDEPLUS

El control KDEPlus tiene 4 botones, como se muestra en la ilustración:



FUNCIONES ACTIVADAS POR LOS BOTONES

Todos los modelos cuentan con el botón **ARRIBA** para activar la función de "Descongelamiento manual".

Los botones **ABAJO** y **SALIR** también pueden ajustarse para activar cualquier otra función requerida por el usuario.

Los parámetros para la configuración de ambos botones son los siguientes:

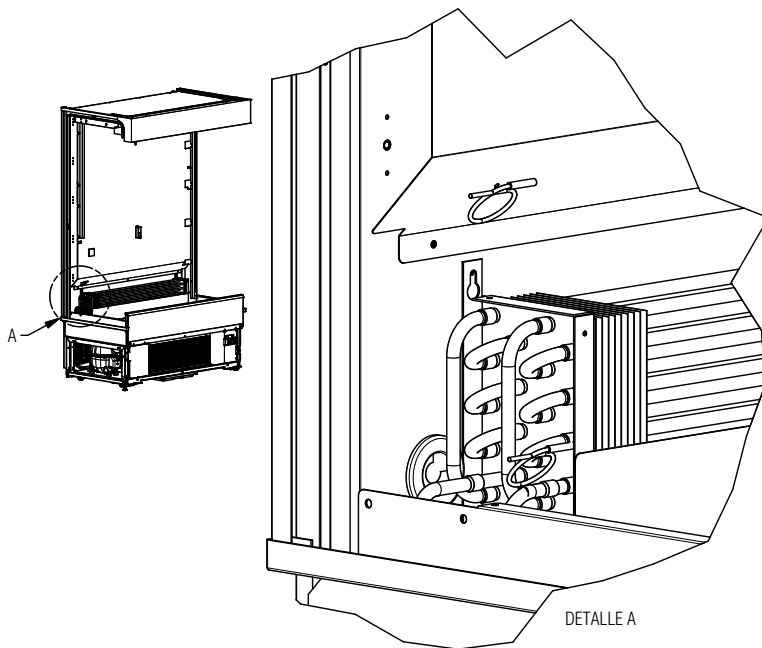
- **H11** = Configuración del botón **ABAJO**
- **H33** = Configuración del botón **SALIR**

Los valores que se pueden ajustar se aplican a ambos botones y las funciones que pueden activarse son:

Valor de H32/H33	Función a activar
0	deshabilitado
1	descongelamiento
2	ajuste reducido
3	Lámpara
4	Ahorro de energía
5	Auxiliar
6	Espera
7	Ciclo de enfriamiento profundo
8	Iniciar/terminar descongelamiento

UBICACIÓN DEL SENSOR DE DESCONGELAMIENTO

El sensor de descongelamiento (color naranja) está instalado en la tercera vuelta, en el serpentín. Asegúrese de que el sensor esté en contacto con la superficie metálica de cobre. El sensor se sujeta con una banda de sujeción.

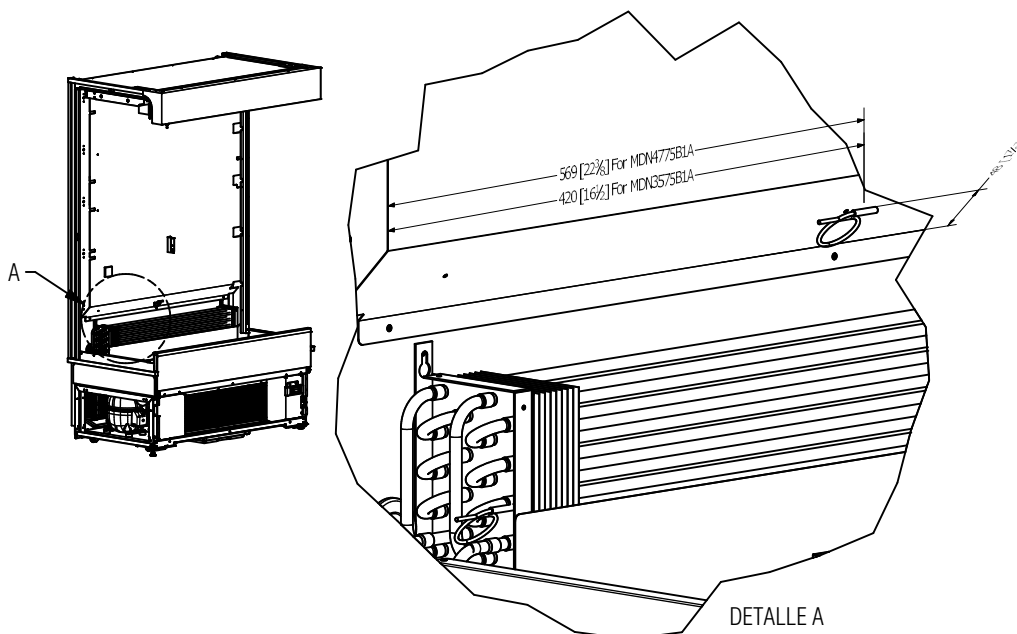


NOTA:

Es crítico para el rendimiento del funcionamiento del gabinete, tener sensores en esta ubicación. Si por cualquier razón se retiran los sensores, tienen que ser colocados en su ubicación original.

UBICACIÓN DEL SENSOR DEL AIRE DE DESCARGA

El sensor de aire de descarga (color verde) se instala por encima de del serpentín en la marca de rebabas. Evite tocar la superficie metálica con la punta del sensor. Asegúrese de que hay una vuelta de cableado.



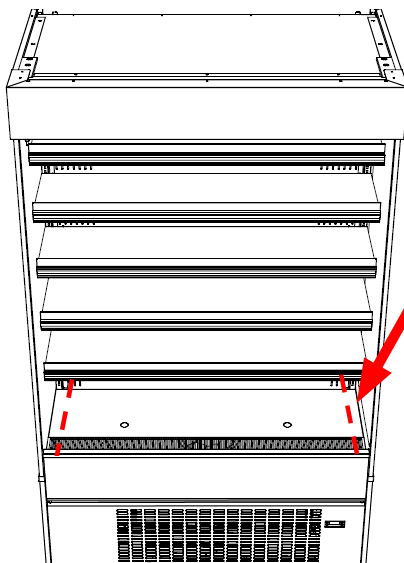
ESTANTES

Los estantes deben cargarse de tal manera que el producto no se prolongue más allá del borde delantero del estante. El producto cargado más allá del borde interferirá con la circulación de aire en el gabinete.

- Exhiba los artículos de tal forma que no sobresalgan de los estantes o de la charola de la plataforma.
- Exhiba los artículos uniformemente sobre los estantes o la charola de la plataforma.
- No coloque artículos con un peso mayor a 155 lb en la charola de la plataforma y en los estantes.
- Luego de retirar los artículos, ajuste la altura y el ángulo de los estantes.
- Ajuste la altura y el ángulo de acuerdo al producto.
- La altura de los estantes se puede ajustar a intervalos de 0.59 pulg.
- Cambie el ángulo de los estantes usando el gancho como fulcro.

SURTIDO

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



Se necesita un separación de 2.5 pulgadas cerca de los extremos para mantener el flujo de aire y un rendimiento de refrigeración adecuado.

No bloquee la salida de aire de descarga y la entrada de aire de retorno con productos.

Deje funcionando el exhibidor durante 24 horas antes de cargar los productos. 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 los productos, paquetes, letreros, etc., bloqueen la entrada y salida de aire.

