

# HUSSMANN®



## SM / SN

*Exhibidores para puntos móviles  
de temperatura media y baja*



*Manual de  
instalación y  
servicio*

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

N/P 0531305\_D  
Enero de 2011

English 2400205\_D  
Francés 0531306\_D



# 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 enfriador antes de cargarlos en el exhibidor.

Estos exhibidores están diseñados únicamente para productos previamente enfriados.



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

**HUSSMANN®**

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

EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 1-800-522-1900

[www.hussmann.com](http://www.hussmann.com)

© 2010 Hussmann Corporation



# CONTENIDO

v

<b>DEFINICIONES ANSI</b> .....	vi	<b>ARRANQUE / OPERACIÓN</b>	
<b>INSTALACIÓN</b>			
Certificación .....	1-1	Arranque .....	3-1
Control de producto de Hussmann .....	1-1	Límites de carga .....	3-2
Daños durante el envío .....	1-1	Surtido .....	3-2
Ubicación .....	1-1	Termómetro .....	3-2
Autocontenido (Ubicación) .....	1-2		
Descripción del modelo .....	1-3		
Descarga .....	1-3	<b>MANTENIMIENTO</b>	
Carga exterior .....	1-3	Cuidado y limpieza .....	4-1
Deslizador de envío .....	1-3	NO use: .....	4-1
Nivelación del exhibidor .....	1-4	Haga lo siguiente: .....	4-1
Ubicación de la placa con el número de serie .....	1-4	Tapas de vidrio .....	4-2
Acceso a la unidad de refrigeración .....	1-4	Limpieza de las superficies de acero inoxidable .....	4-2
Salida de desagüe .....	1-4	Limpieza del termómetro de lápiz .....	4-2
Sellado del exhibidor al piso .....	1-4	Limpieza de los serpentines .....	4-2
		Topes y juegos opcionales .....	4-3
		NOTAS .....	4-4
<b>ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN</b>			
Datos eléctricos del exhibidor .....	2-1	<b>SERVICIO</b>	
Cableado en el local .....	2-1	Guía de diagnóstico de problemas .....	5-1
Conexiones eléctricas .....	2-1	Advertencias .....	5-2
Tomacorriente eléctrico .....	2-1		
Refrigeración (Autocontenido) .....	2-2		
Descongelamiento .....	2-2	<b>APÉNDICE</b>	
Control de temperatura .....	2-2	Números de pieza .....	A-1
Interruptor de alta presión .....	2-2	Perspectiva de plano .....	A-2
Instalación de la puerta .....	2-2	Datos de refrigeración .....	A-3
		Datos eléctricos .....	A-4
		Diagrama de cableado del SN / SM .....	A-5

## HISTORIAL DE REVISIONES

### REVISIÓN D — ENERO DE 2011

1. Se agregó el apéndice A, datos técnicos

\* \* \* \* \*

## 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.

## INSTALACIÓN

### CERTIFICACIÓN

Estos exhibidores se fabrican para cumplir con los requisitos de la norma 7 de ANSI/National Sanitation Foundation (NSF®). Se requiere la instalación adecuada para mantener la certificación. Cerca de la placa con el número de serie, cada gabinete tiene una etiqueta que identifica el tipo de aplicación para la cual está certificado.

**ANSI/NSF-7 Tipo I - Refrigerador / congelador exhibidor**  
**Diseñado para aplicación ambiental de 75 °F / 55% de HR**

**ANSI/NSF-7 Tipo II - Refrigerador / congelador de exhibición**  
**Diseñado para aplicación ambiental de 80 °F / 55% de HR**

**ANSI/NSF-7 - Refrigerador de exhibición**  
**Diseñado para frutas y verduras a granel**

### CONTROL DE PRODUCTO DE HUSSMANN

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

### DAÑOS DURANTE EL ENVÍO

Antes y durante la descarga, todo el equipo debe ser inspeccionado completamente por si hubiera daños durante el envío. Este equipo ha sido inspeccionado cuidadosamente en nuestra fábrica. Todo reclamo por pérdida o daño debe hacerse al transportista. El transportista proveerá cualquier informe de inspección y/o formulario de reclamación que sea necesario.

#### Pérdida o daños aparentes

Si hubiera pérdidas o daños obvios, se deben señalar en la nota del envío o en el recibo exprés y estar firmados por el agente del transportista; de otro modo, el transportista podría rechazar la reclamación.

