

Introducción

Este manual de productos contiene la información necesaria para la preparación, instalación, arranque inicial, higienización y servicio de esta máquina fabricadora de cubos de hielo. Guárdelo para referencia en el futuro.

Este manual incluye 4 modelos:

- CME256, una máquina de un solo evaporador, de 115 voltios
- CME506, una máquina de evaporador doble, de 115 voltios (115 voltios si es de 60 Hz, 230 voltios si es de 50 Hz)
- CME656 and CME806, máquinas de evaporador doble, de 230 voltios

Asegúrese de que la información se aplique al modelo en cuestión. Si no se indica ningún modelo en específico, la información se aplica a todos los modelos.

Este manual está organizado de la misma manera en que se espera que se use la máquina: empieza con las especificaciones, pasa por el desempaque y la preparación, y muestra dónde está todo. En seguida continúa con el arranque inicial y describe cómo funciona la máquina. Después de eso viene la sección de higienización, seguida por el diagnóstico del servicio y la reparación.

Table of Contents

Especificaciones	page 2
Antes de la instalación	page 3
Diagrama de la vista trasera (modelos enfriados por aire)	page 4
Diagrama de la vista superior	page 5
Ubicación y montaje	page 6
Cómo sobremontar	page 7
Plomería	page 8
Datos eléctricos	page 9
Después de la conexión de los servicios públicos	page 10
Ubicación y función de los componentes	page 11
Controlador AutoIQ	page 12
Arranque inicial	page 13
Ajustes	page 14
Ajustes	page 15
Operación del controlador AutoIQ	page 16
Funcionamiento de la máquina fabricadora de cubos electrónica	page 17
Para los técnicos solamente: Secuencia de operación del ciclo de congelación	page 18
Para los técnicos solamente: Secuencia de operación del ciclo de recolección	page 19
Higienización y limpieza	page 20
Servicio adicional	page 21
Servicio adicional: Distribuidores de agua	page 22
Servicio adicional: Tamiz de la válvula de entrada de agua	page 23
Servicio adicional: Controles del depósito, Condensador	page 24
Diagnóstico del servicio: Análisis de las luces de diagnóstico del controlador	page 25
Diagnóstico del servicio	page 26
Diagnóstico del servicio: Componentes	page 27
Diagnóstico de servicio: Resistor positivo de coeficiente de temperatura	page 28
Características de operación: CME256	page 29
Características de operación: CME506	page 30
Características de operación: CME656	page 31
Características de operación: CME806	page 32
Desmontaje y Reemplazo	page 33
Desmontaje y Reemplazo	page 34
Desmontaje y Reemplazo: Controlador AutoIQ	page 35
Desmontaje y Reemplazo: Sensor del nivel de agua	page 36
Desmontaje y Reemplazo: Aspa del ventilador y/o motor del ventilador	page 37
Válvulas de acceso	page 38
Antes de llamar para pedir servicio	page 39

Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Especificaciones

Estas máquinas fabricantes de cubos de hielo han sido diseñadas para ser instaladas adentro, en un ambiente controlado. Pueden operar satisfactoriamente bajo una amplia variedad de condiciones. Sin embargo, NO opere la máquina en un lugar para el cual que no ha sido diseñada. NO opere la máquina a temperaturas para las cuales no ha sido diseñada. NO opere la máquina sobre o bajo los límites de voltaje para el modelo determinado. NO opere la máquina con muy poca o con demasiada presión de agua.

Todos los modelos se ajustan al depósito de almacenamiento de hielo Scotsman de 30" (75 cm) de ancho, estándar. Algunos ejemplos son:

- BH550; HTB555; HTB350; HTB500; HTB250

Consulte los folletos de ventas de Scotsman para más información.

Aviso: Estos modelos llenan bien el depósito de hielo, hasta la base de la máquina fabricante de hielo.

Límites de operación del CME256 ó CME506

	Mínimo	Máximo
Temperatura del aire	50°F / 10°C	100°F / 38°C
Temperatura del agua	40°F / 4°C	100°F / 38°C
Presión del agua	20 psi	80 psi
Voltaje (modelo de 60 Hz)	103	126
Voltaje (modelo de 50 Hz)	207	253

- Puede ser necesario agregar el accesorio KBaffle2 al depósito modelo BH800
- Puede ser necesario agregar el accesorio KBaffle1 al depósito modelo BH550

Este producto también se ajusta al distribuidor automático de hielo HD356 de Scotsman.

El acabado estándar es esmalte gris. El juego de acero inoxidable (**STSCME6-SM**) convierte los paneles de la parte superior, delantera y de los lados a acero inoxidable.

Límites de operación del CME656 ó CME806

	Mínimo	Máximo
Temperatura del aire	50°F / 10°C	100°F / 38°C
Temperatura del agua	40°F / 4°C	100°F / 38°C
Presión del agua	20 psi	80 psi
Voltaje (modelo de 60 Hz)	198	253
Voltaje (modelo de 50 Hz)	207	253

Un juego sobremontable, para modelos similares, es el **KSCME6-30**.

Scotsman se reserva el derecho de hacer cambios de diseño y/o mejoramientos en cualquier momento. Las especificaciones y los diseños están sujetos a cambios sin previo aviso.

Scotsman no asume ninguna obligación o responsabilidad de ninguna clase por los productos fabricados por Scotsman que hayan sido alterados de cualquier manera, incluyendo el uso de cualquier parte y/u otros componentes que no han sido aprobados específicamente por Scotsman.

INFORMACION BASICA

Número de modelo	Dimensiones, sin el depósito A x P x A	Datos eléctricos básicos	Tipo de condensador	Amperaje mínimo del circuito	Tamaño máximo del fusible	Carga del refrigerante (R-404A)
CME256AE-1D	30" x 24" x 27" (76 x 61 x 68,5 cm)	115/60/1	Enfriado por aire	16	20	24 onzas
CME256WE-1D	igual	115/60/1	Enfriado por agua	16	20	14 onzas
CME506AE-1D	igual	115/60/1	Enfriado por aire	19	20	32 onzas
CME506WE-1D	igual	115/60/1	Enfriado por agua	19	20	20 onzas
CME506AE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por aire	7,9	15	32 onzas
CME506WE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por agua	7,1	15	20 onzas
CME656AE-32D	igual	208-230/60/1	Enfriado por aire	13,6	20	36 onzas
CME656WE-32D	igual	208-230/60/1	Enfriado por agua	12,7	20	26 onzas
CME656AE-3D	igual	208-230/60/3	Enfriado por aire	6,6	15	36 onzas
CME656WE-3D	igual	208-230/60/3	Enfriado por agua	5,8	15	26 onzas
CME656AE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por aire	13,4	20	36 onzas
CME656WE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por agua	12,6	20	26 onzas
CME806AE-32D	igual	208-230/60/1	Enfriado por aire	17,5	20	32 onzas
CME806WE-32D	igual	208-230/60/1	Enfriado por agua	16	20	24 onzas
CME806AE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por aire	17,6	20	32 onzas
CME806WE-6D	igual	230/50/1	Enfriado por agua	16,2	20	24 onzas

Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Antes de la instalación

Otras aplicaciones

Se pueden colocar los modelos CME256, CME506, CME656 y CME806 sobre ciertos distribuidores automáticos de hielo, incluyendo los modelos HD356, CD200, RS220 y IS220 de Scotsman.

Consulte con otros fabricantes de distribuidores automáticos para obtener recomendaciones para la aplicación.

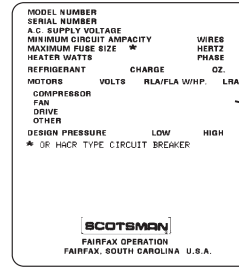
Revise la placa del fabricante para ver los requisitos eléctricos. La placa del fabricante está ubicada en la parte trasera de la máquina fabricadora de hielo. Aparte de la placa del fabricante que incluye el número de modelo y el número de serie (en la parte trasera de la máquina), hay una placa con el número de serie ubicada en la parte delantera de la máquina, debajo de la caja de control metálica.

Agua

No existe el agua pura. Hay dos maneras en que el agua transporta las impurezas: suspendidas y disueltas. Las impurezas en suspensión se pueden eliminar por medio de filtración. Las impurezas disueltas se deben diluir o tratar. Se recomiendan los filtros de agua para eliminar las impurezas en suspensión. Algunos filtros contienen un tratamiento para las impurezas en suspensión. Consulte con un servicio de tratamiento de agua para que le den una recomendación.

Las máquinas fabricadoras de cubos de hielo usan más agua de la que termina en el depósito convertida en hielo. Aunque la mayor parte del agua se usa durante la fabricación del hielo, una parte está destinada a “enjuagar” el sistema de agua para evitar que las incrustaciones del agua dura tapen la máquina. Ese enjuague de agua, combinado con los filtros de agua, extiende los períodos entre los que se necesita limpiar el sistema de agua.

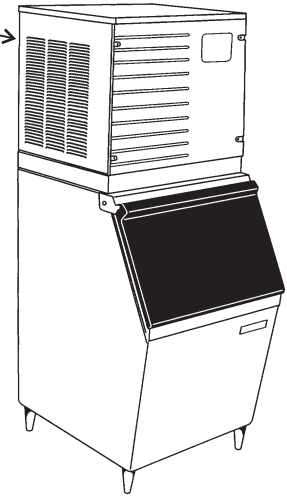
Aviso: Todos los modelos CM³ de Scotsman (como los incluidos en este manual) brindan el sistema de control AutoIQ™ y el proceso de limpieza del sistema de agua ReliaClean™, ambas marcas comerciales de Scotsman.



Placa del fabricante

Ubicación de la placa del fabricante

(en la parte trasera, además de una placa de serie que se encuentra detrás del panel delantero)

