

HUSSMANN®



LBN

*Baja temperatura
de baja temperatura*



*Manual de instalación
y operación*

IMPORTANTE

¡Guárdelo en el local para referencia futura!

N/P 0531293_G
Julio de 2014

MANUAL - I/O SC LBN
MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN, SC LBN

Inglés 0514392
Francés 0531294

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!

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

© 2014 Hussmann Corporation

Definiciones ANSI D vi

INSTALACIÓN

Certificación 1-1
 Control de productos Hussmann 1-1
 Daños durante el envío 1-1
 Ubicación 1-1
 Autocontenidos (Ubicación) 1-2
 Descripción de los modelos 1-3
 Descarga 1-3
 Carga exterior 1-3
 Deslizador de envío 1-3
 Nivelación del exhibidor 1-4
 Compresor 1-4
 Patas opcionales 1-4
 Ubicación de la placa del número de serie ... 1-4
 Acceso a la unidad de refrigeración 1-5
 Trampas de drenaje 1-5
 Sellado del exhibidor al piso 1-5
 NOTAS 1-6

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

Datos eléctricos del exhibidor 2-1
 Cableado en el local 2-1
 Conexiones eléctricas 2-1
 Interruptor eléctrico 2-1
 Caja eléctrica 2-1
 Tomacorriente eléctrico 2-2
 Refrigeración (modelos autocontenidos) 2-2
 Salida de desagüe y sello de agua 2-3
 Controles de refrigeración 2-3
 Controles electromecánicos 2-4
 Regulador de presión del cárter 2-4

ARRANQUE / OPERACIÓN

Arranque - Control electromecánico 3-1
 Controles y ajustes 3-1
 Límites de carga 3-2
 Surtido 3-2
 Termómetro 3-2
 Instrucciones para el usuario de
 Safe-NET III™ 3-3
 Pantalla 3-4
 Arranque 3-4
 Ajuste de temperatura 3-7

Alarmas y códigos 3-7
 Interruptor de terminación del
 descongelamiento 3-7
 Descongelamiento manual 3-7
 Ajuste de temperatura 3-8
 Ajuste de temperatura doble 3-9

MANTENIMIENTO

Cuidado y limpieza 4-1
 NO use 4-1
 Haga lo siguiente 4-1
 Limpieza de la rejilla de aire de descarga ... 4-2
 Limpieza del termómetro solar 4-2
 Limpieza de los serpentines 4-2
 Limpieza de la charola de evaporación 4-3
 Limpieza de las superficies de acero
 inoxidable 4-4
 Eliminación de rayones del tope 4-4

SERVICIO

Reemplazo del termostato de
 descongelamiento 5-1
 Reemplazo del calentador de
 descongelamiento 5-1
 Reemplazo de los calentadores
 anticondensación 5-2
 Reemplazo de los calentadores de panel
 de extremo 5-2
 Reemplazo de las lámparas
 fluorescentes / balastras 5-2
 Reemplazo de la lámpara LED 5-3
 Reemplazo de las fuentes de alimentación
 de las lámparas LED 5-3
 Reemplazo del calentador del vidrio
 delantero 5-3
 Reemplazo del calentador de nariz 5-3
 Termostato de límite de calentadores
 anticondensación 5-3
 Guía de diagnóstico de problemas 5-4
 Problema con las lámparas / solución 5-6
 Accesorios y opciones del LBN 5-7
 Procedimiento para reemplazar el
 compresor 5-8
 Póliza de garantía contra fugas internas 5-8

Índice - continúa en la siguiente página ...

ÍNDICE, CONTINUACIÓN

APÉNDICE

Lista de piezas A-1
 Perspectiva de plano A-5
 Corte transversal y datos de refrigeración ... A-6
 Datos eléctricos A-7
 Diagramas de cableado A-8

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISIÓN G — Se cambiaron las páginas: 1-5, 2-1, 2-3, se movieron las páginas 2-4 - 2-11 a las páginas 3-2, 2-5, 3-1, 5-7, se retiró el enchufe 2-2; se retiraron los códigos de parámetro, 3-4. Se agregó Advertencia de propuesta 65 de California; nuevos diagramas de cableado y lista de piezas, Sección A

REVISIÓN F — Se retiraron todas las referencias al helado

REVISIÓN E — Se reemplazó el diagrama de cableado de LBN-10; se agregó Página A-11, 230V

REVISIÓN D — Se revisaron los diagramas de cableado

REVISIÓN C — Se revisó número de pieza incorrecto para compresor LBN-4, Página A-2, **OCTUBRE DE 2011**

REVISIÓN B — Se cambió para fines de Windchill

PUBLICACIÓN ORIGINAL — **DICIEMBRE DE 2010**

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 N.º 7 de ANSI y la National Sanitation Foundation (NSF®). Se requiere la instalación adecuada para mantener la certificación. Cerca de la placa del 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 o congelador de exhibición
Diseñado para aplicaciones en ambientes de 75 °F y 55 % de HR

ANSI/NSF-7 Tipo II – Refrigerador o congelador de exhibición
Diseñado para aplicaciones en ambientes de 80 °F y 55% de HR

ANSI/NSF-7 – Refrigerador de exhibición
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 reemplazos de piezas. Toda la correspondencia relacionada con la garantía o el pedido de piezas debe incluir el número de serie de cada equipo. Esto es para asegurar que al cliente se le suministren las piezas correctas.

DAÑOS DURANTE EL ENVÍO

Antes y durante la descarga, se debe inspeccionar todo el equipo por completo 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 aparentes

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 aparente 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 que pasen 15 días.

UBICACIÓN

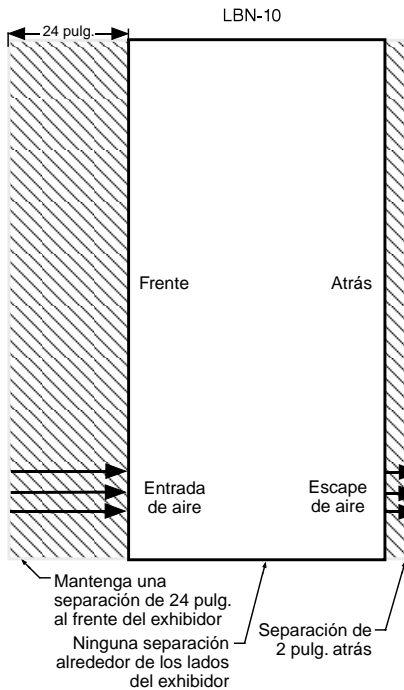
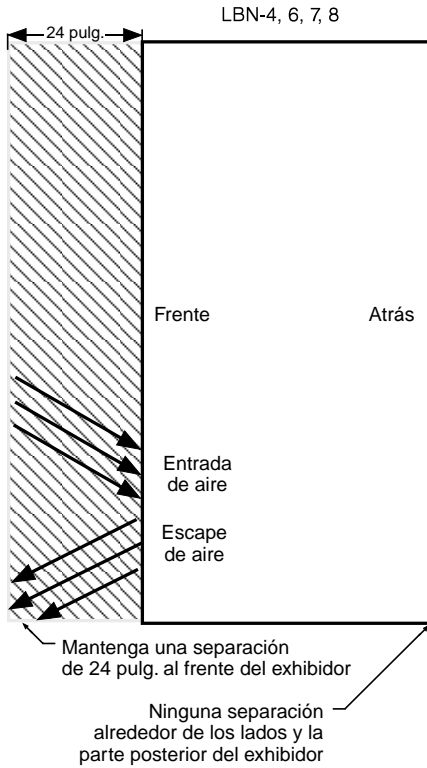
Estos exhibidores están diseñados para exhibir productos en tiendas con aire acondicionado, donde la temperatura se mantiene al nivel especificado por ANSI / NSF-7 o por debajo de él, y la humedad relativa se mantiene a 55 % o menos.

**La temperatura ambiental de operación
recomendada se encuentra entre 65 °F
(18 °C) y 75 °F (23.9 °C).
La humedad relativa máxima es de 55 %.**

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

AUTOCONTENIDOS (UBICACIÓN)

Los modelos LBN-4, 6, 7 y 8 tienen entrada y descarga de aire del condensador delanteras. Mantenga una distancia de separación mínima de dos pies al frente del exhibidor, de tal manera que la descarga y la admisión de aire no se obstruyan.



El LBN-10 requiere una separación mínima de 2 pulg. detrás del exhibidor. Se debe mantener una separación de 24 pulg. al frente del exhibidor, porque el aire fluye a través del compartimiento de la unidad de condensación delantera.

Para negocios en California:

⚠ ADVERTENCIA

Este producto puede contener químicos considerados por el estado de California como causantes de cáncer, anomalías congénitas u otros daños reproductivos.

Esta advertencia es resultado de la ley del estado de California conocida como la Ley de Agua Potable Inocua y Eliminación de Residuos Tóxicos de California [*California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act*] de 1986, conocida comúnmente como la “Propuesta 65”.

Esta advertencia no significa que los productos de Hussmann causarán cáncer o daños reproductivos, ni que violan alguna norma o requisito de seguridad del producto. Tal como lo aclara el gobierno del estado de California, la Propuesta 65 puede considerarse más como una ley sobre el “derecho a saber” que una ley pura sobre la seguridad de los productos. Hussmann considera que, cuando se utilizan conforme a su diseño, sus productos no son dañinos. Proporcionamos la advertencia de la Propuesta 65 para cumplir con las leyes del estado de California. Es su responsabilidad brindar a sus clientes etiquetas de advertencia precisas sobre la Propuesta 65 cuando sea necesario. Para obtener más información sobre la Propuesta 65, visite la página de Internet del gobierno del estado de California.

DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS

La serie LBN incluye gabinetes autocontenidos de baja temperatura diseñados para alimentos previamente empacados a temperaturas por debajo del punto de congelación. Las características de diseño incluyen: tapas de vidrio sin calefacción, aislamiento sin CFC con espuma colocada en el local, espejos interiores, reflectores, unidad de condensación de descarga de aire delantero (excepto el LBN-10) y un sistema de refrigeración balanceado para obtener un desempeño que ahorra energía.

DESCARGA

Descarga de un remolque:

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

Acerque el exhibidor tanto como sea posible a 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.

 <h2 style="margin: 0;">PRECAUCIÓN</h2>
<p>No camine sobre el gabinete. No almacene materiales inflamables en la parte superior de la unidad.</p>

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.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>
<p>NO retire el embalaje de envío hasta tener colocado el exhibidor para su instalación.</p>

CARGA EXTERIOR

NO camine en la parte superior de los exhibidores, pues puede dañarse el exhibidor y pueden provocarse 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 facilitar la colocación del exhibidor.

No retire el deslizador de envío hasta que el exhibidor esté cerca de su ubicación final. El deslizador protege tanto al exhibidor como al piso.

Retire el deslizador levantando un extremo del exhibidor aproximadamente 6 pulg. (15 cm). 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 para reubicarlo. **NO LO EMPUJE.**

Examine el piso donde va a colocar los exhibidores para ver si está nivelado. Determine el punto más alto del piso.

1-4 INSTALACIÓN

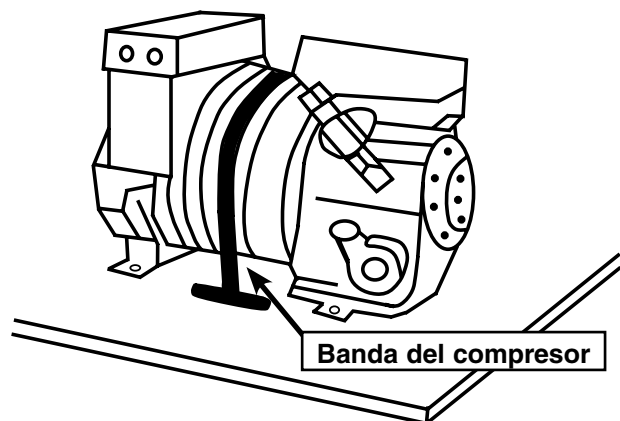
NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR

ASEGÚRESE DE COLOCAR CORRECTAMENTE LOS EXHIBIDORES. Nivele el exhibidor en las cuatro esquinas. Los exhibidores deben instalarse nivelados para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de refrigeración y el drenaje correcto del agua de descongelamiento. Es deseable tener una ligera pendiente del frente hacia atrás. La parte posterior del gabinete nunca debe estar más alta que la parte delantera.

COMPRESOR

El compresor está flejado para su envío. Retire los dos pernos que sostienen en su lugar la barra del compresor. Jale la unidad de condensación.

Corte la banda de acero, que sostiene el compresor durante el envío. El compresor debe flotar ahora libremente en los resortes de montaje. **NO AFLOJE LAS TUERCAS.**



Debe cortar la banda del compresor
(Excepto en el caso del LBN-4)

PATAS OPCIONALES

Patas aprobadas por NSF® sustituyen los niveladores de patas, si así lo requieren los códigos de salud locales. Las patas elevan el gabinete 6 pulg. para fines de limpieza. Se puede suministrar un kit de faldón opcional para sujetarse a las patas.

UBICACIÓN DE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

La placa del número de serie se encuentra en el extremo izquierdo del interior del gabinete, y una segunda se encuentra en el compartimiento de la unidad de condensación. Esta placa contiene toda la información pertinente sobre refrigeración y electricidad. Por ningún motivo se debe quitar.



ACCESO A LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

El panel de acceso con rejillas en la parte delantera derecha inferior del gabinete permite el acceso a la unidad de condensación y a la caja de conexiones eléctricas.



También hay un panel de acceso trasero que cubre la parte posterior del compartimiento de la unidad de condensación. Este panel se puede quitar para tener acceso al compartimiento posterior.

Panel de acceso posterior retirado



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.