#### Pérdida o daños ocultos

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

### 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 menor, y la humedad relativa se mantiene a 55% o menos.

**La temperatura ambiental de operación recomendada del SN se encuentra entre 65 °F (18 °C) y 80 °F (26.7 °C).**

**La humedad relativa máxima es de 55%.**

**La temperatura ambiental de operación recomendada del SM se encuentra entre 65 °F (18 °C) y 80 °F (26.7 °C).**

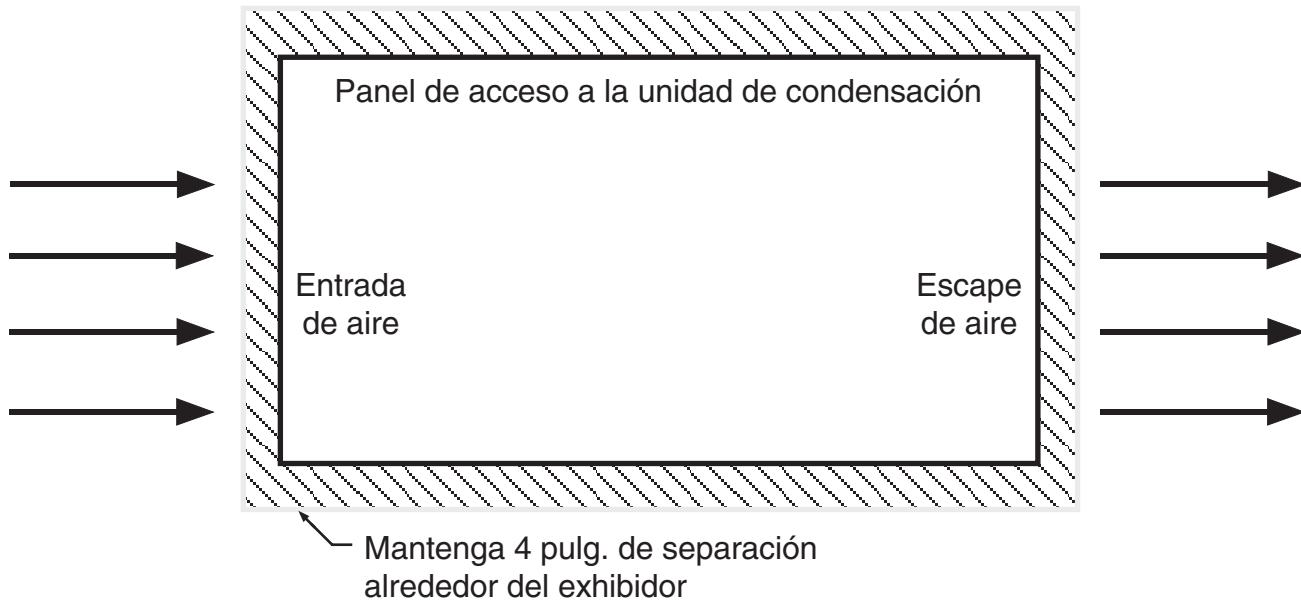
**La humedad relativa máxima es de 55%.**

Si se colocan los exhibidores refrigerados bajo la luz directa del sol, cerca de mesas calientes o cerca de otras fuentes de calor, se podría afectar su eficiencia. Tal como otros exhibidores, estas unidades son sensibles a perturbaciones por aire. Las corrientes de aire que circulan alrededor de los exhibidores afectarán seriamente su operación. NO permita que el aire acondicionado, ventiladores eléctricos, puertas o ventanas abiertas, etc., generen corrientes de aire alrededor del exhibidor.

### Exhibidores para puntos móviles SM / SN

## AUTOCONTENIDO (UBICACIÓN)

Los modelos SM / SN tienen una unidad de condensación que extrae aire por un lado de la unidad y descarga aire caliente por el lado opuesto. Con el fin de mantener el desempeño de la refrigeración y la vida del compresor, se debe mantener un espacio mínimo de 4 pulgadas entre el exhibidor y las superficies de los alrededores.



## DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Los modelos SN están diseñados para una aplicación de baja temperatura y se pueden usar para productos alimenticios congelados. Estos modelos tienen tapas de vidrio con un recubrimiento que mantiene las tapas libres de condensación.

Los modelos SM son exhibidores con la parte superior abierta, diseñados para una operación de temperatura baja o media. Estos modelos están diseñados con un sistema de refrigeración de pared fría. La circulación de aire dentro del exhibidor se suministra mediante convección natural.

## DESCARGA

### **Descarga del remolque:**

Use una barra de palanca (conocida también como mula, barra Johnson, barra J, carretilla de palanca o palanca).

Mueva el exhibidor lo más cerca posible a su ubicación permanente y retire todo el empaque.



### **PRECAUCIÓN**

No camine ni coloque objetos pesados sobre el gabinete.

Antes de desechar el empaque, revise si hay daños. Retire todos los accesorios empacados por separado, como juegos 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.

## CARGA EXTERIOR

**NO camine por arriba de los exhibidores o** podrían dañarse los exhibidores y podrían ocurrir lesiones personales graves.

**LOS EXHIBIDORES NO ESTÁN DISEÑADOS ESTRUCTURALMENTE PARA SOPORTAR UNA CARGA EXTERNA EXCESIVA,** como el peso de una persona. No coloque objetos pesados sobre el exhibidor.