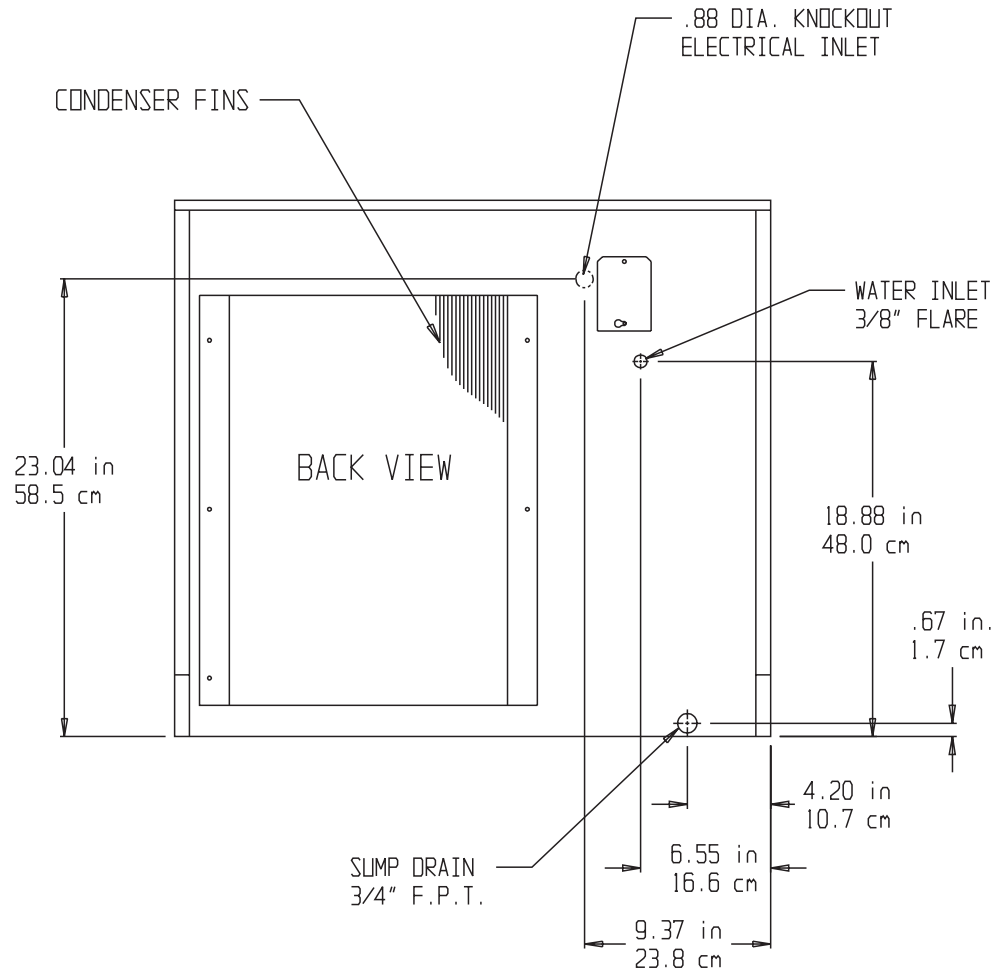


Técnicos de servicio: Todos los modelos incluidos aquí vienen ajustados desde la fábrica con un enjuague de agua “estándar”, el cual es compatible con las condiciones de agua típicas. El proceso de limpieza del sistema de agua ReliaClean™ proporciona un método de ajuste para que se pueda cambiar la cantidad de agua durante el ciclo de enjuague. Si la máquina fabricadora de hielo anterior funcionaba en forma aceptable con las condiciones de agua locales, deje la máquina con el ajuste de fábrica. Si hay condiciones de agua severas y los filtros de agua no resuelven el problema en forma aceptable, ajuste la máquina para que use más agua. Si las condiciones de agua son excelentes, ajuste la máquina para que use menos agua. Vea la sección de Ajustes.

Aviso: Los ajustes del uso de agua son ajustes para la conveniencia del cliente; NO son defectos de fábrica y NO están cubiertos por la garantía.

Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

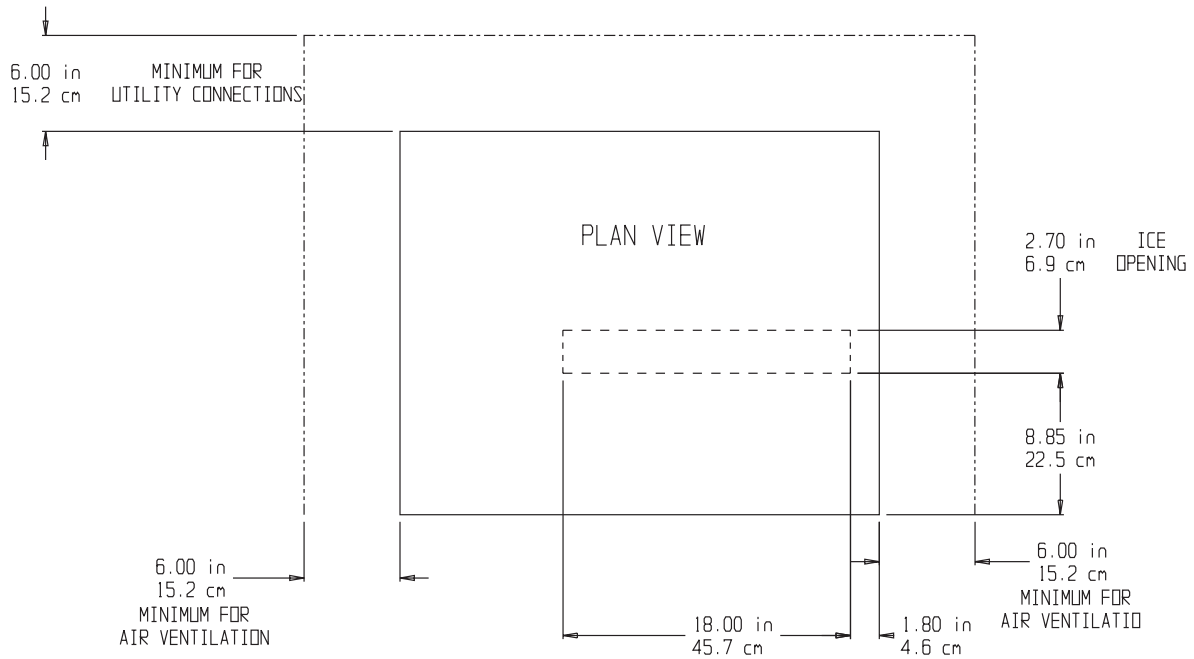
Diagrama de la vista trasera (modelos enfriados por aire)



BACK VIEW	VISTA TRASERA	WATER INLET 3/8" FLARE	ENTRADA DE AGUA, ABOCINAMIENTO DE 3/8"
CONDENSER FINS	ALETAS DEL CONDENSADOR	SUMP DRAIN 3/4" F.P.T.	DRENAJE DEL COLECTOR, 3/4" F.P.T.
0.88 DIA. KNOCKOUT ELECTRICAL UNIT	ENTRADA ELECTRICA, AGUJERO CIEGO DE 0,88" DE DIAMETRO	---	---

Aviso: Aunque la máquina sí funcionará, la capacidad de hielo de los modelos enfriados por aire será **significativamente** reducida si se dejan solamente 6" (15 cm) de espacio a los lados, atrás y arriba.

Diagrama de la vista superior



PLAN VIEW	VISTA SUPERIOR	ICE OPENING	ABERTURA PARA EL HIELO
MINIMUM FOR UTILITY CONNECTIONS	MINIMO PARA LAS CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS	MINIMUM FOR AIR VENTILATION	MINIMO PARA LA VENTILACION DE AIRE

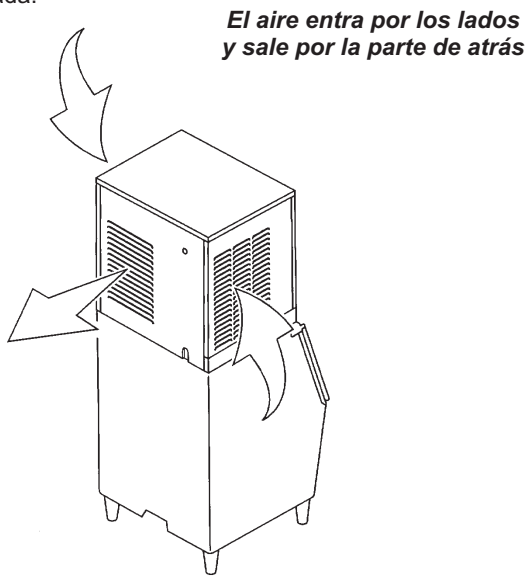
Aviso: Aunque la máquina sí funcionará, la capacidad de hielo de los modelos enfriados por aire será **significativamente** reducida si se dejan solamente 6" (15 cm) de espacio a los lados, atrás y arriba.

Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Ubicación y montaje

Los modelos enfriados por aire admiten aire a temperatura ambiente por los lados izquierdo y derecho y descargan aire caliente por la parte de atrás. Si se instalan en una esquina o con otro armario al lado derecho, se puede instalar un deflector de aire en la parte de atrás del armario para reducir la recirculación del aire caliente.

Se requiere un espacio libre **mínimo** de 6 pulgadas (15 cm) en la parte trasera y a los lados izquierdo y derecho de la máquina para que funcione y se le pueda dar servicio en forma adecuada.



Aviso: Aunque la máquina sí funcionará, la capacidad de hielo de los modelos enfriados por aire será significativamente reducida si se dejan solamente 6" (15 cm) de espacio a los lados, atrás y arriba.

Desempaque y montaje

Empiece con el desempaque del depósito de almacenamiento del hielo. Retire la caja de cartón. Utilizando parte de ésta como protección, incline el depósito sobre la parte trasera para quitar la tarima e instalar las patas o las ruedecillas.

Aviso: No se puede usar ruedecillas con los modelos sobremontables.

Devuelva el depósito a la posición vertical. Revise la empaquetadura de la parte superior del depósito buscando aberturas y roturas. Si hay alguna, rellénela con un sellador de calidad para alimentos antes de colocar la máquina fabricadora de hielo sobre el depósito.

Si no se ha desempacado la máquina fabricadora de hielo, hágalo ahora. Retire la caja de cartón de la tarima. Levante la máquina fabricadora de hielo de la tarima y colóquela directamente sobre el depósito.

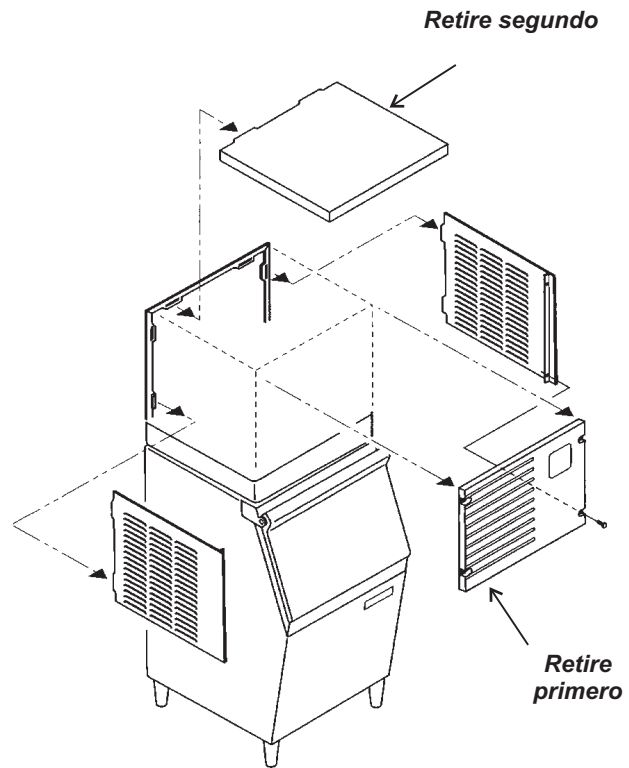
Aviso: ¡La máquina está pesada! Use un elevador mecánico, si es necesario.

Asegure la máquina fabricadora de hielo en el depósito con los artículos de ferretería que se proporcionaron (dos barras chatas y cuatro pernos).

Desmontaje de los paneles del armario

Aviso: El panel de la parte superior sujeta en su lugar los bordes superiores de los paneles laterales.

1. Retire el panel delantero quitando los cuatro tornillos que sujetan el panel delantero al lado izquierdo y al derecho.



Desmontaje de los paneles

2. Quite los dos tornillos del borde delantero del panel de la parte superior y deslícelo hacia adelante hasta que se salga de las lengüetas que lo sujetan al panel trasero.

3. Quite los tornillos del borde delantero de cada panel lateral y deslice los paneles hacia adelante hasta que se salgan de las lengüetas que los sujetan al panel trasero.

Cómo sobremontar

Se pueden sobremontar los modelos CME256, CME506, CME656 y CME806, en cualquier combinación. Use el juego número KSCME6-30.

1. De la máquina inferior: Retire el panel delantero, el del lado izquierdo y el de la parte superior. Deseche el panel de la parte superior.

2. De la máquina superior: Retire el panel delantero y el del lado izquierdo.

3. Coloque la máquina superior sobre la inferior. Revise para verificar que las lengüetas en la parte superior del compartimiento de congelación de la máquina inferior se enganchen en la ranura en la base de la máquina superior (alrededor del orificio de cubos).

4. Asegure el armario superior al inferior con los artículos de ferretería (dos barras chatas y cuatro pernos) que se proporcionaron con la máquina.