No use estantes, canastas, rejillas de exhibición o ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera dificultar el funcionamiento de la cortina de aire. Si desea más información, contacte a su representante de Hussmann.

AGUA DE DRENAJE

Si el mecanismo de evaporación está incluido, el trabajo de drenaje no es necesario si la temperatura del aire exterior es de 80 °F, la humedad relativa es del 55 % y la velocidad del viento del ambiente es menor de 47.2 pies por minuto.

Durante el verano y en los días muy húmedos, verifique la charola de drenaje de rebose en la parte inferior del gabinete y tire el exceso de agua (vea la imagen de la ubicación en la página 1-3).

REINICIO

Deje el producto en el gabinete durante al menos 5 minutos antes de reiniciar el gabinete.

Si el exhibidor se reinicia inmediatamente después de detenerlo, la unidad de protección contra sobrecargas o un disyuntor de la instalación eléctrica pueden activarse, o puede aplicarse una carga excesiva al compresor, lo que dará lugar a un fallo.

Para el ahorro de energía:

Apague las luces por la noche y cuando cierre la tienda. Cuando se suministren cortinas nocturnas, bájelas durante las horas de cierre para mejorar la calidad de los productos.

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 gabinete de exhibición 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 gabinetes con hidrocarburos deben cumplir con la certificación específica UL para componentes que pueden generar un incendio o chispas. Use solamente piezas Hussmann aprobadas. Visite el 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 gabinete 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.

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.

- 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.

REEMPLAZAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

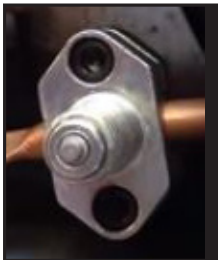


PELIGRO

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.

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.



CARGA

Para cargar el sistema, use una báscula calibrada con una precisión de +/-2 gramos. La cantidad de carga se muestra en la placa del número de serie. 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 gabinetes.

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. Retire todos los puertos de servicio. 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

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.



ADVERTENCIA

Las líneas de refrigeración están bajo presión. Debe recuperar el refrigerante antes de intentar realizar cualquier conexión o reparación.



ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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

MANTENIMIENTO

CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el rendimiento satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para garantizar una larga vida, una higiene adecuada y costos de mantenimiento al mínimo, estos exhibidores deben limpiarse meticulosamente, se deben retirar todos los residuos y los interiores se deben lavar una vez por semana.

Superficies exteriores

Las superficies exteriores se deben limpiar con un detergente suave y agua tibia para proteger y mantener su acabado atractivo. **NUNCA USE LIMPIADORES ABRASIVOS NI ESTROPAJOS.**

Superficies interiores

Las superficies interiores se pueden limpiar con la mayoría de los detergentes domésticos, limpiadores a base de amoníaco y soluciones desinfectantes, sin dañar la superficie. Los modelos autocontenidos se vacían en una charola de drenaje con capacidad limitada, que se puede desbordar si se usa agua en exceso en la limpieza.

NO use:

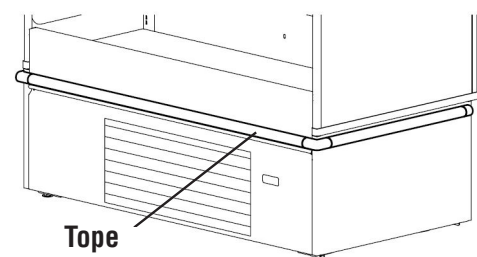
- Lana de acero, limpiadores abrasivos ni estropajos, pues deslucirán el acabado.
- Toallas de papel grueso sobre vidrio recubierto.
- Limpiadores a base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Limpiadores a base de solventes, aceites o ácidos en ninguna de las superficies interiores.
- No utilice vapor o mangueras de agua a alta presión para lavar el interior. Esto destruirá el sellado de los exhibidores, provocando fugas y un rendimiento deficiente.
- Nunca introduzca agua en una unidad autocontenida con una charola del evaporador.

Haga lo siguiente:

- Retire el producto y todos los residuos sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como un refrigerador. Retire solo los productos que pueda llevar al refrigerador de manera oportuna.
- Desconecte la electricidad antes de limpiar.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón.
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores de los ventiladores y el agua de limpieza o enjuague.
- Permita que el exhibidor se sequen antes de reanudar su funcionamiento. Después de completar la limpieza, restaure la electricidad al exhibidor.

ELIMINACIÓN DE RAYONES DEL TOPE (OPCIONAL)

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



⚠ ADVERTENCIA



Hace referencia a algo que NO DEBE hacer.



Hace referencia a algo que DEBE hacer.

■ Instalación, traslado y almacenamiento



NO

Prohibición

- No ejerza mucha fuerza ni impacto contra las superficies de vidrio cuando mueva el exhibidor.



QUÉ DEBE HACER

- Desconecte el exhibidor y vacíe el agua acumulada en la charola de drenaje de reboso antes de moverlo o almacenarlo.
- Asegúrese de usar equipos de protección personal (EPP) adecuados cuando instale o mueva el exhibidor.
- Saque todos los productos y estantes del exhibidor antes de moverlo.
- Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda para trasladar el exhibidor.

■ Trabajo eléctrico



Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado.

- El trabajo eléctrico comprende:
 - Instalación de un disyuntor eléctrico de fuga de alta velocidad.
 - Instalación de un disyuntor para la instalación eléctrica.
 - Instalación de un enchufe dedicado con conexión a tierra.
 - Asegúrese de completar el trabajo de conexión a tierra para cualquier toma con tierra.
 - Cumpla con todas las normas, leyes y reglamentos pertinentes con respecto a la instalación eléctrica (No hacerlo podría producir un incendio o la fuga de energía eléctrica).

MDN
120 V / 1 60 Hz, 30 A

■ Durante el uso



NO

Prohibición

- No tire productos dentro del exhibidor.
- No ponga las manos, ejerza mucha fuerza/impacto ni tire productos contra las superficies de vidrio.
- No coloque ningún artículo que supere el peso especificado en los estantes.
- No sobrecargue los estantes con productos.
- No suelte la cortina nocturna hasta que la haya fijado de forma segura, o enrollado.



QUÉ DEBE HACER

- Instale el estante como se indica en este manual.

■ Instalación



NO

Prohibición

- <O puede causar descarga eléctrica o fuga>
- No use el exhibidor al aire libre.
- No instale el exhibidor en un lugar donde pueda entrar en contacto fácilmente con el agua



QUÉ DEBE HACER

- <O puede causar incendio o descarga eléctrica>
- Comuníquese con un proveedor de servicios autorizado para el servicio de instalación.
- <O puede causar lesiones>
- Coloque el producto de forma segura en un piso resistente y nivelado.
- Tome las medidas necesarias para evitar que el exhibidor se vuelque.

■ Mantenimiento, servicio y comprobación



NO

Prohibición

- <O puede causar descarga eléctrica>
- No limpie el compartimento del motor.
- No limpie el canal de drenaje de agua.
- No cambie ni inspeccione las luces LED.
- No limpie las placas de absorción de humedad.



QUÉ DEBE HACER

- <O puede causar descarga eléctrica>
- Comuníquese con un proveedor de servicios autorizado para limpiar el compartimento del motor y/o el canal de drenaje de agua.

Para obtener más detalles, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hussmann



En caso de anomalías o fallos de la unidad durante el funcionamiento, interrumpa el uso inmediatamente y desconecte del tomacorriente eléctrico.