## DESLIZADOR DE ENVÍO

Cada exhibidor se envía sobre un deslizador para proteger la base, y para facilitar la colocación del gabinete.

Retire el deslizador levantando un extremo del exhibidor aproximadamente 6 pulgadas. Bloquee el exhibidor de manera segura y retire los dos pernos del deslizador en el extremo levantado. Reemplace los pernos con niveladores de patas (incluidos). Repita este procedimiento en el extremo opuesto. Una vez que los niveladores de patas estén asegurados en su lugar, el exhibidor puede resbalarse del deslizador y colocarse en su ubicación final.

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

Una vez que quite el deslizador, el exhibidor debe elevarse —NO EMPUJARSE— para reubicarse.

Examine el piso donde va a colocar los exhibidores, para ver si es un área nivelada. Determine el punto más alto del piso.



### **ADVERTENCIA**

**NO retire el embalaje de envío hasta tener colocado el exhibidor para la instalación.**

## NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR

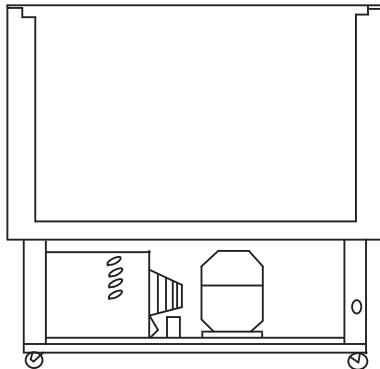
ASEGÚRESE DE COLOCAR ADECUADAMENTE LOS EXHIBIDORES. Nivele el exhibidor en las cuatro esquinas. Los exhibidores deben instalarse nivelados para garantizar la operación adecuada del sistema de refrigeración.

## UBICACIÓN DE LA PLACA CON EL NÚMERO DE SERIE

La placa con el número de serie se encuentra en la base, junto a los listones de entrada de aire/aire de descarga La placa con el número de serie contiene toda la información pertinente sobre refrigeración y electricidad. Por ningún motivo se debe quitar la placa con el número de serie.

## ACCESO A LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

El panel de acceso en la base del gabinete permite el acceso a la unidad de condensación y a la caja de conexiones eléctricas.



## SALIDA DE DESAGÜE

Durante la operación normal, se debe instalar la tapa de la salida de desagüe. Esto previene que aire tibio migre hacia atrás a través del drenaje hacia el interior del exhibidor. De no tapar la salida de desagüe podría aparecer un exceso de escarcha en las paredes interiores.

## SELLADO DEL EXHIBIDOR AL PISO

Si lo requieren los códigos sanitarios locales, o si el cliente lo desea, se pueden sellar los exhibidores al piso usando una moldura para base cóncava de vinilo. El tamaño necesario dependerá de la variación que haya en el piso, de un extremo al otro del exhibidor. El sellado de los paneles inferiores delantero y trasero en los modelos autocontenidos puede perjudicar su retiro para dar servicio o mantenimiento a la unidad de condensación.

**NOTA:** No permita que la moldura cubra alguna rejilla de admisión o descarga que se encuentre en el panel delantero inferior.



## ADVERTENCIA

### — BLOQUEO / ETIQUETADO —

**Para evitar lesiones graves o la muerte por una 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, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.**

## ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

### DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

Consulte la información eléctrica en el Apéndice A de este manual o en la placa con el número de serie del exhibidor.

### CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para los amperios de los componentes estampados en la placa con el número de serie. El consumo de amperios real puede ser menor de lo especificado.

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

### CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los modelos SN / SM tienen un cable eléctrico fijo a la unidad con una pata para puesta a tierra. El cable tiene valores nominales de 115 V / 15 Amp.

Todos estos modelos son de 60 Hz, 1 fase. La conexión de esta unidad a una fuente de alimentación diferente a la especificada en la placa con el número de serie anulará la garantía y podría dañar seriamente la unidad. El gabinete debe contar con su PROPIO servicio.



### ADVERTENCIA

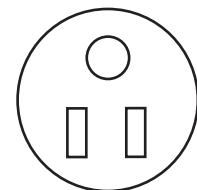
#### — BLOQUEO / ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por una 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, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.

### TOMACORRIENTE ELÉCTRICO:

Antes de que se conecte el exhibidor a algún 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 hacerlo se anula la garantía. Nunca conecte más de un exhibidor por circuito eléctrico.

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



Receptáculo NEMA 5-15P  
Todos los modelos



### PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica. Si se daña el cordón o el enchufe, reemplace solamente con un cordón y un enchufe del mismo tipo.



### ADVERTENCIA

El exhibidor debe estar conectado a tierra. No retire la tierra del cordón de la fuente de alimentación.