5. Destape el agujero en la esquina izquierda superior (visto desde el frente) del panel trasero de la unidad inferior. Destape el agujero en la esquina izquierda inferior (visto desde el frente) del panel trasero de la unidad superior.

6. Coloque los protectores contra tirones sobre la parte forrada del arnés de cables del juego para sobremontar.

Dirija el arnés de cables desde la parte trasera a la máquina superior y a la inferior a través de los agujeros que se hicieron en el paso 5. **El arnés tiene marcado cuál extremo va a cuál máquina.** Empuje los protectores contra tirones en su lugar desde la parte trasera de las máquinas.

Siga los códigos eléctricos locales para el cable de 24 voltios.

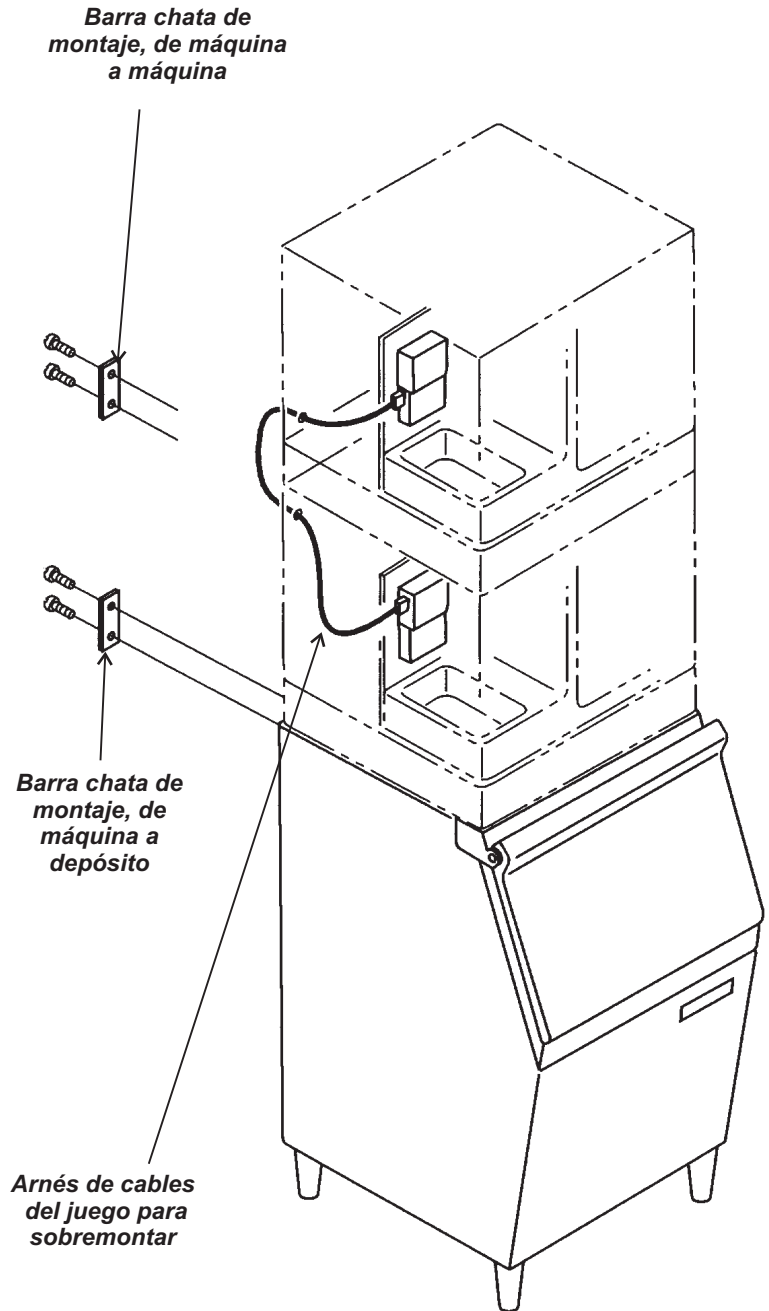
En la unidad inferior, dirija el cable detrás de la tubería de succión y a través del buje de resorte justo debajo del controlador. Sujete con cinta a la tubería de succión aislada cualquier exceso de cable.

En la unidad superior, dirija el arnés a través del buje de resorte justo debajo del controlador.

Enchufe un extremo en cada conexión número 7 del controlador.

7. Coloque el relleno de aislamiento del juego sobre la tubería de drenaje del recipiente en la máquina superior. Asegúrese de que el aislamiento haga contacto con la tubería.

8. Vuelva a colocar todos los paneles en sus lugares apropiados.



Modelos sobremontables

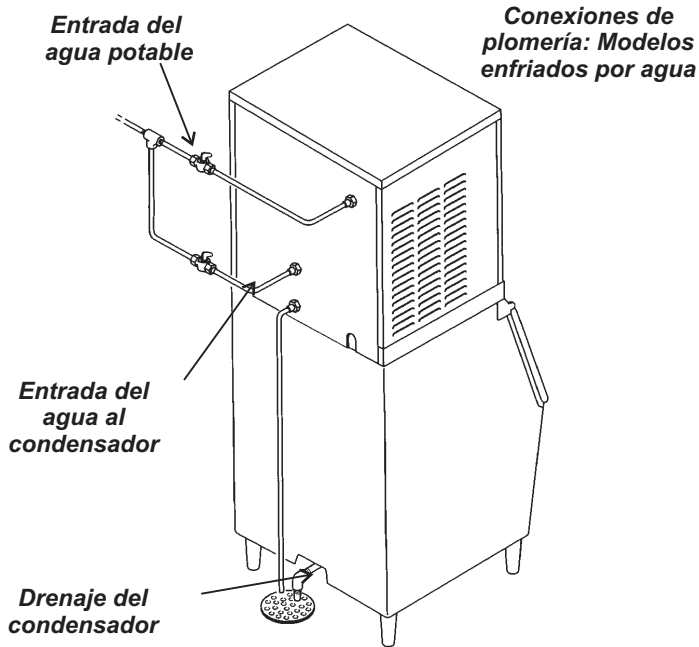
Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Plomería

Todos los modelos requieren un abastecimiento de agua potable adecuado y un drenaje por gravedad. Las recomendaciones para las tuberías son: el abastecimiento de agua debe tener un diámetro externo de 3/8" y el drenaje, un diámetro externo de 3/4".

Abastecimiento

Los modelos enfriados por aire tienen sólo una conexión de abastecimiento de agua, la cual es un abocinamiento macho de 3/8" en la parte trasera del armario. Los modelos enfriados por agua tienen además una conexión de 3/8" FPT de entrada de agua al condensador en la parte trasera del armario.



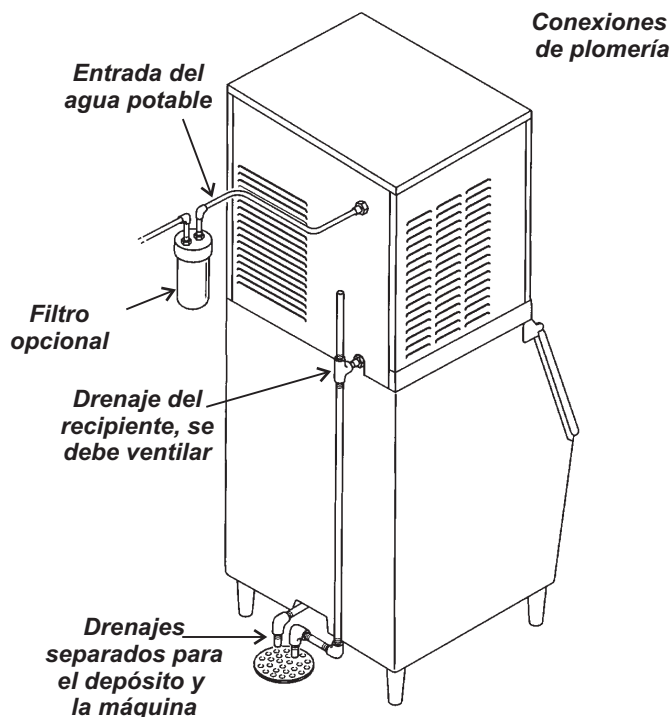
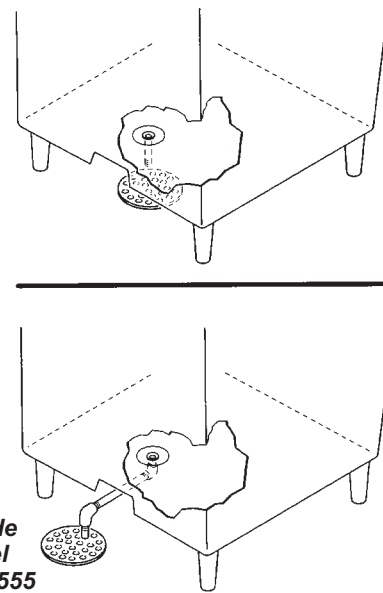
Drenaje

Los modelos enfriados por aire tienen una conexión de drenaje por gravedad, la cual es un accesorio de 3/4" FPT en la parte trasera del armario.

Debe ser **ventilado** en la parte trasera del armario.

Los modelos enfriados por agua tienen además un drenaje del condensador, el cual es un accesorio de 1/2" FPT en la parte trasera del armario. No ventile este drenaje.

El depósito de almacenamiento de hielo tiene un drenaje desde la parte trasera o desde la base, dependiendo del modelo. *Aviso: El modelo HTB555 de Scotsman (se muestra en este manual) se puede drenar desde la parte trasera o desde la base.*



Se recomienda usar aislamiento en los drenajes del depósito y del recipiente.

Siga todos los códigos aplicables

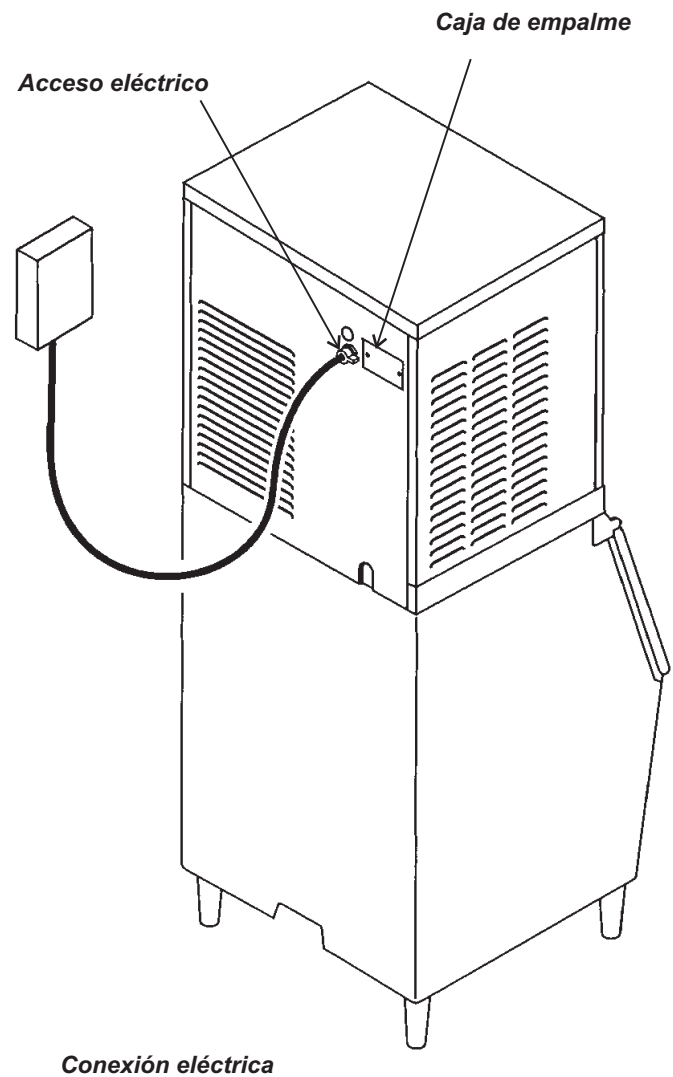
Datos eléctricos

Todos los modelos se deben instalar con el calibre y tipo de cable correctos según el Código Nacional de Electricidad (EE.UU.). Ubique la placa del fabricante en la parte trasera del armario y revise las especificaciones para el voltaje, la fase, el amperaje mínimo del circuito y el tamaño máximo del fusible. Se pueden usar ya sean fusibles o interruptores de circuito HACR.