TRAMPA DE DRENAJE

Puede tener acceso a la trampa de drenaje quitando el panel de acceso posterior que cubre la parte posterior del compartimiento del compresor.

La trampa de drenaje debe estar llena de agua. Esto previene que aire tibio migre de regreso a través del drenaje hacia el serpentín del evaporador. De no llenar la trampa con agua podría tener producirse un escarchado excesivo del serpentín del evaporador.

Para el LBN-10, el panel posterior es un panel posterior metálico con ranuras, que permite que el aire de descarga fluya a través del compartimiento de la unidad de condensación. Antes de quitar este panel, verifique que está desconectada la fuente de alimentación al gabinete.

SELLADO DEL EXHIBIDOR AL PISO

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

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

1-6 INSTALACIÓN

NOTAS:

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

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

CABLEADO EN EL LOCAL

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

REVISE SIEMPRE LOS AMPERIOS DE LOS COMPONENTES EN LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los modelos LBN-4, 6, 7 y 8 tienen un cable eléctrico fijo a la unidad con una pata para puesta a tierra. El cable tiene valores nominales de 115 V y 15 A. Los LBN-7 y 8 requieren también un disyuntor o un fusible de retraso de tiempo con 15 A nominales para el circuito que pase por ellos. El LBN-10 tiene un circuito de 115 V y uno de 208/230 V. El LBN-10 viene cableado y las conexiones se hacen en una handy box de 2 x 4.

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

ADVERTENCIA

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

INTERRUPTOR ELÉCTRICO

El interruptor eléctrico se encuentra en la caja eléctrica detrás del panel de acceso delantero con rejillas. Una ranura en una de las rejillas de ventilación permite el acceso al interruptor. El interruptor desconectará toda la electricidad que va hacia el gabinete en todos los modelos LBN.



CAJA ELÉCTRICA (Opciones de control)

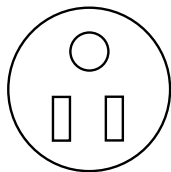
Los modelos LBN 4,6,7,8 tienen 2 opciones de control. La opción estándar usa controles electromecánicos, que consisten en un contador de tiempo/temporizador de descongelamiento, un termostato y un interruptor eléctrico.

Un control SNIII electrónico opcional, pantalla y relés eléctricos del compresor y descongelamiento. Ambas opciones se ubican en la caja eléctrica. La caja se puede deslizar hacia afuera como conveniencia al darle servicio. El acceso se obtiene al quitar la cubierta en el lado de la caja.

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.



Receptáculo NEMA 5-15P
Todos los modelos excepto el LBN-10

El LBN-10 está cableado - no hay un cable eléctrico.

**REFRIGERACIÓN
(Modelos autocontenidos)**

Cada modelo autocontenido está equipado con su propia unidad de condensación y panel de control que se ubican 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.

Los modelos LBN-6, 7, 8 y 10 tienen un sistema de refrigeración que usa un compresor semihermético. El LBN-4 usa un compresor hermético. Los sistemas LBN usan un tubo capilar para controlar el refrigerante. El tubo capilar se suelda al serpentín de corte de la manguera de succión para lograr un intercambio de calor adecuado. **Si los capilares se tapan o dañaran, lo mejor es reemplazar el intercambiador de calor.**

**PRECAUCIÓN**

Las mangueras 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.

**ADVERTENCIA**

Riesgo de descarga eléctrica. Si se daña el cable o el enchufe, reemplácelos solo con cables y enchufes del mismo tipo.

SALIDA DE AGUA Y SELLO DE AGUA

La salida de agua de condensación se encuentra en el lado derecho del exhibidor. La salida tiene un sello de agua externo instalado de fábrica.

Hay una manguera de drenaje de goma negra unida al sello de agua o al drenaje externo. En la manguera de drenaje del extremo hay una trampa de agua hecha de cobre. Esta trampa de agua se drena hacia la charola del evaporador de condensado que se encuentra debajo del exhibidor. **Verifique que la manguera de drenaje tenga una trampa adecuada y que el área de drenaje no esté tapada.**

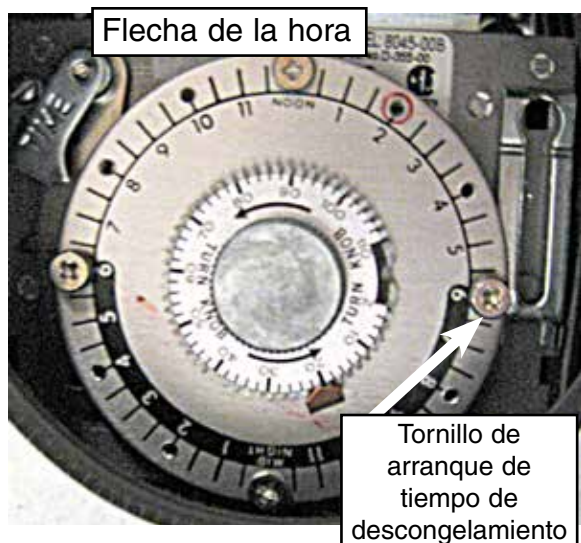
NOTA: Todos los paneles de la base inferior deben estar en su lugar cuando el refrigerador esté funcionando. De no ser así, el flujo de aire del condensador se dirigirá sobre la charola del evaporador y el agua de descongelamiento en la charola podría desbordarse.

CONTROLES DE REFRIGERACIÓN

Estos exhibidores vienen con control de temperatura electromecánico y reloj como equipo estándar. Los descongelamientos se inician por tiempo y se terminan por temperatura. Hay controles electrónicos opcionales.

CONTROLES ELECTROMECAÑICOS

Para tener acceso al reloj de descongelamiento, retire el panel de acceso delantero y quite la cubierta de la caja eléctrica.



El reloj tiene tornillos que inician el descongelamiento de acuerdo con la hora del día. El ajuste a prueba de fallas configura la duración del descongelamiento de dos minutos a 110 minutos.

Para asegurar un descongelamiento completo, tal vez sea necesario aumentar el tiempo a prueba de fallas en condiciones de alta temperatura ambiental.

La flecha de hora se debe ajustar a la hora del día correcta. Gire la perilla hasta que la hora adecuada en la rueda se alinee con la flecha de hora.

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.

REGULADOR DE PRESIÓN DEL CÁRTER

La serie LBN usa un regulador de presión del cárter en la misma manguera de succión y se considera parte del intercambiador de calor. El CPR se ajusta a 10 psi. El propósito de la válvula es mantener una presión de baja succión al arrancar, de tal manera que el compresor arranque adecuadamente.

Al arrancar, la válvula mantendrá la presión de succión en el ajuste deseado hasta que la presión de succión haya caído por debajo del ajuste, y luego la válvula se abrirá.

Si se hace necesario comprobar o reiniciar el ajuste, el exhibidor debe estar tibio como después de un ciclo de descongelamiento o de una situación inicial de gabinete interior tibio.

Coloque un medidor de compuesto de succión en la válvula de succión del compresor. Arranque el compresor. Si es necesario reducir la presión, gire el tornillo de ajuste hacia la derecha o hacia la izquierda para aumentar la presión.

No ajuste la válvula con base en el amperaje nominal de la placa del número de serie, porque el ajuste de presión será demasiado alto y el compresor no arrancará adecuadamente.



ADVERTENCIA

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

ARRANQUE / OPERACIÓN

ARRANQUE — CONTROL ELECTROMECAÁNICO

Siga los procedimientos de arranque de los controles electromecánicos, tal como se detalla en la Sección 2 de este manual. Cada exhibidor autocontenido tiene su propio serpentín del evaporador. Los modelos LBN tiene tubos capilares.

- a. Examine detalladamente el gabinete interior por si hubiera tuercas, pernos y conexiones eléctricas sueltas.
- b. Inspeccione las mangueras de refrigeración por si hubiera daños o desgaste visibles.
- c. Reemplace la cubierta de la caja eléctrica y el panel de acceso.
- d. Conecte la energía eléctrica, el interruptor eléctrico y arranque el exhibidor. El exhibidor debe bajar la temperatura.



COMPRESOR

Corte la banda de acero, que sostiene el compresor durante el envío. El compresor debe flotar ahora libremente en los resortes de montaje. **NO AFLOJE LAS TUERCAS.** (EL LBN-4 NO TIENE BANDA DEL COMPRESOR)

NOTA: Si no se corta la banda de envío del compresor podría ocurrir un ruido excesivo o daños al sistema, lo cual no está cubierto por la garantía.

CONTROLES y AJUSTES (Todos los controles)

Controles de refrigeración		Controles de descongelamiento			
Modelo	Aplicación de producto	Frecuencia de descongelamiento (por día)	Tipo de descongelamiento	Terminación por temp.	Tiempo a prueba de fallas (minutos)
LBN-4, 6, 7, 8 Autocontenido	Baja temp.	1 vez cada 48 horas	Eléctrico	48	40
LBN-10 Autocontenido	Baja temp.	1 vez cada 24 horas	Eléctrico	48	40

Deje funcionando el exhibidor durante 24 horas antes de cargar los productos.

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

Los descongelamientos inician por la hora y terminan por la temperatura para el modelo autocontenido. El parámetro de descongelamiento se configura en la fábrica, como se muestra arriba.

LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene una etiqueta adhesiva con el límite de carga. La vida de estante de los percederos será corta si se excede el límite de carga.

LÍMITE DE CARGA

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

NO BLOQUEE LA REJILLA DE AIRE.

SURTIDO

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

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 RETORNO DE DESCARGA DE AIRE DEBEN MANTENERSE ABIERTOS Y LIBRES DE OBSTRUCCIONES EN TODO MOMENTO para permitir un desempeño adecuado de la refrigeración y la cortina de aire. No permita que los productos, paquetes, letreros, etc., bloqueen la rejilla. No use estantes, canastas, rejillas de exhibición ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.

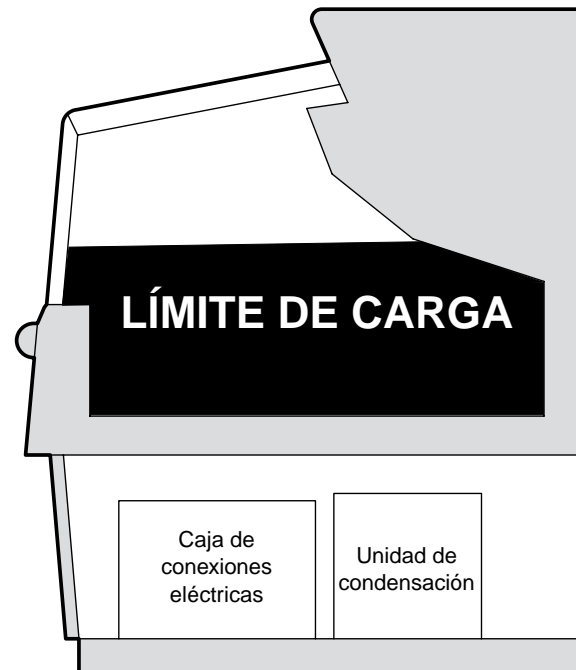
No permita que se coloque producto fuera de los límites de carga designados en la ilustración de la derecha.

TERMÓMETRO

El gabinete tiene un termómetro situado al extremo izquierdo de la malla de nariz que se encuentra justo debajo del reflector del espejo superior y la lámpara. El termómetro es del tipo "lápiz" y lee desde -40 °F a 80 °F en incrementos de 2°. Para reemplazarlo, retire los dos tornillos e instale el reemplazo.

⚠ ADVERTENCIA

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



No cargue el exhibidor con producto por arriba del límite de carga.

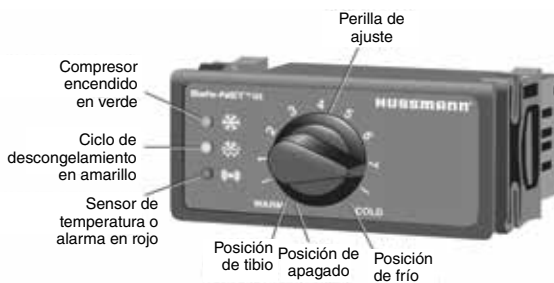
Safe-III™
**CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y
DESCONGELAMIENTO**

**INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO DE
SAFE-NET III™**

Su gabinete refrigerado utiliza un controlador de temperatura y descongelamiento Safe-NET™ III de Hussmann para mantener con precisión la temperatura y evitar la acumulación de escarcha en el serpentín de enfriamiento. Los LED indican cuando está encendido el compresor o la refrigeración, cuando el gabinete está en un ciclo de descongelamiento, si la temperatura está fuera del rango deseado o si hay una falla del sensor.

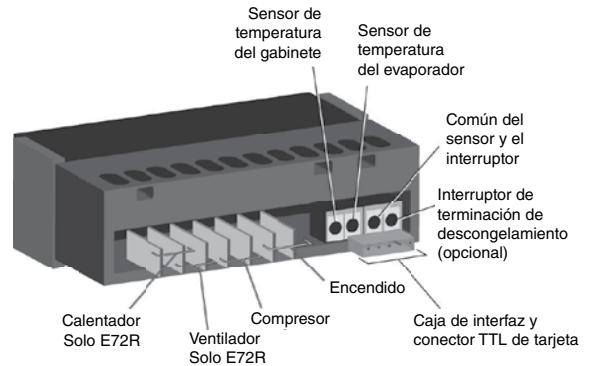
La perilla de ajuste permite fijar la temperatura dentro del rango configurado y apagar tanto el controlador como el compresor. Su controlador ha sido configurado a la medida a fin de brindar el mejor control de temperatura y descongelamiento para sus alimentos fríos o congelados.