## REFRIGERACIÓN (Modelos autocontenidos)

Cada modelo autocontenido está equipado con su propia unidad de condensación y panel de control situados por debajo del área de exhibición. El tipo correcto de refrigerante estará estampado en la placa con el número de serie de cada exhibidor. La tubería de refrigeración del exhibidor se prueba por si tuviera fugas. La unidad se carga con refrigerante y se envía de la fábrica con todas las válvulas de servicio abiertas.

Los modelos SN / SM tienen un sistema de refrigeración que utiliza un compresor hermético. Los sistemas SN / SM usan un tubo capilar para el control de refrigerante. El tubo capilar se suelda al serpentín estirable de la línea de succión para realizar un intercambio de calor adecuado. **Si los capilares se taparan o dañaran, lo mejor es reemplazar el intercambiador**



### ADVERTENCIA

**Las líneas de refrigeración están bajo presión. Se debe recuperar el refrigerante antes de intentar alguna conexión o reparación.**

de calor.

## DESCONGELAMIENTO

Estos exhibidores requieren un descongelamiento manual. Cuando sea necesario realizar el descongelamiento, desconecte la electricidad al exhibidor. Retire todos los productos. Retire el tapón de drenado. Conecte una manguera o use una charola antes de que el hielo derretido comience a escurrir por el drenado.

No quite la escarcha con un pico, una navaja o raspando con un objeto puntiagudo. No permita que el agua drene hacia el piso. Cuando se termine el descongelamiento, limpie el interior. Instale el tapón en el tubo de drenado y conecte la unidad a la fuente de alimentación correcta.

## CONTROL DE TEMPERATURA

Se proporciona un termostato ajustable para la operación, ya sea de temperatura media o de temperatura baja. Puede alcanzar el termostato fácilmente quitando la cubierta de plástico que se encuentra en la base. Para la operación de baja temperatura, gire a la derecha el tornillo sobre el termostato. En la posición totalmente a la derecha, el compresor funcionará el 100% del tiempo. Para temperatura media, ajuste el tornillo de control a media distancia entre la posición totalmente a la derecha y totalmente a la izquierda.

## INTERRUPTOR DE ALTA PRESIÓN

Se suministra un interruptor limitador de alta presión en todos los modelos de exhibidor de puntos móviles. Se usa este interruptor para limitar la presión de descarga del compresor.

El interruptor de alta presión apagará automáticamente el compresor y encenderá una luz de advertencia en la base, cuando la presión de descarga en el sistema esté demasiado alta.

Si ocurre esta situación, limpie primero el condensador. Si la luz de advertencia sigue encendida, llame al departamento de servicio.

## INSTALACIÓN DE LAS PUERTAS

Las puertas deben instalarse después de que se coloca el exhibidor en su posición final. Coloque las puertas dentro de las guías para garantizar un buen sellado de aire.



### ADVERTENCIA

**El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.**

## ARRANQUE / OPERACIÓN

### ARRANQUE

Siga los procedimientos de arranque de los controles electromecánicos, tal como se detalla en la Sección 2 de este manual.

- a. Inspeccione las líneas de refrigeración por si hubiera daños o desgaste visibles.
- b. Vuelva a colocar el panel de acceso.
- c. Active la electricidad, conectando el exhibidor. El exhibidor debe bajar la temperatura. **Deje funcionando al exhibidor 24 horas antes de cargar el producto.**

### CONTROLES y AJUSTES

Controles de refrigeración		Controles de descongelamiento			
Modelo	Aplicación de producto	Frecuencia de descongelamiento	Tipo de descongelamiento	Temperatura de terminación	Tiempo a prueba de fallas (minutos)
<b>SN</b> (Autocontenido)	Baja temp. (Alimentos congelados)	Cuando se requiera	Manual	N/A	N/A
<b>SM</b> (Autocontenido)	Temp. baja y media (Alimentos congelados/bebidas)	Cuando se requiera	Manual	N/A	N/A

1. El controlador del termostato controla la temperatura de refrigeración. Está instalado de fábrica en el panel de control.

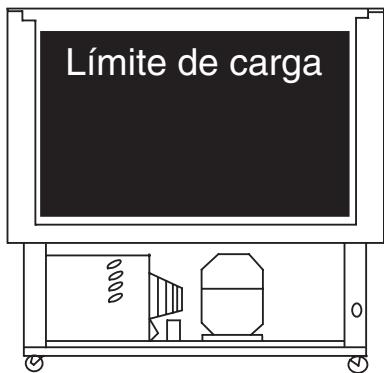
Los descongelamientos son manuales y requeridos cuando se acumula una capa de hielo en las paredes interiores.

## LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene una calcomanía con el límite de carga. Si se infringe el límite de carga, la vida del estante de los productos perecederos será corta.

### LÍMITE DE CARGA

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



## SURTIDO

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

**Deje funcionando al exhibidor 24 horas antes de cargar el producto.**

La rotación adecuada de los productos durante el surtido es necesaria para prevenir pérdidas de productos. Coloque siempre los productos más viejos en la parte superior y los más nuevos en la parte inferior.

