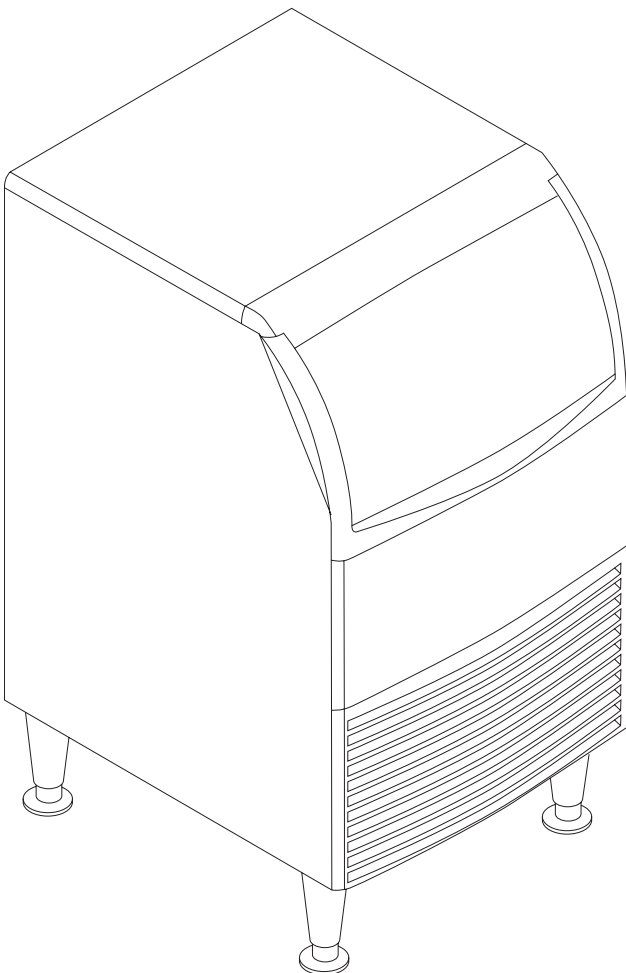




Manual de Servicio para la Máquina de Cubitos de Hielo con almacenamiento Modelos CU0415, CU0715 y CU0920



Introducción

El diseño de este producto es el resultado de años de experiencia en el desarrollo de máquinas comerciales de cubitos de hielo. Se ha diseñado para una operación simple en una amplia gama de ubicaciones. Por favor, siga las instrucciones de instalación y mantenimiento para obtener el máximo rendimiento de esta máquina.

Tabla de Contenidos

	Funcionamiento	16
Detalles importantes	Valores del termistor	17
Pre-Instalación.	Uso del controlador	18
Disposición del gabinete, CU0415 y CU0715	Anti-hielo derretido	19
Disposición del gabinete, CU0920	Análisis de averías	21
Ubicación de los componentes	Análisis de averías	22
Conecte el suministro de agua	Análisis de averías	23
Conecte la alimentación eléctrica	Remoción y reemplazo	24
Panel de control y ajustes	Remoción y reemplazo	25
IPuesta en marcha inicial	Remoción y reemplazo	26
Notas sobre el uso y funcionamiento	Controlador	27
Mantenimiento	Remoción del gabinete para mantenimiento.	28
Secuencia eléctrica	115/60/1 Diagrama de cableado	29
Componentes		

Observe los avisos de precaución y advertencia. Son indicadores de información importante de seguridad. Conserve este manual para referencia en el futuro.

Detalles importantes

Esta máquina se ha diseñado para uso en interiores en ambiente controlado. Debe mantenerse seca, sin que se recaliente ni se someta a frío excesivo. El suministro de agua y de energía debe mantenerse, de lo contrario, la máquina deja de producir hielo.

Existen límites en lo que respecta a qué tan caliente o fría puede estar el local de ubicación.

- Temperatura mínima del aire: 50°F o 10°C.
- Temperatura máxima del aire: 100°F o 38°C.

También hay límites en lo que respecta a qué tan frío o caliente puede ser el suministro de agua:

- Temperatura mínima del agua: 40°F o 4.5°C.
- Temperatura máxima del agua: 100°F o 38°C.

Existen límites para la tensión de alimentación a la unidad; la tensión varía según el modelo:

Tensión

	115 (-1)
Mínimo	104
Máximo	126

El suministro de agua debe ser potable de acuerdo a la definición de las localidades.

Existen límites para la presión del agua suministrada a la unidad:

- Presión máxima, estática: 80 psi ó 5,5 bar
- Presión mínima, dinámica: 15 psi ó 1 bar

Se necesitará un drenaje para el hielo derretido y el agua de enjuague.

Garantía:

El certificado de garantía de este producto se proporciona por separado del presente manual. Consúltelo para informarse sobre la cobertura aplicable. En términos generales, la garantía cubre los defectos de materiales o mano de obra. No cubre el mantenimiento, las correcciones a las instalaciones, o situaciones en las que se opere la máquina en circunstancias que exceden los límites impresos anteriormente.

Este es un modelo comercial, si se instala en una residencia algunas empresas de servicios comerciales no pueden proporcionar servicio en el sitio.

El fabricante ha diseñado y producido esta máquina con materiales de la mejor calidad. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por unidades que hayan sido alteradas de cualquier manera. Cualquier alteración o sustitución de piezas anulará la garantía. Las especificaciones y diseños están sujetos a cambios sin previo aviso.

Opciones:

Hay dos kits de montaje pie disponibles:

- KUFM15: para modelos de 15"
- KUFM20: para modelo de 20"



Parte inferior del gabinete mostrando un tope de apoyo. La altura del gabinete incluye los topes de apoyo.

Pre-Instalación

Este aparato está destinado para ser utilizado en aplicaciones comerciales, incluyendo:

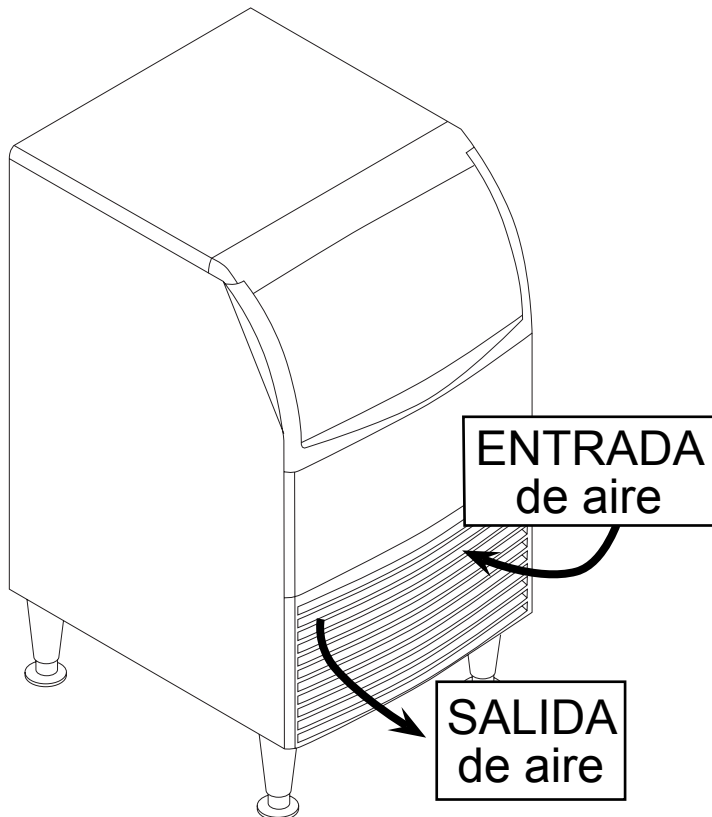
- Cocinas de restaurantes
- Bares
- Hoteles

Dimensiones y característica eléctrica:

Modelo	Características eléctricas (voltios/Hz/fase)	Ancho (pulgadas/cm)	Profundidad (pulgadas/cm)	Altura (sin patas) (pulgadas/cm)	Carga total, amperios
CU0415MA-1A	115/60/1	15 / 38	23.7 / 60.3	31.94 / 81.1	8
CU0415MA-1A	115/60/1	15 / 38	23.7 / 60.3	31.94 / 81.1	8
CU0920MA-1A	115/60/1	20 / 51	23.7 / 60.3	31.94 / 81.1	8

Ubicación:

La unidad puede incorporarse a un gabinete, ya que el flujo de aire entra y sale por la parte delantera. **No debe bloquearse la parte frontal de la máquina.** Algunos procedimientos de mantenimiento o reparación requieren la remoción de los paneles superior, posterior y laterales, por lo tanto las necesidades de servicio y mantenimiento se deben planificar anticipadamente.



Espacio:

No se requiere espacio adicional en la parte superior o en los lados. Sin embargo, para la instalación se sugiere un espacio libre lateral de al menos 1/8 de pulgada o 3 mm, y al menos 1/4 de pulgada o 7 mm para el espacio libre superior.

Deje un espacio de por lo menos 2 pulgadas (50 mm) en la parte posterior para las conexiones de servicios públicos. No bloquee las rejillas de ventilación en la parte frontal del gabinete.

Desempaque e instalación

Retire todos los materiales de embalaje y empaque que pueden estar en el depósito dispensador de hielo.

La unidad se puede instalar con o sin patas. El gabinete está provisto de pequeños toques en la base para permitir la colocación sin patas. También se encuentra disponible un kit opcional de montaje en el suelo para llenar el espacio entre la máquina y el suelo si no se usan las patas. Si se van a usar las patas, voltee cuidadosamente la máquina e instale las patas atornillándolas en los encajes para las patas en la parte inferior de la máquina. Para fines de referencia, el tamaño de la rosca es de 5/8 - 11. Si la máquina se ha girado hacia un lado o hacia atrás, deje pasar una hora antes de encender la unidad para que el aceite en el sistema de refrigeración pueda regresar al compresor.