- <Riesgo de fuego, incendio o de descarga eléctrica>
- Ejemplos de anomalías/fallos de la unidad
- Huele algo que se quema o escucha un ruido anormal.
- El cable o el enchufe de alimentación se calientan mucho.
- La unidad está inundada en agua.
- Siente corriente eléctrica

- Comuníquese con Hussmann inmediatamente.

■ Almacenamiento y eliminación



QUÉ DEBE HACER

- <O puede causar fugas de energía eléctrica o descarga eléctrica>
- Mantenga el producto alejado del agua de lluvia.
- Vacíe la charola de drenaje de reboso completamente cuando la saque.
- Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado para la eliminación del exhibidor.

Para obtener más detalles, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hussmann




- 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.

⚠ ADVERTENCIA

 <p>Hace referencia a algo que NO DEBE hacer.</p>	 <p>Hace referencia a algo que DEBE hacer.</p>
---	--

■ Durante el uso

 **NO**

Prohibición

<O puede causar incendio, descarga eléctrica o lesiones>

- No almacene sustancias explosivas, tales como latas de aerosol con un propelente inflamable, en este exhibidor.
- No use un aerosol inflamable cerca del exhibidor ni coloque objetos inflamables en el exhibidor.
- No rocíe agua fuera o dentro del exhibidor directamente, y no lave el exhibidor con agua.
- No toque el panel de control con la mano húmeda.
- Nunca desarme, repare ni reconfigure el producto.
- No inserte ningún tornillo en la superficie del exhibidor
- Nunca inserte dedos, palos, etc. en la salida de aire frío, entrada de aire frío, abertura de entrada de aire, abertura de descarga de aire ni en ninguna parte en movimiento.

<O puede provocar lesiones debido a la caída, vuelco o daños de la unidad>


- No se pare sobre la unidad.
- No coloque nada sobre la unidad.

<O puede provocar llamas o explosiones>

- No use ningún aparato eléctrico dentro del exhibidor.


<Riesgo de daños a la salud>

- Nunca guarde medicamentos dentro del exhibidor.

 **QUÉ DEBE HACER**

<O puede provocar llamas o explosiones>

- Use la unidad solamente para mostrar y exhibir alimentos y bebidas. (Usarlo para otros fines puede tener como consecuencia el deterioro de la calidad de las mercancías exhibidas)
- En el caso de una pérdida de gas, abra una ventana para ventilar y no toque la unidad ni el enchufe eléctrico.


 En caso de anomalías o fallos de la unidad durante el funcionamiento, interrumpa el uso inmediatamente y desconecte del tomacorriente eléctrico.

<Riesgo de fuego, incendio o de descarga eléctrica>


Ejemplos de anomalías/fallos de la unidad

- Huele algo que se quema o escucha un ruido anormal.
- El cable o el enchufe de alimentación se calientan mucho.
- La unidad está inundada en agua.
- Siente corriente eléctrica

● Comuníquese con Hussmann inmediatamente.

 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.

 La vida útil esperada de las placas de absorción de humedad variará de acuerdo con el entorno operativo; la absorción se deteriorará con el polvo, el aceite y otras formas de suciedad. La placa de absorción de humedad se debe reemplazar al menos una vez al año.

LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE

(Disponible solamente con modelos de aceros inoxidable)

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

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



PRECAUCIÓN

¡NO LO INUNDE!

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

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



ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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



PRECAUCIÓN

Apague los ventiladores durante el proceso de limpieza.

NO use agua CALIENTE sobre superficies de vidrio frías. Esto puede ocasionar que el vidrio se haga añicos y podría causar lesiones.

Permita que la superficie de vidrio se entibie antes de aplicar agua caliente.

LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES DEL CONDENSADOR



Los serpentines del condensador se deben limpiar por lo menos una vez al mes. Se podría necesitar una limpieza adicional, dependiendo del entorno de operación. Un condensador sucio obstruye el flujo de aire normal a través de los serpentines.

El bloqueo del flujo de aire aumenta el consumo de energía y reduce la capacidad del exhibidor para mantener la temperatura de funcionamiento.

Desconecte el cable de alimentación.

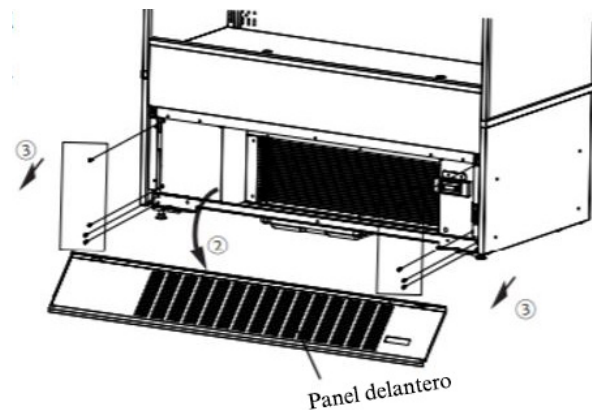


Desconectar

Retire los dos tornillos del panel delantero y, a continuación, retire el panel.

Quite los 8 tornillos en la zona señalada en la imagen.

Para limpiar los serpentines, utilice una aspiradora con un extensor y un cepillo suave (no metálico) para eliminar la suciedad y los desperdicios. No doble las aletas del serpentín. Cuando limpie cerca de las aletas afiladas de los serpentines y de partículas de suciedad, utilice siempre guantes y gafas de protección.



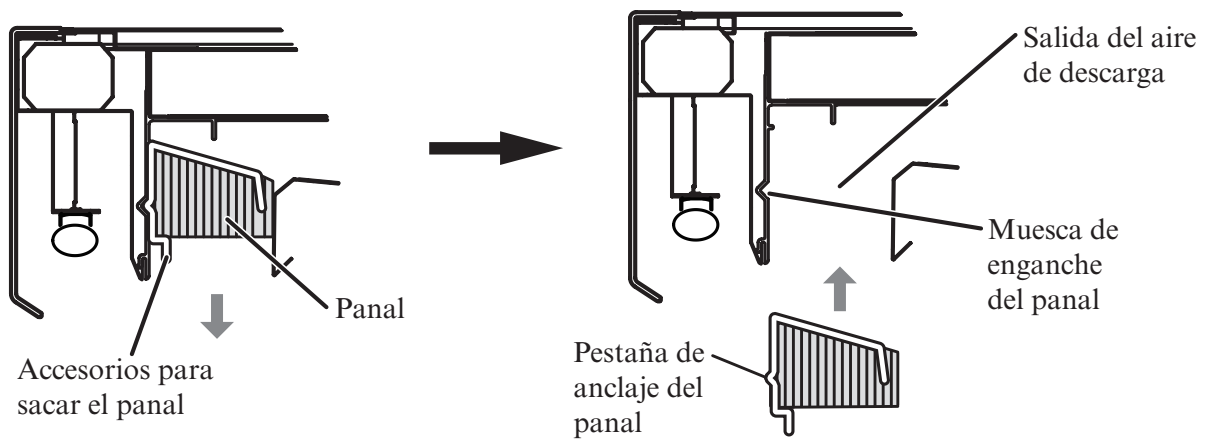
LIMPIEZA DEL PANAL

Limpie periódicamente una vez al mes.