## TERMÓMETRO

El gabinete tiene un termómetro tipo “lápiz” que lee desde -40 °F hasta 120 °F / -40 °F hasta 50 °F en incrementos de 2°.



## ADVERTENCIA

**El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.**

## MANTENIMIENTO

### CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el desempeño 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, retirar todos los desperdicios y lavar los interiores una vez a la 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 las puede limpiar con la mayoría de los detergentes domésticos, limpiadores con base de amoníaco y soluciones desinfectantes sin perjudicar la superficie. Los modelos autocontenidos se vacían a una charola de evaporación con capacidad limitada, que se puede desbordar si se usa agua en exceso en la limpieza.

### **NO use:**

- Limpiadores abrasivos ni estropajos, pues deslucirán el acabado.
- Toallas de papel grueso sobre vidrio recubierto.
- Limpiadores con base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Limpiadores con base en solventes, aceites o ácidos sobre cualquier superficie interior.
- No use mangueras de agua a alta presión.



### **ADVERTENCIA**

El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.

### *Haga lo siguiente:*

- Desconecte la electricidad antes de limpiar.
- Retire el producto y todos los desperdicios sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como una hielera. Retire solamente el producto que pueda llevar a la hielera de manera oportuna.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón. **NO USE MANGUERAS DE PRESIÓN DE VAPOR O AGUA CALIENTE PARA LAVAR EL INTERIOR.** CON ESTO SE DESTRUYE EL SELLADO DEL EXHIBIDOR, PROVOCANDO FUGAS Y MAL DESEMPEÑO.



### **ADVERTENCIA**

**NO permita que el agente de limpieza ni el paño tengan contacto con el producto alimenticio.**

- NO inunde el exhibidor con agua. **NUNCA INTRODUZCA AGUA MÁS RÁPIDO DE LO QUE LA SALIDA DE DESAGÜE PUEDE EXTRAER.**

**RETIRE LA TAPA DE DRENADO Y RECOLECTE EL AGUA EN UNA CHAROLA DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA. NO PERMITA QUE EL AGUA DRENE HACIA EL PISO.**

- Permita que los exhibidores se sequen antes de reanudar las operaciones.
- Después de completar la limpieza, restaure la electricidad al exhibidor.

## TAPAS DE VIDRIO

Las tapas de vidrio están hechas de vidrio templado, no calentado. Las tapas se deslizan horizontalmente. Las tapas no se cierran por sí mismas. Los rieles de la tapa deben limpiarse periódicamente para permitir que las tapas cierren con libertad.

### **! ADVERTENCIA**

**NO use agua CALIENTE sobre superficies de vidrio frías. Esto puede ocasionar que el vidrio se haga añicos y podría resultar en lesiones personales. Permita que los frentes de vidrio se calienten antes de aplicar agua caliente.**

## LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE

Use materiales de limpieza no abrasivos y siempre pula hacia el grano del acero. Use agua tibia o agregue un detergente suave al agua y aplique con un paño. Limpie siempre los rieles después de mojarlos.

Use limpiadores clorados alcalinos o sin cloro, como limpiadores de ventanas y detergentes suaves. No use limpiadores que contengan sales, ya que esto puede ocasionar picaduras y oxidación del acabado del acero inoxidable. No use blanqueador.

## LIMPIEZA DEL TERMÓMETRO DE LÁPIZ

Los modelos SN / SM tienen termómetros de lápiz. El termómetro se encuentra en la parte delantera central del interior del gabinete del exhibidor.

Para limpiar el termómetro:

1. Retire los dos tornillos que aseguran el termómetro a su soporte de montaje.
2. Retire los extremos de plástico del termómetro. Luego deslice el tubo de vidrio hacia afuera.
2. Para limpiar el tubo de vidrio y la cubierta del termómetro, use materiales de limpieza no abrasivos y un detergente suave.
3. Vuelva a colocar el termómetro.



**Termómetro de lápiz**

### **! ADVERTENCIA**

#### **— BLOQUEO / ETIQUETADO —**

**Para evitar lesiones graves o la muerte por una 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, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.**

## LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES

Los serpentines del condensador se deben limpiar por lo menos una vez al mes. Se podría necesitar limpieza adicional dependiendo del entorno de operación.

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

Para limpiar los serpentines de aletas, use una aspiradora con un accesorio de varilla y un cepillo suave (no metálico) para eliminar la tierra y los desperdicios. No doble las aletas del serpentín. Cuando limpie cerca de aletas afiladas y partículas de polvo, use siempre guantes y lentes protectores. Desconecte el exhibidor antes de darle servicio.



Serpentines de aletas



### PRECAUCIÓN

Cuando dé servicio, use siempre guantes y gafas protectoras. Apague el calentador de la charola de evaporación y permita que se enfríe la charola.