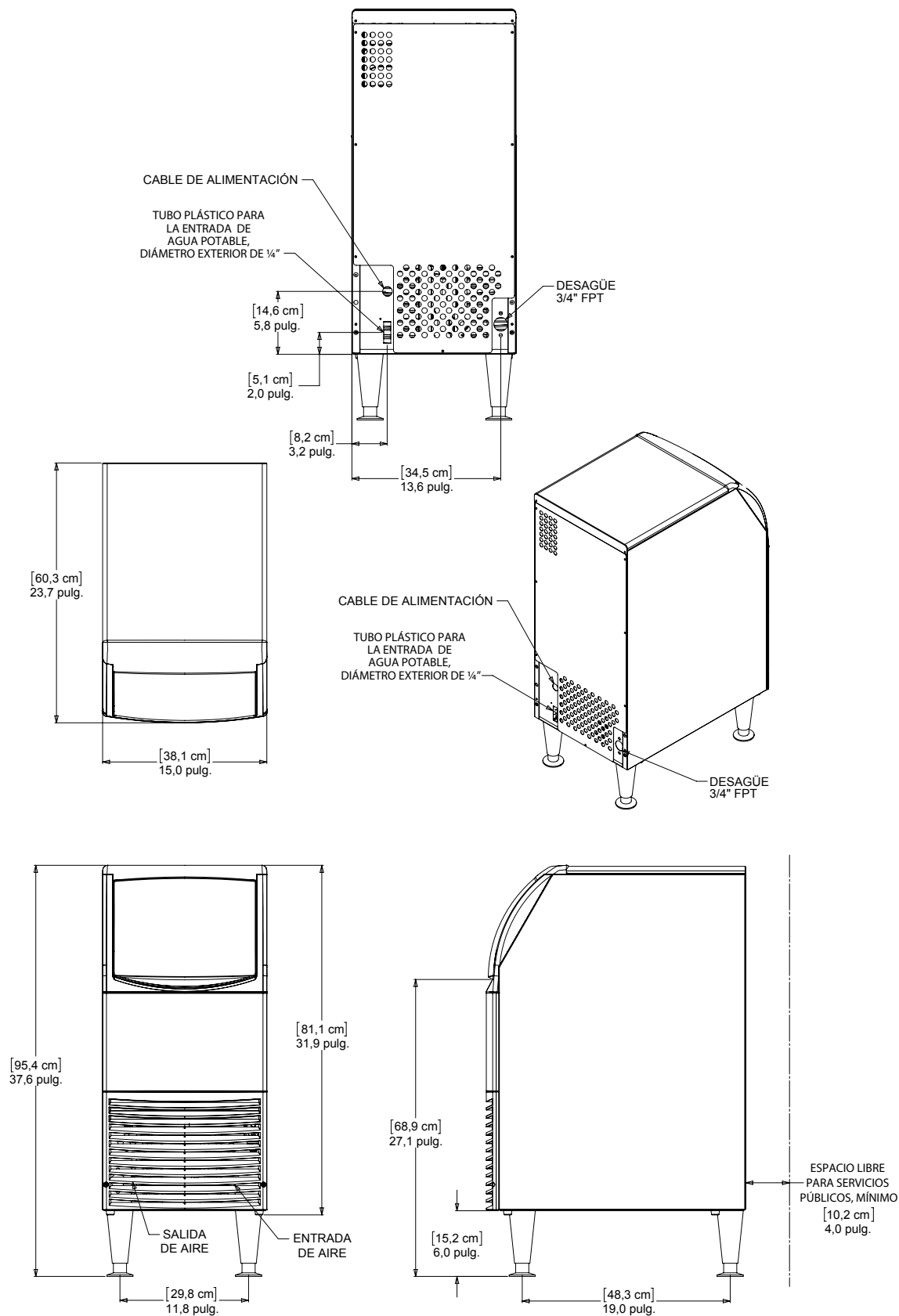
Coloque la máquina en el lugar previsto y nivélela de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Si se usan las patas, ajuste los pies hacia dentro y hacia fuera para nivelar el gabinete.

Si no se utilizan las patas, los bordes inferiores del gabinete deben sellarse al piso.

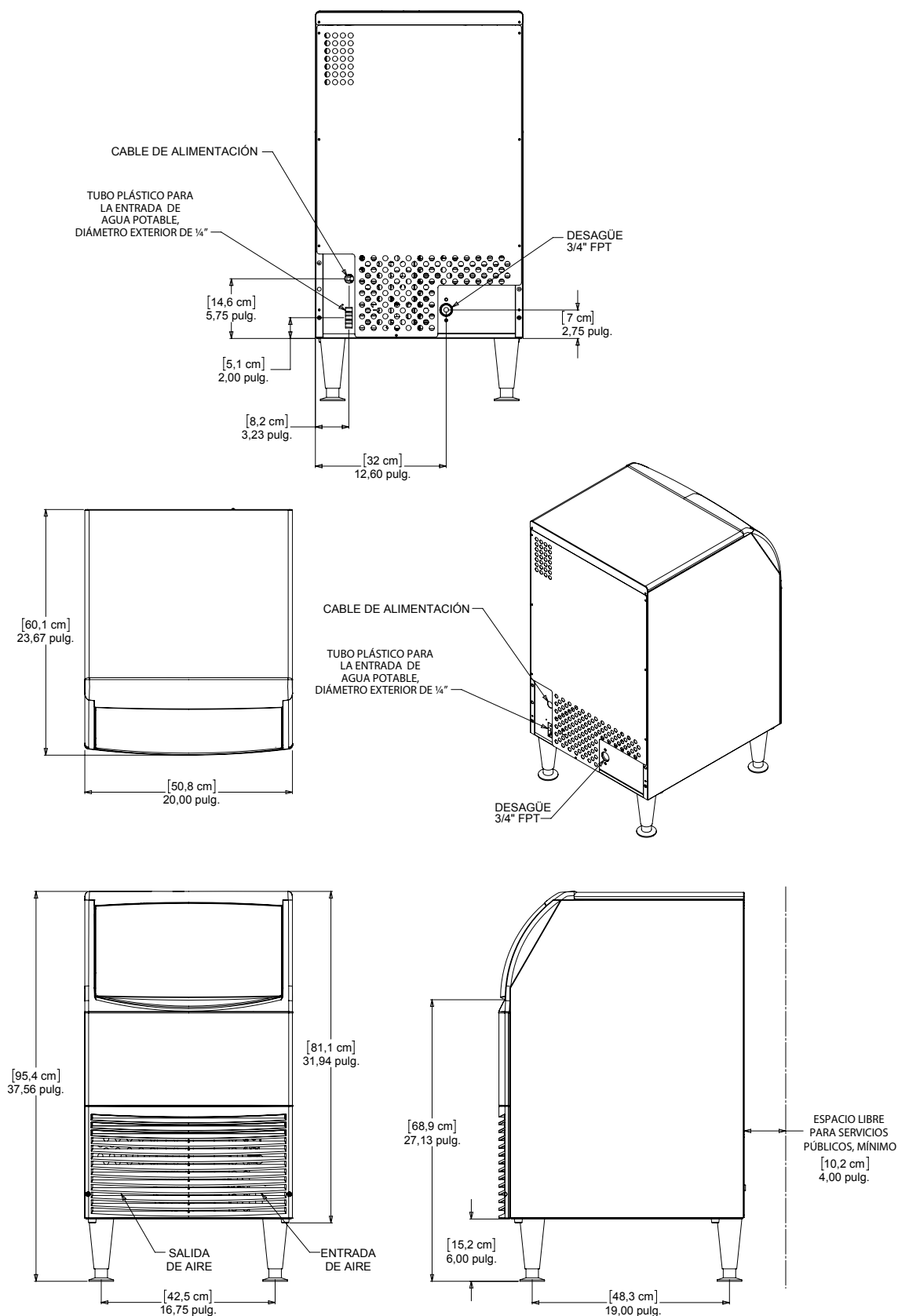
Si se incorpora a un gabinete, las paredes adyacentes de éste proporcionarán los medios de contención. No hay medios para la fijación al gabinete.

No olvide retirar el plástico que cubre los paneles exteriores; si lo deja, será mucho más difícil retirarlo después.

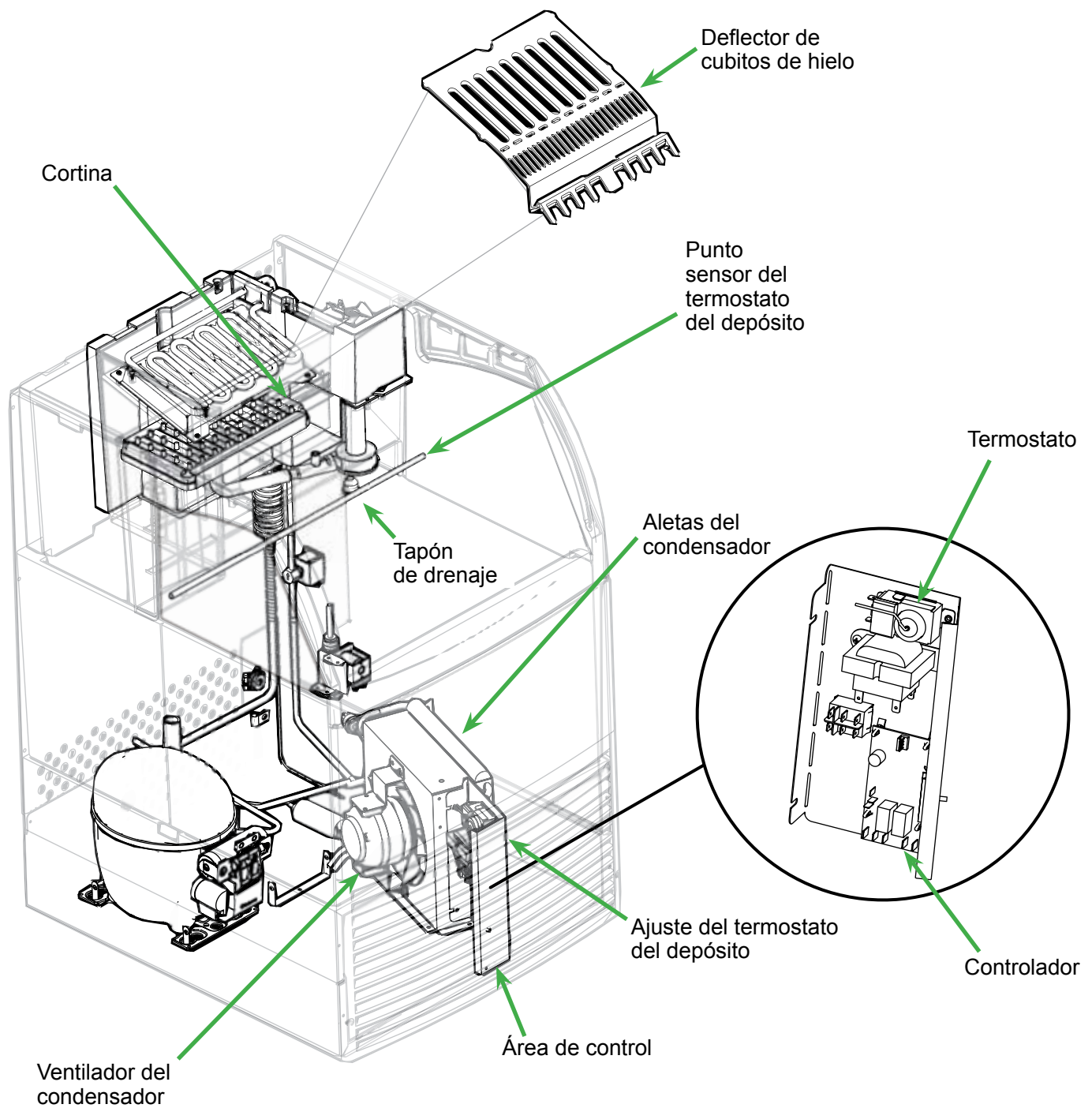
Disposición del gabinete, CU0415 y CU0715