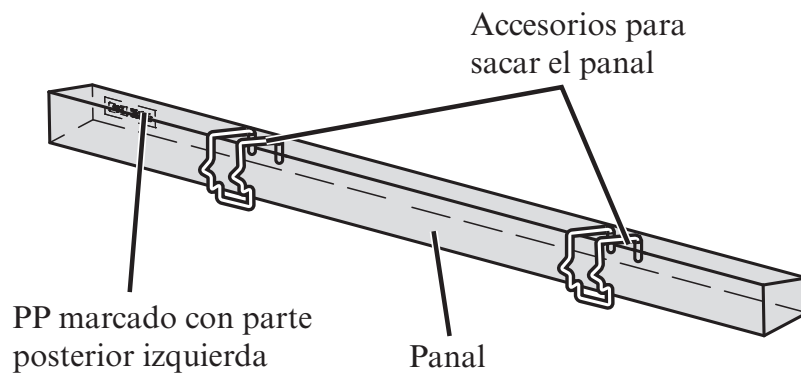
Si el panel no está muy sucio, dele golpecitos suaves para eliminar el polvo.

Si el panel está sucio, enjuáguelo con agua. Tenga cuidado de no doblar ni marcar el panel. Para retirar el panel, tire de los accesorios para sacar el panel (dos por panel) hacia abajo y tire del panel hacia abajo y hacia afuera.

Para asegurar el panel, empuje todo el panel hacia la salida del aire de descarga, comenzando desde el extremo, posicónelo horizontalmente, y empuje las pestañas de anclaje de los accesorios para sacar el panel hasta que estén alineadas con la muesca de enganche del panel. El panel se encuentra en su posición óptima cuando las posiciones de la muesca y la pestaña están alineadas de forma correcta.



Condición para retirarlo



LIMPIEZA DEL ENCHUFE ELÉCTRICO



Desconectar

Desconecte el enchufe eléctrico del tomacorriente y limpie el polvo y la tierra de los terminales. Limpie también el polvo y la tierra del cable de alimentación y de los alrededores. Después de la limpieza, espere 5 minutos antes de volver a conectar el enchufe eléctrico en el tomacorriente. Compruebe que el cable no esté dañado ni agrietado. Póngase en contacto con Hussmann para obtener un cable de repuesto, o con un proveedor de servicios autorizado.

**PRECAUCIÓN**

El polvo o la tierra se pueden acumular en un período corto según las condiciones del lugar de instalación o del entorno donde se use. Verifique durante la limpieza. La placa de absorción de humedad DEBE cambiarse una vez al año.

**ADVERTENCIA**

¡El sistema de evaporación puede estar caliente! y representa un riesgo de lesiones. Utilice siempre guantes y gafas de protección cuando le dé servicio. Apague y permita que se enfríe antes de dar servicio.

LIMPIEZA DEL SISTEMA DE EVAPORACIÓN DEL DRENAJE



La limpieza del sistema requiere que se desmonte. Este exhibidor tiene un dispositivo de evaporación que se compone de 2 bandejas de evaporación, una bandeja superior y una bandeja inferior. El agua de drenaje se dirige primero a la bandeja superior para evaporarse, y toda el agua restante que no se evapore fluirá hacia la bandeja inferior. El agua residual fluirá luego a la charola de drenaje de rebose.

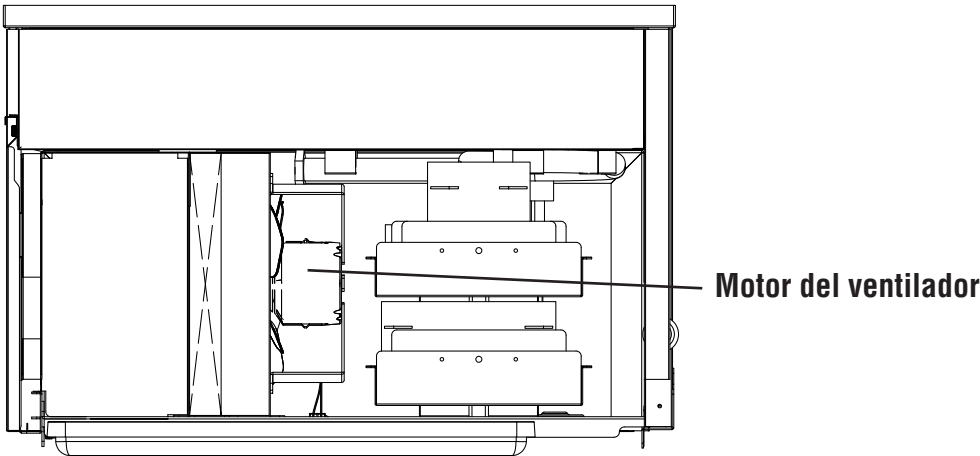
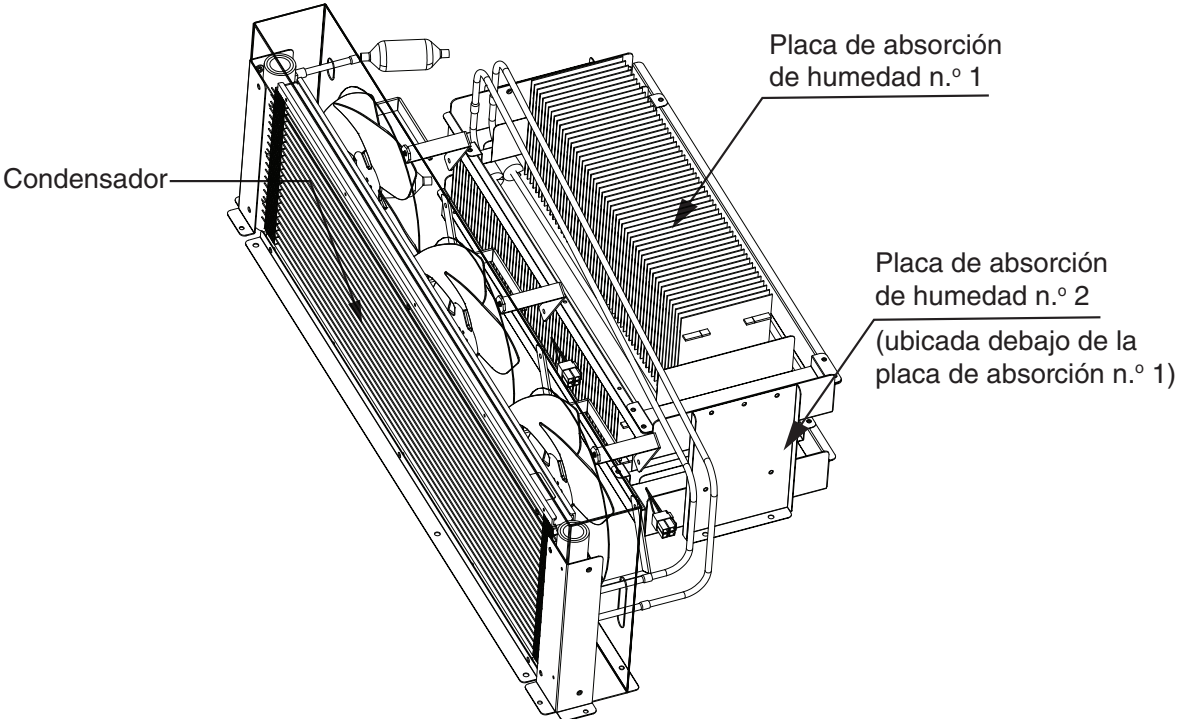
Retire los desperdicios acumulados de la charola de evaporación.

La acumulación de desperdicios o tierra dentro de las bandejas o en el condensador reducirá la capacidad de evaporación. Los detalles de la unidad del sistema de evaporación se muestran en la página siguiente.