## TOPES Y JUEGOS OPCIONALES

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

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



### PRECAUCIÓN

#### ¡NO INUNDE!

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

Nunca use limpiadores con base de amoníaco, limpiadores abrasivos o estropajos.



### ADVERTENCIA

APAGUE LOS VENTILADORES DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA.

**NOTAS:**

## SERVICIO

### GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA PROBABLE</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
El compresor funciona continuamente producto demasiado caliente	1. Falta de refrigerante 2. Condensador sucio	1. Compruebe la fuga, cambie el secador, evacue y recargue 2. Limpie
Alta presión en el cabezal (Alta presión activada)	1. Ubicación del gabinete demasiado cálida 2. Flujo restringido de aire del condensador 3. Motor del ventilador del condensador defectuoso 4. Aire o gases no condensables en el sistema	1. Reubique el gabinete 2. Limpie el condensador para eliminar la restricción del flujo 3. Reemplace 4. Compruebe la fuga, cambie el secador, evacue y recargue
La temperatura de almacenamiento es cálida	1. El control de temperatura no se configuró adecuadamente 2. Falta de refrigerante 3. Ubicación del gabinete demasiado cálida 4. Bajo voltaje, el compresor se cicla con sobrecarga 5. Condensador sucio	1. Reinicie el control 2. Compruebe la fuga, reemplace el secador, evacue y recargue 3. Reubique 4. Compruebe la electricidad 5. Limpie
El compresor funciona continuamente producto demasiado frío	1. Ajuste en un punto más cálido 2. El detector de control no está adecuadamente en el tubo 3. Falta de refrigerante	1. Reemplace 2. Asegure la longitud adecuada en el tubo 3. Compruebe la fuga, cambie el secador, evacue y recargue
El compresor no arranca no hace ruido	1. Electricidad desconectada 2. Cableado defectuoso o roto 3. Sobre carga defectuosa 4. Control de temperatura defectuoso 5. Fusible o disyuntor fundido	1. Compruebe los cordones de servicio o las conexiones de cableado 2. Repare o reemplace 3. Reemplace 4. Reemplace 5. Reemplace el fusible o restablezca el disyuntor
El compresor no arranca se corta con sobre carga	1. Bajo voltaje 2. Relé defectuoso 3. Restricción o humedad 4. Condensador de aire inadecuado 5. Motor del ventilador del condensador defectuoso	1. Llame a un electricista 2. Reemplace 3. Compruebe la fuga, reemplace el secador, evacue y recargue 4. Limpie el condensador 5. Reemplace

**! ADVERTENCIA****— BLOQUEO / ETIQUETADO —**

Para evitar lesiones graves o la muerte por una 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, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.