Disposición del gabinete, CU0920



Ubicación de los componentes



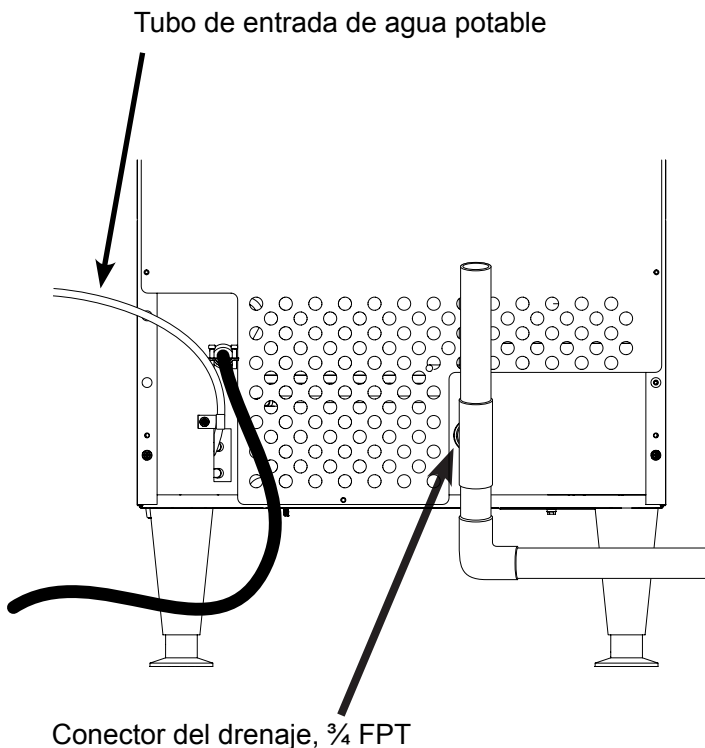
Conecte el suministro de agua

Información de plomería:

- La conexión de suministro de agua se encuentra en el panel posterior. Se trata de un tubo plástico de 5 pies (1.5 metros) con un diámetro exterior de $\frac{1}{4}$ de pulgada (6.35 mm).
- Se requiere una válvula de accionamiento manual en el sitio de ubicación de la máquina para aislar la unidad cuando está en reparación o mantenimiento.
- La máquina tiene incorporado un preventor de contraflujo (un espacio de aire entre el extremo de la manguera de entrada de agua y la parte superior del agua en el tanque); no es necesario ningún otro preventor de contraflujo.
- El flujo de agua a la máquina es de 25 GPM / 94 LPM.

Unidades que se incorporan a un gabinete:

Incluya un tubo en bucle o espiral entre el suministro de agua y la conexión de la máquina de hielo. Cuando la máquina se empuja hacia atrás en el gabinete, el tubo se enrosca y no se retuerce.



Información sobre la conexión:

ADVERTENCIA: Conecte suministro de agua potable solamente.

Importante: Abra la válvula de agua para las manos para verter agua a través del punto de conexión antes de conectar a la máquina de hielo.

1. Corte las ataduras del cable que sujeta la manguera y el cable de alimentación a la unidad.
 2. Conecte a una toma de agua potable fría usando los adaptadores que sean necesarios para el tubo plástico de $\frac{1}{4}$ de pulgada de diámetro exterior.
- Si se usan accesorios de compresión, éstos requieren un casquillo o manguito e inserto.
 - Un adaptador hembra de $\frac{3}{8}$ a compresión x $\frac{1}{4}$ diámetro exterior a compresión permite la conexión a una válvula angular típica de $\frac{3}{8}$ diámetro exterior a compresión
 - Otro método de conexión es mediante acoplamientos de conexión rápida.

Nota: No utilice una válvula de montura de tipo perforante para la conexión al suministro de agua del edificio. Las válvulas de este tipo restringen el flujo de agua y se obstruyen fácilmente.

Conecte el drenaje

La conexión de drenaje se encuentra en el panel posterior. El tamaño del accesorio es $\frac{3}{4}$ FPT.

1. Conecte tubo rígido a este accesorio y púrguelo en la máquina; utilice un tubo vertical de 8 pulgadas ó 200 mm para la purga.
2. Conecte el tubo de drenaje de la máquina de hielo al drenaje del edificio; la pendiente debe ser de al menos $\frac{1}{4}$ de pulgada por pie o 20 mm por metro.
3. Aísle el tubo de desagüe para reducir la condensación; se recomienda hacer esto para entornos de alta humedad.

Debido a la posibilidad de fugas, no se recomiendan las bombas de condensado.

Conecte la alimentación eléctrica

Esta es una unidad de conexión con cable y debe conectarse a su propia fuente de alimentación. Revise la placa de datos en la parte posterior de la máquina para confirmar la tensión de alimentación y conocer los tipos de fusibles o disyuntores con clasificación HACR que deben utilizarse.

Cable de alimentación:

Este modelo de 115 voltios está equipado con un cable y enchufe 5-15P.

Observe todos los códigos locales - Esta unidad debe estar conectada a tierra. No utilice cables de extensión y no desactive ni conecte en derivación la espiga de toma a tierra en el enchufe eléctrico.

Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación adecuada.

Lista de comprobación de la instalación

- ¿Se ha instalado la máquina en interiores, en un entorno adecuado para esta?
- ¿Se han retirado todos los artículos de envío y embalaje?
- ¿Se ha retirado el plástico que cubre los paneles exteriores?
- ¿Se encuentra el conducto dispensador de cubitos de hielo en la posición correcta?
- ¿Se encuentra la cortina de plástico transparente colgando hacia abajo y puede moverse libremente?
- ¿Se ha conectado el suministro de agua y verificado que no haya fugas?
- ¿Se ha conectado un tubo de drenaje con el tamaño y la inclinación adecuados?
- ¿Se ha conectado la fuente de alimentación de voltaje correcta?



Vista frontal del compartimiento de congelación. La flecha derecha apunta a la plataforma de rociado, debajo del deflector de cubitos de hielo. Empuje la cortina hacia atrás y compruebe que está en esta posición.

La flecha izquierda apunta al deflector de cubitos de hielo, el cual debe estar posicionado como se muestra en la figura, enganchado por cierre instantáneo (*snap*) sobre el borde frontal del tanque. Elimine todo residuo de los materiales de embalaje.

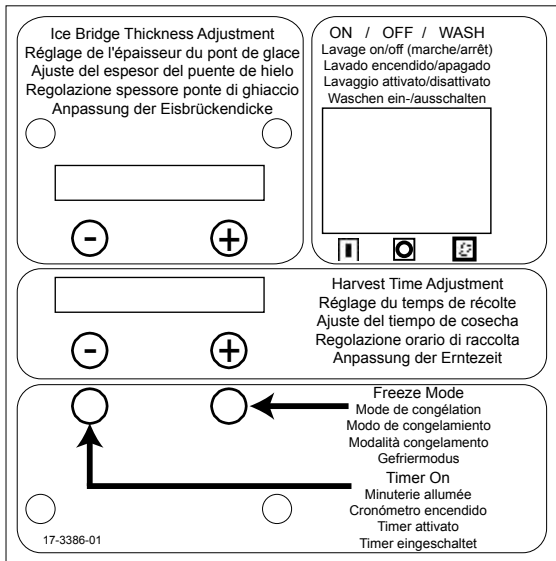


Cortina

Vista frontal del compartimiento de congelación; la flecha apunta hacia la cortina de plástico transparente. Después de revisar la plataforma de rociado, tire de la cortina hacia abajo para que cuelgue libremente. Ésta es su posición normal.

Panel de control y ajustes

Área de ajuste del espesor del puente de hielo.



Interruptor principal. Muévelo a ON (ENCENDIDO) (pulsando el lado izquierdo) para hacer hielo, a OFF (APAGADO) (pulsando el centro) para apagar, y a WASH (LAVADO) (pulsando el lado derecho) para efectuar la limpieza.

Área de ajuste del tiempo de recolección.

Área de la luz indicadora.

La luz del modo de congelación está ENCENDIDA cuando la unidad está en un ciclo de congelación.

La luz del temporizador está ENCENDIDA cuando la temperatura del punto de activación se alcanza en Congelación o Cosecha.

Diagrama del espesor del hielo



Ajuste de las luces de indicación

Cada pulsación y liberación del botón + o - cambiará las luces que brillan o parpadean indicando un cambio en el tamaño del hielo o el tiempo de recolección. Ejemplo: Pulsar + una vez cambia una luz intermitente a una de tipo fijo. Si las luces están en iluminación constante, una simple pulsación de + añadirá una luz más a la derecha y se pondrá intermitente. Hay 10 configuraciones. La máxima configuración son todas las 5 luces fijas, y la mínima es una luz intermitente.

Ajuste del grosor del puente de hielo

Consulte el diagrama de grosor de hielo para el tamaño adecuado del hielo.

Ajuste pulsando el signo + ó - en la sección de ajuste del puente de hielo del panel de control. El cambio del grosor del puente debe ser un ajuste de una sola vez ya que la máquina conservará automáticamente el espesor del hielo.

Ajuste del tiempo del ciclo de recolección

Después de que el hielo se haya formado en el molde invertido, debe soltarse para que pueda depositarse en la sección del depósito dispensador de hielo. El ciclo de recolección es cuando ocurra, y debe ser lo suficientemente largo para que el hielo se suelte. Aunque la longitud del ciclo de recolección es autoajutable, también puede ajustarse manualmente si es necesario.

El tiempo adecuado de recolección es cuando el hielo cae en el depósito dispensador y hay aproximadamente 10 segundos adicionales de tiempo de recolección (la bomba y el ventilador están apagados) antes de que se reinicie el ciclo de congelación.

Si el tiempo de recolección es demasiado corto para soltar el hielo, el tiempo se puede aumentar pulsando el signo + en la sección de ajuste del tiempo de recolección del panel de control. Opere la máquina durante otro ciclo para confirmar que el ajuste sea el correcto. Tenga en cuenta que el exceso de tiempo de recolección disminuirá ligeramente la capacidad de hacer hielo.

Puesta en marcha inicial

1. Retire el panel frontal quitando los dos tornillos que lo sujetan al gabinete y tirando del panel hacia abajo y fuera de la máquina.
2. Abra el suministro de agua; corrija cualquier fuga.

Nota: El suministro de agua DEBE encenderse primero para permitir que el agua entre en la máquina correctamente.

3. Localice el interruptor principal de Encendido/ Apagado/Lavar.
4. Lleve el interruptor a la posición de Encendido.
5. Se encenderán las luces indicadoras del espesor del puente de hielo y del tiempo de recolección. Éstas no cambiarán a menos que el tamaño de los cubitos o los tiempos de recolección se ajusten manualmente. También se encenderá la luz del temporizador.
6. La unidad comienza a llenar el tanque con agua. Se podrán ver dos corrientes de agua detrás de la cortina. El compresor y la válvula de gas caliente se activarán, pero el motor del ventilador y la bomba estarán apagados. Después de un tiempo el agua habrá llenado el tanque, pero continuará fluyendo, y el exceso de agua escurrirá de la máquina. Esto es normal y ayuda a evitar que se forme en la máquina excesiva incrustación mineral.
7. Después de 2 minutos, el agua y las válvulas de gas caliente se cerrarán y los motores de la bomba y del ventilador se encenderán. Se encenderá una luz azul en el panel de control indicando el inicio del ciclo de congelación.
8. Aire caliente comenzará a salir de la parte delantera izquierda de la máquina y se rociará agua al molde invertido de fabricación de hielo. Es normal que gotee una pequeña cantidad de agua del área de fabricación de hielo.

Cuando la temperatura del agua llega a un punto preestablecido la bomba de agua se detendrá durante unos 30 segundos y continuará después.