CAMBIO DE LAS PLACAS DE ABSORCIÓN DE HUMEDAD

Las placas de absorción de humedad se deben reemplazar una vez al año. La vida útil esperada de las placas de absorción de humedad variará según el entorno de instalación, pero las capacidades de absorción se deteriorarán con el polvo, el aceite y otras formas de suciedad. Las placas de absorción de humedad se muestran en la ilustración de la siguiente página.

Para piezas de repuesto, contacte a su representante de servicio de Hussmann.

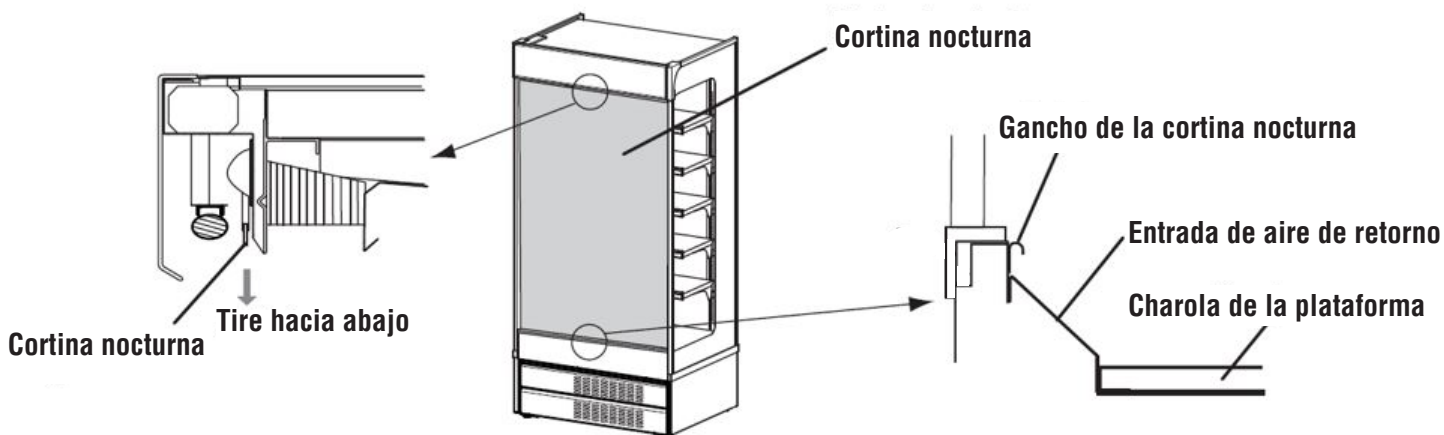


CORTINA NOCTURNA (opcional)

Use la cortina nocturna después del horario de actividad comercial y durante los días sin actividad comercial para ahorrar energía.

Para usar la cortina nocturna:

1. Agarre la manija y tire hacia abajo. Enganche la manija al gancho de la cortina nocturna ubicado en la parte posterior del pasamanos.
2. Evite que la cortina nocturna toque la moldura para etiquetas de precios o los artículos ubicados dentro del gabinete.



SERVICIO

EN CASO DE LO SIGUIENTE:

La lámpara LED no funciona:

Póngase en contacto con su representante de Hussmann para reemplazar las lámparas LED. Las lámparas se deben reemplazar con lámparas similares.

Cuando no use el exhibidor por mucho tiempo:

Saque todos los artículos del exhibidor y el enchufe eléctrico del tomacorriente. Limpie la parte interior del gabinete y elimine la humedad con un trapo. Asegúrese de no almacenar el gabinete fuera de uso en un lugar donde puedan jugar niños.

Cable de alimentación o enchufe dañados:

Si el cable está dañado, desenchúfelo y póngase en contacto con su representante de Hussmann para reemplazarlo. No permita que las ruedas del exhibidor se apoyen sobre el cable.

Agua en el piso:

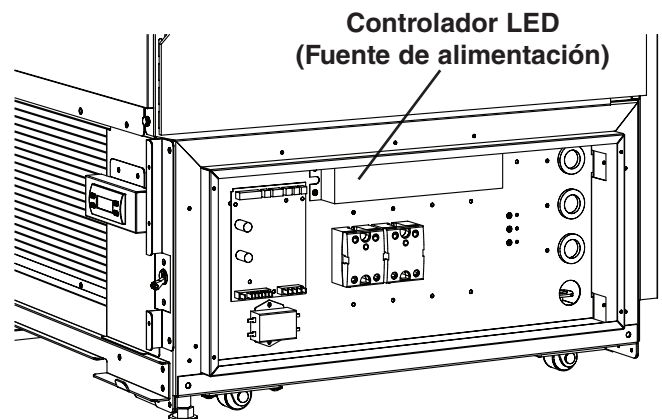
Si hay agua alrededor del exhibidor, revise la charola de drenaje de rebose debajo del gabinete y elimine toda el agua o la suciedad que se hayan acumulado en la charola. Es posible que se deban cambiar las placas de absorción.

Cuando mueva el exhibidor a una distancia larga:

Use un carro. Se debe tener cuidado cuando se mueva el gabinete para evitar volcarlo si se inclina más de lo necesario.

UBICACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LAS LÁMPARAS LED

El controlador de la lámpara LED suministra electricidad de CC a la lámpara LED. La fuente de alimentación se ubica detrás del panel del lado derecho del gabinete. Si se determina que la fuente de alimentación no funciona y debe cambiarse, reemplácela por componentes similares. Si no se reemplaza por una fuente de alimentación con especificaciones similares, la lámpara LED se dañará o no funcionará correctamente.



⚠️ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

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

⚠️ ADVERTENCIA

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

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

INVESTIGUE LOS PROBLEMAS DE ACUERDO A LA TABLA SIGUIENTE:

Intente realizar los puntos de verificación y las acciones para resolver el problema. Si el exhibidor no funciona correctamente o escucha un ruido anormal, huele algo anormal o humo, deje de usar el exhibidor inmediatamente y desconecte el enchufe del tomacorriente. Saque todos los artículos del exhibidor y luego indique la “información necesaria” al proveedor o distribuidor donde compró el exhibidor o a un proveedor de servicios autorizado.

Síntoma	Puntos de verificación	Acciones
El gabinete no se enfría en absoluto	El cable de alimentación está desconectado.	Inserte el cable de alimentación de forma segura.
	La fuente de alimentación está desconectada.	Confirme la recuperación.
	El disyuntor de la instalación eléctrica está activado. El disyuntor de fugas eléctricas se activó.	Comuníquese con el proveedor o distribuidor donde compró el exhibidor o con un proveedor de servicios autorizado.
El gabinete no está suficientemente frío	El viento está golpeando al exhibidor.	Mantenga la velocidad del viento a menos de 47.2 pies por minuto (0.2 m/s)
	Temperatura ambiente o humedad excesivamente altas.	Consulte la página 1-1 para conocer las temperaturas ambiente de funcionamiento recomendadas.
	El exhibidor está instalado bajo luz solar directa, o cerca de un horno o estufa.	Mueva la ubicación de la instalación. Consulte “Ubicación” en las páginas 1-1 y 1-2.
	El ajuste de la temperatura es alto.	Consulte “Controles y ajustes” en la página 2-3.
	Los artículos se introdujeron sin enfriarlos previamente.	Consulte la página 1-1 para conocer los requisitos de ubicación.
	Artículos cerca de la entrada de aire de descarga o salida de aire de descarga.	
	Artículos ubicados en la abertura de entrada de aire o abertura de salida de aire del condensador.	No coloque objetos que obstaculicen la ventilación.
	El condensador está obstruido.	Consulte “Limpieza del sistema de evap. del drenaje” en la página 3-6.
	La charola de drenaje está sucia.	Limpie regularmente según sea necesario.
El gabinete hace un ruido extraño o fuerte.	El gabinete está instalado en un suelo inestable.	Coloque el exhibidor de forma segura en un piso resistente y nivelado.
	El gabinete no está bien parado.	
	La parte posterior del gabinete está tocando una pared.	Aleje el exhibidor de la pared.
	Durante un tiempo después de arrancar el gabinete, es posible que escuche algún ruido del compresor. Sin embargo, disminuirá pronto.	
Formación de rocío fuera del gabinete.	En los días calurosos de verano, o según la ubicación de instalación, es posible que se adhiera rocío a la superficie exterior del exhibidor (especialmente en la superficie de vidrio). En caso de alta humedad, el rocío se forma cuando objetos fríos entran en contacto con la humedad del aire, por lo que no es un fallo de funcionamiento. Cuando el rocío se adhiera, elimínelo con un paño seco. Estos modelos de gabinetes están diseñados para el funcionamiento en entornos Tipo II o inferiores.	