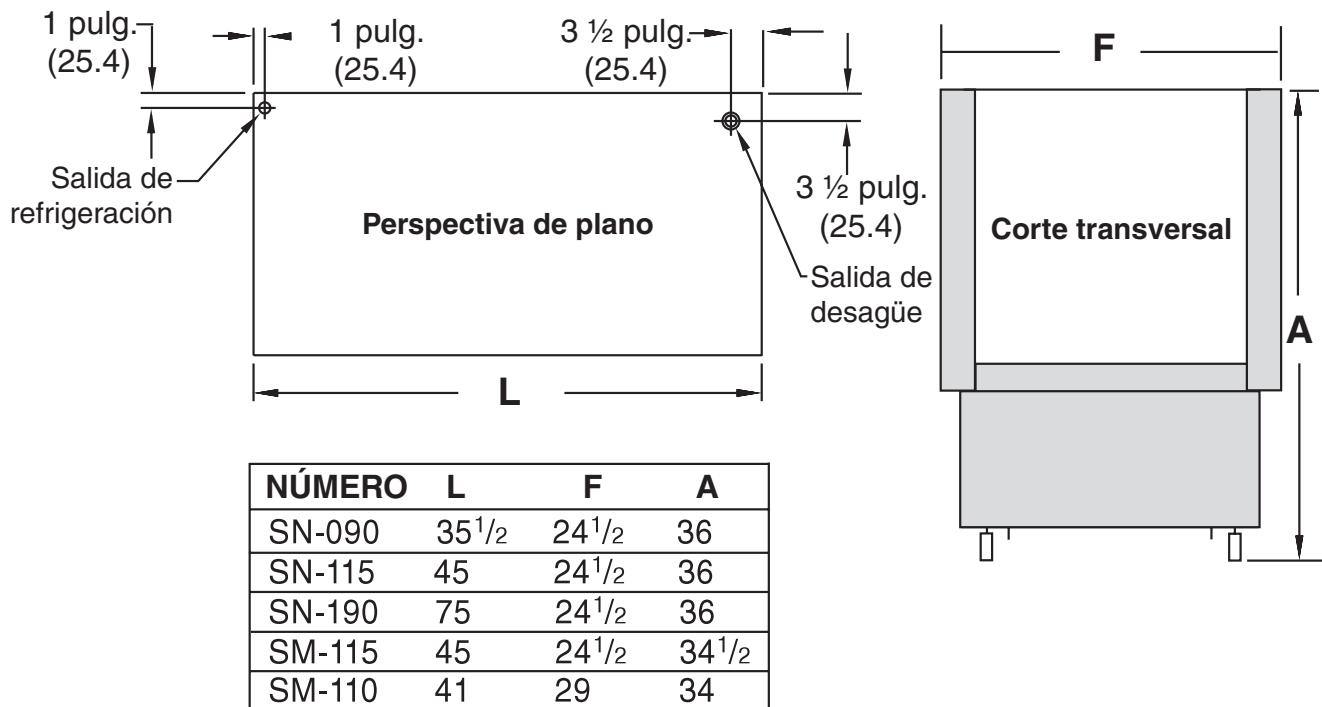
**! ADVERTENCIA**

El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.

Nº de pieza del artículo	Descripción	Nº de pieza del artículo	Descripción
<b>Modelos:</b> <b>SN-090, SN-115, SN-190</b> <b>SM-115, SM-110</b>		<b>SN-190</b> CU.4200697	Compresor
<b>TODOS LOS MODELOS</b>		CO.4671534	Condensador
CT.4482499	Termostato de refrigeración	RC.4613929	Ensamble de tubos capilares
EP.4482555	Cordón eléctrico / Arnés principal 15 Amp, 115 V	<b>SM-110</b> CU.4200697	Compresor
CP.4482547	Control de alta presión	CO.4671533	Condensador
BU.4481547	Luz indicadora de alta presión	RC.4613931	Ensamble de tubos capilares
<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>SM-115</b> CU.4200708	Compresor
<b>TODOS LOS MODELOS</b>		RC.4671533	Condensador
MO.4410907	Motor del ventilador del condensador	RC.4613930	Ensamble de tubos capilares
FB.4780651	Aspa de ventilador del condensador		
FI.4613274	Secador del filtro		
<b>SN-090</b>			
CU.4200708	Compresor	<b>SN-090</b> DO.4991751	Tapa superior
CO.4671497	Condensador	DO.4991752	Tapa inferior
RC.4613929	Ensamble de tubos capilares		
<b>SN-115</b>			
CU.4200708	Compresor	<b>SN-115</b> DO.4991139	Tapa superior
RC.4613929	Condensador	DO.4991140	Tapa inferior
RC.4613930	Ensamble de tubos capilares		
		<b>SN-190</b> CU.4996568	Tapa superior
		DO.4996569	Tapa inferior

**SM / SN**

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



**DATOS DE REFRIGERACIÓN**

**Modelos:** SN-090, SN-115, SN-190  
SM-115, SM-110

**Configuración del termostato  
de CI/CO (°F)**

Todos los modelos + 0.5 °F / -8.5 °F

**Compresor (hp)**

SM-115, SN-115, SN-090 1/4 hp  
SM-110, SN-190 1/3 hp

**Capacidad de la unidad de condensación**

SM-115, SN-115, SN-090 800  
SM-110, SN-190 1238  
(a -30 °F de temperatura de evaporación y 100 °F  
de temperatura de condensación)

**DATOS DE DESCONGELAMIENTO**

**Frecuencia:** Descongelamiento manual  
(según sea necesario)

**DATOS FÍSICOS****Carga de refrigerante**

SM-110	15 oz	0.425 kg
SM-115	15.5 oz	1.439 kg
SN-090	14 oz	0.397 kg
SN-115	15.5 oz	0.439 kg
SN-190	17 oz	0.482 kg

**Nota:** Los datos se basan en una temperatura de almacenamiento y una humedad que no excedan los 80 °F y una H.R. del 55 % a menos que se indique otra cosa. Programe el descongelamiento en la noche mientras las luces están apagadas.

## Datos eléctricos

*Nota: Estos son valores nominales para componentes individuales y no deben sumarse para determinar la carga eléctrica total del exhibidor.*

### Unidad de condensación (115 V, 1 fase, 60 Hz) estándar

	<b>SM-115 / SN-115 / SN-090</b>	<b>SM-110, SN-190</b>
Compresor LRA	30.2	40
Compresor RLA	4.5	6.5