La congelación continúa durante varios minutos hasta que la temperatura del sistema de refrigeración desciende hasta el punto de ajuste, lo que se indica con una luz amarilla encendida en el panel de control. En locales más fríos el motor del ventilador puede encenderse y apagarse. Una vez que se enciende la luz amarilla, el ciclo de congelación continúa durante siete minutos más. En ese momento la unidad cambia al ciclo de descarga o recolección de hielo. Durante la recolección de hielo la válvula de gas caliente y la válvula de entrada de agua están abiertas, y los motores de la bomba y del ventilador se detendrán. Las luces azules y amarillas se apagarán. El agua volverá a llenar el tanque.

9. En aproximadamente un minuto el hielo que se ha formado en el molde comenzará a caer y a deslizarse al depósito dispensador de hielo. El hielo se desprende globalmente, de manera que todo el hielo formado caerá de una vez y a los pocos segundos se iniciará el siguiente ciclo de congelación. La luz del temporizador puede encenderse al final del ciclo de recolección.
10. Compruebe el grosor del hielo que conecta los cubitos entre sí; esa conexión se conoce como puente y debe tener un grosor de aproximadamente $\frac{1}{8}$ de pulgada ó 3 a 4 mm. Esto viene prefijado de fábrica y debe ser satisfactorio.

Ajustes:

Si el puente de hielo es demasiado grande o pequeño, el espesor puede ajustarse.

Nota: El ajuste del espesor del puente se realiza para obtener el tamaño CORRECTO, no para adaptarse a las preferencias individuales. NO haga que el puente de hielo sea demasiado grueso o demasiado fino, ya cualquiera de ellos reduce la capacidad de fabricación de hielo. NO intente ajustar la máquina para descargar cubitos individuales. Sólo hay un tamaño correcto.

11. El hielo continuará produciéndose hasta que el nivel de hielo alcance el tubo de metal del depósito dispensador; cuando el hielo entra en contacto con ese tubo, la máquina deja de producir hielo. Esto puede ocurrir en cualquier parte de cualquier ciclo.
12. La extracción de hielo del depósito dispensador reiniciará el proceso de producción de hielo.
13. Compruebe y corrija cualquier fuga de agua de la unidad o del sistema de drenaje.
14. Retorne el panel frontal a su posición normal y fíjelo al gabinete con los tornillos originales.

Tiempos normales del ciclo (minutos)

Nota: El primer ciclo después de cualquier reinicio será más largo del que figura en esta lista.

	70/50°F. (21/10°C.)	90/70°F. (32/21°C.)
CU0415	28-30	34-37
CU0715	16-18	23-26
CU0920	14-16	17-19

El tiempo para llenar un depósito dispensador caliente vacío varía de acuerdo a la temperatura del gabinete y el tiempo del ciclo, pero tomará alrededor de 10 a 12 horas.

Notas sobre el uso y funcionamiento

Para su uso, simplemente levante la puerta por el borde inferior y deslícela hacia arriba y hacia la parte superior de la máquina. Utilice la pala para quitar el hielo y cierre la puerta.

La máquina fabricará más hielo si tiene bastante espacio para respirar. Este es un producto refrigerado por aire y debe ser capaz de admitir aire ambiental y descargar aire calentado por el proceso de fabricación de hielo. La obstrucción de orificios de ventilación o la exposición a un calor excesivo reducirá la fabricación de hielo y la capacidad de almacenamiento. El depósito dispensador está aislado, pero no refrigerado, por lo que el hielo se derretirá durante el uso. Eso es normal y garantiza que haya hielo fresco disponible en el depósito dispensador.

El ventilador hará un poco de ruido durante su funcionamiento; sin embargo, los traqueteos y otras vibraciones no son normales y deben ser atendidas. Cuando la temperatura del aire que rodea la máquina está fría, el ventilador podría activarse y desactivarse repetidamente durante el modo de congelación.

Si la máquina se encuentra en un espacio más frío que los mínimos enumerados, no se encenderá para hacer hielo.

Se podrán hacer pequeños ajustes para compensar por las condiciones locales mediante la rotación del tornillo de ajuste visible que puede observarse sobre la zona de control. Si el local está frío, la rotación en sentido horario cambia el control a MÁS FRÍO para llenar el depósito a mayor altura.

Si el equipo se instala a una altitud superior a 2 000 pies o 610 metros sobre el nivel del mar, el termostato del depósito podría necesitar un ajuste interno. El tornillo de ajuste está detrás de la parte delantera del control, y se puede acceder a través de un agujero para ello.

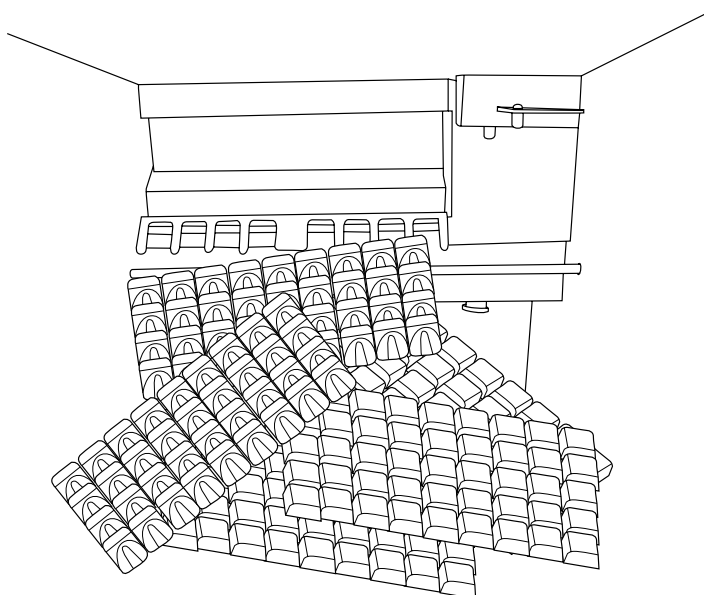
Tabla de ajuste del termostato del depósito según la altitud:

Altitud (pies)	Altitud (metros)	Grado de ajuste
0	0	11 CCW
500	150	ninguno
1000	300	11 CW
2000	600	31 CW
3000	900	52 CW
4000	1200	72 CW
5000	1500	92 CW
6000	1800	111 CW
7000	2100	128 CW

 PRECAUCIÓN	No pase No se pare sobre la máquina. Pueden ocurrir daños graves.
---	--

Este equipo no está diseñado para su utilización por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisados o hayan sido instruidos acerca del uso del equipo por una persona responsable de su seguridad.

Los niños deben estar bajo supervisión para asegurar que no jueguen con el aparato.



Capacidad típica del depósito

Mantenimiento

Aspire periódicamente el lado derecho del condensador refrigerado por aire utilizando un cepillo para eliminar todo el polvo y suciedad sueltos. Tenga cuidado de no dañar las aletas de enfriamiento.

Las máquinas de cubitos de hielo de este tipo hacen hielo más puro que el agua que se les suministra. Dado que el hielo tiene menos impurezas, el agua que queda en el tanque tiene más. El sistema de agua diluye la concentración, pero eventualmente se acumula y debe removerse. A través de los años, se ha podido establecer que la frecuencia normal para eliminar la incrustación es de aproximadamente 2 veces al año.

Para remover la incrustación del sistema de agua.

Materiales necesarios:

Desincrustante de grado alimenticio inofensivo para piezas de níquel para máquinas de hielo, también conocido como limpiador de máquinas de hielo.

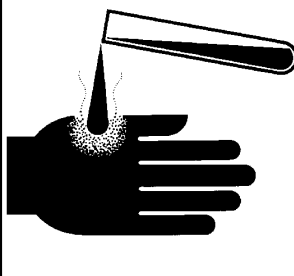
- Desinfectante.
- Herramientas manuales.
- Cubeta limpia.
- Paños limpios.
- Guantes de goma o de plástico.

1. Retire el panel frontal.
2. Posicione el interruptor principal en Apagado, espere un minuto y luego posicione en Encendido.
3. Cuando se inicie el ciclo de congelación (luz azul encendida), cambie la posición de la máquina a Apagado.
4. Retire y deseche el hielo.

5. Drene el tanque tirando del tapón de drenaje y vuelva a colocar este tapón en su posición original.
6. Mezcle una solución de 5 onzas ó 150 cc de desincrustante Scotsman Clear 1 y 2,5 cuartos de galón o 2,4 litros de agua limpia y tibia (95°F/35°C a 115°F/46°C).
7. Vierta la solución en el tanque agregándola cuidadosamente sobre el borde delantero del tanque.
8. Pase el interruptor principal a la posición de Lavado.
9. Espere 10 minutos.
10. Pase el interruptor principal a la posición de Apagado.
11. Drene el tanque retirando el tapón de drenaje y dejando correr la solución hacia el recipiente. Vuelva a colocar el tapón de drenaje en su posición normal.
12. Quite la plataforma de pulverización retirando el conducto dispensador de cubitos de hielo y levantando la plataforma de pulverización para retirarla de su conexión. De ser necesario, abra la plataforma y asegúrese de que todas las boquillas estén abiertas. Elimine los residuos con agua, vuélvala a cerrar y retórnala a la unidad junto al dispensador de cubitos de hielo. Asegúrese de que la junta se haya colocado correctamente – el lado estrecho hacia arriba orientado hacia las boquillas.
13. Vierta 2,5 cuartos de galón o 2,4 litros de agua tibia (95°F/35°C a 115°F/46°C) en el tanque, añadiéndola sobre el borde delantero del tanque.
14. Encienda el interruptor principal a la posición de Lavado durante 1 minuto y luego cámbielo a Apagado.
15. Repita el paso 11. Prosiga al siguiente proceso para desinfectar el equipo.

Desinfecte el sistema de agua - después de terminar la remoción anterior de la incrustación y detenerse al final de sus pasos.

1. Mezcle 1 galón o 4 litros de solución de desinfectante aprobado en la localidad con agua limpia tibia (95°F/35°C a 115°F/46°C). Utilice un desinfectante para equipos alimentarios aprobado por la EPA en la mezcla de solución recomendada por el fabricante del desinfectante.
2. Vierta aproximadamente la mitad de la mezcla del desinfectante en el tanque.
3. Retire el conducto dispensador de cubitos de hielo y las plataformas de pulverización y lávelas con el desinfectante, luego vuélvalas a colocar en la máquina de hielo.

⚠ PRECAUCIÓN	El desincrustante de la máquina de cubitos de hielo contiene ácidos. Los ácidos pueden causar quemaduras.
	Si el limpiador concentrado entra en contacto con la piel, lavar con agua. Si se ingiere, NO inducir vómito. Dar a beber una gran cantidad de agua o leche. Llamar al médico inmediatamente. Mantener fuera del alcance de los niños.