DRENAJE DIRECTO

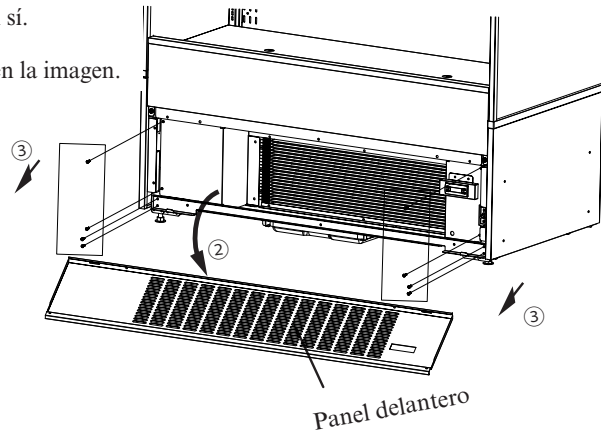
El sistema de evaporación se puede modificar para que el drenaje vaya directamente al piso.

- ① Desconecte el cable de alimentación.
- ② Quite los 2 tornillos del panel delantero, luego el panel en sí.
- ③ Quite los 8 tornillos en la zona señalada con un en la imagen.

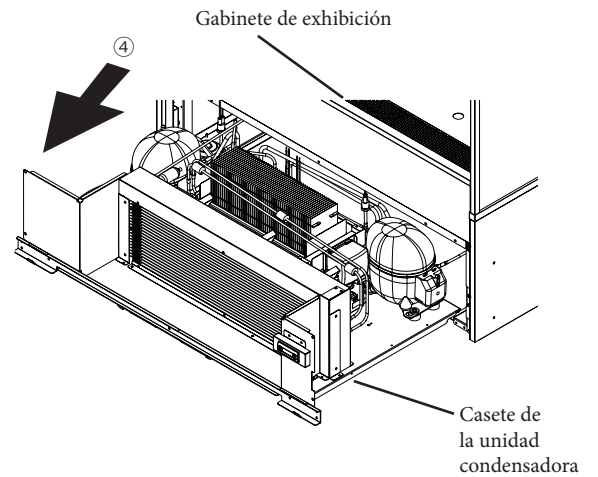
Paso ①



Desconectar

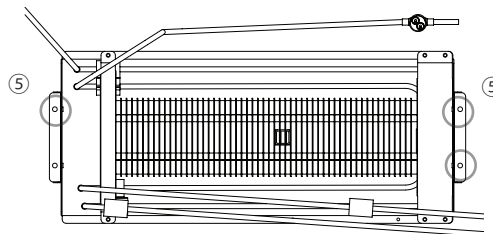


- ④ Saque la unidad.



- ⑤ Quite los 3 tornillos que fijan la bandeja de evaporación

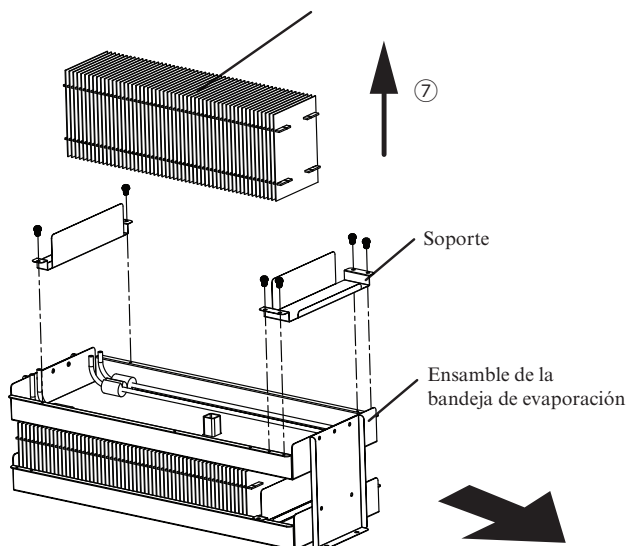
(Marcados con ○ en la imagen a la derecha).



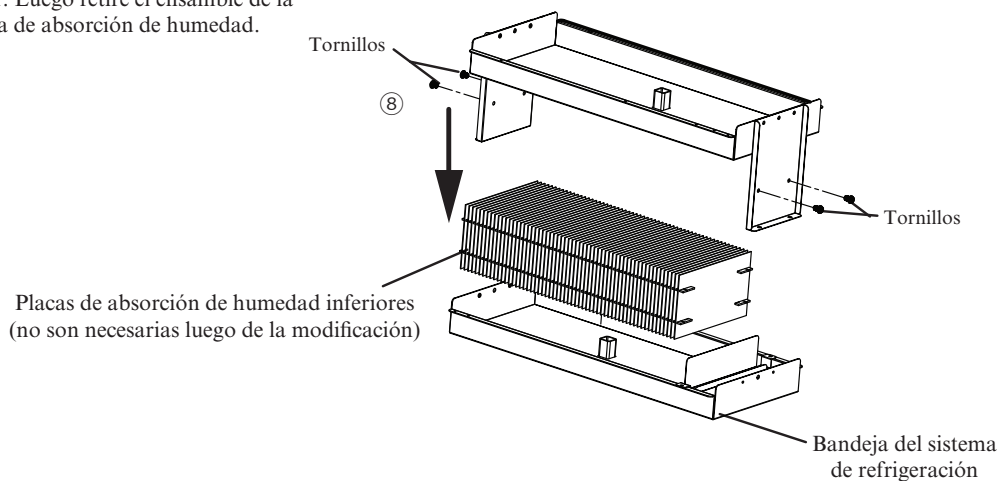
- ⑥ Retire las placas de absorción de humedad superiores.

Placas de absorción de humedad superiores
(no necesarias luego de la modificación)

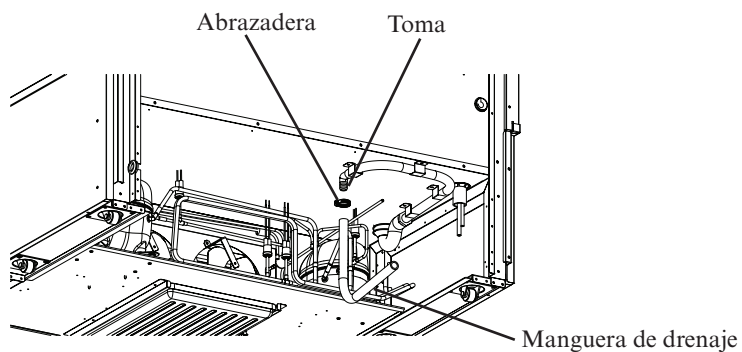
- ⑦ Quite los 6 tornillos de los 2 soportes que están unidos al tubo de evaporación. Luego saque el ensamble de la bandeja de evaporación.
(No saque el tubo de evaporación).