El frente del controlador tiene una perilla de ajuste y LED de estado. La parte posterior del controlador cuenta con conexiones para los sensores y el equipo conmutado.



El controlador Safe-NET III incluye las siguientes funciones y conexiones.

- Perilla de ajuste:
Ajusta el punto de ajuste de temperatura. Gire la perilla de ajuste a OFF (Apagado) para apagar el sistema de refrigeración. Desconecte el exhibidor de la electricidad antes de dar servicio a la unidad.



LED del controlador:

- ❁ LED indicador de compresor encendido (verde):
Se enciende cuando el compresor está funcionando o la válvula de refrigeración está abierta.
- ❁ LED indicador de ciclo de descongelamiento (amarillo):
Se enciende mientras el serpentín de refrigeración se está descongelando.
- 🔊 Alarma de temperatura o sensor (roja):
Se enciende si la temperatura está demasiado caliente o demasiado fría. Parpadea si falla un sensor.



ADVERTENCIA

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

- Conexiones posteriores:
 - Sensor de temperatura del gabinete:
 - Por lo general detecta la temperatura del aire en el gabinete.
Lo utiliza el controlador para determinar cuándo encender o apagar el compresor o la refrigeración.
 - Sensor de temperatura del evaporador:
 - Detecta la temperatura del serpentín de refrigeración.
Termina un ciclo de descongelamiento cuando se derrite el hielo del serpentín de refrigeración.
 - Relé del compresor o de refrigeración:
 - Enciende el compresor o la válvula de refrigeración para enfriar.
 - Interruptor del condensador de descongelamiento/reversa
 - Activa el motor del ventilador del condensador de descongelamiento o reversa cuando se usa con la opción del motor del ventilador del condensador.

! ADVERTENCIA

El ventilador opcional del evaporador se mantiene ENCENDIDO cuando la perilla de ajuste esté en la posición de "OFF" (Apagado).

PANTALLA

La pantalla incluye tres LED rojos y dos dígitos para mostrar la temperatura, el estado de descongelamiento y los códigos de error.

Los tres LED de la pantalla son rojos y su comportamiento coincide con los LED en el controlador.



ARRANQUE

1. Conecte el exhibidor.

! ADVERTENCIA

La posición OFF (Apagado) no desconecta el voltaje de línea al gabinete, la unidad de refrigeración, el ventilador o el calentador.

NOTA: El controlador versión 65 °C viene con un Número de código del parámetro. Este número indica qué programa se cargó en el controlador. Cuando el controlador se enciende por primera vez, o se apaga y luego se vuelve a encender, aparecerá un número de código del parámetro de 2 dígitos durante 3 segundos. Luego comenzará la autocomprobación.

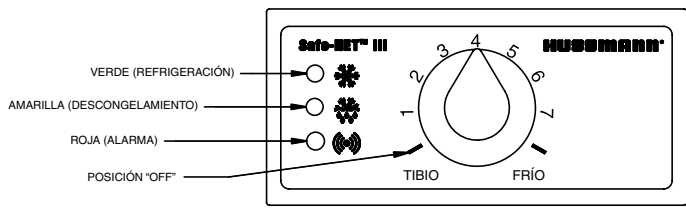
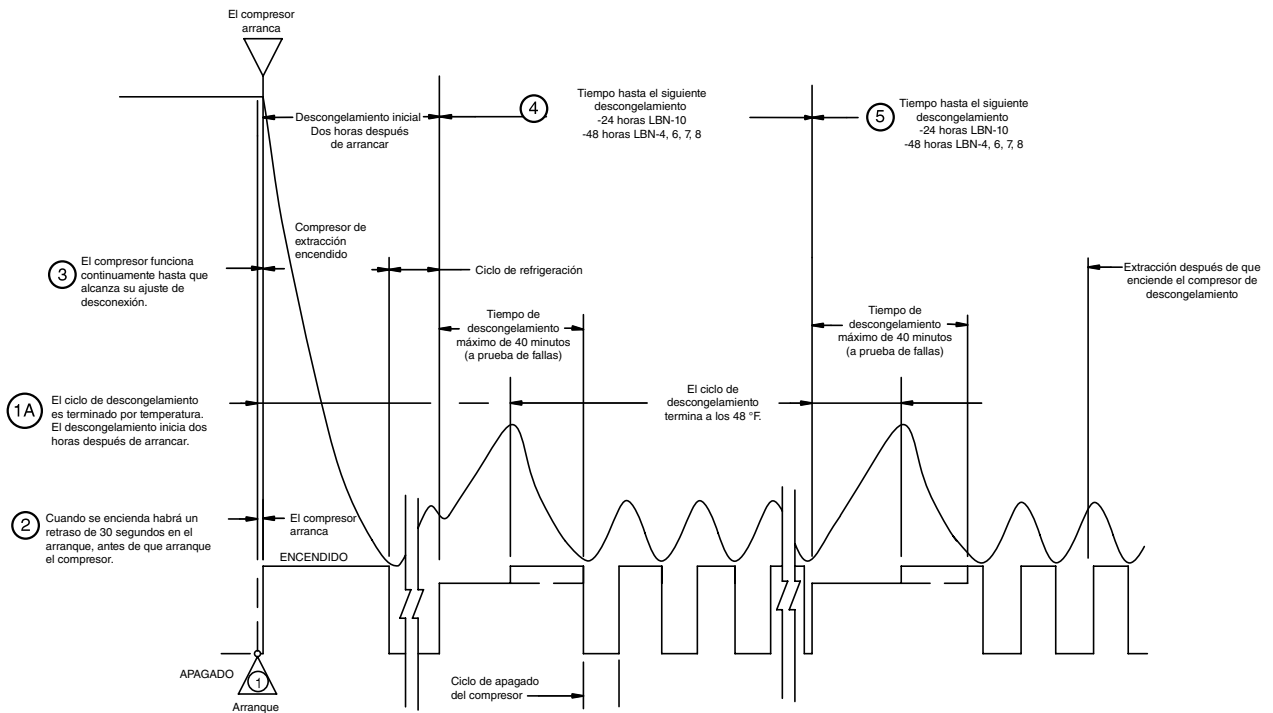
2. Espere a que termine la autocomprobación. Durante la autocomprobación, cada LED parpadea un segundo y luego todos los LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no parpadean, verifique que la perilla de ajuste no esté en la posición OFF.
 - Después de la autocomprobación, todos los LED se apagan hasta que arranca el compresor. **Puede haber un retraso antes de que arranque el compresor**, si el LED rojo de la Alarma de temperatura o sensor se mantiene encendido después de la autocomprobación.
 - El LED verde de Compresor encendido se enciende cuando arranca el compresor.

NOTA: NO cargue productos sino hasta DESPUÉS de que el exhibidor funcione 24 horas y alcance la temperatura de operación deseada.

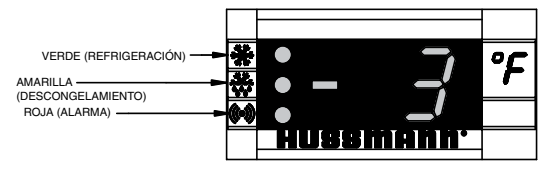
Códigos de parámetro de Safenet III

LBN-4,6,7,8 Código 64
LBN-4,6,7,8 Temp. doble Código 66

SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO
LBN



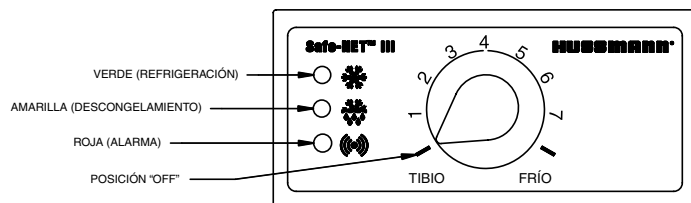
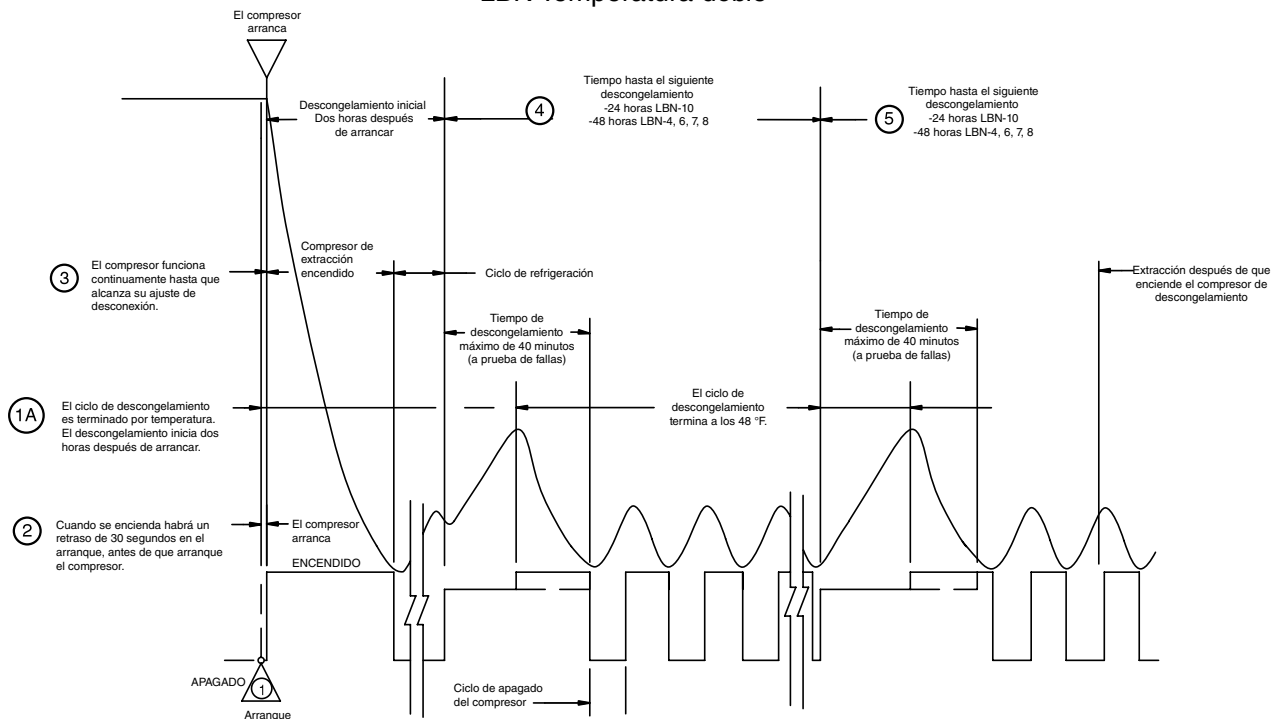
Controlador Safe Net III



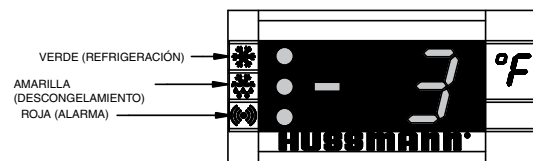
PANTALLA

1. Conecte la electricidad al exhibidor. Espere a que termine la autoverificación. Durante la autoverificación, cada LED parpadea un segundo y luego todos los LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no parpadean, verifique que la perilla de ajuste no esté en la posición OFF.
- 1A. La temperatura del exhibidor se muestra al arrancar. El descongelamiento inicial comienza dos horas después. La pantalla mostrará la temperatura al inicio del descongelamiento. Esta lectura seguirá mostrándose durante el descongelamiento y hasta que se agote el tiempo, aunque se haya iniciado el modo de refrigeración (el LED verde estará encendido).
2. El compresor arrancará después de un retraso de 1 minuto una vez que se aplique la electricidad.
3. El compresor seguirá funcionando hasta que llegue a su temperatura de desconexión (extracción).
4. El ciclo de refrigeración continuará hasta el siguiente descongelamiento programado (6 horas) o descongelamiento a demanda. La pantalla digital mostrará la lectura de temperatura durante 10 minutos después del descongelamiento - 48 horas para los modelos LBN-4, 6, 7, 8.
5. El proceso anterior se repetirá (pasos 3 y 4) hasta que se interrumpa la electricidad.
6. Si se interrumpe la electricidad, el proceso comenzará de nuevo en el paso 1 y se reiniciará el tiempo hasta el siguiente descongelamiento.

SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO LBN Temperatura doble



Controlador Safe Net III



PANTALLA

1. Conecte la electricidad al exhibidor. Espere a que termine la auto comprobación. Durante la auto comprobación, cada LED parpadea un segundo y luego todos los LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no parpadean, verifique que la perilla de ajuste no esté en la posición OFF.
- 1A. La temperatura del exhibidor se muestra al arrancar. El descongelamiento inicial comienza dos horas después. La pantalla mostrará la temperatura al inicio del descongelamiento. Esta lectura seguirá mostrándose durante el descongelamiento y hasta que se agote el tiempo, aunque se haya iniciado el modo de refrigeración (el LED verde estará encendido).
2. El compresor arrancará después de un retraso de 1 minuto una vez que se aplique la electricidad.
3. El compresor seguirá funcionando hasta que llegue a su temperatura de desconexión (extracción).
4. El ciclo de refrigeración continuará hasta el siguiente descongelamiento programado (6 horas) o descongelamiento a demanda. La pantalla digital mostrará la lectura de temperatura durante 10 minutos después del descongelamiento.
5. El proceso anterior se repetirá (pasos 3 y 4) hasta que se interrumpa la electricidad.
6. Si se interrumpe la electricidad, el proceso comenzará de nuevo en el Paso 1 y se reiniciará el tiempo hasta el siguiente descongelamiento.