4. Coloque el interruptor principal en la posición de Lavado.
5. Circule el desinfectante durante 2 minutos.
6. Posicione el interruptor principal en Apagado.
7. Drene el tanque hacia el depósito dispensador retirando el tapón de drenaje. Vuelva a colocar el tapón de drenaje en su posición normal.
8. Lave todas las superficies interiores del depósito dispensador de la máquina de hielo, la superficie del tanque y el lado interior de la puerta con el resto de la solución desinfectante.
9. Vierta el exceso de desinfectante en el drenaje del depósito dispensador de la máquina de hielo.
10. Vierta 2,5 cuartos o 2,4 litros de agua tibia (95°F/35°C a 115°F/46°C) en el tanque, añadiéndola sobre el borde delantero del tanque.
11. Coloque el interruptor principal en la posición de Lavado durante 1 minuto y luego cámbielo a apagado.
12. Drene el tanque retirando el tapón de drenaje y dejando correr la solución hacia el depósito. Vuelva a colocar el tapón de drenaje en su posición normal.
13. Coloque el interruptor en la posición de Encendido. La máquina reanudará la producción normal de hielo.
14. Vuelva a colocar el panel frontal en su posición original y fíjelo con los tornillos originales.

Limpieza del condensador

1. Retire el panel frontal.
2. Coloque la máquina en la posición APAGADO.
3. Aspire la superficie de las aletas del condensador y cepille cuidadosamente la suciedad suelta. Si hay adherencia de grasa, utilice un limpiador de bobinas para lavarla.
4. Coloque el conmutador de la máquina en la posición ICE (HIELO).
5. Vuelva a colocar el panel frontal en su posición original.

Secuencia eléctrica

Es necesario suministrar energía a la tensión adecuada y que el termostato del depósito esté cerrado y solicitando hielo; de lo contrario, el sistema de control no tendrá energía.

Encendido inicial: Al mover el interruptor principal de OFF (APAGADO) a ON (ENCENDIDO), en la máquina se inicia un modo de recolección, el compresor funciona con la válvula de solenoide de entrada de agua y la válvula de gas caliente energizadas, el agua entra a la máquina por la parte superior del evaporador, y fluye bajando hacia el tanque.

Luego de un tiempo de ajuste de 2 minutos, la válvula de entrada de agua se cierra, la válvula de gas caliente se cierra también, y comienza el funcionamiento de la bomba, del compresor y del motor del ventilador. Una luz azul indica el modo del ciclo de congelación.

Al comienzo del ciclo de congelación, cuando la temperatura del agua del tanque desciende lo suficiente como para causar que la resistencia del termistor de la temperatura del agua cambie a un punto preestablecido, el controlador apaga la bomba de agua durante 30 segundos. Mientras la bomba está apagada, una luz roja situada en la parte trasera del controlador permanecerá encendida.

A medida que el ciclo de congelación continúa, la temperatura de la línea de succión desciende, haciendo que varíe la resistencia del termistor conectado a la misma. A un valor preestablecido de la resistencia, un temporizador en el controlador comenzará la terminación del ciclo de congelación. Una luz amarilla se enciende y el ciclo de congelación continúa durante 7 minutos más.

Comienza el modo de recolección o descongelación. Las luces amarilla y azul se apagan. La bomba y el motor del ventilador se apagan. La válvula de gas caliente y la válvula de solenoide de entrada de agua se activan. El compresor permanece encendido en todo momento mientras la unidad esté en el modo de fabricación de cubitos de hielo.

La recolección continúa hasta que el termistor conectado a la línea de aspiración se calienta y su resistencia cambia a un valor preestablecido. En ese momento se enciende la luz amarilla del temporizador. El tiempo de recolección es igual al tiempo mínimo de recolección más el tiempo requerido para el cambio de la resistencia del termistor más un temporizador final. Cuando se han cumplido todos los temporizadores, la recolección está completa y se reinicia el ciclo de congelación.

La unidad se apagará en cualquier momento en que el termostato del depósito esté abierto, incluso cuando la unidad esté en un ciclo de congelación o de recolección.



Cuando la unidad está en el modo de fabricación de hielo, la luz indicadora del modo de congelación permanece encendida.



Cuando la unidad está en el modo de fabricación de hielo, la luz indicadora del temporizador permanece encendida.

Componentes

Compresores, tres capacidades

Tipo: Hermético.

Marca: Embraco.

Condensador: enfriamiento por aire de tiro forzado, cobre y aluminio.

Evaporador: Cobre niquelado, rejilla invertida.

Hielo: Cubito de hielo mediano / completo 5 x 9 por ciclo, alrededor de 1 lb por ciclo.

Dispositivo de medición: Tubo capilar.

Refrigerante: R-134a.

Carga de refrigerante: 8 onzas, todos los modelos. No hay válvulas de acceso.

Motor del ventilador: Los motores de las unidades CU0415 y CU0715 son de 2,3 vatios; el de la CU0920 es de 6 vatios. El motor del ventilador puede funcionar en ciclo durante la refrigeración; tiene que permanecer apagado durante la recolección, ya que la presión de descarga será inferior a 100 PSIG.

Aspa del ventilador: Moldeada.

Interruptor de control de presión del ventilador: Abre a 100 PSIG, cierra a 150 PSIG.

Bomba de agua: Fabricante de equipos originales.

Válvula de gas caliente: Bobina de tensión de línea con puerto.

Válvula de solenoide de la entrada de agua: 0,275 GPM de flujo, bobina de la tensión de línea.

Transformador: Salida 12 V CA.

Controlador: Relés controlados por microprocesador para el ventilador y la bomba. Temporizador electrónico interno. Espesor del puente de hielo y tiempo de recolección ajustables en el controlador. Luces indicadoras del espesor del puente de hielo y del tiempo de recolección. No hay límites de tiempo máximo ni mínimo ni códigos de errores. Luces para el temporizador, el modo de congelación y el modo anti-fango.

Fallo del termistor indicado por el parpadeo de todas las luces verdes indicadoras del espesor del puente de hielo y del tiempo de recolección. La unidad continúa funcionando en un ciclo de congelación y de cosecha a tiempo fijo.

Sensores: Termistor para la temperatura de la línea de succión, Termistor para la temperatura del agua del tanque.

Termostato del depósito: Se abre por una caída de la temperatura; debe estar cerrada para el sistema de control de potencia. Opera directamente el compresor.

Interruptor principal. Encendido, Apagado, o Lavado. Bipolar de dos vías; no es un desconectivo de servicio.

Encendido: Cuando los contactos 2-1 están cerrados, la alimentación de energía está conectada al termostato del depósito, lo que le permite encender y apagar la máquina automáticamente.

Al mismo tiempo, los contactos 5-4 están cerrados, haciendo un circuito al común de la bomba y al control de presión del motor del ventilador.

Apagado: todos los contactos abiertos.

Lavado: Los contactos 2-3 proporcionan una conexión a los contactos 5-6, conectando la energía al común de la bomba. Solamente la bomba funciona cuando el interruptor está en la posición Wash (Lavado).

Funcionamiento

CU0415

Consumos de corriente del compresor a 115 voltios

- Congelación, 5 minutos en: 1,8 a 1,9.
- Corriente en ciclo de congelación global, comienza a 1,9 y disminuye hasta 1,7.
- Recolección: 1,9 - 1,8.

Normalmente el domo del compresor está caliente.

Drenaje de agua por ciclo con el ajuste de recolección estándar: aproximadamente 1,4 cuartos de galón; con un ajuste más corto, el drenaje de agua se reduce a 1 cuarto.*

CU0715

Consumos de corriente del compresor a 115 voltios

- Congelación, 5 minutos en: 2,6.
- Corriente en ciclo de congelación global, comienza a 2,7 y disminuye hasta 2,5.
- Recolección: 2,9 - 3,2.

Drenaje de agua por ciclo con el ajuste de recolección estándar: Alrededor de 1 cuarto de galón; con un ajuste más corto, el drenaje de agua se reduce ligeramente.*

CU0920

Consumos de corriente del compresor a 115 voltios

- Congelación, 5 minutos en: 3,1.
- Corriente en ciclo de congelación global, comienza a 3,5 y disminuye hasta 2,9.
- Recolección: 3,3 - 3,7.

Drenaje de agua por ciclo con el ajuste de recolección estándar: Alrededor de 2 cuartos de galón; con un ajuste más corto, el drenaje de agua se reduce a 1,7 cuartos.*

* El drenaje de agua depende directamente del tiempo de recolección; estas cifras varían con los cambios de temperatura del aire y del agua.

Valores del termistor

Grados F	Ohmios	Grados F	Ohmios	Grados F	Ohmios	Grados F	Ohmios	Grados F	Ohmios
0	85325	51	19381	102	5569	153	1927	204	774
1	82661	52	18873	103	5446	154	1890	205	761
2	80090	53	18381	104	5325	155	1855	206	749
3	77607	54	17903	105	5208	156	1819	207	737
4	75210	55	17439	106	5093	157	1785	208	724
5	72896	56	16988	107	4981	158	1752	209	713
6	70660	57	16551	108	4872	159	1719	210	701
7	68501	58	16126	109	4766	160	1687	211	690
8	66415	59	15714	110	4663	161	1655	212	679
9	64400	60	15313	111	4562	162	1624	213	668
10	62453	61	14924	112	4463	163	1594	214	657
11	60571	62	14546	113	4367	164	1565	215	646
12	58752	63	14179	114	4273	165	1536	216	636
13	56995	64	13823	115	4182	166	1508	217	626
14	55296	65	13476	116	4093	167	1480	218	616
15	53653	66	13139	117	4006	168	1453	219	606
16	52065	67	12812	118	3921	169	1427	220	597
17	50529	68	12494	119	3838	170	1401	221	587
18	49043	69	12185	120	3757	171	1375	222	578
19	47607	70	11884	121	3678	172	1350	223	569
20	46217	71	11592	122	3601	173	1326	224	560
21	44872	72	11308	123	3526	174	1302	225	551
22	43571	73	11031	124	3452	175	1279	226	543
23	42313	74	10763	125	3381	176	1256	227	534
24	41094	75	10502	126	3311	177	1234	228	526
25	39915	76	10247	127	3243	178	1212	229	518
26	38774	77	10000	128	3176	179	1190	230	510
27	37669	78	9760	129	3111	180	1169	231	502
28	36600	79	9526	130	3047	181	1149	232	495
29	35564	80	9299	131	2985	182	1129	233	487
30	34561	81	9077	132	2924	183	1109	234	480
31	33590	82	8862	133	2865	184	1090	235	472
32	32649	83	8652	134	2807	185	1071	236	465
33	31738	84	8448	135	2751	186	1052	237	458
34	30855	85	8250	136	2696	187	1034	238	451
35	30000	86	8056	137	2642	188	1016	239	444
36	29171	87	7868	138	2589	189	998	240	438
37	28368	88	7685	139	2537	190	981	241	431
38	27589	89	7507	140	2487	191	965	242	425
39	26835	90	7333	141	2438	192	948	243	419
40	26104	91	7164	142	2390	193	932	244	412
41	25395	92	6999	143	2343	194	916	245	406
42	24707	93	6839	144	2297	195	901	246	400
43	24041	94	6683	145	2252	196	885	247	394
44	23394	95	6530	146	2208	197	871	248	389
45	22767	96	6382	147	2165	198	856	249	383
46	22159	97	6238	148	2123	199	842	250	377
47	21569	98	6097	149	2082	200	828		
48	20997	99	5960	150	2042	201	814		
49	20442	100	5826	151	2003	202	800		
50	19903	101	5696	152	1965	203	787		

Uso del controlador

Durante un ciclo o modo de congelación, una luz azul estará encendida de modo continuo.