Las conexiones eléctricas se hacen en la caja de empalme en la parte trasera del armario.

1. Retire la cubierta de la caja de empalme.
2. Destape un agujero para el protector contra tirones (proporcionado por el cliente).
3. Instale los cables y el protector contra tirones de acuerdo con los códigos.
4. Conecte los cables y asegure el cable de conexión a tierra al tornillo de conexión a tierra dentro de la caja de empalme.

Siga todos los códigos locales, estatales y nacionales.



Después de la conexión de los servicios públicos

1. Nivele el armario. Use los niveladores de las patas (en el extremo de éstas) para ajustar la altura del armario.
2. Lave el depósito de hielo. Si se desea, se puede higienizar el interior del mismo.
3. Ubique el cucharón del hielo (si viene incluido) y téngalo disponible para cuando se necesite.

Lista de revisión final

1. ¿Está la unidad ubicada bajo techo, en un ambiente controlado?
2. ¿Está la unidad ubicada en donde pueda recibir aire de enfriamiento adecuado?
3. ¿Se le ha proporcionado la energía eléctrica correcta a la máquina?
4. ¿Se han hecho todas las conexiones para el abastecimiento de agua?
5. ¿Se han hecho todas las conexiones de drenaje?
6. ¿Se ha nivelado la unidad? El recipiente de agua tiene que estar nivelado.
7. ¿Se han retirado todos los materiales de empaque?
8. ¿Está adecuada la presión de agua?
9. ¿Se han revisado las conexiones de drenaje buscando fugas?
10. ¿Se ha limpiado o higienizado el interior del depósito?
11. ¿Se ha reemplazado algún cartucho del filtro de agua?

Ubicación y función de los componentes

Recipiente: Contiene la carga de agua que se usa para cada ciclo de fabricación de cubos de hielo.

Válvula de entrada de agua: Se abre para permitir que agua entre al recipiente.

Sensor del nivel de agua: Controla el tamaño del cubo de hielo midiendo la cantidad de agua que se usa en un ciclo. Está compuesto de un flotador, un vástago y un ojo eléctrico. El vástago se moverá ligeramente cuando la bomba esté encendida; esto es normal. A medida que la máquina hace hielo, baja el nivel de agua en el recipiente y la parte visible del vástago se desliza hacia abajo por la ranura en el cuerpo del sensor.

Controlador AutoIQ: Controla la operación completa de la máquina fabricadora de hielo. La conecta y la desconecta; la cambia entre los ciclos; muestra información por medio de luces indicadoras y detiene la máquina si ocurre un problema.

Evaporadores/Compartimiento de congelación: Ubicación de los evaporadores. Se forma hielo en los evaporadores y se deja salir cuando se calienta durante el ciclo de recolección. El compartimiento de congelación está completamente aislado para obtener la eficiencia máxima.

Deflector de los cubos: Las ranuras en el deflector inclinado permiten que el agua que cae de los evaporadores se devuelva al recipiente, pero cuando caen cubos de hielo durante la recolección, éstos no pasan a través de las ranuras, sino se caen al depósito.

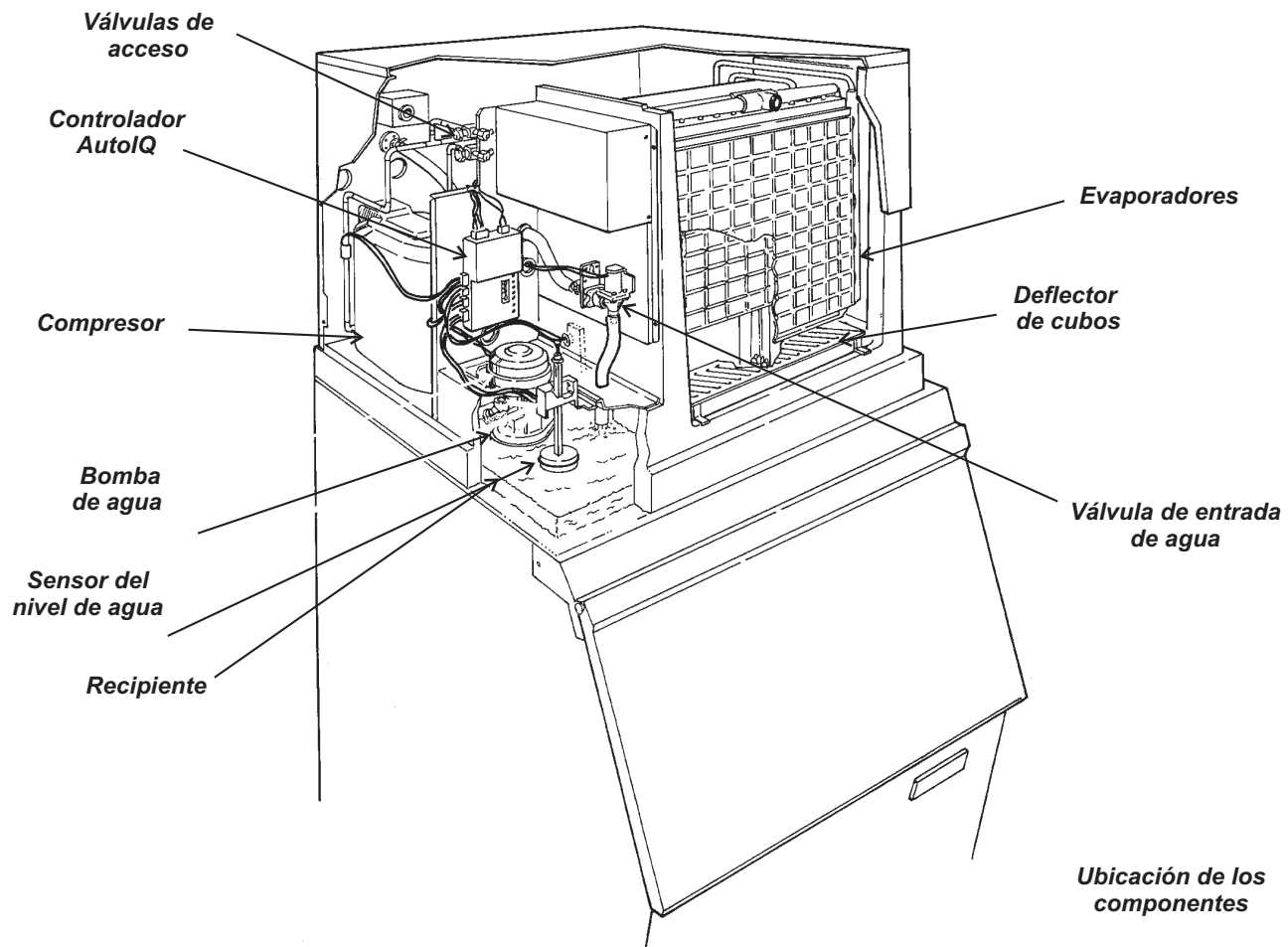
Válvulas de acceso al servicio de la refrigeración: Solamente deben ser usadas por un técnico certificado. Permiten el acceso al sistema de refrigeración con el fin de prestar servicio al sistema.

Bomba de agua: Mueve el agua desde el recipiente hasta la parte superior de los evaporadores. El motor está separado del agua del recipiente para reducir al mínimo el contacto con el agua.

Compresor: La bomba de vapor refrigerante. Mueve el refrigerante a través de las tuberías del sistema de refrigeración.

Válvula de gas caliente: Se cierra durante la congelación y se abre durante la recolección para desviar el gas refrigerante de descarga caliente a la entrada de los evaporadores.

Condensador: Descarga el calor que se genera durante la fabricación del hielo (modelos enfriados por aire y modelos enfriados por agua).



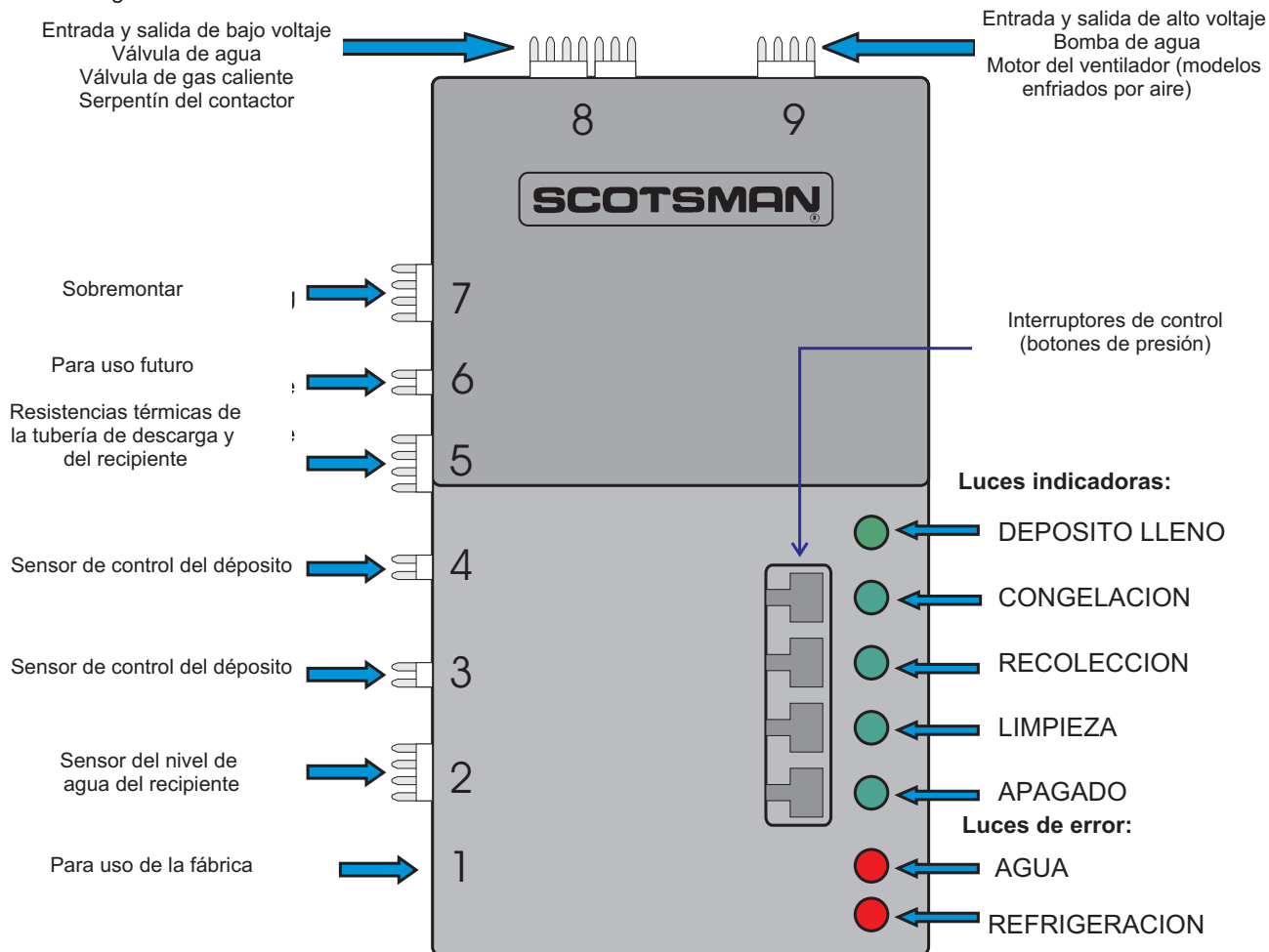
Controlador AutoIQ

Luces indicadoras

- **Depósito lleno:** Se enciende cuando el depósito está lleno, se enciende y se apaga cuando el hielo cae durante un ciclo de recolección.
- **Congelación:** Se enciende cuando la unidad está en el ciclo de congelación, parpadea mientras se prepara para un modo de congelación.
- **Recolección:** Se enciende cuando la unidad está en el ciclo de recolección.
- **Limpieza:** Se enciende cuando la unidad está en el ciclo de limpieza, parpadea mientras se prepara para un modo de limpieza.
- **Apagado:** Se enciende cuando la unidad se ha apagado, parpadea mientras la máquina se prepara para apagarse.
- **Error de agua:** Se enciende cuando el controlador ha identificado un problema en el sistema de agua.
- **Error de refrigeración:** Se enciende cuando el controlador ha identificado un problema en el sistema de refrigeración.