AJUSTE DE TEMPERATURA

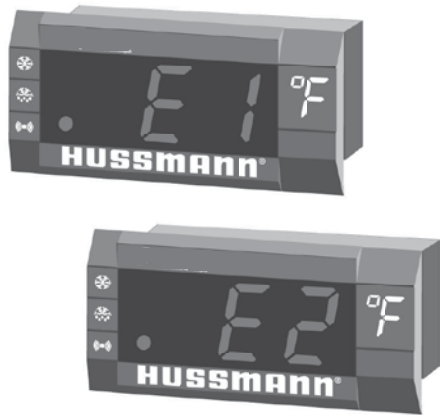
Gire la perilla de ajuste hacia la izquierda para un punto de referencia más cálido o hacia la derecha para un punto de referencia más frío.

- Mientras se ajusta la temperatura, la pantalla opcional mostrará el punto de referencia (valor de desconexión). Unos segundos después de configurar la temperatura, la pantalla vuelve a mostrar la temperatura detectada en el exhibidor.

ALARMAS Y CÓDIGOS

LED PARPADEANTE POR ALARMA DE TEMPERATURA O SENSOR, E1 O E2

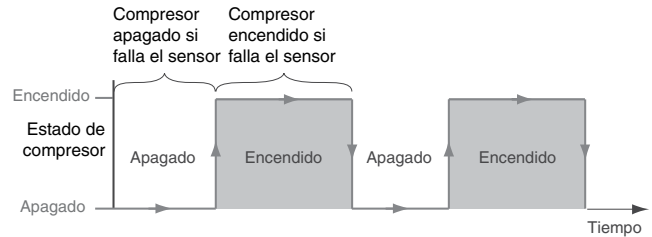
Si el LED de la Alarma de temperatura o sensor (rojo) del controlador y la pantalla está parpadeando, es que falló un sensor de temperatura. La pantalla muestra E1 si falló el sensor del gabinete o E2 si falló el sensor del evaporador.



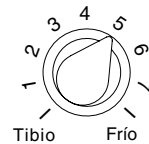
Si falla el sensor del exhibidor, la refrigeración funcionará continuamente. Apague el exhibidor o repita un ciclo de trabajo de unos minutos encendido y unos minutos apagado.

INTERRUPTOR DE TERMINACIÓN DEL DESCONGELAMIENTO

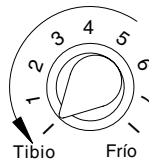
Los exhibidores pueden usar un interruptor de terminación del descongelamiento en lugar del sensor del evaporador para terminar un ciclo de descongelamiento. El interruptor de terminación del descongelamiento se activa con la temperatura y detecta la finalización del descongelamiento.



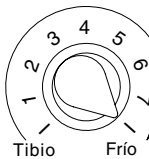
DESCONGELAMIENTO MANUAL



- Anote la ubicación del ajuste de la perilla



- Gire la perilla totalmente a la izquierda hasta que tope (posición "Apagado" totalmente tibio)

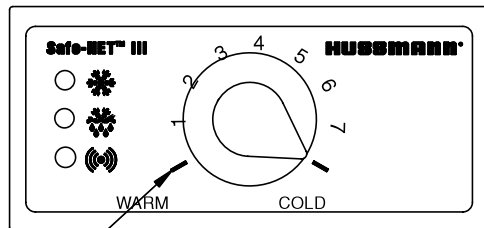


- Después de 10 segundos, pero antes de 20, gire la perilla totalmente a la derecha hasta que tope (posición totalmente frío)

Nota:

Este procedimiento inicia un descongelamiento manual o forzado.

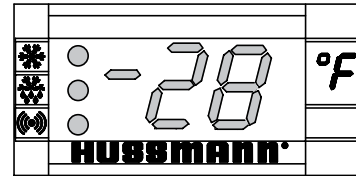
IMPORTANTE: Devuelva la perilla de control a su configuración original (Paso 1) cuando haya iniciado el descongelamiento manual.



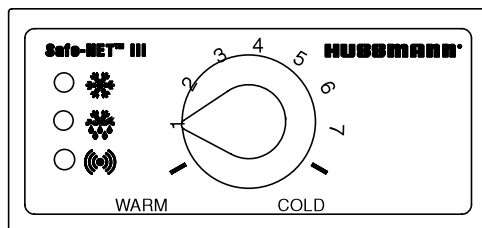
Posición "OFF"
(Apagado)

Control Safe-NET III ajustado en posición completamente frío

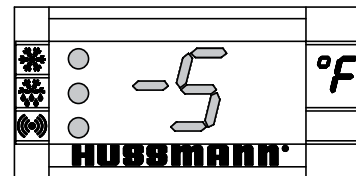
Desconexión por caliente / Desconexión por frío



Pantalla – completamente frío
Modelo LBN



Control Safe-NET III Posición N° 1

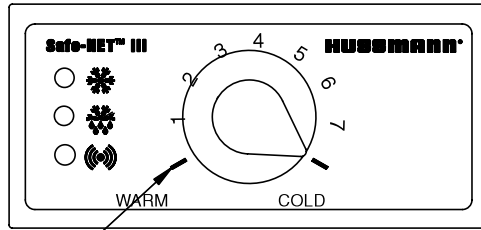


Pantalla – en la posición N° 1
Modelo LBN

AJUSTE DE TEMPERATURA

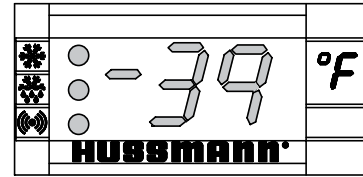
1. Gire la perilla de ajuste hacia la izquierda para un punto de referencia más cálido o hacia la derecha para un punto de referencia más frío.
2. Mientras ajusta la temperatura, la pantalla muestra el punto de referencia (valor de desconexión). Unos segundos después de configurar la temperatura, el controlador vuelve a mostrar la temperatura detectada en el exhibidor.
3. Para verificar los parámetros del exhibidor, gire el indicador hacia caliente y frío como se muestra arriba. Las lecturas de salida deben estar a menos de un grado de las temperaturas que se muestran arriba.

Temperatura doble

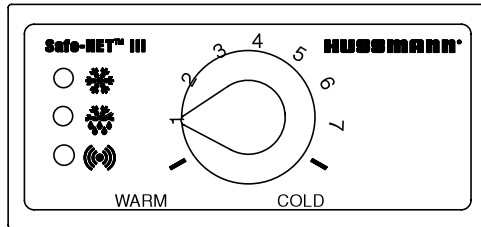


Posición "OFF"
(Apagado)

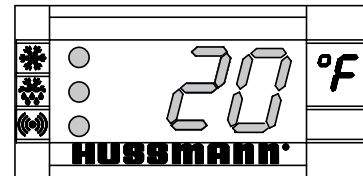
Control Safe-NET III ajustado en posición completamente fría



Pantalla – completamente frío
Modelo LBN



Control Safe-NET III Posición N° 1

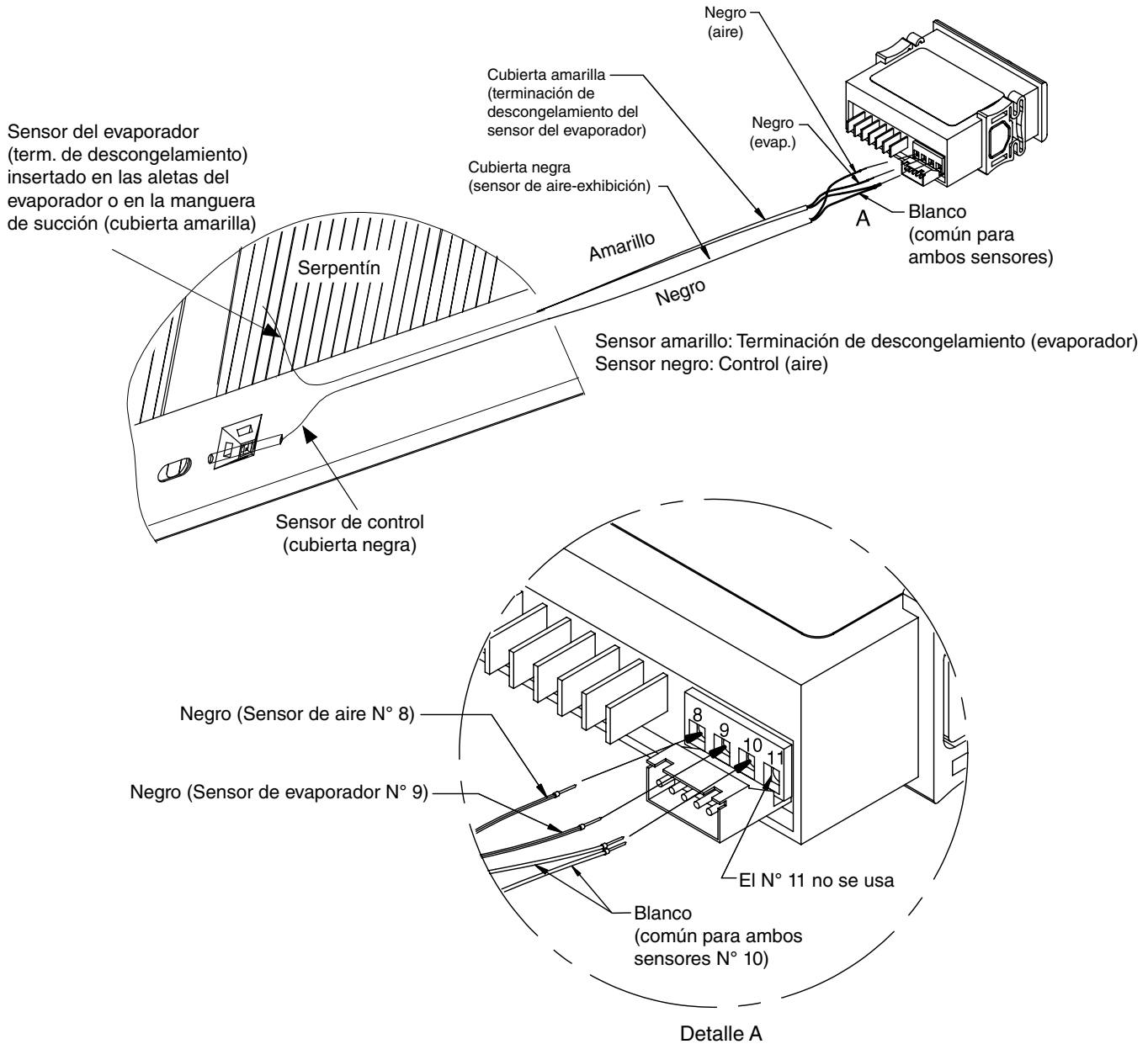


Pantalla – en la posición N° 1
Modelo LBN

AJUSTE DE TEMPERATURA DOBLE

1. Gire la perilla de ajuste hacia la izquierda para un punto de referencia más cálido o hacia la derecha para un punto de referencia más frío.
2. Mientras ajusta la temperatura, la pantalla muestra el punto de referencia (valor de desconexión). Unos segundos después de configurar la temperatura, el controlador vuelve a mostrar la temperatura detectada en el exhibidor.
3. Para verificar los parámetros del exhibidor, gire el indicador hacia caliente y frío como se muestra arriba. Las lecturas de salida deben estar a menos de un grado de las temperaturas que se muestran arriba.

Configuración típica de sensor a control



MANTENIMIENTO

CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el rendimiento satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para asegurar 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 a una charola de evaporación de 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 ásperas sobre vidrio recubierto.
- Limpiadores a base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Limpiadores a base de solventes, aceites o ácidos en ninguna de las superficies del interior.
- Mangueras con agua a alta presión.

Haga lo siguiente:

- **Desconecte la electricidad antes de limpiar.**
- Retire el producto y todos los residuos sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como un refrigerador. Retire solo los productos que pueda llevar al refrigerador de manera oportuna.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón. **NO USE MANGUERAS DE PRESIÓN DE VAPOR O AGUA CALIENTE PARA LAVAR EL INTERIOR. ESTO DESTRUIRÁ EL SELLADO DE LOS EXHIBIDORES, PROVOCANDO FUGAS Y UN RENDIMIENTO DEFICIENTE.**
- Levante el pleno articulado del ventilador para limpiarlo. Sujete la cadena en el panel posterior para asegurar el pleno durante la limpieza. **ASEGÚRESE DE COLOCAR DE NUEVO EL PLENO DEL VENTILADOR DESPUÉS DE LIMPIAR EL EXHIBIDOR.**
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores del ventilador y el agua de limpieza o enjuague.
- **NO inunde el exhibidor con agua. NUNCA INTRODUZCA AGUA MÁS RÁPIDO DE LO QUE LA SALIDA DE DESAGÜE PUEDE EXTRAER.**

LOS MODELOS AUTOCONTENIDOS SE VACÍAN EN UNA CHAROLA DE EVAPORACIÓN QUE SE DESBORDARÁ SI SE INTRODUCE DEMASIADA AGUA DURANTE LA LIMPIEZA.
(SOLO AGUA DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR)

- Permita que los exhibidores se sequen antes de reanudar su operación.
- Después de completar la limpieza, encienda de nuevo el exhibidor.



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

NO permita que el agente limpiador ni el paño tengan contacto con los productos alimenticios.

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.

LIMPIEZA DE LA REJILLA DE AIRE DE DESCARGA

Las rejillas de aire de descarga se deben limpiar cada seis meses. Las rejillas de aire sucias hacen que los exhibidores tengan un rendimiento deficiente. Las rejillas de aire se pueden limpiar con una aspiradora. Puede usar agua y jabón si elimina toda el agua de las celdas de las rejillas de aire antes de reemplazarlas. Tenga cuidado de no dañar las rejillas de aire.