La línea superior de luces LED son indicadores del ajuste del espesor del puente de hielo. Más luces = mayor tiempo de congelación y mayor espesor del puente.

La línea inferior de las luces LED son indicadores del ajuste del tiempo de recolección. Más luces = mayor tiempo de recolección y mayor cantidad de agua de enjuague.



Cuando la unidad está en el modo de fabricación de hielo; la luz indicadora del modo de congelación permanece encendida.

Al final del ciclo de congelación se enciende la luz amarilla del temporizador, lo que indica que quedan 7 minutos para el final hasta la recolección.

Durante el final de la recolección, la luz del temporizador puede también encenderse.



Cuando la unidad está en el modo de fabricación de hielo, la luz indicadora del temporizador permanece encendida.

Anti-hielo derretido

La presencia de hielo derretido en el depósito restringe el flujo de la bomba, lo que prolonga excesivamente los ciclos de congelación; esta máquina está diseñada para evitar ese problema.

Esto se logra mediante la interrupción del rociado con agua al evaporador en un momento crítico.

El momento crítico es cuando la temperatura del agua está cerca del punto de congelación. El controlador mide la temperatura del agua utilizando una sonda de termistor situada en la manguera de descarga de la bomba. A la temperatura correcta se interrumpe la alimentación de energía a la bomba de agua durante 30 segundos. Esto permite que el agua que queda sobre la superficie del evaporador se congele con seguridad sobre esa superficie. Cuando se reinicia el bombeo, el ciclo de congelación continúa hasta la recolección.

La indicación de que la unidad está en el modo anti-hielo derretido es una luz en la parte trasera del controlador.

Luz de la bomba anti-hielo derretido



Autodiagnóstico del controlador

Rutina de autodiagnóstico de la tarjeta de control. Comience con la unidad desenchufada y sin hielo tocando el control del depósito.

1. Retire los paneles superior y trasero para acceder al termistor en la línea de succión (por encima del acumulador).
2. Retire la sonda del termistor de la tubería de aspiración.
3. Cierre el suministro de agua.
4. Retire el panel frontal para acceder al control.
5. Coloque la sonda del termistor del evaporador en agua con hielo; la temperatura del agua con hielo debe ser 0 C o 32 F.
6. Enchufe la unidad y coloque el interruptor general en la posición ON (ENCENDIDO). 5 minutos o más después del comienzo del ciclo de congelación, compruebe la temperatura del agua del tanque. Cuando ésta, así como el agua helada del termistor del evaporador estén a 32 F, mantenga pulsados AL MISMO TIEMPO el botón superior izquierdo (-) y el botón inferior derecho (+) hacia adentro por lo menos durante 5 segundos, luego suelte ambos botones.
7. Los LED verdes indicadores de nivel se apagarán y el LED amarillo indicador del temporizador se encenderá durante dos segundos una vez que usted haya introducido el modo de prueba (test mode).
8. Pulse el botón superior izquierdo (-) para que comience la prueba de temperatura del termistor del evaporador. El LED amarillo del temporizador se encenderá durante 2 segundos si la temperatura del termistor del evaporador es de 32 C + / - 2 grados.
9. Pulse nuevamente el botón superior izquierdo (-) para que comience la prueba de temperatura del termistor del sumidero. El LED amarillo del temporizador se encenderá durante 2 segundos si la temperatura del termistor del sumidero es de 32 C + / - 2 grados. Nota: La pulsación repetida del botón (-) alternará entre las pruebas de ambas temperaturas de termistores.
10. Pulse el botón superior derecho (+) para que se cierre el relé de congelación; entonces, el LED azul de congelación (Freeze) se encenderá durante 5 segundos. El compresor, el motor del ventilador y la bomba comenzarán a funcionar. Si no, el controlador ha fallado.
11. Pulse de nuevo el botón superior derecho (+) para conmutar el relé de la bomba, detener la bomba y encender el LED rojo (situado en la parte trasera de

la tarjeta) durante 5 segundos. Nota: La pulsación repetida del botón (+) alternará entre las pruebas de ambos relés.

12. Mantenga pulsado el botón inferior izquierdo (-) y se encenderá cada uno de los LED verdes, uno cada vez. Mantenga pulsado hacia adentro el botón inferior izquierdo (-) hasta que todos los LED verdes se hayan comprobado.
13. Pulse el botón inferior derecho (+) para comprobar la memoria EEPROM de lectura y escritura. El LED amarillo del temporizador se encenderá durante 2 segundos si las operaciones de lectura y escritura de la memoria EEPROM fueron exitosas.

Apague la tarjeta para salir del modo de prueba.

Resultados de la prueba:

Paso	Éxito	Fallo	Acción si hay fallo
7	El LED amarillo del temporizador se enciende	No hay luz del temporizador	Reemplace el conjunto del termistor
8	El LED amarillo del temporizador se enciende	No hay luz del temporizador	Reemplace el conjunto del termistor
9	El compresor, el motor del ventilador y la bomba comienzan a funcionar	O bien el compresor o la bomba no arrancan	Compruebe la tensión al compresor o a la bomba; si no hay tensión a una o ambas, reemplace el controlador
10	La bomba de agua se detiene	La bomba no se detiene	Reemplace el controlador
11	Todos los LED verdes se encienden	Algunos no se iluminan	Reemplace el controlador
12	El LED amarillo del temporizador se enciende	No hay luz del temporizador	Reemplace el controlador

Si el controlador pasa todas las pruebas, no hay nada incorrecto en el mismo, y el problema está en otro componente.

1. Vuelva a fijar el termistor del evaporador a la línea de succión en el mismo lugar donde estaba montado y restituya su aislamiento.
2. Vuelva a conectar el suministro de agua, reinicie la unidad y retorne todos los paneles a sus posiciones originales.

Análisis de averías

Problema	Causa posible	Corrección probable
No hay hielo	No hay agua a la máquina de cubitos de hielo	Compruebe los filtros de agua, compruebe la presión del agua. Una presión de flujo inferior a 10 psi puede ser incapaz de llenar el tanque suficientemente.
No hay hielo, no hay nada funcionando	No hay alimentación de energía a la máquina de cubitos de hielo	Compruebe la alimentación, restaure si es necesario.
	Contactos abiertos en el termostato del depósito	Compruebe la temperatura del gabinete; el termostato estará abierto si el gabinete está demasiado frío. Recomendar al usuario que opere la unidad en condiciones adecuadas. Revise los contactos del termostato del depósito; si están abiertos cuando la temperatura del depósito está por encima de 45 grados F, reemplace el termostato.
	Interruptor principal en la posición OFF (apagado)	Mueva el interruptor a la posición ON (encendido).
	Fallo del transformador	Compruebe la tensión de salida del transformador; ésta debe ser de 12 voltios en J1 – J2 del controlador. Si la tensión de la alimentación es correcta, pero la salida es demasiado baja, reemplace el transformador.
	Fallo del controlador, algunas luces son visibles	Compruebe el controlador, utilizando el procedimiento de autodiagnóstico mostrado en la página anterior.
	Fallo del controlador, 12 voltios al mismo, no hay luces visibles	Reemplace el controlador.
No hay hielo, el compresor y el ventilador estén encendidos, la bomba no está rociando agua	No hay agua en el tanque, o nivel muy bajo	Compruebe los filtros de agua, compruebe la presión del agua. Una presión de flujo inferior a 10 psi puede ser incapaz de llenar el tanque suficientemente.
		Compruebe que la válvula de solenoide de la entrada de agua esté funcionando correctamente.
		Compruebe el tapón de drenaje en busca de fugas, y realice la corrección que sea necesaria.
	La manguera de la bomba está desconectada	Compruebe la manguera en la plataforma de rociado y la bomba.
	El motor de la bomba no funciona	Compruebe la tensión de alimentación a la bomba. Si no hay ninguno y la luz azul del modo de congelación está encendida, espere 30 segundos. Si todavía no hay ninguno, reemplace el controlador.
	El motor de la bomba está sobrecalentado	Compruebe la temperatura del gabinete; si está demasiado caliente, cambie la localización de la unidad. Si no es así, reemplace la bomba.
		Tensión demasiado alta.
		Bomba atascada, compruebe la entrada en busca de suciedad, retire ésta e intente de nuevo.
No hay hielo, rociado por bombeo, motor del ventilador y compresor están apagados	Interruptor principal en la posición de lavado (Wash)	Mueva el interruptor a la posición ON (encendido).
No hay hielo, rociado por bombeo, compresor encendido, el motor del ventilador no está girando	Motor del ventilador abierto, sin alimentación de energía o atascado	Compruebe la rotación libre de las aspas – Realice la corrección necesaria limpiando la suciedad que atasca las aspas o reemplace el motor si las aspas no están atascadas.

Análisis de averías

Problema	Causa posible	Corrección probable
No hay hielo; el motor del ventilador no está girando	No hay alimentación al mismo	Revise el terminal NA (normalmente abierto) a COM de Congelación en el controlador para verificar si la tensión es correcta. Si la luz azul de congelación está encendida y no hay tensión, reemplace el controlador.
		Revise el control de la presión del ventilador; si la temperatura del aire está por encima de 70 grados F, el control de la presión debe estar cerrado cuando se está ejecutando el modo de congelación.
	Los devanados están abiertos	Revise el motor para comprobar continuidad, y reemplace si están abiertos.
	La válvula de entrada de agua está abierta todo el tiempo	Baja tensión a la máquina; no operar con tensión incorrecta.
No hay hielo, todo está funcionando, poco rociado al evaporador	La plataforma de rociado tiene fuga	Compruebe las juntas de la plataforma de rociado, asegurándose de que estén bien selladas.
No hay hielo, todo está funcionando, buen rociado al evaporador	Demasiada agua	Revise la válvula de entrada de agua en busca de fugas y llenado excesivo del tanque; reemplace la válvula si tiene fuga.
No hay hielo, todo está funcionando, el agua en el tanque está más caliente que el agua suministrada	La válvula de gas caliente no se cierra	Revise el cuerpo de la válvula de gas caliente; si está caliente, reemplace la válvula.
No hay hielo, todo está funcionando	La refrigeración es insuficiente	Compruebe la temperatura de la línea de succión. Cuando la luz azul del modo de congelación está encendida, la línea de succión debe comenzar a enfriarse. Si no es así, confirme que el compresor esté funcionando.
No hay hielo en el depósito; el molde del evaporador está formando hielo apropiadamente	No hay calor para la recolección; el hielo no se desprende	La válvula de gas caliente no se abre. Revise la válvula de agua; si la misma suministra agua durante la recolección y la válvula de gas caliente no se abre, reemplace la válvula de gas caliente. Si ninguna de ellas se abre, reemplace el controlador.
	Agua suministrada demasiado fría	Aumente el tiempo de recolección.
	Evaporador dañado	Revise el recubrimiento o enchapado y reemplácelo si es necesario.
No hay hielo; el compresor está apagado	El relé del compresor no está funcionando	Compruebe que el relé de corriente esté funcionando correctamente, y reemplácelo si no funciona.
	Sobrecarga del compresor abierta, no se reinicia	Revise / reemplace la sobrecarga.
	Los devanados del compresor están abiertos	Revise los devanados del compresor; reemplace el compresor si el motor está abierto.
	Compresor sobrecalentado	Revise el sistema de refrigeración para comprobar que la carga es apropiada.
La unidad hace hielo, pero el hielo es turbio o no se forma completamente	Chorros de rociado restringidos por incrustación mineral	Limpie el sistema de agua de la máquina de cubitos de hielo.
	Falta de agua de enjuague debido a alta temperatura del ambiente	El tiempo de recolección afecta la cantidad de agua que se utiliza para enjuagar el depósito; si el tiempo de recolección es corto y se está acumulando incrustación mineral rápidamente, ajuste el controlador para mayor tiempo de recolección para agregar más agua de enjuague.