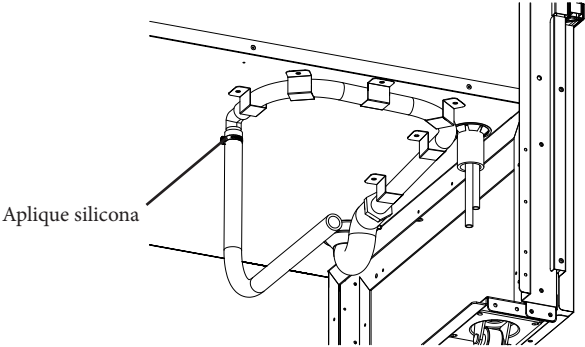
- ⑧ Quite los 4 tornillos que están unidos a la bandeja de evaporación inferior y a la placa de absorción de humedad inferior. Luego retire el ensamble de la bandeja y la placa de absorción de humedad.



- ⑨ Conecte una manguera de drenaje al enchufe en la parte superior de la bandeja de evaporación. Luego use una abrazadera para fijarla.



⑩ Selle la conexión de la manguera de drenaje con silicona para evitar pérdidas de agua.



Representación visual de las piezas de repuesto no inflamables del MDN



Interruptor principal



Interruptor de luz



Relé de estado sólido



Control RTN400



Pantalla de control KDE



ADVERTENCIA

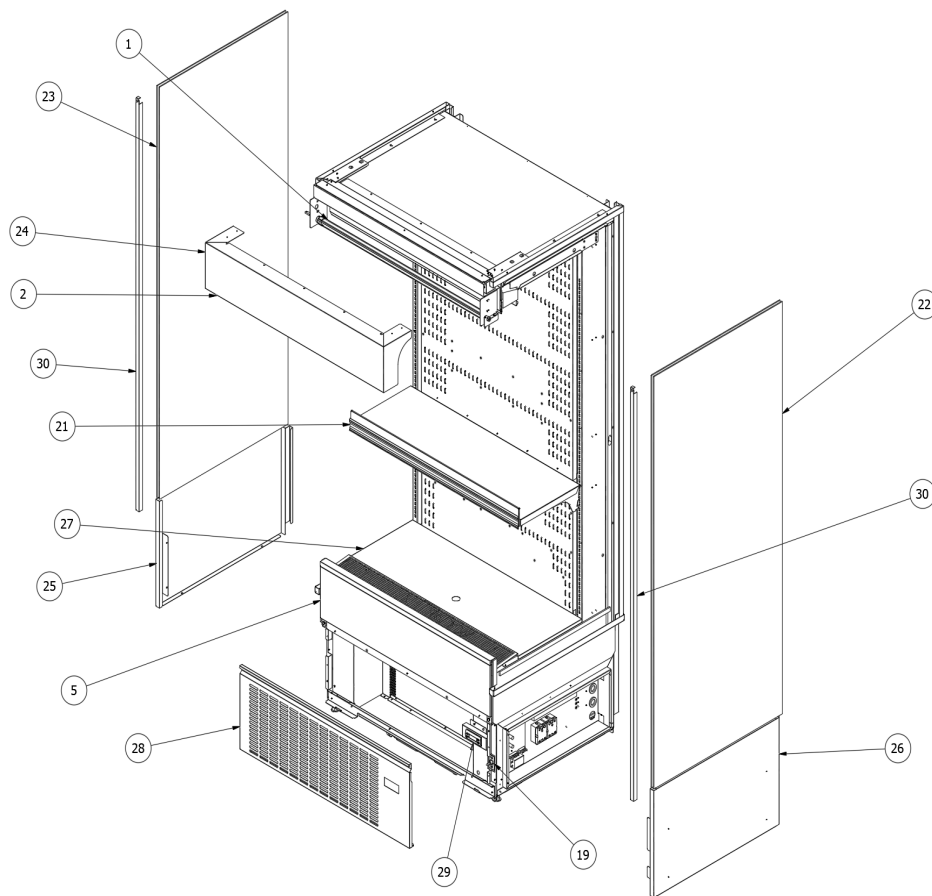
Los componentes han sido específicamente seleccionados para su exposición al propano a fin de no permitir la ignición ni generar chispas. Los componentes deberán reemplazarse con componentes idénticos y el servicio deberá realizarlo únicamente personal de servicio autorizado de fábrica, a fin de minimizar el riesgo de una posible ignición debido al uso de piezas incorrectas o de un servicio inadecuado.

Lista de piezas de repuesto del MDN 3575

Artículo	Número de pieza	Descripción	Cant. por gabinete
1	3089733	LÁMPARAS LED-ES ULTRA TOLDO 36 PULG. 4000 K	1
2	3074549	INTERRUPTOR-TGL SPST 15 A 125 V mfg. INT91-2	1
3	3132257	SERPENTÍN MDN35 4384724.5	1
4	9FQ2433061100	TUBO-CAPILAR D.I. 0.08 PULG. X 170 PULG.	1
5	9FQ2136054302	PANEL EXT. FTN MDN 3 PIES	1
6	3037477	CONDENSADOR 24 PULG. X 8.5 PULG.	1
7	3119618A	SECADOR DE FILTRO R-290 0.25 ODF	1
8	3082149A	ASPA-VENTILADOR 8 PULG. CCW	2
9	3082147	MOTOR-13 W, 70-264 V NSC	2
10	4FL2422022600	EVAPORADOR	2
11	9FQ2460068500	COMPRESOR NT2210U 120 V R290 1.25 HP	1
12	3117868A	FUENTE DE ALIMENTACIÓN - 4 A 24 V 96 W	1
13	3023537B	CONTROL-ELIWELL RTN400	1
14	3023554B	SENSOR- NTC 4 METROS VERDE	1
15	3031571A	SENSOR- NTC 4 METROS NARANJA	1
16	3023553D	CONECTOR-CABLE 5 M C0000227	1
17	9FQ4F30002000	FILTRO EMC RSEL2002A	1
18	9FQ4S20001900	RELÉ DPDT 30ANO_10aNC 230 V CA	1
19	9FQ4S22002200	DISYUNTOR DE CIRCUITO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL AA 1-BO-44-630-1D1-1 30	1
20	9FQ0423036300A	CONECTOR PAQUETE DE VENT. AC	1
21	9FQ0039014902	KIT DE ENSAMBLE DE ESTANTE PINTADO DE NEGRO	5
22	9FQ2224009302	VIDRIO NEGRO INTERIOR	1
23	9FQ2224009402	VIDRIO NEGRO INTERIOR	1
24	9FQ2140058602	PARTE SUPERIOR EXT. PINTADA DE NEGRO MDN 35	1
25	9FQ2129060202	CUBIERTA EXT. PINTADA DE NEGRO MDN IZQ.	1
26	9FQ2129070302	CUBIERTA EXT. PINTADA DE NEGRO B1 A DER.	1
27	9FQ0022030902	ENSAMBLE DE CHAROLA DE PLATAFORMA PINTADA DE NEGRO MDN 3 PIES	1
28	9FQ2136047902	PANEL EXT. NEGRO R290	1
29	3023552B	CONTROL-DSPL KDE	1
30	9FQ2180004702	MOLDURA PINTADA DE NEGRO	2