Definiciones del ciclo

- **Congelación:** El sistema de refrigeración está operando para retirar el calor de los evaporadores. El compresor, el motor del ventilador (para modelos enfriados por aire) y la bomba de agua están encendidos.
- **Recolección:** Los sistemas de refrigeración y de agua están operando para recolectar los cubos de hielo. Mientras que el compresor está encendido durante el ciclo completo, la bomba de agua estará apagada al comienzo y la válvula de entrada de agua se apagará antes del final.
- **Limpieza:** La válvula de entrada de agua se abre para llenar el recipiente. La bomba de agua arranca. La luz indicadora de limpieza se enciende. Un enjuague iniciado manualmente limpia el sistema.



Controlador AutoIQ: Conexiones de cables, botones de presión y luces indicadoras

Arranque inicial

1. Retire el panel delantero.
2. Ubique el controlador AutoIQ.
3. Conecte la energía eléctrica. Observe que todas las luces indicadoras parpadearon brevemente.
4. Abra la válvula del abastecimiento de agua.
5. Presione y suelte el botón de presión del ciclo de congelación (la luz indicadora de congelación parpadeará hasta que se arranque el compresor). Las operaciones siguientes son automáticas.

Arranque inicial (30 segundos)

- La luz de congelación empieza a parpadear.
- La válvula de solenoide de gas caliente se abre.
- La válvula de entrada de agua se abre para llenar el recipiente. Se cierra cuando el recipiente está lleno.
- La bomba de agua empieza a bombear el agua.
- La válvula de entrada de agua se abre otra vez para volver a llenar el recipiente.
- Después de 30 segundos, la válvula de gas caliente se cierra y se arranca el compresor.

Ciclo de congelación

- La luz indicadora de congelación se enciende. La máquina se queda en el ciclo de congelación durante muchos minutos. Pueden aparecer fragmentos de hielo en el recipiente; esto es provisorio y normal.
- Bajo ciertas condiciones, la bomba puede parar por unos pocos segundos. Después de eso, la válvula de entrada de agua vuelve a llenar el recipiente.
- El motor del ventilador (modelos enfriados por aire) empieza a funcionar y, dentro de poco, el aire caliente se sale por la parte trasera del armario.
- El ciclo de congelación continúa hasta que el nivel de agua en el recipiente llega a su punto de ajuste de fábrica, luego empieza el ciclo de recolección.

Ciclo de recolección

- La luz indicadora de recolección se enciende.
- La válvula de gas caliente se abre.
- La bomba de agua se para. Vuelve a arrancar en menos de un minuto.
- La válvula de entrada de agua se abre. La máquina llena el recipiente y lo hace derramarse por un número especificado de segundos, luego se desconecta. Es posible que el ciclo de recolección todavía esté funcionando.
- La luz indicadora de depósito lleno se enciende y se apaga a medida que el hielo cae de los evaporadores.

6. Las máquinas se envían de la fábrica con el nivel de purga ajustado para acomodar las condiciones de agua comunes. Para obtener el rendimiento óptimo de la máquina, ajuste el nivel de purga al mínimo.

Aviso: Aunque la cantidad de purga del agua es ajustable, solamente aquellas instalaciones donde se sabe que el abastecimiento de agua es excelente (con un nivel de TDS muy bajo) deben cambiar al ajuste mínimo. Vea la página 13 para las instrucciones del ajuste del nivel de purga (TDS = Sólidos disueltos totales).

7. El tamaño correcto del cubo de hielo debe dar por resultado hielo que cae del evaporador en tiras verticales de 8 a 10 cubos; los dos cubos de la parte superior pueden caer individualmente.
8. Después de unos pocos minutos, la máquina vuelve al ciclo de congelación.
9. Llene la evaluación del cliente y la declaración de garantía. Envíelas a Scotsman.
10. Vuelva a colocar el panel delantero.
11. Déle al usuario la ubicación y el número de teléfono de la compañía local de servicios. También infórmele sobre el servicio necesario de la máquina.

Notas sobre la operación

1. Los ojos eléctricos le comunican a la máquina fabricadora de hielo que se pare cada vez que el depósito se llena. Después de que los ojos detectan que hay hielo entre ellos, la máquina se para al final del próximo ciclo de recolección. Este último ciclo de recolección será más largo que los otros.
2. Después que se llena el depósito, la máquina no puede volver a arrancar por 4 minutos. Sin embargo, si es necesario, se puede presionar el botón de congelación y la unidad volverá a arrancarse.

Por ejemplo: Si se saca el hielo del depósito inmediatamente después de que la máquina se ha llenado y se ha parado, no volverá a arrancarse por 4 minutos.
3. Si los controles del depósito detectan una señal de depósito lleno antes de que se use agua (el vástago del flotador está arriba), la máquina se para con el depósito lleno.

Ajustes

Problemas durante el Arranque inicial

Si se encendió una luz de error, revise lo siguiente:

1. Error de agua

El controlador puede haber determinado un error de agua si la válvula de entrada de agua no llena el recipiente o si la bomba de agua no arranca y baja el nivel de agua.

2. Error de refrigeración

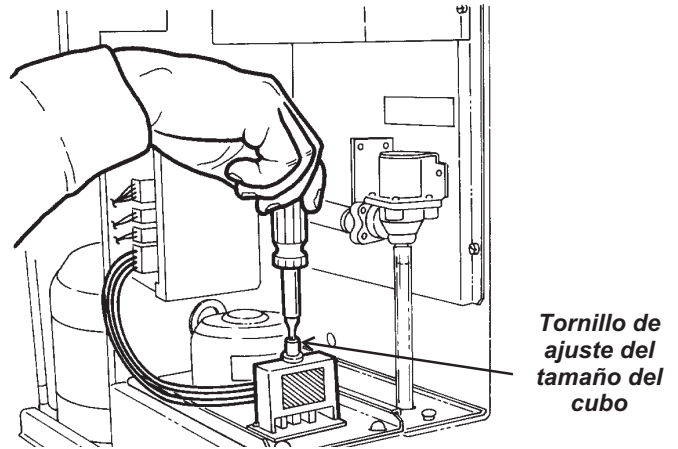
El controlador puede haber determinado un error de refrigeración si la temperatura del agua **no baja** durante el ciclo de congelación. Luego, el controlador revisa la temperatura de descarga del compresor. Si la temperatura de descarga es demasiado baja, se enciende la luz de error del refrigerante y la máquina se para.

Aviso: Vuelva a ajustar y a hacer arrancar la máquina presionando y soltando el botón de apagado (OFF) y luego presionando y soltando el botón de presión de congelación.

Ajuste del tamaño del cubo (sólo como referencia)

El ajuste se hace moviendo el tornillo largo que está ubicado en el vástago del flotador en la parte delantera de la máquina.

Aviso: Las unidades fabricadas comenzando en 3/97 no tienen tornillo de ajuste del tamaño del cubo; el tamaño del cubo está fijo.



Ajuste del tamaño del cubo

1. Retire el panel delantero.

2. Ubique el tornillo de ajuste y

Para aumentar el tamaño del cubo, haga girar el tornillo hacia afuera (hacia la izquierda).

Para disminuir el tamaño del cubo, haga girar el tornillo hacia adentro (hacia la derecha).

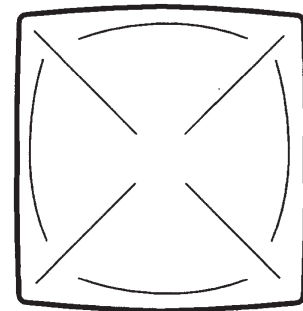
Haga girar el tornillo dos vueltas cada vez.

3. Revise el tamaño del cubo después del próximo ciclo de congelación. Repita el paso 2 si es necesario.

Diagrama del tamaño del cubo



Vista lateral: El cubo mide 0,5" (13 mm) de espesor en el centro



Vista delantera: El cubo mide 1,5" x 1,4" (38 x 36 mm)

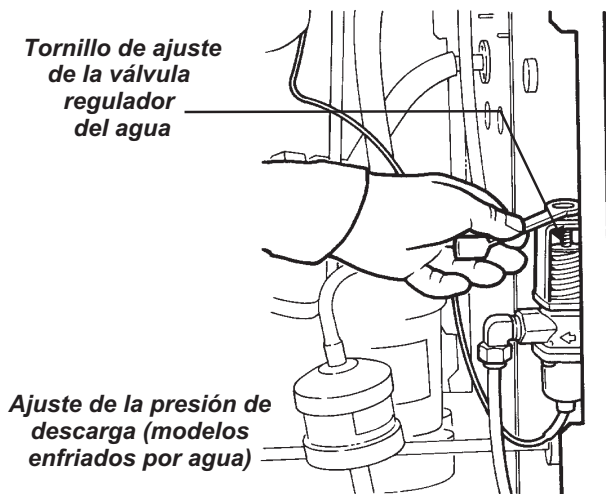
Ajustes

Ajuste de la presión de descarga (modelos enfriados por agua)

Los modelos enfriados por agua usan una válvula reguladora para controlar la cantidad de agua de enfriamiento que fluye a través del condensador enfriado por agua. En la parte superior de esa válvula (ubicada en la esquina trasera derecha de la máquina fabricadora de hielo), hay un vástago de ajuste.

Ajuste

1. Coloque un indicador de presión del múltiple de refrigeración en la válvula de acceso de descarga.
2. Mientras la unidad está en el ciclo de congelación, determine la presión de descarga, la cual debe ser alrededor de 245 PSIG.
3. Si es necesario, haga rotar el vástago de ajuste para aumentar o disminuir la presión:



A. Para aumentar la presión de descarga (reducir el flujo de agua), haga rotar el vástago hacia la izquierda.

B. Para disminuir la presión de descarga (aumentar el flujo de agua), haga rotar el vástago hacia la derecha.

Retire el indicador de presión cuando haya terminado.

Aviso: Si se ajustó correctamente la válvula, la temperatura de salida del agua debe estar entre 100 y 110°F (38 y 43°C).

Válvula de expansión termostática (TXV)

La válvula de expansión termostática no es ajustable; no intente ajustarla.

Ajuste de la cantidad de purga de agua

El ajuste se hace usando los botones de control en el controlador AutoIQ. Examine la sección siguiente para familiarizarse con el controlador antes de empezar.