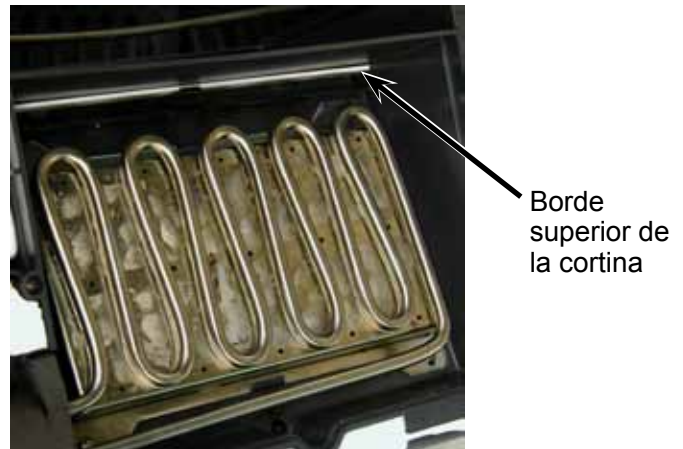
Análisis de averías

Problema	Causa posible	Corrección probable
Hace hielo, pero lo hace en forma de bloques o conchas	Puente de hielo con tamaño incorrecto	Ajustar al tamaño apropiado.
	Termistor del evaporador fuera de calibración, ajuste errático	Compruebe la resistencia del termistor con el gráfico; reemplácela si es incorrecta.
	Mal contacto térmico del termistor del evaporador con la línea de succión	Revise la pinza que sostiene la sonda; debe tener contacto de metal a metal y estar cubierta con aislamiento.
	Fallo del termistor; unidad operando en ciclos cronometrados	Revise el controlador para comprobar que todas las luces verdes parpadean; si todas parpadean, cambie el conjunto del termistor.
La máquina hace hielo, pero no mantiene el ajuste del espesor del puente de hielo, el cual aumenta gradualmente con el transcurso del tiempo	La temperatura del evaporador toma más tiempo para llegar a cortar en el punto	Fuga del refrigerante; revisar el sistema de refrigeración.
La máquina hace hielo, pero no llena el depósito	El termostato del depósito abre y cierra la máquina antes del llenado del depósito	La unidad está en una habitación fría; revise las condiciones.
		Termostato fuera de calibración; reemplácelo.
		Unidad a gran altitud; ajuste el tornillo de compensación.
La unidad hace hielo, pero está húmedo	Normal	El hielo fresco estará húmedo.
	Agua goteando / rociado sobre ella	Revise la cortina; puede estar rasgada o fuera de su posición.
		Compruebe que el deflector de cubitos de hielo esté posicionado correctamente.
La unidad hace hielo, pero es lenta, no satisface la demanda	El condensador enfriado por aire está sucio	Limpiar las aletas del condensador.
	Demasiada agua	Pequeña fuga de la válvula de solenoide de la entrada de agua; comprobar / reemplazar la válvula.
	El flujo de aire al gabinete está restringido	Confirmar que nada esté bloqueando las rejillas frontales; la unidad no puede operar dentro de un closet o armario.
	Aire ambiental caliente	El aire caliente hace lenta la producción de hielo y aumenta la fusión de hielo en el depósito.
	Drenaje restringido	El agua en el fondo del depósito derrite el hielo; corrija el drenaje para que toda el agua drene, incluyendo el agua del ciclo de recolección.
	Hielo en la parte superior del evaporador	Ranuras de drenaje obstruidas; sistema de agua potable.
	Hielo derretido en el depósito de cubitos de hielo	Ejecute autodiagnóstico del controlador.
Hace hielo, pero es ruidoso	Un poco de ruido es normal; el ventilador, la bomba y el compresor producen sonido	Revise para ver si las aspas del ventilador están tocando suciedad o la cubierta.
		Compruebe que todos los fijadores del panel estén bien apretados.
		Identifique la pieza ruidosa y reemplácela.
La puerta se atasca al abrirla o cerrarla	Rodillo o pasador roto	Revise / reemplace el rodillo de la puerta.
El depósito se llena excesivamente	El termostato del depósito no abre	Reemplace el termostato.

Remoción y reemplazo

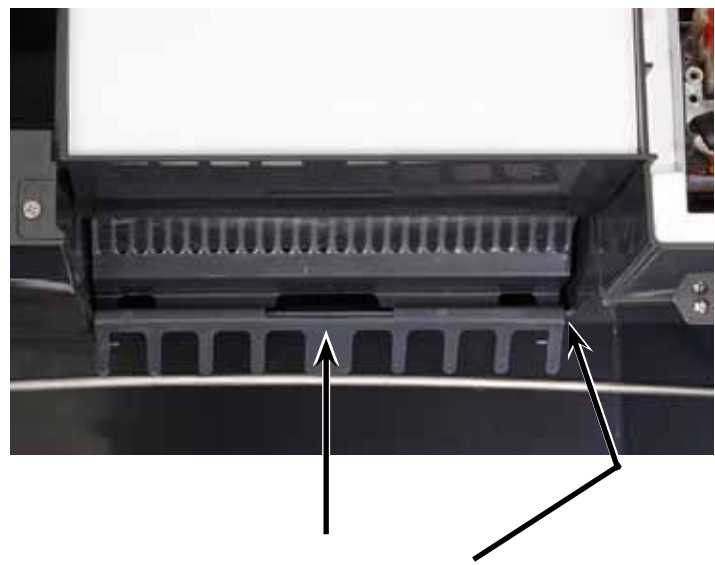
Cortina

1. Retire el panel frontal y apague la unidad.
2. Retire el panel superior.
3. Retire la tapa del evaporador.
4. Mueva la parte superior de la cortina blanca que se va a desechar a la parte frontal del evaporador, tire de ella hacia arriba y retírela de la unidad.
5. Deslice la nueva cortina hacia abajo en el mismo lugar que ocupaba la original, en la ranura entre el marco de plástico del evaporador y la parte frontal del tanque. Empuje la cortina hacia abajo en la ranura hasta que haga tope.
6. Compruebe que la cortina cuelgue libremente y vuelva a montar las piezas desmontadas.



Deflector de cubitos de hielo

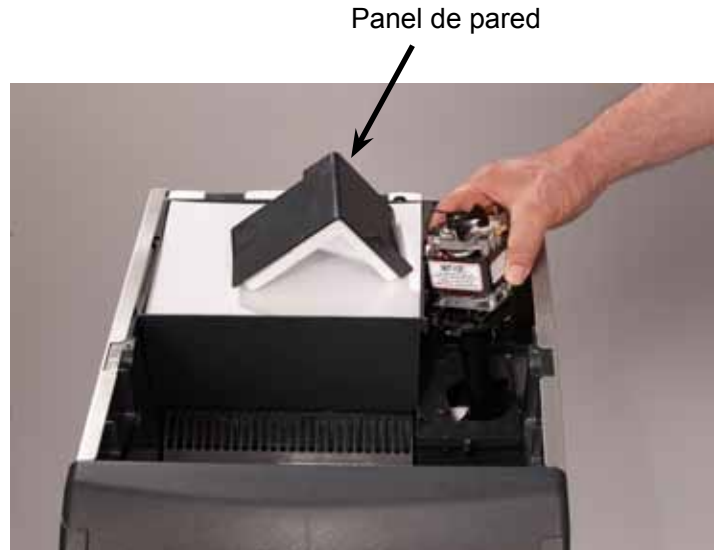
1. Retire el panel frontal.
2. Apague la unidad.
3. Abra la puerta, levante el deflector de cubitos de hielo original, hágalo girar ligeramente y tire de él hacia adelante, fuera del tanque.
4. Monte el nuevo deflector en el tanque, asegurándose de que el deflector se haya montado a presión sobre el borde frontal del depósito, y quede ajustado sobre el mismo.
5. Encienda la unidad y observe el patrón de rociado; asegúrese de que el deflector no esté interfiriendo con el rociado con agua.



Remoción y reemplazo

Bomba

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Retire el panel superior.
3. Retire el panel de pared que cubre la bomba.
4. Desconecte los cables del motor de la bomba.
5. Retire el deflector de cubitos de hielo y tire de la manguera para retirarla de la salida de la bomba de agua.
6. Gire la bomba levemente en sentido horario y levante la bomba para extraerla de la máquina de cubitos de hielo.
7. Instale la bomba nueva, siguiendo los pasos del desmontaje en orden inverso.



Plataforma de rociado

1. Retire el panel frontal.
2. Apague la unidad.
3. Abra la puerta; para retirar el deflector de cubitos de hielo: levántelo, gírelo levemente y tire de él hacia fuera.
4. Tire de la plataforma de rociado hacia adelante hasta liberarla de su cierre instantáneo, y retire la manguera de la bomba de la plataforma.
5. Retire la plataforma de la unidad. Reemplácela o repárela y vuelva a instalarla.
6. Vuelva a conectar la manguera de la bomba.
7. Deslice la plataforma de nuevo dentro del tanque.



Servicio de la plataforma de rociado

Las dos mitades pueden separarse retirando los clips y tirando de ellas en direcciones opuestas entre sí. Asegúrese de que la junta está intacta y correctamente instalada.



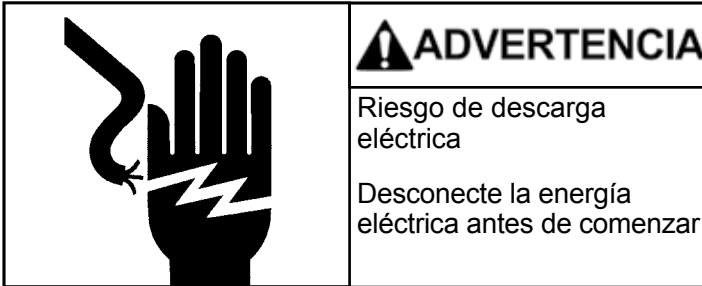
Nota: La parte inferior de la plataforma tiene un área elevada que se ajusta sólo en el lado izquierdo. Asegúrese de que la plataforma se introduzca totalmente de nuevo en el tanque y quede asegurada en su sitio a presión.

8. Vuelva a instalar el deflector de cubitos de hielo, asegurándolo con el cierre instantáneo sobre la pared del tanque.
9. Encienda la unidad y revise el patrón de rociado.