LIMPIEZA DEL TERMÓMETRO SOLAR

Los modelos LBN tienen termómetros solares. 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. Retire el elemento de detección del clip.
2. Para limpiar el termómetro, use materiales de limpieza no abrasivos y un detergente suave.
3. Asegúrese de limpiar todo residuo del elemento.

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.

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.



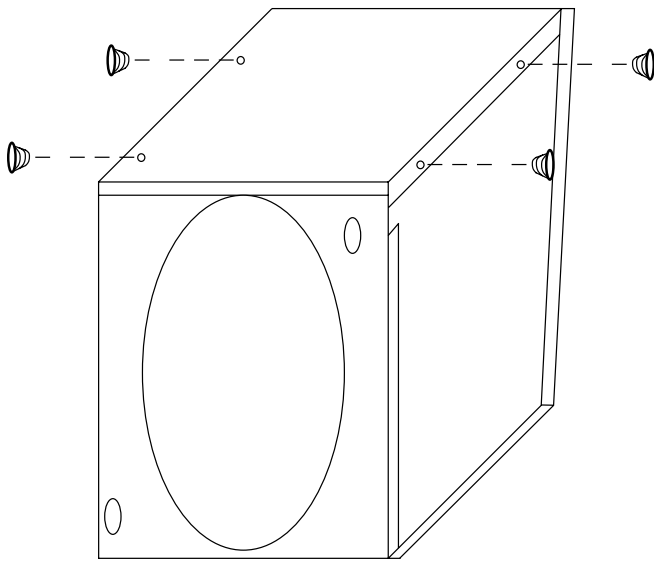
SERPENTINES DE TUBOS o DE ALETAS

El bloqueo del flujo de aire aumenta el consumo de energía y reduce la capacidad del exhibidor para 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 gafas de seguridad.

El condensador es una construcción de tubo desnudo en los modelos LBN-4, 6, 7 y 8 para reducir la número de mantenimiento requerido, y es una construcción de aletas y tubo en el LBN-10.

Para facilitar la limpieza del condensador de tubo desnudo, la parte superior del anillo de refuerzo del condensador es removible. Deslice las esquinas superiores del sello al frente del condensador. Quite los tornillos que sostienen la parte superior del anillo de refuerzo en los extremos del anillo y quite la parte superior para tener acceso completo al condensador.



Retire los tornillos para tener acceso al condensador

Las tapas de vidrio están hechas de vidrio templado, no calentado. Las tapas se deslizan hacia arriba para abrirse y se pueden bloquear abiertas para cargar el producto. Las tapas no se cierran por sí mismas. Las tapas se cerrarán fácilmente con la mano y con la ayuda de la gravedad. Como ayuda para cerrar, existe una guía deslizante de nylon en el borde de vidrio. Los rieles de las tapas deben limpiarse periódicamente para permitir que las tapas cierren con libertad.

⚠ ADVERTENCIA

APAGUE LOS VENTILADORES DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA.

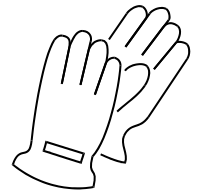
Descongele manualmente el gabinete, según lo indique el uso. La serie LBN tiene gabinetes enfriados por gravedad. Las paredes laterales tienen tubería de refrigeración en ellas para enfriar la parte inferior del interior, y existe un evaporador superior que deja caer aire frío hacia el producto. La bobina superior está equipada con calentadores de descongelamiento que descongelan el serpentín. Las paredes laterales del gabinete acumularán escarcha y hielo al paso del tiempo, y necesitan descongelarse manualmente según lo exija el uso y la acumulación.

LIMPIEZA DE LA CHAROLA DE EVAPORACIÓN

El desagüe de agua de condensación en los modelos autocontenidos se vacía en una charola de evaporación de capacidad limitada.

Los desperdicios o la acumulación de tierra dentro de la charola de evaporación de condensación reducirá la capacidad de evaporación de la charola.

Retire los desperdicios acumulados de la charola de evaporación. El agua introducida durante la limpieza ocasionará que se desborde la charola de evaporación.



⚠ PRECAUCIÓN

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

LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO 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 inoxidable. No use blanqueador.

ELIMINACIÓN DE RAYONES DEL TOPE

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

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

PRECAUCIONES DE LIMPIEZA

Cuando limpie:

- No use mangueras de agua a alta presión
- No introduzca agua más rápido de lo que puede drenar la salida de desagüe
- NUNCA INTRODUZCA AGUA EN LA UNIDAD AUTOCONTENIDA CON UNA CHAROLA DE EVAPORACIÓN
- NUNCA UTILICE UNA SOLUCIÓN DE LIMPIEZA O HIGIENIZACIÓN QUE TENGA BASE DE ACEITE (disolverá los selladores de butilo) o que tenga BASE DE AMONÍACO (corroerá los componentes de cobre del exhibidor)
- PARA MANTENER EL ACABADO ATRACTIVO:
 - Use agua y un detergente suave únicamente para el exterior
 - NO use limpiadores con cloro en ninguna superficie
 - NO use limpiadores abrasivos ni estropajos de lana de acero (deslucirán el acabado)

SERVICIO

REEMPLAZO DEL TERMOSTATO DE DESCONGELAMIENTO

El termostato de descongelamiento se encuentra en su placa de montaje, en el extremo derecho del serpentín del evaporador, fijo a la toma de aire. La toma de aire es una pieza de metal en ángulo recto que corre al frente del evaporador, detrás de la malla de nariz. El termostato es bimetálico, enlazado en serie con el solenoide del reloj de descongelamiento, para terminar el descongelamiento cuando se ha alcanzado la temperatura (85 °F).

Para reemplazar el termostato de descongelamiento:

1. Si se determina que es necesario reemplazar el termostato de descongelamiento, desconecte la energía eléctrica que va al exhibidor.
2. Retire la malla de nariz del frente del evaporador.
3. Retire el reflector del espejo de acero inoxidable sobre la lámpara.
4. Consulte el diagrama de cableado de las terminaciones de cableado del termostato y desconecte.
5. Retire la toma de aire que se encuentra al frente del serpentín del evaporador y la placa de montaje del termostato de descongelamiento anexa. Retire el termostato y desconecte los cables.
6. Invierta este procedimiento para reinstalar el termostato nuevo.

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.

REEMPLAZO DEL CALENTADOR DE DESCONGELAMIENTO

El gabinete está equipado con dos calentadores de descongelamiento que están cableados en paralelo, excepto el LBN-4, 6, 7 y 8 de 220 V, que están cableados en serie. El cableado de esta manera permite un menor consumo de potencia, lo cual aumenta la vida del calentador. **No es necesario quitar la charola de drenaje para reemplazar los calentadores.**

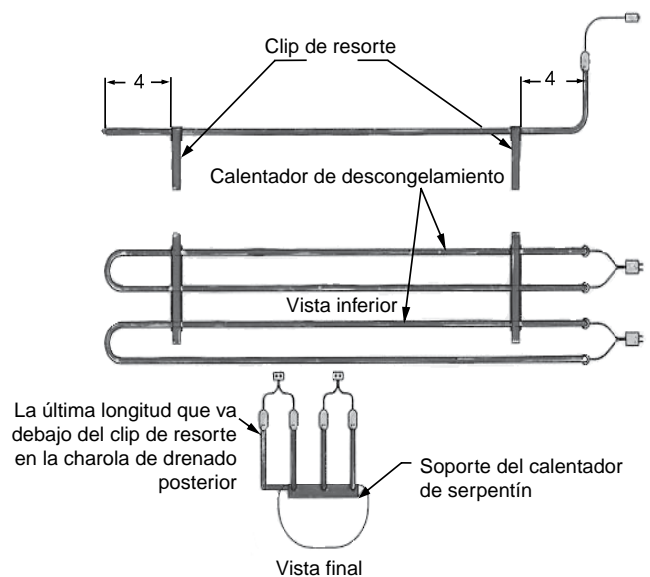
Los calentadores están equipados con conexiones enchufables que se conectan por el lado inferior de las lámparas. Desconecte la fuente de alimentación.

Retire el reflector de acero inoxidable. Retire la malla de nariz del frente del área del evaporador.

Los calentadores se sostienen contra el evaporador con clips de resorte.

Presione los calentadores hacia abajo y estire hacia arriba el borde delantero de los clips del calentador. Los calentadores pueden jalarse hacia adelante.

Cuando haga el reemplazo, verifique que el paso posterior del calentador de descongelamiento posterior entre en el clip retenedor en la parte posterior de la charola de drenaje. Esto es necesario para prevenir la acumulación de hielo en la charola de drenaje.



Exhibidores horizontales LBN

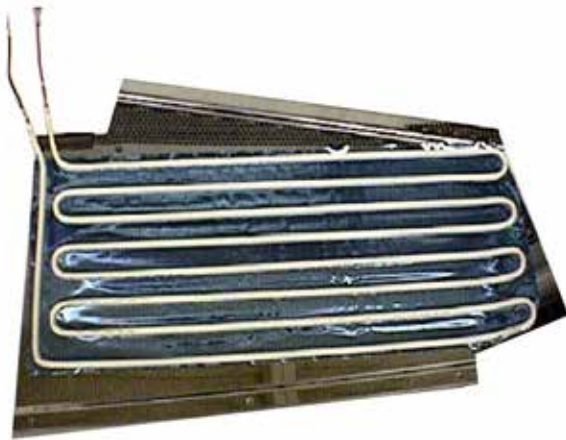
REEMPLAZO DE LOS CALENTADORES ANTICONDENSACIÓN

Encontrará calentadores anticondensación detrás de los paneles de extremo de acero inoxidable, alrededor del vidrio delantero y detrás de la malla de nariz. Estos calentadores se controlan termostáticamente en el caso de mal funcionamiento del gabinete y el termostato detecta una temperatura por encima de 101 °F y en ese momento los calentadores se desconectarán.

REEMPLAZO DE LOS CALENTADORES DE PANEL DE EXTREMO

Los calentadores del panel del extremo se encuentran detrás de los reflectores de acero inoxidable del panel del extremo. Se pueden quitar retirando los tornillos en el borde inferior del panel y jalando hacia abajo el borde inferior. El calentador se encuentra sobre papel aluminio adhesivo en la parte posterior del panel.

Calentador del panel del extremo



ADVERTENCIA

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

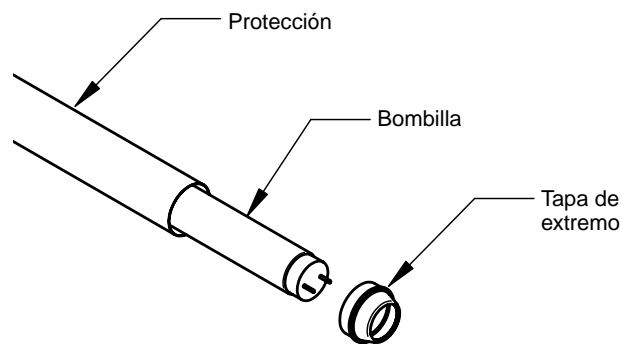
REEMPLAZO DE LÁMPARAS FLUORESCENTES Y BALASTRAS

Las bombillas fluorescentes de luz blanca fría situadas en la parte inferior del reflector de espejo de acero inoxidable iluminan el interior del exhibidor. Las bombillas tienen una funda para mantener el calor adecuado alrededor de la bombilla para generar la máxima intensidad de la luz y para protegerla en caso de que se rompa.

Los tubos se pueden reemplazar sin quitar las puertas. Para reemplazarla, gire la bombilla y deslice las clavijas lejos del portalámparas. Cuando reinstale este tipo de bombilla, verifique que giren las clavijas en la bombilla y que se sujeten en su lugar.

Encontrará un práctico interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en el extremo derecho del gabinete, detrás del reflector de espejo. El interruptor controla las lámparas solamente. Las lámparas deben dejarse siempre ENCENDIDAS para prevenir que se forme humedad en el reflector de espejo. Esto tiene especial importancia en entornos de mucha humedad.

La balastra de las lámparas se encuentra en la lámpara. Retire el reflector de espejo para tener acceso a la balastra.



Retire los pernos de plástico que fijan la lámpara de exhibición.

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA LED

Siga los mismos pasos descritos antes para lámparas fluorescentes para retirar las lámparas LED. Sin embargo, el escudo protector no tiene que retirarse de la lámpara LED. Está integrado en la lámpara y se reemplaza junto con la nueva lámpara LED.

REEMPLAZO DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE LAS LÁMPARAS LED

Las fuentes de alimentación de las lámparas LED también se ubican en la lámpara. Retire el reflector de espejo para tener acceso a las conexiones de la fuente de alimentación.

REEMPLAZO DEL CALENTADOR DEL VIDRIO DELANTERO

El calentador del vidrio delantero está integrado como parte del ensamble de vidrio. El propósito del calentador es mantener la moldura de aluminio alrededor del vidrio libre de condensación. Si el gabinete se encuentra en un entorno con elevado nivel de humedad, el centro del vidrio podría tener un rastro de condensación en él.

Para reemplazar el ensamble de vidrio:

1. Desconecte la electricidad del gabinete. Retire la parte superior del gabinete quitando los tornillos que lo sostienen en la parte posterior y en cada extremo.
2. Levante la parte superior del gabinete.
3. Quite las tapas.
4. Quite los tornillos que sostienen la parte posterior de los rieles de la tapa a la sub-tapa galvanizada y los tornillos que sostienen los carriles centrales al riel de aluminio en la parte superior del vidrio delantero.
5. Retire los interruptores de la moldura del brazo de plástico en las piezas de la moldura de aluminio de extremo para exponer los tornillos ahí. Retire los tornillos y la moldura de extremo.