⚠ ADVERTENCIA

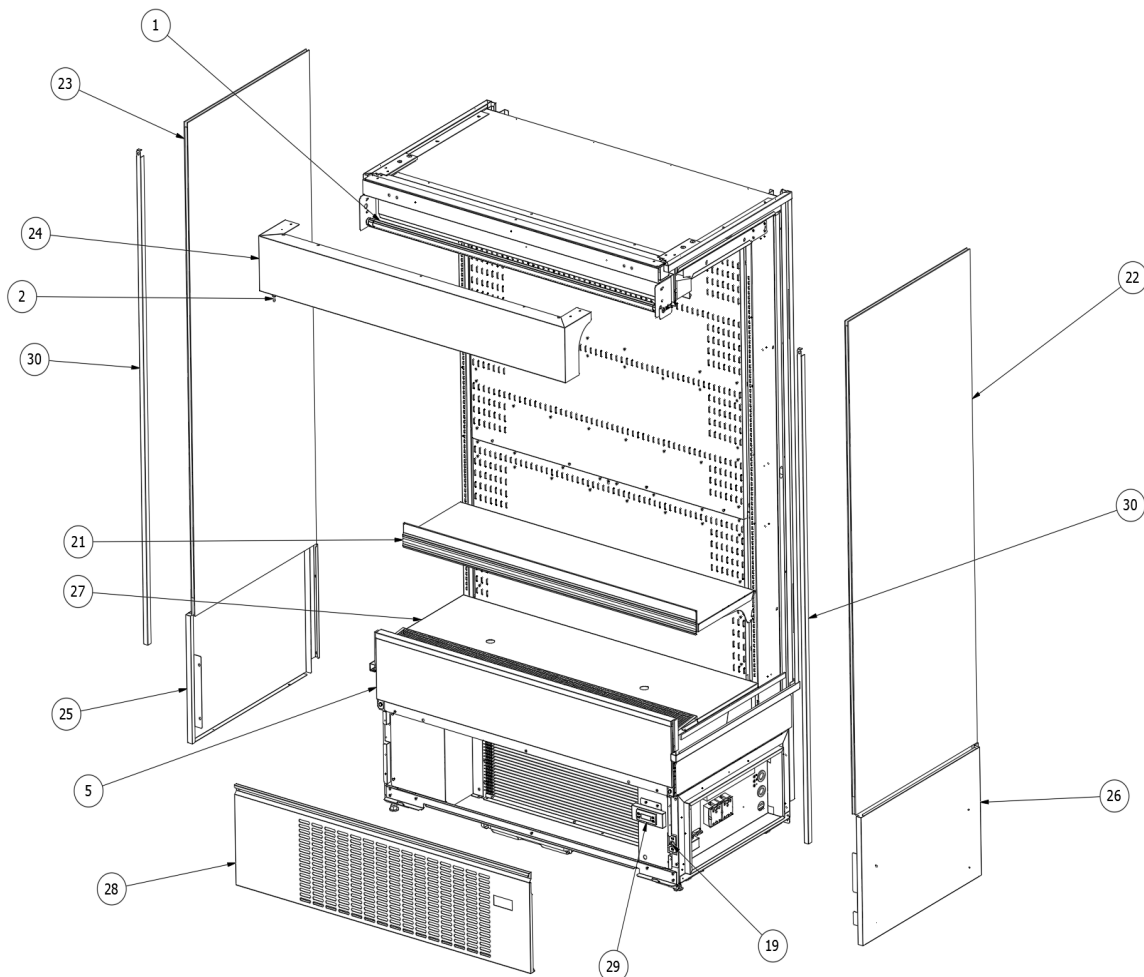
Los componentes han sido específicamente seleccionados para su exposición al propano a fin de no permitir la ignición ni generar chispas. Los componentes deberán reemplazarse con componentes idénticos y el servicio deberá realizarlo únicamente personal de servicio autorizado de fábrica, a fin de minimizar el riesgo de una posible ignición debido al uso de piezas incorrectas o de un servicio inadecuado.



Lista de piezas de repuesto para MDN4775

Artículo	Número de pieza	Descripción	Cant. por gabinete
1	3089734C	LÁMPARAS LED-ES ULTRA TOLDO 48 PULG. 4000 K	1
2	3074549	INTERRUPTOR-TGL SPST 15 A 125 V mfg.1NT91-2	1
3	9FQ0422034100	SERPENTÍN-MDN47 438-4-6-36.5	1
4	3037649A	TUBO CAPILAR 0.054 PULG. D.I. X 130 PULG. L	2
5	9FQ2136058302	PANEL EXT. PINTADO DE NEGRO MDN 47	1
6	9FQ0413034200	CONDENSADOR 30 PULG. X 8.5 PULG. DOBLE C	1
7	3119618A	SECADOR DE FILTRO R-290 0.25 ODF	2
8	3082149A	ASPA-VENTILADOR 8 PULG. CCW	3
9	3082147	MOTOR-13 W 70-264 V NSC	3
10	4FL2422022000	EVAPORADOR	1
11	4FL2422022500	EVAPORADOR	1
12	3117868A	FUENTE DE ALIMENTACIÓN - 4 A 24 V 96 W	1
13	3023537B	CONTROL-ELIWELL RTN400	1
14	3023554B	SENSOR- NTC 4 METROS VERDE	1
15	3031571A	SENSOR- NTC 4 METROS NARANJA	1
16	3023553D	CONECTOR-CABLE 5 M C0000227	1
17	9FQ4F30002000	FILTRO EMC RSEL2002A	1
18	9FQ4S20001900	RELÉ DPDT30ANO 10Anc 230 V CA	2
19	9FQ4S22002200	DISYUNTOR DE CIRCUITO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL AA 1-BO-44-630-1D1-1 30	1
20	9FQ0423036300A	CONECTOR PAQUETE DE VENT. AC	1
21	9FQ0039012102	KIT DE ENSAMBLE DE ESTANTE NEGRO	5
22	9FQ2224009302	VIDRIO NEGRO INTERIOR	1
23	9FQ2224009402	VIDRIO NEGRO INTERIOR	1
24	9FQ2140062402	PORTE SUPERIOR EXT. PINTADA DE NEGRO	1
25	9FQ2129060202	CUBIERTA EXT. PINTADA DE NEGRO MDN IZQ.	1
26	9FQ2129070302	CUBIERTA EXT. PINTADA DE NEGRO B1 A DER.	1
27	9FQ0022030802	ENSAMBLE DE CHAROLA DE PLATAFORMA PINTADA DE NEGRO MDN 45	1
28	9FQ2136048202	PANEL EXT. PINTADO DE NEGRO 4 PIES R290	1
29	3023552B	CONTROL-DSPL KDE	1
30	9FQ2180004702	MOLDURA PINTADA DE NEGRO	2
31	3093957B	COMPRESOR-R290 115 V 2168U	2

⚠ ADVERTENCIA
Los componentes han sido específicamente seleccionados para su exposición al propano a fin de no permitir la ignición ni generar chispas. Los componentes deberán reemplazarse con componentes idénticos 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.





HUSSmann®

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

Husmann Corporation

12999 St. Charles Rock Road

Bridgeton, MO 63044-2483

www.husmann.com