Remoción y reemplazo

Termostato del depósito

1. Desconecte la energía eléctrica.



2. Retire el panel frontal.
3. Retire el panel superior.
4. Retire el panel lateral izquierdo.
5. Retire la cinta que cubre el tubo de la tapa y tire del tubo de la tapa para extraerlo del tubo del sensor.
6. Retire la tapa trasera de la caja de control.
7. Retire el termostato del depósito de la caja de control y desconecte los cables del mismo.
8. Retire el deflector de aire de chapa metálica del frente del compresor.
9. Tire del tubo de la tapa y del termostato del depósito para extraerlos de la unidad.
10. Encamine el nuevo tubo de la tapa del termostato del recipiente a través de la muesca situada en el lado izquierdo de la unidad y hacia arriba hasta el orificio situado en el lado izquierdo del depósito.
11. Inserte el tubo de la tapa en el tubo del sensor.
12. Conecte los cables al termostato del depósito.
13. Monte el termostato del depósito en la caja de control.
14. Vuelva a instalar el deflector de aire y la caja de control.
15. Reinstale el panel lateral izquierdo. Compruebe que el interruptor principal esté en la posición ON (ENCENDIDO).
16. Reinstale todos los paneles.
17. Vuelva a conectar la energía eléctrica.

Válvula de solenoide de la entrada de agua

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Tire de la unidad hacia fuera para acceder a la parte posterior.

3. Retire el panel frontal.
4. Retire el panel superior.
5. Retire el panel lateral derecho.
6. Retire el panel trasero.
7. Cierre el suministro de agua a la unidad.
8. Retire el panel de servicios, en la esquina inferior izquierda vista desde la parte posterior.
9. Localice la válvula solenoide de la entrada de agua.



10. Presione hacia dentro las boquillas para liberar las conexiones de los tubos de entrada y salida.
11. Desconecte los cables eléctricos de la válvula.
12. Retire los dos tornillos que sujetan la válvula al soporte de la cubierta y extraiga la válvula de la unidad.
13. Vuelva a conectar los tubos de entrada y salida empujándolos hacia la válvula hasta que toquen fondo.
14. Vuelva a conectar los cables a la válvula.
15. Vuelva a fijar la válvula al soporte de la cubierta.
16. Conecte el suministro de agua y verifique que no haya fugas. Efectúe las correcciones que sean necesarias.
17. Vuelva a conectar la energía eléctrica y verifique que no haya fugas mientras que la válvula de agua está abierta.
18. Devuelva todos los paneles a sus posiciones originales.

Controlador

El controlador se suministra configurado para CU0715 y es necesario ajustarlo para otros modelos. Sírvase revisar estas instrucciones antes de proceder a la instalación.

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Retire el panel frontal.
3. Retire la tapa trasera de la caja de control.
4. Desconecte todos los cables del controlador, apriete los separadores entre sí para liberar el soporte, y retire el controlador de la máquina de cubitos de hielo.
5. Toque la base metálica de la máquina de cubitos de hielo antes de tocar el nuevo controlador para descargar la electricidad estática.
6. Monte el nuevo controlador en el soporte de chapa metálica de la caja de control.
7. Conecte todos los cables según el diagrama de cableado.
8. Vuelva a conectar la energía eléctrica y ajuste el controlador según lo indicado en esta tabla (el termostato del depósito debe estar caliente):

Modelo	Luces indicadoras del puente de hielo encendidas de modo continuo	Luces indicadoras del puente de hielo encendidas de modo intermitente	Luces indicadoras de la recolección encendidas de modo continuo	Luces indicadoras de la recolección encendidas de modo intermitente
CU0415	1	1	3	1
CU0715	2	0	3	1
CU0920	2	1	3	0

9. Vuelva a colocar la parte trasera y el panel frontal de la caja de control en sus posiciones originales.

Ajuste del espesor del puente de hielo.

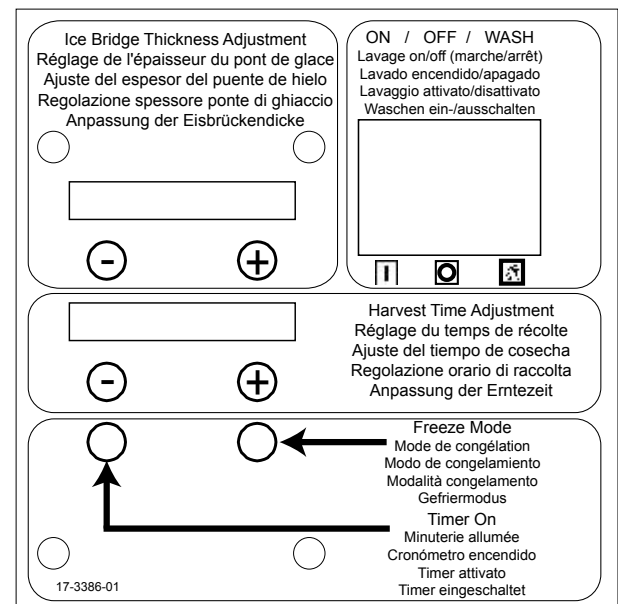
Ajuste pulsando el signo + ó - en la sección de ajuste del puente de hielo del panel de control hasta que el número correcto de luces estén funcionando de modo continuo o intermitente. Ése es el ajuste de la fábrica. El puente de hielo se puede ajustar aún más si es necesario, pero NO debe ajustarse demasiado delgado. El hielo debe soltarse como una unidad.

Ajuste del tiempo del ciclo de recolección

Ajuste pulsando el signo + ó - en la sección de ajuste del tiempo de recolección del panel de control hasta que el número correcto de luces estén funcionando de modo continuo o intermitente. Ése es el ajuste de la fábrica.

El tiempo adecuado de recolección es cuando el hielo cae en el depósito dispensador, y hay aproximadamente 10 segundos adicionales de tiempo de recolección (mientras la bomba y el ventilador están apagados) antes de que se reinicie el ciclo de congelación.

Si el tiempo de recolección es demasiado corto para soltar el hielo, o si es necesario purgar más agua debido a altas temperaturas ambientales, el tiempo puede aumentarse pulsando el signo + en la sección de ajuste del tiempo de recolección del panel de control. Opere la máquina durante otro ciclo para confirmar que el ajuste sea el correcto. Tenga en cuenta que un tiempo de recolección es excesivo, disminuirá ligeramente la capacidad de hacer hielo.



Remoción del gabinete para mantenimiento

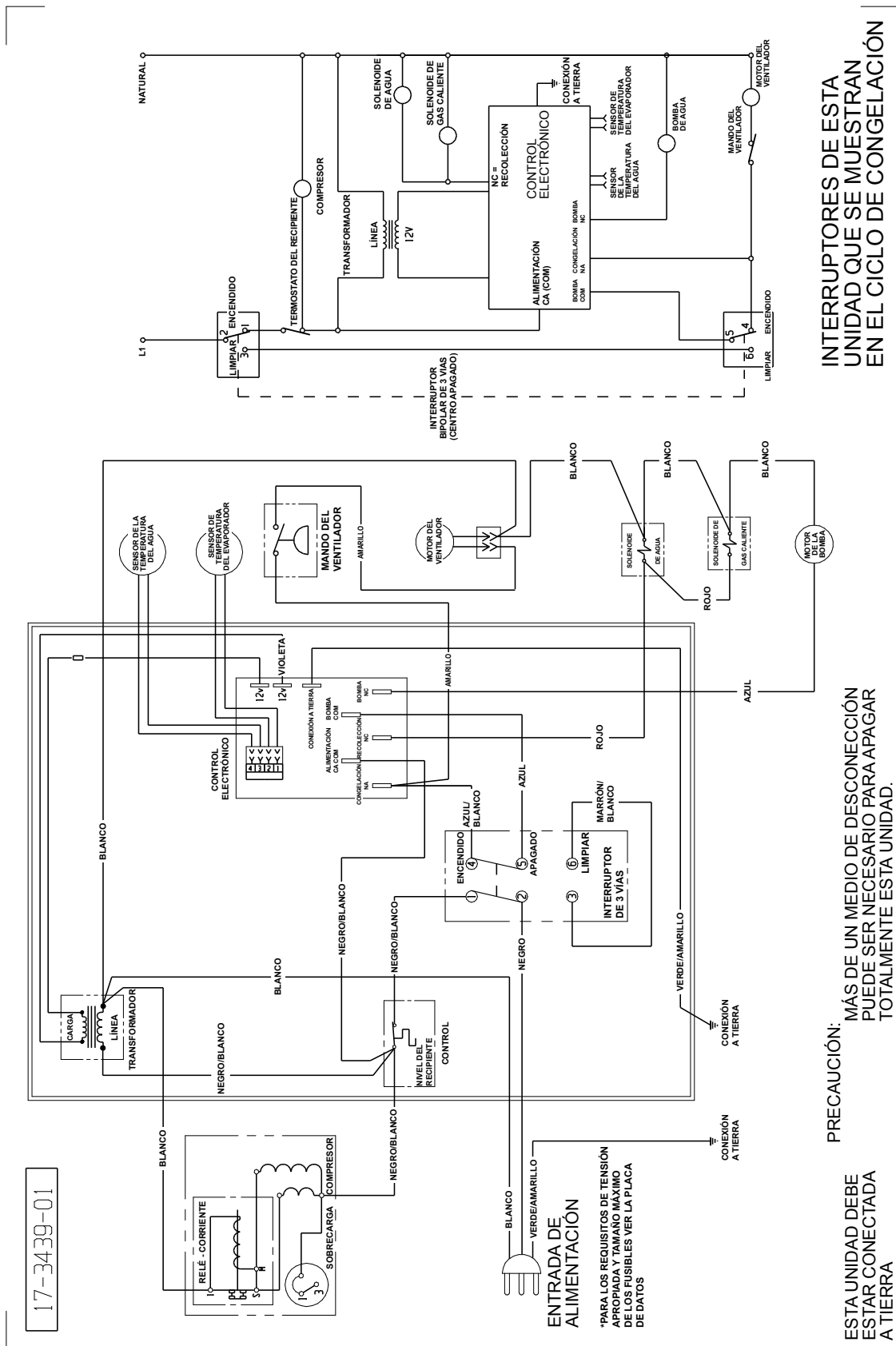
1. Retire el panel frontal.
2. Retire el panel superior.
3. Retire la puerta.
4. Drene el agua del tanque.
5. Desconecte el suministro de agua, el drenaje y la energía eléctrica.
6. Retire los paneles trasero y laterales.
7. Tire del tubo de la tapa del termostato del depósito del tubo que está en el depósito.
8. Retire la tapa del evaporador.
9. Retire los tornillos que sujetan el evaporador a su marco, y levante el evaporador en toda su extensión.

Nota: Soporte para el evaporador según sea necesario para evitar daños.

10. Desconecte los cables eléctricos de la bomba de agua.
11. Retire el termistor de la manguera de la bomba y del tanque.
12. Desconecte el drenaje del depósito.
13. Desconecte la manguera de suministro de agua de la platina del evaporador.
14. Levante el depósito con el tanque fuera de la cubierta.
15. Retire la tapa de la cubierta.



115/60/1 Diagrama de cableado



SCOTSMAN ICE SYSTEMS

775 Corporate Woods Parkway

Vernon Hills, IL 60061

USA

847-215-4500

800-726-8762

www.scotsman-ice.com