6. Retire la moldura de la parte superior del vidrio delantero.
7. Empuje hacia arriba el vidrio delantero para exponer los cables en el extremo derecho del vidrio y desconecte.
8. Reemplace el ensamble de vidrio.
9. Invierta el procedimiento para rearmar.

REEMPLAZO DEL CALENTADOR DE NARIZ

El calentador de nariz se encuentra detrás de la malla de nariz al frente del evaporador. Retire la malla de nariz y reemplace el calentador.

TERMOSTATO DE LÍMITE DE CALENTADORES ANTICONDENSACIÓN

Este termostato es una función de seguridad que apagará los calentadores de condensación recién mencionados cuando el termostato detecte 101 °F.

El termostato se encuentra en el soporte de montaje del termostato de descongelamiento, que está en la toma de aire detrás de la malla de nariz al frente del evaporador.

GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El compresor funciona continuamente; producto demasiado caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante 2. Compresor ineficiente 3. Condensador sucio 4. Aceite del evaporador estancado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue 2. Reemplace 3. Limpie 4. Sople el aceite fuera del evaporador
Alta presión en el cabezal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación del gabinete demasiado cálida 2. Flujo de aire del condensador restringido 3. Motor de ventilador del condensador defectuoso 4. Aire o gases no condensables en el sistema 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reubique el gabinete 2. Limpie el condensador para eliminar la restricción del flujo de aire 3. Reemplace 4. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue
La temperatura de almacenamiento es cálida	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control de temperatura no se ha configurado adecuadamente 2. Falta de refrigerante 3. Ubicación del gabinete demasiado cálida 4. Demasiado refrigerante 5. Bajo voltaje; el compresor cicla con sobrecarga 6. Condensador sucio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el control 2. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 3. Reubique 4. Cambie el secador, evacue y recargue 5. Compruebe la electricidad 6. Limpie
El compresor funciona continuamente; producto demasiado frío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control defectuoso 2. El detector de control no está adecuadamente en el tubo / sensor ubicado incorrectamente. 3. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace 2. Asegure la longitud adecuada en el tubo / instale el sensor en la ubicación correcta 3. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El compresor funciona continuamente; producto demasiado frío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control o relé defectuoso 2. El detector de control no está adecuadamente en el tubo 3. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace 2. Asegure la longitud adecuada en el tubo 3. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue
El compresor no arranca; no hace ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible o disyuntor fundido 2. Cableado defectuoso o roto 3. Sobrecarga defectuosa 4. Control de temperatura defectuoso 5. Electricidad desconectada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el fusible o restablezca el disyuntor 2. Repare o reemplace 3. Reemplace 4. Reemplace 5. Compruebe los cables de servicio o las conexiones de cableado
El compresor no arranca; se corta con sobrecarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje bajo 2. Compresor defectuoso 3. Relé defectuoso 4. Restricción o humedad 5. Condensador de aire inadecuado 6. Motor de ventilador del condensador defectuoso 7. CRO no configurado adecuadamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llame a un electricista 2. Reemplace 3. Reemplace 4. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 5. Limpie el condensador 6. Reemplace 7. Restablezca a 10 psi.
Baja presión de succión Baja presión del cabezal	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPR no configurado adecuadamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restablezca a 10 psi.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Condición de formación de hielo en la charola de drenaje debajo del evaporador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje bajo 2. Gabinete no nivelado 3. Calentador de descongelamiento defectuoso 4. La trampa de drenaje no tiene agua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el voltaje en el compresor 2. Compruebe la nivelación del frente hacia atrás 3. Reemplace 4. Vierta agua por el drenaje
Baja presión de succión Baja presión del cabezal	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPR no configurado adecuadamente 2. CPR defectuoso 3. Tubo capilar bloqueado debido a agua o tierra 4. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restablezca a 10 psi. 2. Reemplace 3. Cambie el secador, evacue y recargue 4. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue
Presiones normales, gabinete tibio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serpentín superior bloqueado con escarcha 2. Aceite del evaporador estancado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el sistema de descongelamiento 2. Sople el aceite fuera del evaporador

PROBLEMA CON LAS LÁMPARAS / SOLUCIÓN

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Las lámparas no encienden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el interruptor de las luces 2. Compruebe la continuidad a la balastra 3. Compruebe si las bombillas están bien insertadas en los enchufes 4. Compruebe el voltaje
La balastra zumba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el voltaje 2. Reemplace la balastra

Las lámparas parpadean	<p>SOLUCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permita que las lámparas se calienten (fluorescentes) 2. Compruebe las cubiertas de las lámparas por si tuvieran grietas (fluorescentes) 3. Compruebe que los enchufes no tengan humedad y tengan el contacto adecuado (todas) 4. Tal vez sea necesario reemplazar las bombillas (todas) 5. Compruebe el voltaje (todas) 6. Las bombillas nuevas tienden a parpadear hasta que se usan (fluorescente)
------------------------	--

ACCESORIOS Y OPCIONES DEL LBN

Las siguientes son descripciones de los diversos accesorios disponibles para el LBN:

Rejilla para bolsas — Se puede suministrar una rejilla para almacenar diversos tamaños de bolsas para la compra. La rejilla se fija a la parte posterior del gabinete.

Kit de ruedas — Si se necesita mover con frecuencia el gabinete o por reglamentos adicionales del código de salud, el kit de ruedas sube el gabinete aproximadamente 4 1/2 pulgadas. La rueda es de 3 pulgadas.

Cubierta — La cubierta metálica es estándar, y se puede suministrar una cubierta de madera de 16 y de 20 pulgadas. La cubierta de madera de 16 pulg. se monta a nivel con la parte posterior del gabinete.

Termómetro de carátula — Se puede incluir en el gabinete un termómetro de carátula de dos pulg., en lugar del termómetro estándar de tipo lápiz. ESTO DEBE INSTALARSE EN LA FÁBRICA. Se encuentra en el extremo izquierdo del reflector superior de acero inoxidable, arriba de la lámpara.

Controles electrónicos — Incluye controlador (para fijar la temperatura), pantalla LED y 2 sensores (aire y descongelamiento)

Controles electromecánicos — Incluye termostato y contador de tiempo de descongelamiento.

Lámparas LED — Distribución de iluminación semejante en comparación con la fluorescente y menor consumo de energía.

Kit de seguros para tapa — Para la seguridad de los productos, se puede incluir un kit de seguros para la tapa. Cada kit asegura dos tapas.

Canasta para novedades — Para almacenar y exhibir artículos novedosos, la canasta de novedades es ideal. La canasta es blanca con recubrimiento epóxico y mide 10 pulg. x 12 pulg. x 6 1/2 pulg. de alto. También están disponibles los divisores de canastas.

Kit de estantes de producto — El interior de la serie LBN tiene un escalón elevado sobre el compartimiento de la unidad de condensación. El kit de estantes de producto es un fondo falso del nivel del gabinete con el escalón elevado.

Parte superior de acero inoxidable — Al igual que las cubiertas, la parte superior de acero inoxidable reemplaza la cubierta metálica estándar para aquellos que necesiten una superficie de trabajo muy durable.

Superestructura con toldo iluminado — El gabinete puede incluir una superestructura, la cual tiene dos estantes, y un toldo iluminado que se fija a la parte posterior del gabinete. La superestructura permite el almacenamiento de productos deshidratados sin necesidad de espacio adicional en el piso.

Superestructura sin toldo iluminado — La superestructura también puede suministrarse sin el toldo iluminado. La superestructura se sigue suministrando con dos estantes.

PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR EL COMPRESOR

Los compresores de reemplazo no se enviarán desde la fábrica de Hussmann. Se pueden obtener con su mayorista de Copeland más cercano.

Su mayorista reemplazará, sin cargo, todo compresor que se encuentre defectuoso a menos de 12 meses de la instalación, y que no supere 20 meses de la fecha de manufactura, tal como lo determine el número de serie del compresor en la placa del número de serie del compresor.

Para todo compresor defectuoso que sobrepase el periodo de 12 o 20 meses, se dará un crédito con valor de rescate para compensar parcialmente la factura de reemplazo.

Después del 16 de marzo de 1991, cuando todos los gabinetes tengan una garantía de cinco años como estándar, se aplica el siguiente procedimiento:

ENVÍE A SU DISTRIBUIDOR HUSSMANN MÁS CERCANO:

1. El modelo de gabinete y el número de serie.
2. Una copia de la factura del mayorista, junto con una copia del crédito con valor de rescate.

PÓLIZA DE GARANTÍA CONTRA FUGAS INTERNAS

La serie LBN está garantizada contra una fuga interna a partir de la fecha de envío desde la fábrica. Una fuga interna no solo incluye la tubería de la pared fría, sino el evaporador superior, así como estos modelos.

Si se percibe que hubiera una fuga interna en el gabinete, se debe tener cuidado de determinar realmente si hay una fuga.

Para hacerlo correctamente, se debe aislar la sección del evaporador del gabinete de la sección del condensador.

Elimine la soldadura de los tubos que van hacia la parte posterior del gabinete en el extremo del intercambiador de calor.

Presione o tape el tubo más largo y suelde para cerrarlo.

Añada una válvula Schrader al tubo más pequeño.

Una el manómetro del lado de alta presión de un manómetro compuesto a la válvula y presurice el gabinete con nitrógeno o un gas adecuado.

Debe haber por lo menos 300 psig en el sistema.

Marque la presión en el manómetro y déjelo, regresando 24 horas después.

Anote la presión. Si ha caído más de 150-200 psig, entonces el sistema puede tener una fuga interna.

Si solo cae un poco, esto no significa que haya una fuga interna, sino que el gas en el gabinete es más frío y ha reducido su presión debido a esto.

Si el gabinete tiene una fuga interna, contacte con el distribuidor Hussmann más cercano o con la fábrica para recibir autorización para regresar el gabinete a la fábrica.

NO SE ACEPTARÁN EXHIBIDORES EN LA FÁBRICA SIN UNA CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA DEVOLVERLO.

Lista de piezas estándar

Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Piezas estándar						
Descripción	Número de pieza					
Reloj para descongelamiento 48h (E357-00B)	03S268	X	X	X	X	
Reloj para descongelamiento 24h (8145-20B)	03S072					X
Control de temperatura	04S035	X	X	X	X	X
Interruptor eléctrico	03S286	X	X	X	X	X
Termostato de límite del calentador de descongelamiento	03S575	X	X	X	X	X
Termostato del calentador de descongelamiento	03S118	X	X	X	X	X
Termómetro	1700559	X	X	X	X	X
Tope para producto delantero de alambre blanco (1/2)	22S2711	X			X	
Tope para producto delantero de alambre blanco (2)	22S2712					X
Tope para producto delantero de alambre blanco (2)	22S2713		X			
Tope para producto delantero de alambre blanco	22S2714			X		
Ensamble de tapas completo (2/3/4)	657581	X	X		X	
Ensamble de tapas completo (4)	657582					X
Ensamble de tapas completo (3)	657583			X		
Tapa de vidrio	29S387	X	X		X	
Tapa de vidrio	29S388			X		
Tapa de vidrio	29S389					X
Tapa de vidrio del tope de extremo (negra) 2 por tapa	18S1241	X	X	X	X	X
Riel/manija de tapa delantera	30S6501	X	X		X	
Riel/manija de tapa delantera	30S6502					X
Riel/manija de tapa delantera	30S6503			X		
Riel de tapa trasera	29S5131	X	X		X	
Riel de tapa trasera	29S5132					X
Riel de tapa trasera	29S5133			X		
Sello de riel de tapa delantera	18S114	X	X		X	
Sello de riel de tapa delantera	18S138					X
Sello de riel de tapa delantera	76213			X		
Trampa de drenaje de cobre	65783	X	X	X	X	X
Agarre de tapa (nylon) ubicado bajo la cubierta	29S655	X	X	X	X	X
Lámpara fluorescente F30 T8 CW	06S029	X		X	X	
Lámpara fluorescente F40/D41 CW	06S010		X		X	X
Protección de lámpara	06S0743	X		X	X	
Protección de lámpara	06S0742		X		X	X
Balastra	06S016	X	X			
Balastra	06S187			X	X	
Balastra	06S123					X
Portalámparas	06S185	X	X	X	X	X
Enchufe de arrancador	06S024	X	X			
Arrancador (FS4)	06S019	X	X			
Interruptor de luz	03S176	X	X	X	X	X
Sello limpiador (ubicado sobre las tapas) 2/3/4	18S128	X	X		X	
Sello limpiador (ubicado sobre las tapas) 3/4	18S140			X		X
Moldura extruida para etiqueta de precio, de aluminio	30S7281	X				
Moldura extruida para etiqueta de precio, de aluminio	30S7283		X			
Moldura extruida para etiqueta de precio, de aluminio	30S7284			X		
Moldura extruida para etiqueta de precio, de aluminio	30S7285				X	
Moldura extruida para etiqueta de precio, de aluminio	30S7286					X
Tope delantero (gris)	18S2921	X	X	X	X	X
Tope delantero del extremo (negro)	18S3091	X	X	X	X	X
Tope de moldura de brazo del extremo (gris) 27" largo	18S1201G	X	X	X	X	X

**Lista de piezas
(continuación)**

Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Refrigeración						
Descripción	Número de pieza					
Compresor (Aspera NT2192GKV)	2000588	X				
Compresor (Copeland KAGB-005E-IAA)	02S443		X			
Compresor (Copeland KAAB-007E-CAA)	02S444			X	X	
Compresor (Copeland KALB-010E-CAV)	02S445					X
Ensamble del condensador (3 pases) pintado	658822	X	X			X
Ensamble del condensador (4 pases) pintado	65885			X	X	
Condensador (aleta y tubo)	25S040					X
Motor del ventilador del condensador	21S072	X	X	X	X	
Motor del ventilador del condensador	21S071					X
Aspa del ventilador del condensador	21S017	X	X	X	X	
Aspa del ventilador del condensador	21S015					X
Soporte del motor del ventilador del condensador	21S007	X	X	X	X	X
Secador C-032S-T	17S332	X				
Secador C052-S	17S362		X	X	X	X
CPR (Sporlan CRO-4) Viene con intercambiador de calor	17S114	X	X	X	X	X
Serpentín de corte/Intercambiador de calor	76217	X				
Serpentín de corte/Intercambiador de calor	659560		X			
Serpentín de corte/Intercambiador de calor	659591			X	X	
Serpentín de corte/Intercambiador de calor	76136					X

Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Calentadores						
Descripción	Número de pieza					
Calentador de descongelamiento (2)	19S466	X				
Calentador de descongelamiento (2)	19S468		X			
Calentador de descongelamiento (2)	19S469			X		
Calentador de descongelamiento (2)	19S470				X	
Calentador de descongelamiento (2)	19S626					X
Calentador de nariz anticondensación	19S232	X				
Calentador de nariz anticondensación	19S233		X			
Calentador de nariz anticondensación	19S248			X		
Calentador de nariz anticondensación	19S234				X	
Calentador de nariz anticondensación	19S563					X
Calentador del panel del extremo anticondensación izq.	19S2352	X	X	X	X	X
Calentador del panel del extremo anticondensación der.	19S2351	X	X	X	X	X
Vidrio delantero c/calentador	0523864	X				
Vidrio delantero c/calentador	0523865		X			
Vidrio delantero c/calentador	0523866			X		
Vidrio delantero c/calentador	0523867				X	
Vidrio delantero c/calentador	0523868					X

**Lista de piezas
(continuación)**

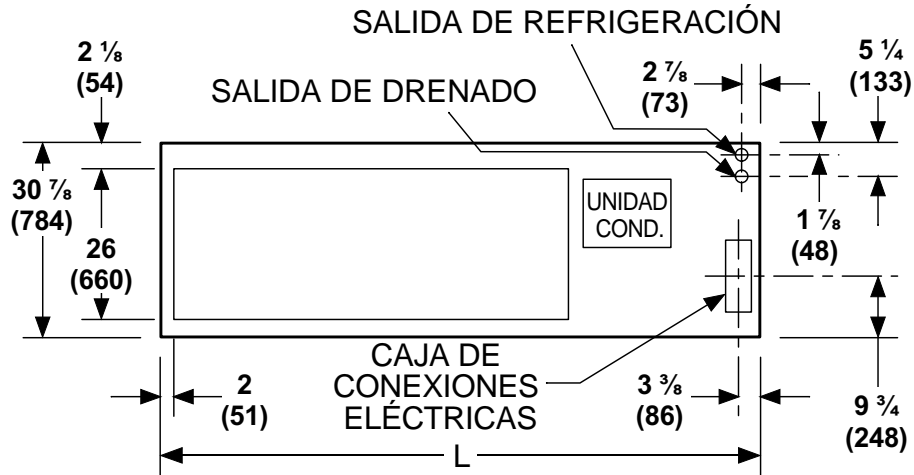
Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Piezas de repuesto de chapa metálica, pintadas						
Descripción	Número de pieza					
Panel de acceso delantero	76018	X	X	X	X	X
Cubierta del compartimiento del compresor trasero	65379	X	X	X	X	
Cubierta del compartimiento del compresor trasero	1H16528001					X
Cubierta del drenaje posterior	65531	X	X	X	X	X
Ensamble de contención del compresor delantero	1H10458001	X	X	X	X	X
Cubierta metálica	760081	X				
Cubierta metálica	760083		X			
Cubierta metálica	760084			X		
Cubierta metálica	760085				X	
Cubierta metálica	760086					X
Panel delantero inferior (debajo del tope)	760101	X				
Panel delantero inferior (debajo del tope)	760103		X			
Panel delantero inferior (debajo del tope)	760104			X		
Panel delantero inferior (debajo del tope)	760105				X	
Panel delantero inferior (debajo del tope)	760106					X
Ensamble de la charola de drenaje del evaporador	763171	X				
Ensamble de la charola de drenaje del evaporador	763173		X			
Ensamble de la charola de drenaje del evaporador	763174			X		
Ensamble de la charola de drenaje del evaporador	763175				X	
Ensamble de la charola de drenaje del evaporador	763176					X
Ensamble del brazo de moldura de aluminio, izq.	30S8671	X	X	X	X	X
Ensamble del brazo de moldura de aluminio, der.	30S8672	X	X	X	X	X
Bandeja de agua	524794	X	X	X	X	X
* Todos los números de piezas siguientes son ensamblados pintados (el color estándar es blanco).						

**Lista de piezas
(continuación)**

Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Lámparas LED interiores opcionales						
Descripción	Número de pieza					
Tubo de lámpara LED (E1N5K-4100K0C3-S3)	0515964	X		X	X	
Tubo de lámpara LED (E1N5K-4100K0C3-S4)	0515965		X		X	X
Fuente de alimentación de lámpara LED (40W)	0515168	X	X	X	X	
Fuente de alimentación de lámpara LED (100W)	0518898					X
Clip de lámpara LED	0518906	X	X	X	X	X

Modelos		LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Piezas Safenet III						
Descripción	Número de pieza					
Ensamble de controlador de Safe Net III	0524132	X	X	X	X	
Ensamble de controlador de Safe Net III Temperatura doble	0524134	X	X	X	X	
Pantalla	1H5905201	X	X	X	X	
Sensor de descongelamiento Amarillo 4000MM	0510532	X	X	X	X	
Sensor de aire Negro 4000MM	0510533	X	X	X	X	
Cable de la interfaz de la pantalla	0509783	X	X	X	X	
Arnés de control	0513058	X	X	X	X	
Relé de compresor y descongelamiento (120 V)	0459304	X	X	X	X	

LBN
Perspectiva
de plano



Se muestra el LBN-8

MODELO	L
LBN-4 / LBN-4R	48 1/2"
LBN-6 / LBN-6R	72"
LBN-7 / LBN-7R	84 1/4"
LBN-8 / LBN-8R	95 5/8"
LBN-10 / LBN-10R	118 7/8"

DATOS DE REFRIGERACIÓN

**LBN-4, LBN-6, LBN-7
LBN-8, LBN-10**

Posición del

termostato de CI/CO (°F)

Electromecánico Posiciones 2:00 a 3:00
-4 °F / -12 °F
Safe-NET III Posición: #1 5 °F / -5 °F
#7 -18 °F / -28 °F

Compresor (hp)

LBN-4 / LBN-6 1/2 hp
LBN-7 3/4 hp
LBN-8 / LBN-10 1 hp

Capacidad de la unidad de condensación

LBN-4 / LBN-6 3330
LBN-7 3600
LBN-8 / LBN-10 5400
a temperatura de -25 °F en el evaporador y
110 °F en el condensador (Btu/h en condiciones
nominales LBP según ASHRAE)

DATOS DE DESCONGELAMIENTO

Frecuencia (h)

LBN-4, 6, 7, 8 48
LBN-10 24

TIEMPO DE APAGADO

Protección contra fallas (minutos)

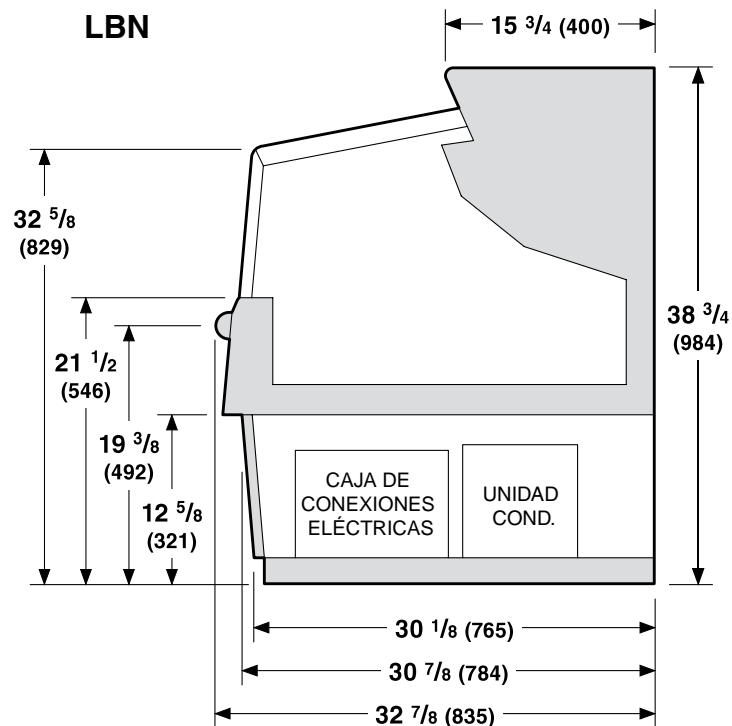
Todos los modelos 40

Terminación de descongelamiento:

Temperatura terminada

Carga de refrigerante		
LBN 4	31 oz.	0.878 kg
LBN 6	30 oz.	0.856 kg
LBN 7	36 oz.	1.026 kg
LBN 8	37 oz.	1.047 kg
LBN 10	35 oz.	1.000 kg

Nota: Los datos se basan en una temperatura de almacenamiento y una humedad que no excedan los 75 °F y una H.R. del 55 %, a menos que se indique otra cosa. Programe el descongelamiento por la noche mientras las lámparas están apagadas.



Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).

A-7 APÉNDICE A — DATOS TÉCNICOS

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, monofásica, 60 Hz) estándar

	LBN-4	LBN-6	LBN-7	LBN-8	LBN-10
Compresor LRA	56	45	59.8	59.8	40
Compresor RLA	10.5	10.2	12	12	7.7

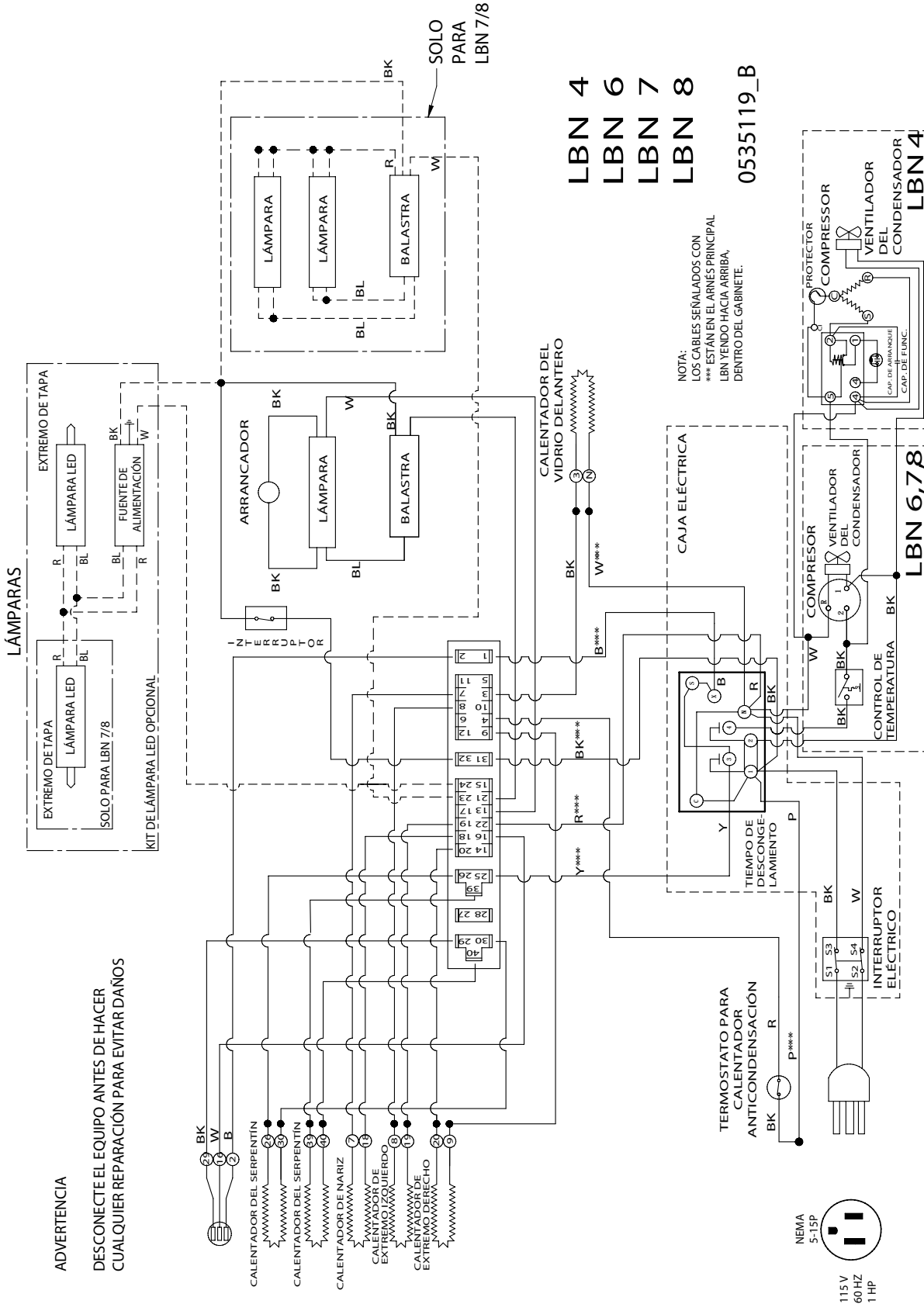
Datos del producto

LBN-4	<i>Área de exhibición total AHRI¹ (pies²/gabinete)</i>	360.76 pies ² /gabinete (12.74 m ² /gabinete)
LBN-6	<i>Área de exhibición total AHRI¹ (pies²/gabinete)</i>	623.82 pies ² /gabinete (22.03 m ² /gabinete)
LBN-7	<i>Área de exhibición total AHRI¹ (pies²/gabinete)</i>	757.48 pies ² /gabinete (26.75 m ² /gabinete)
LBN-8	<i>Área de exhibición total AHRI¹ (pies²/gabinete)</i>	887.17 pies ² /gabinete (31.33 m ² /gabinete)
LBN-10	<i>Área de exhibición total AHRI¹ (pies²/gabinete)</i>	1146.27 pies ² /gabinete (40.48 m ² /gabinete)