1. Si la máquina está encendida, presione y mantenga presionado el botón de apagado (OFF) por más de 3 segundos, luego suéltelo. Esto apaga la máquina.
2. Presione y mantenga presionado el botón de apagado (OFF) por más de 3 segundos (hasta que las luces parpadeen), luego suéltelo. No lo mantenga presionado por demasiado tiempo.
3. Examine las luces verdes. Todas ellas deben haber parpadeado una vez, luego algunas se encenderán para indicar el nivel de purga al que está ajustada la máquina. Hay 5 niveles de purga disponibles:

(1) **Purga máxima** es cuando las 5 luces están encendidas. Uselo para condiciones de agua muy severas. *Aviso: Este ajuste puede extender el ciclo de recolección y reducir la capacidad.*

(2) **Purga pesada** es cuando estas 4 luces están encendidas: Congelación, Recolección, Limpieza, Apagado. Uselo para condiciones de agua severas.

(3) **Purga estándar** (ajuste de fábrica) es cuando estas 3 luces están encendidas: Recolección, Limpieza, Apagado. Uselo para condiciones de agua moderadas a severas.

(4) **Purga moderada** es cuando estas 2 luces están encendidas: Limpieza, Apagado. Uselo para condiciones de agua típicas.

(5) **Purga mínima** es cuando esta luz está encendida: Apagado. Uselo para condiciones de agua excelentes.

Ajuste presionando y soltando el botón de congelación. Si se presiona y se suelta el botón de congelación, se aumenta la purga un nivel hacia el máximo, luego baja al mínimo.

4. La máquina se arranca automáticamente después de 60 segundos sin entradas de cambios, o usted puede volver a hacer arrancar la máquina presionando y manteniendo presionado el botón de apagado (OFF) por más de 3 segundos y luego suéltelo. La unidad se apaga. Desde allí, se puede colocar la máquina en un ciclo de congelación presionando y soltando el botón de congelación.

Operación del controlador AutoIQ

El controlador AutoIQ es un dispositivo basado en un microprocesador que recibe entradas de varias fuentes y que enciende y apaga varios componentes.

El control manual se hace a través del uso de los controles de botón de presión.

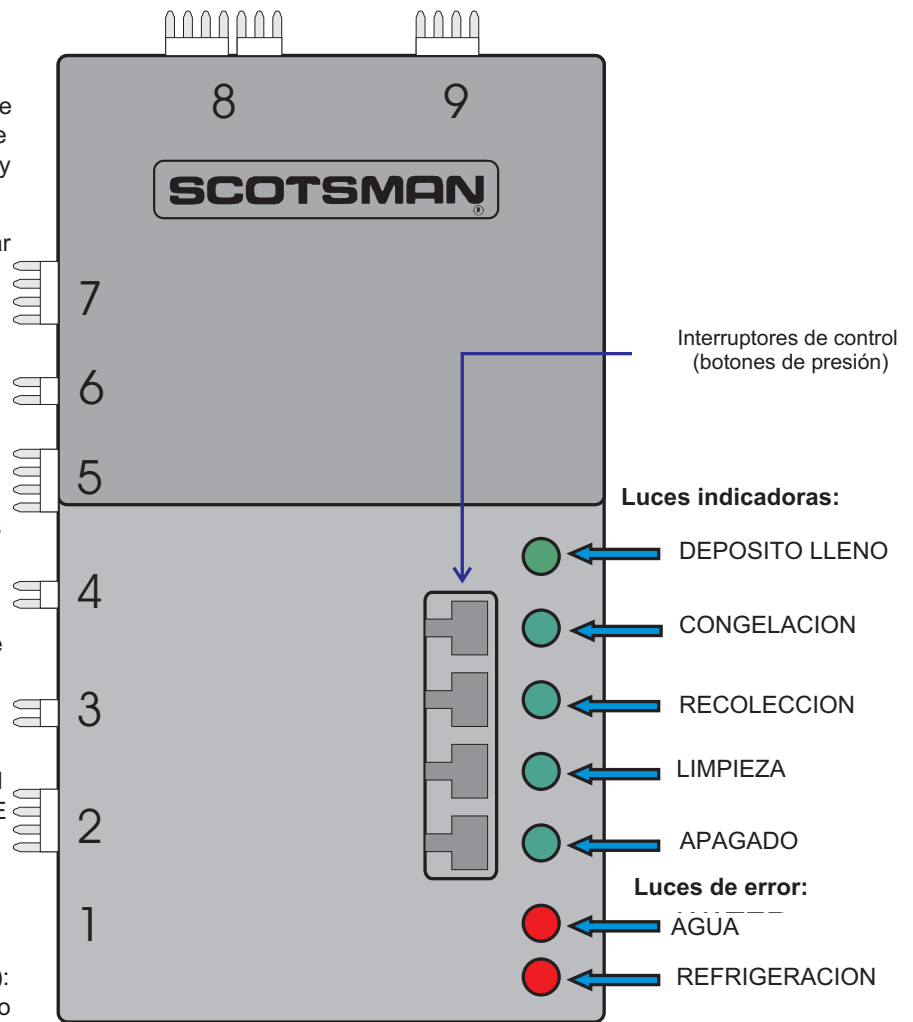
1. Botón de congelación: Al presionar y soltar este botón, se hace arrancar o se vuelve a hacer arrancar la máquina. El controlador se acuerda del ciclo en que estaba la última vez y vuelve a ese ciclo.

2. Botón de recolección: Al presionar y soltar este botón, la máquina va directamente a un ciclo de recolección. Esto se puede hacer desde el modo de congelación o desde el modo apagado. La máquina se apaga al final del ciclo de recolección.

3. Botón de limpieza: Al presionar y soltar este botón, ocasionará que la máquina active sólo la bomba de agua para hacer circular la solución limpiadora de máquinas fabricadoras de hielo. Después de que la solución limpiadora ha circulado por alrededor de 10 minutos, si se presiona este botón por segunda vez, se inicia el sistema de enjuague para desalojar la acumulación de minerales y la solución limpiadora.

4. Botón de apagado (OFF): Al presionar y soltar este botón, se apaga la máquina al final del próximo ciclo. Si se presiona el botón y SE MANTIENE PRESIONADO por más de 3 segundos, la unidad se apagará inmediatamente.

Para volver a ajustar la máquina (con la máquina apagada y la luz de error encendida): Primero presione y suelte el botón de apagado (OFF); luego presione y suelte el botón de congelación.



Descripción de las luces indicadoras del controlador

Funcionamiento de la máquina fabricante de cubos electrónica

Esta sección está destinada al técnico. No es necesaria para la operación y el servicio normales de la máquina.

El controlador AutoIQ dirige el funcionamiento de la máquina fabricante de hielo supervisando varias entradas y encendiendo y apagando varias cargas.

Sistema de agua

El agua entra a la máquina fabricante de hielo durante el ciclo de recolección a través de la válvula de entrada de agua. La válvula de agua NO está abierta durante toda la duración del ciclo de recolección. La bomba de agua mueve el agua hasta la parte superior de los evaporadores, tanto en el ciclo de congelación como en el de recolección. El agua no congelada cae a través del deflector de cubos de vuelta en el recipiente. A medida que el agua se convierte en hielo, baja el nivel del agua en el recipiente y, cuando los cubos están completamente formados, el sensor del nivel de agua le indica al controlador que es hora de empezar el ciclo de recolección.

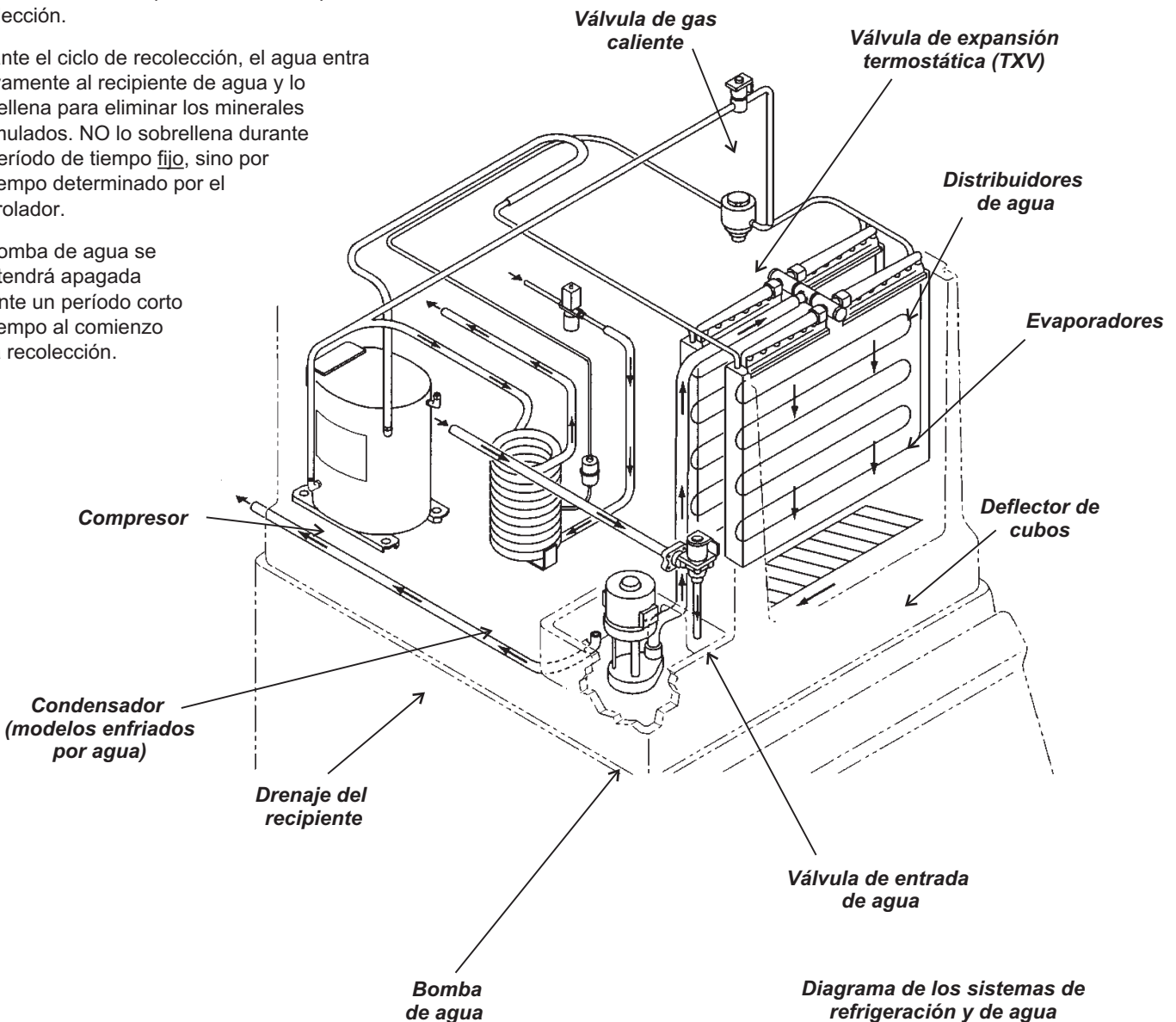
Durante el ciclo de recolección, el agua entra nuevamente al recipiente de agua y lo sobrellena para eliminar los minerales acumulados. NO lo sobrellena durante un período de tiempo **fijo**, sino por un tiempo determinado por el controlador.

La bomba de agua se mantendrá apagada durante un período corto de tiempo al comienzo de la recolección.

Sistema de refrigeración

El sistema de refrigeración es similar al de la mayoría de las máquinas fabricantes de cubos de hielo comerciales. Se elimina el calor del agua y se descarga el calor por medio del condensador durante el ciclo de congelación. A medida que el líquido refrigerante pasa a través de la válvula de expansión termostática (TXV), entra a la parte inferior de los evaporadores y el hielo se forma en la parte inferior primero.