## Datos del producto

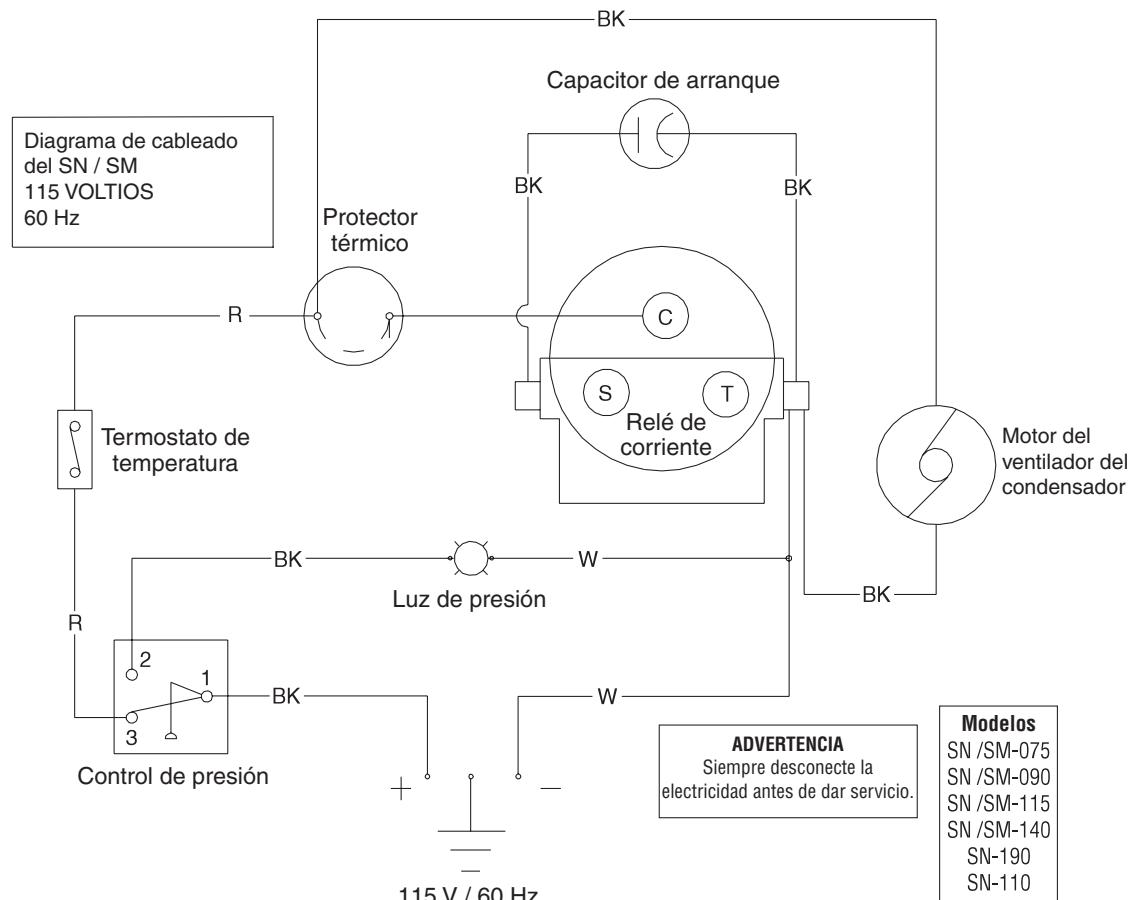
<b>SM-110 Volumen interior (pies<sup>3</sup>/gabinete)</b>	12 pies <sup>3</sup> /gabinete (338.80 litros /gabinete)
<b>SM-115 Volumen interior (pies<sup>3</sup>/gabinete)</b>	8.83 pies <sup>3</sup> /gabinete (250.03 litros /gabinete)
<b>SN-090 Volumen interior (pies<sup>3</sup>/gabinete)</b>	6.73 pies <sup>3</sup> /gabinete (190.57 litros /gabinete)
<b>SN-115 Volumen interior (pies<sup>3</sup>/gabinete)</b>	8.83 pies <sup>3</sup> /gabinete (250.03 litros /gabinete)
<b>SN-190 Volumen interior (pies<sup>3</sup>/gabinete)</b>	15.40 pies <sup>3</sup> /gabinete (436.07 litros /gabinete)

### PESO DE ENVÍO ESTIMADO <sup>1</sup>

<b>Gabinete</b>	<b>SM-110</b>	<b>SM-115</b>	
<b>lb (kg)</b>	162 ( 73 )	178 ( 81 )	
	<b>SN-090</b>	<b>SN-115</b>	<b>SN-190</b>
	167 ( 76 )	190 ( 86 )	300 ( 136 )

<sup>1</sup>El peso real va a variar dependiendo de los juegos opcionales incluidos.

SN/SM

**ADVERTENCIA**

Todos los componentes deberán tener una conexión a tierra mecánica y el exhibidor deberá estar conectado a tierra.

NÚMEROS EN CÍRCULO = NÚMEROS DEL ARTÍCULO DE LA LISTA DE PIEZAS

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco

● = CORRIENTE DE 120v ○ = 120V NEUTRAL  $\frac{1}{2}$  = CONEXIÓN A TIERRA LOCAL  $m m$  = CONEXIÓN A TIERRA DEL GABINETE

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



Para obtener información sobre la  
garantía u otro tipo de apoyo,  
comuníquese con su representante Hussmann.  
Incluya el modelo y el número  
de serie del producto.