¹ Calculado utilizando la metodología estándar AHRI 1200:
Área de exhibición total, pies² [m²] / unidad de longitud, pies [m]

Número de modelo	HP nominales	Tipo de refrigerante	Eléctrico					Peso aprox. al enviar (lb)
			Voltios	Amp de func.	Enchufe NEMA	Amp del fusible	Hz/Fase	
LBN-4	1/2	R-404A	115	10.2	5-15P	15	60/1	515
LBN-6	1/2	R-404A	115	10.2	5-15P	15	60/1	663
LBN-7	3/4	R-404A	115	11.5	5-15P	15***	60/1	745
LBN-8	3/4	R-404A	115	12.0	5-15P	15***	60/1	815
LBN-10**	1	R-404A	115 208-230	2.7 7.7	Cableado	15	60/1	967

*cableado en el local **El LBN-10 tiene descarga de aire trasera ***Se requiere disyuntor o fusible de acción retardada de 15 amperios



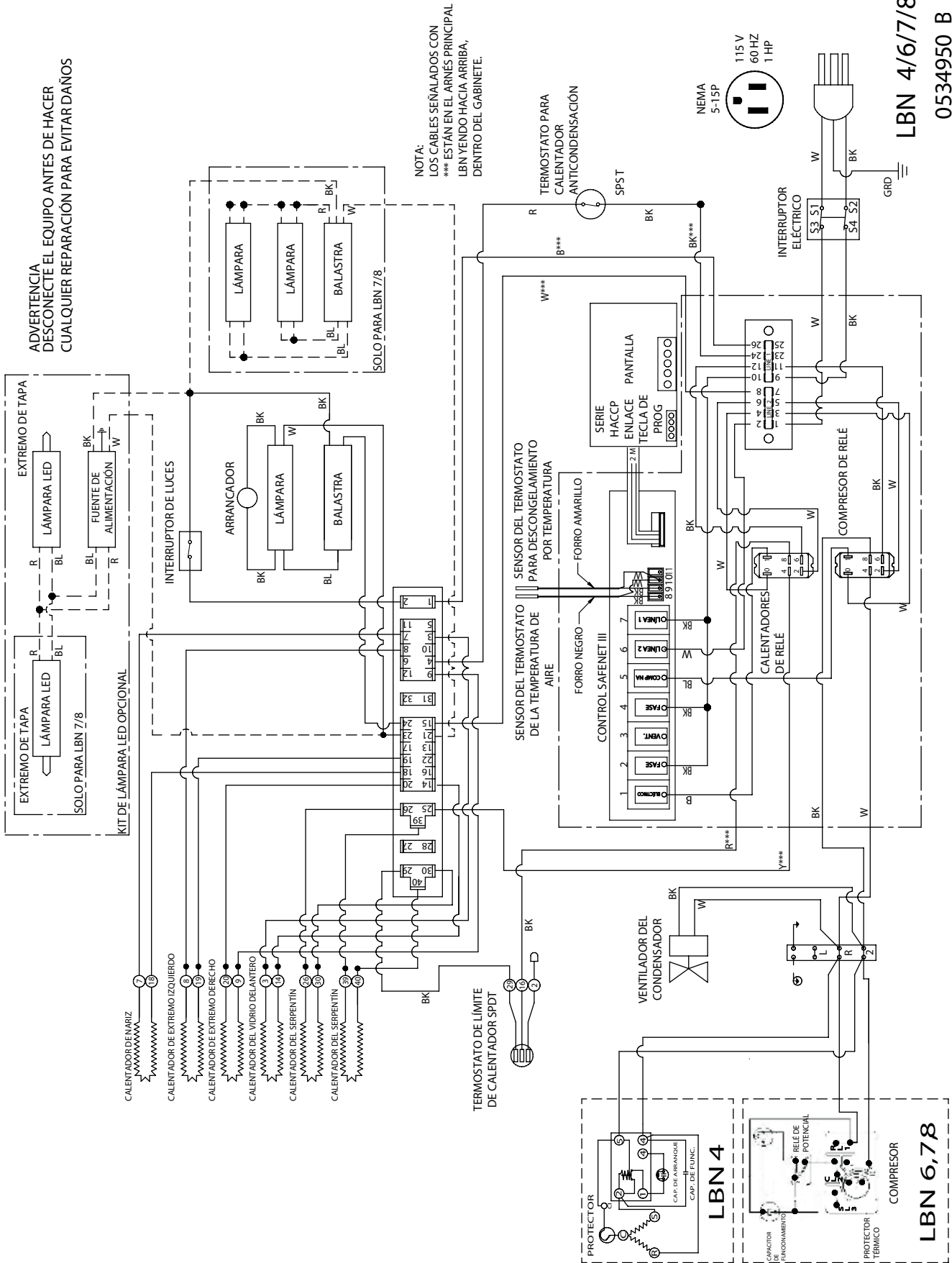
ADVERTENCIA

DESCONECTE EL EQUIPO ANTES DE HACER CUALQUIER REPARACION PARA EVITAR DAÑOS

ADVERTENCIA

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

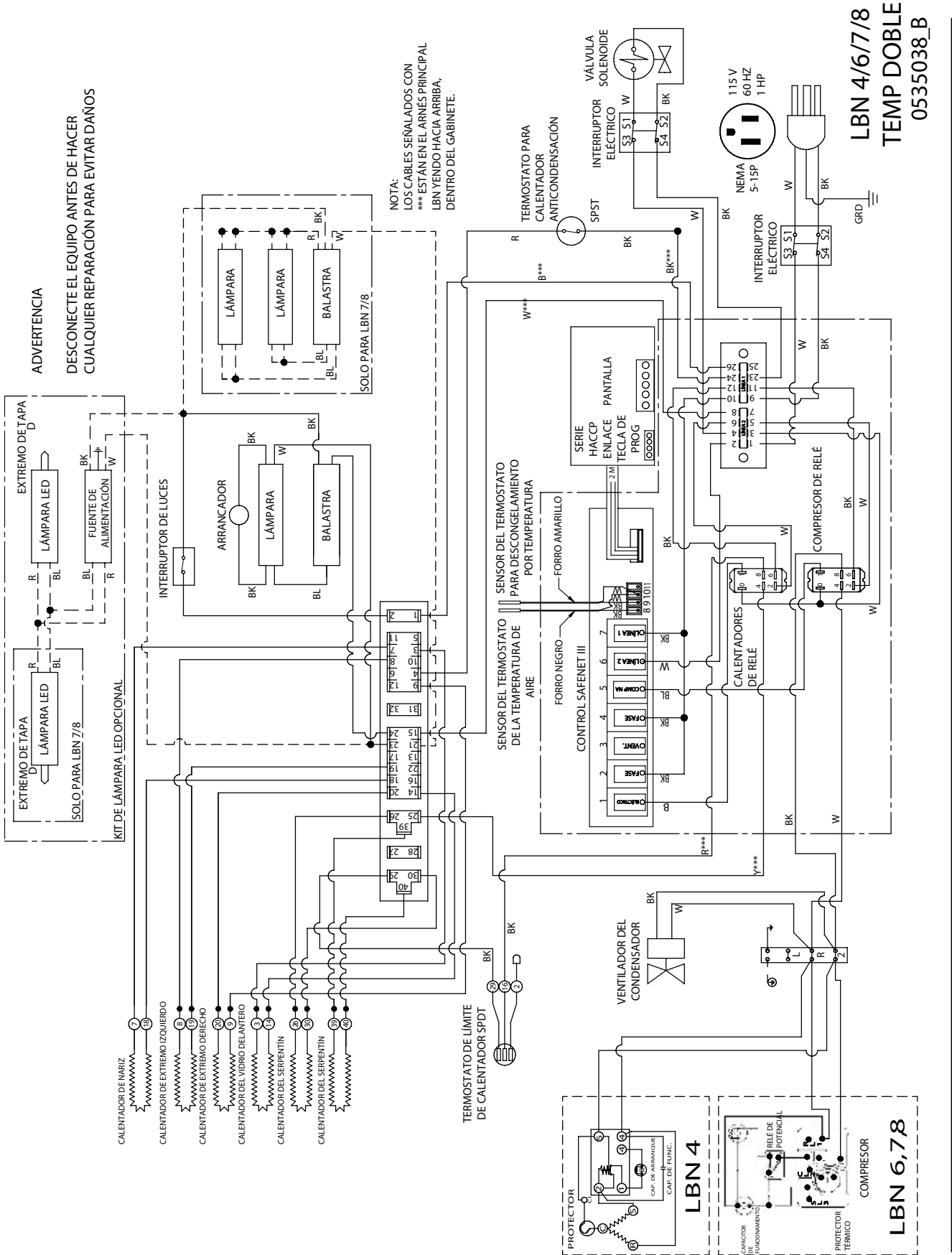
R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco B = Marrón O = Naranja GR = Gris



ADVERTENCIA

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

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco B = Marrón O = Naranja GR = Gris



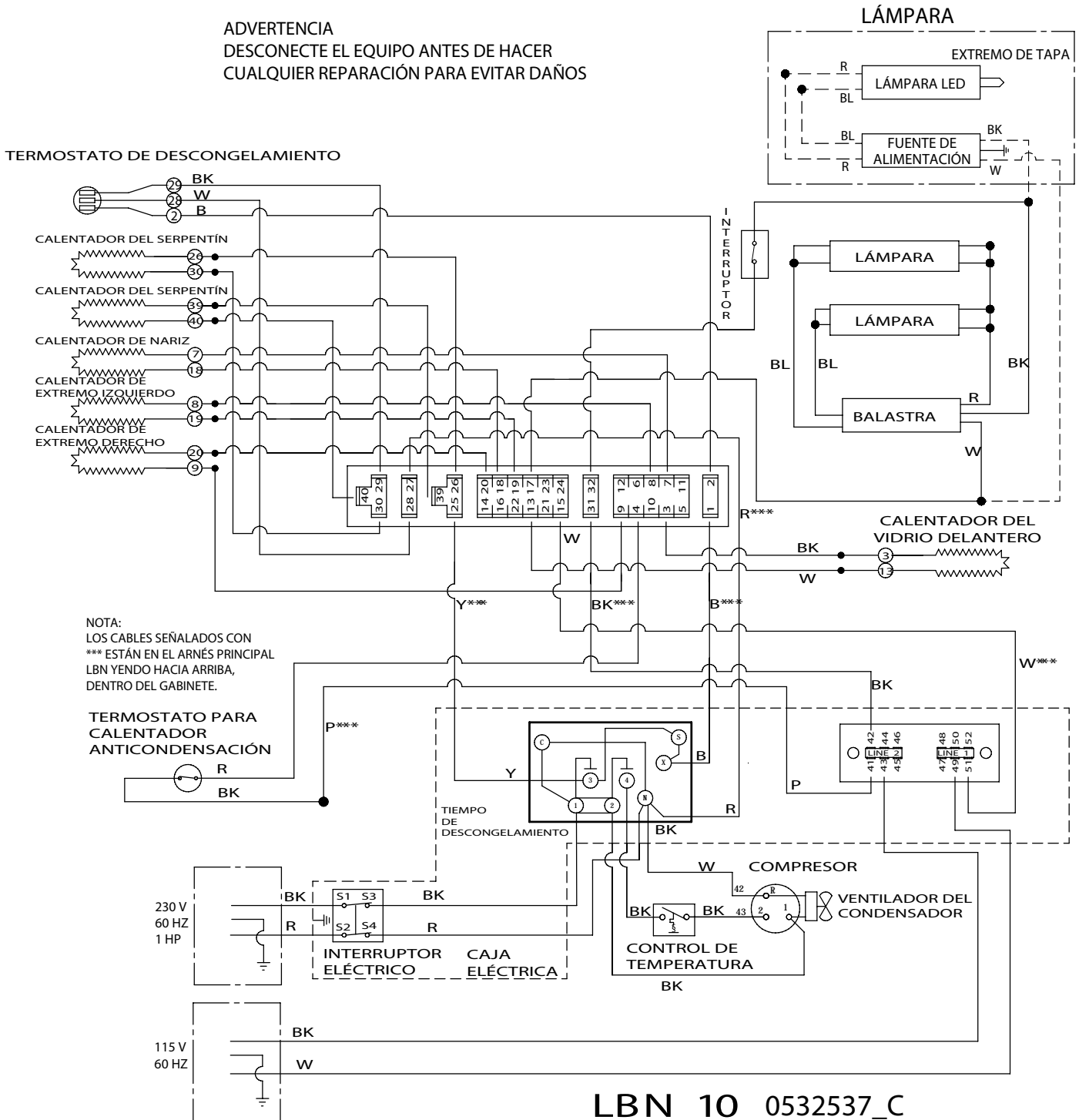
ADVERTENCIA

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

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco O = Naranja B = Marrón GR = Gris

LBN 4/6/7/8
TEMP DOBLE
0535038_B

ADVERTENCIA
DESCONECTE EL EQUIPO ANTES DE HACER
CUALQUIER REPARACIÓN PARA EVITAR DAÑOS



ADVERTENCIA

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

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco B = Marrón O = Naranja GR = Gris



HUSSMANN®

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