Cuando se necesita soltar los cubos (recolección) la válvula de derivación del gas caliente se abre y el gas de descarga caliente fluye directamente del compresor a las entradas del evaporador. Esto calienta los evaporadores y la superficie del hielo congelado en la superficie de los evaporadores se derrite. Luego el hielo cae en el depósito.



Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Para los técnicos solamente: Secuencia de operación del ciclo de congelación

Si se supone que la máquina ha estado en operación, el ciclo de congelación empieza con el final del ciclo de recolección:

- El recipiente está lleno
- El ventilador del condensador está apagado
- La válvula de entrada de agua está cerrada
- La bomba de agua está encendida
- El compresor está encendido
- La válvula de gas caliente está abierta

Operación del controlador: Comienzo de la congelación

1. Enciende la luz indicadora de la congelación y cierra la válvula de gas caliente.

2. Mide y guarda en memoria la temperatura de descarga.

3. Hace arrancar el motor del ventilador (modelos enfriados por aire). Algunas unidades tienen un interruptor de control del ventilador, el cual corta el ventilador si la presión de descarga baja a menos de 190 PSIG. Las máquinas fabricadas comenzando en agosto 1996 no tienen un interruptor de control del ventilador, en su lugar el controlador revisa la temperatura de descarga y hace funcionar el ventilador cada 30 segundos si la temperatura es baja (menos de 125°F [51,5°C] o más de 3381 ohmios).

Si la temperatura de descarga excede el máximo de diseño (250°F [121°C] o menos de 377 ohmios), se apaga la máquina por un error de refrigeración.

4. Busca la señal de “depósito lleno” a través de todo el ciclo.

5. Mide la temperatura del agua del recipiente. Si la máquina está operando correctamente, la temperatura del agua del recipiente disminuye a una velocidad estándar. El controlador está revisando para ver si la caída de la temperatura del agua corresponde a esa velocidad.

Si no corresponde, vuelve a revisar la temperatura de la tubería de descarga. Si está demasiado baja, se apaga la máquina por un error de refrigeración. Si la temperatura de descarga es aceptable, se revisa el sistema de agua desconectando la bomba de agua y determinando si el nivel de agua sube lo suficiente. Si no lo hace, se supone que hay un problema en la bomba de agua y se apaga la máquina por un error de agua.

Si el nivel de agua es adecuado, se vuelve a hacer arrancar la bomba de agua y el controlador mide lo que se demora en bajar el nivel de agua. Si el nivel de agua no baja, se apaga la máquina por un error de agua.

6. Una vez por ciclo la máquina puede apagar la bomba de agua. **Solamente** hace esto cuando la temperatura del agua alcanza un mínimo preestablecido (38°F [3,5°C] ó 27835 ohmios). La bomba se apaga por unos pocos segundos. Después que la bomba vuelve a arrancar, la válvula de entrada de agua se abre para volver a llenar el recipiente.

7. A medida que la máquina hace hielo, el nivel de agua en el recipiente bajará finalmente al nivel de recolección (cuando el ojo eléctrico superior en el sensor del nivel de agua es interrumpido por el tornillo de ajuste).

Aviso: Si el ciclo de congelación excede el máximo preestablecido (50 minutos), el controlador apagará la máquina por un error de refrigeración.

8. El final del ciclo de congelación encuentra la máquina en este estado:

- Nivel de agua = por debajo de la posición de recolección
- El ventilador del condensador está apagado
- La válvula de entrada de agua está cerrada
- La bomba de agua está encendida
- El compresor está encendido
- La válvula de gas caliente está cerrada

En este momento, empieza la recolección y el controlador enciende la luz indicadora de recolección.

Aviso: Si hay una interrupción en el suministro de la energía, el controlador vuelve a arrancar la máquina automáticamente con un proceso que comienza con volver la máquina a su estado normal: Se vuelve a llenar de agua, la unidad congela por 30 segundos y en seguida entra al ciclo de recolección por 4 minutos. Posteriormente entrará en un nuevo ciclo de congelación. Cuando está en el modo eléctrico de encendido, la luz de congelación del controlador estará parpadeando — aún cuando la máquina esté en recolección.

Para los técnicos solamente: Secuencia de operación del ciclo de recolección

Recolección

El ventilador (modelos enfriados por aire) está apagado.

La válvula de agua se abre y llena el recipiente hasta el nivel de lleno.

La bomba de agua se apaga, vuelve a arrancar en menos de un minuto.

Aviso: Para las máquinas fabricadas después de agosto 1996 -

- Si la máquina permanece en el ciclo de recolección por más de 6 a 9 minutos (dependiendo de la duración del ciclo normal de recolección), la bomba de agua se apagará hasta el próximo ciclo de congelación.
- Cuando el recipiente está lleno y la unidad está en un ciclo de recolección, la bomba se apagará.

El controlador revisa cuánto demora en llenarse el recipiente y, si ha sido demasiado tiempo, se apaga la máquina por un error de agua.

Aviso: La máquina intenta volver a arrancar automáticamente después de apagarse debido a la falta de agua. El tiempo entre los arranques es de alrededor de 20 minutos.

La válvula de entrada de agua permanece conectada y abierta por una fracción predeterminada del tiempo que demoró en llenarse el recipiente. Esto hace que se sobrellene y se enjuague el recipiente.

Durante el ciclo de recolección, el hielo cae de los evaporadores y pasa entre los ojos eléctricos del control del depósito. El controlador supervisa el hielo que cae y permanece en el ciclo de recolección hasta que el hielo deja de pasar entre los ojos eléctricos.

El tiempo de recolección máximo es de 10 minutos. La primera recolección después de que la máquina vuelve a arrancar es larga, para establecer una línea de base. Luego se usa el tiempo real que se demoró la máquina en soltar el hielo, para determinar la duración del próximo ciclo de recolección.

Si no caen cubos (o no son detectados) al final del tiempo máximo de recolección, la máquina detecta un error de refrigeración. Si el próximo ciclo también produce un error de refrigeración, la máquina se apaga.

*Aviso: Para las máquinas fabricadas hasta agosto 1996: El último ciclo de recolección antes de apagarse con el depósito lleno, será de 10 minutos de duración. **Las máquinas fabricadas comenzando en agosto 1996 tienen un último ciclo de recolección que dura de 4 a 6 minutos.***

Aviso: La máquina no vuelve a arrancar por 4 minutos después de apagarse con el depósito lleno, a menos que se presione el botón de congelación.

Unidades sobremontadas

Si la unidad inferior está en recolección y recibe una señal de la unidad superior que también está en recolección, la unidad inferior permanece en recolección por su tiempo de recolección máximo.

Luces de diagnóstico y ajustes manuales

El controlador apagará la máquina si se detecta un desperfecto. Los controladores hasta 17-1 apagarán la máquina después del primer desperfecto. Los controladores 17-1 y más alto volverán a arrancar la máquina dos veces, con un intervalo de 50 minutos entre arrancadas.

Si un desperfecto está todavía presente después del segundo arranque, la máquina entonces se apagará y deberá ser ajustada manualmente. Durante el intervalo de arranque, la máquina estará apagada y se indicará un código de diagnóstico.

Una excepción a esto es la falta de agua. Cuando se apaga por falta de agua, la máquina siempre tratará de llenar el depósito cada 20 minutos.

Otra excepción es un error de recolección. Al igual que antes, deberán haber dos errores consecutivos de recolección para activar el apagado de la máquina. Con este cambio, el controlador apagará y volverá a arrancar la máquina después de dos errores consecutivos de recolección. Sin embargo, si los errores se repiten dos veces más consecutivas, el controlador apagará y arrancará la máquina de nuevo. Si la máquina registra dos errores más de recolección consecutivos, la máquina se apagará de nuevo y deberá ser ajustada manualmente.

La producción de unidades con controladores marcados 17-1 comenzó aproximadamente en marzo 1997. Se esperan números más altos después de esta fecha.

Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Higienización y limpieza

El usuario tiene la responsabilidad de mantener la máquina fabricadora de hielo y el depósito para guardar hielo en condición higiénica. Sin la intervención humana, no se mantiene la higienización. Las máquinas fabricadoras de hielo también requieren la limpieza periódica de sus sistemas de agua con un producto químico diseñado específicamente. Este producto químico disuelve la acumulación de minerales que se forma durante el proceso de hacer hielo.

Higienice el depósito para guardar hielo con la frecuencia que lo requieran los códigos sanitarios locales y cada vez que se limpie e higienice la máquina fabricadora de hielo.

El sistema de agua de la máquina fabricadora de hielo se debe limpiar e higienizar un mínimo de dos veces al año.

Limpieza en el lugar del sistema de agua de la máquina fabricadora de hielo

1. Saque todo el hielo del depósito. Guárdelo en un envase sanitario o deséchelo. Si se planea la limpieza, se puede desconectar la máquina la noche anterior para minimizar el desperdicio.
2. Retire el panel delantero.
3. Presione y suelte el botón de recolección (esto calienta los evaporadores y suelta cualquier hielo que pueda haber).
4. Espere que la máquina termine el ciclo de recolección (la máquina se parará).
5. Quite el deflector de cubos, la cubierta del evaporador, el accesorio protector (si se usa) y los sensores de control del depósito. Coloque el accesorio protector y el deflector de cubos en un contenedor aparte. Coloque los controles del depósito en el recipiente de la máquina.
6. Presione y suelte el botón de limpieza. La luz indicadora de limpieza estará parpadeando y la bomba volverá a arrancar.
7. Vacíe 12 onzas (355 ml) del Limpiador de máquinas fabricadoras de hielo Scotsman en el agua del recipiente. Regrese la cubierta del evaporador a su posición normal.

9. Después de que la solución limpiadora haya circulado por 10 minutos, presione y suelte el botón de limpieza. Esto empieza el proceso de enjuague. La luz indicadora de limpieza estará encendida. *Aviso: El proceso de enjuagado elimina cualquier residuo de la solución limpiadora del sistema de agua de la máquina.*

10. Continúe el proceso de enjuagado por 20 minutos, en seguida presione el botón de apagado (OFF) para apagar la máquina.

11. Siga al siguiente paso para higienizar la máquina o proceda al paso 19 para finalizar el proceso de limpieza.

12. Mezcle dos galones (7,5 l) de la solución higienizadora. Siga los códigos locales para el higienizador.

Aviso: Es posible hacer una solución higienizadora mezclando una onza (30 ml) de blanqueador casero con dos galones (7,5 l) de agua potable tibia (95-115°F [35-46°C]).

13. Presione y suelte el botón de limpieza nuevamente.

14. Vacíe 16 onzas (473 ml) de la solución higienizadora en el agua del recipiente.

15. Después de que la solución haya circulado por 10 minutos, presione y suelte el botón de limpieza. Esto empieza el proceso de enjuagado. Higienice el depósito de hielo mientras espera.

16. Continúe el proceso de enjuagado por 20 minutos, en seguida presione el botón de apagado (OFF) para apagar la máquina.

17. Quite la cubierta del evaporador y, con la solución higienizadora, rocíe o lave todas las superficies interiores del compartimiento de congelación, incluso la cubierta del evaporador.

18. Sumerja por completo el accesorio protector y el deflector de cubos en la solución higienizadora.

19. Regrese los controles del depósito, el accesorio protector y el deflector de cubos a sus posiciones originales.

20. Devuelva la cubierta del evaporador a su posición original. Presione y suelte el botón de congelación.

21. Devuelva el panel delantero a su posición original y asegúrelo a la máquina con los tornillos originales.

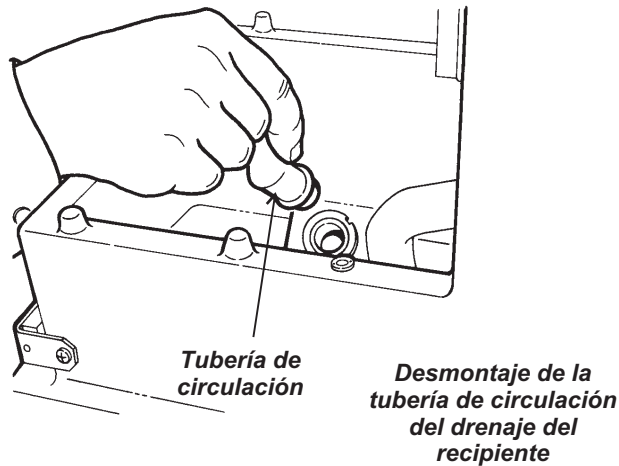
 PRECAUCION	El Limpiador de máquinas fabricadoras de hielo Scotsman contiene ácidos. Los ácidos pueden producir quemaduras.
	Si el limpiador concentrado entra en contacto con la piel, enjuáguela con grandes cantidades de agua. En caso de ingestión, NO induzca el vómito. Administre grandes cantidades de agua o leche. Llame al médico inmediatamente. Mantenga el limpiador fuera del alcance de los niños.

8. Agregue 8 onzas (235 ml) de Limpiador de máquinas fabricadoras de hielo Scotsman a un galón (3,75 l) de agua tibia (95-115°F [35-46°C]). Utilice la solución limpiadora para tallar el accesorio protector y el deflector de cubos en el contenedor aparte.

Servicio adicional

Drenaje completo del recipiente (si se desea)

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y mantenga presionado el botón de apagado (OFF).
3. Quite el tornillo que sujeta la cubierta del recipiente, saque la tubería de entrada fuera de la cubierta del recipiente, levante la cubierta fuera de la máquina.
4. Desenchufe la conexión de la bomba de agua y quite el tornillo de conexión a tierra.
5. Quite el flotador del vástago del flotador.
6. Desenchufe el sensor del nivel de agua.
7. Levante la bomba y el sensor fuera de la máquina.
8. Tire de la tubería de circulación para dejar salir el agua.



9. Invierta los pasos 2 al 8 para volver a montar.

Aviso: Asegúrese de que el flotador se ha vuelto a sentar bien en el vástago y que el soporte de la bomba de agua está colocado correctamente en la base.

Para obtener un enjuague adecuado del recipiente, la tubería de circulación debe estar vertical y asentada correctamente. Hay una lengüeta de cuña y una ranura que asienta la tubería de circulación en la boquilla de drenaje.

10. Presione y suelte el botón de congelación.
11. Vuelva a colocar el panel delantero.

Higienización del depósito de hielo

1. Saque todo el hielo.
2. Quite el deflector.
3. Apague la máquina fabricadora de hielo o espere a que esté en un ciclo de limpieza.
4. Mezcle una solución de un galón (3,8 l) de agua templada (95-115°F [35-46°C]) e higienizador. Siga los códigos locales para el higienizador.
5. Con la solución higienizadora, lave o rocíe todo el interior del depósito de hielo. Esto incluye la parte inferior de la máquina fabricadora de hielo y el interior de la puerta, las empaquetaduras de la puerta (si existen) y el marco de la puerta.
6. Vacíe el exceso de la solución higienizadora en el depósito de hielo para enjuagar el sistema de drenaje.
7. Si el higienizador aprobado requiere un enjuague, enjuague todas las superficies interiores con agua potable.

Servicio adicional: Distribuidores de agua

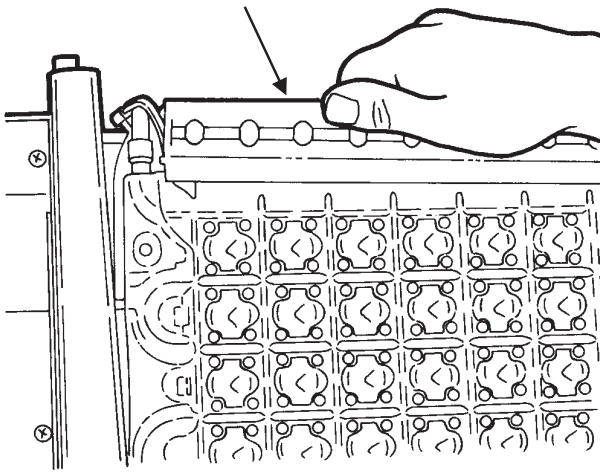
Puede ser necesario retirar los distribuidores de agua de la parte superior del evaporador y limpiarlos (desmineralizarlos) fuera de la máquina fabricante de hielo.

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).

En la instalación de una unidad:

3. Quite las cubiertas del evaporador.
4. Extienda la mano sobre los distribuidores de agua y saque la manguera.
5. Empuje los dos distribuidores de agua a la derecha hasta que el extremo izquierdo esté fuera de la ranura de retención, luego tire del extremo izquierdo hacia arriba.
6. Si hay dos evaporadores, haga lo mismo con el de atrás.

Distribuidor de agua



Desmontaje del distribuidor de agua

7. Examine la parte superior de los evaporadores. Los canales de distribución de agua deben estar libres de minerales acumulados. Si hay evidencia de acumulación, restriegue los canales con el Limpiador de máquinas fabricadoras de hielo Scotsman y un cepillo de cerdas plásticas.
8. Examine los distribuidores de agua. Aunque están hechos de un material resistente a la acumulación de minerales, una cierta cantidad de acumulación es posible. Remoje o restriegue los distribuidores dentro de o con una solución del Limpiador de máquinas fabricadoras de hielo Scotsman y agua potable temperada.

9. Devuelva los distribuidores de agua a sus posiciones originales.

9a. Encaje los dos distribuidores en el múltiple de agua. Colóquelos en el evaporador trasero, con el extremo derecho primero. Empuje los distribuidores lo más posible hacia la derecha hasta que el extremo izquierdo esté fuera de la ranura de retención, luego suéltelos. Verifique que los distribuidores estén asentados correctamente.

9b. Coloque la manguera de agua en los distribuidores de agua traseros.

9c. Repita lo mismo con el evaporador delantero, si hay uno.

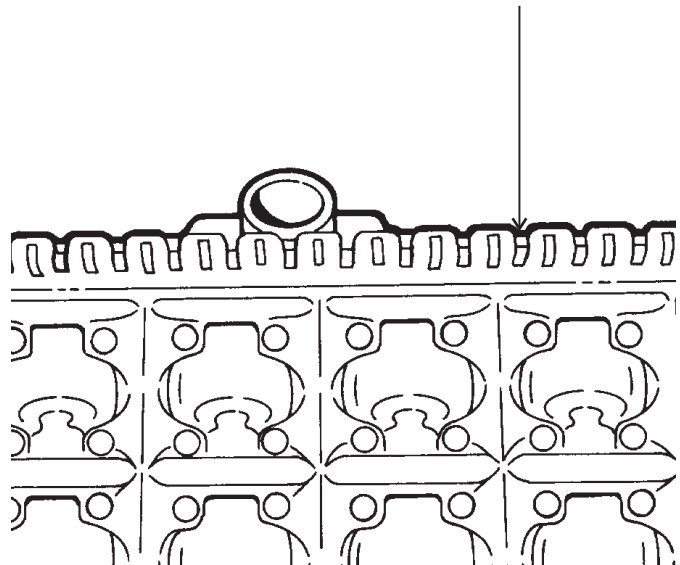
10. Presione y suelte el botón de limpieza para enjuagar el sistema de agua.

11. Después de que la máquina se pare, presione y suelte el botón de congelación.

12. Vuelva a colocar la cubierta del evaporador.

13. Vuelva a colocar el panel delantero.

Verifique que los canales de agua estén limpios



Servicio adicional: Tamiz de la válvula de entrada de agua

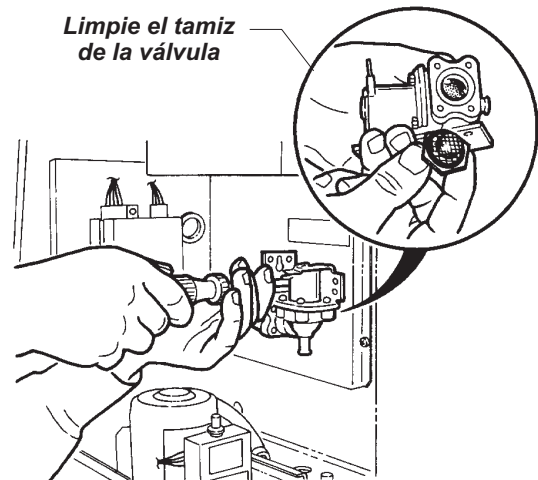
La válvula de entrada de agua tiene un tamiz en su lado de entrada para impedir que los desechos entren a la válvula. En algunos casos, este tamiz se puede tapar debido a la acumulación de desechos. Verifique que el flujo de agua sea adecuado:

La velocidad de flujo es de 1,25 galones/minuto (4,7 l/min).

1. Retire el panel delantero.
2. Obtenga una taza para medir y un reloj.
3. Saque la tubería de descarga de agua fuera del recipiente y colóquela en la taza.
4. Presione y suelte el botón de recolección.
5. Si está funcionando correctamente, la válvula de agua llenará una taza de 8 onzas (235 ml) en alrededor de 3 a 4 segundos. Prepárese para presionar el botón de apagado (OFF). Si no se llena la taza lo suficientemente rápido, la entrada de la válvula de agua (u otro dispositivo de agua) está tapada.

Revisión del tamiz de la válvula de entrada de agua

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Corte el abastecimiento de agua.
3. Retire el panel delantero.
4. Desenchufe la conexión eléctrica de la válvula de entrada de agua.
5. Quite los tornillos que sujetan la válvula de entrada de agua al armario.
6. Quite la tubería de salida de la válvula de entrada de agua.
7. Haga rotar la válvula de entrada de agua desde el accesorio de entrada y quite la válvula de la máquina.
8. Examine el tamiz de entrada. Si está sucio, límpielo con el cepillo.



Aviso: El tamiz no es reemplazable y solamente se puede quitar sacando el soporte que lo cubre. El soporte forma parte del sistema de entrada de agua y debe estar hermético con el cuerpo de la válvula. No se recomienda quitarlos.

9. Invierta los pasos para volver a montar.

Servicio adicional: Controles del depósito, Condensador

Los controles del depósito usan un sistema de componentes que emiten y reciben rayos infrarrojos para detectar la acumulación de hielo en el depósito. Están ubicados en la parte inferior del orificio de salida del hielo. Para funcionar correctamente, deben estar libres de acumulación de minerales. Para revisar:

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Quite el panel superior y el del lado derecho.
4. Quite la cubierta del evaporador (si hay una).
5. Quite el deflector de cubos.
6. Tire del accesorio protector (si hay uno) para retirarlo.
7. Empuje los soportes del ojo eléctrico dentro del compartimiento de congelación.

Cambio del filtro de aire

Vea la página 30 para un dibujo que muestra el cambio del filtro de aire.

Limpieza del condensador (modelos enfriados por aire)

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Quite el panel de la parte superior.
4. Quite los paneles derecho e izquierdo.
5. Limpie o cambie los filtros de aire.
6. Revise el aspa del ventilador y el condensador para ver si hay acumulación de grasa o polvo.

Debido a que el flujo de aire viene del interior del armario hacia afuera, la parte de adentro de las aletas del condensador son las que tienen más acumulación.

A. Coloque la manguera de entrada de una aspiradora en la gualdera del condensador.

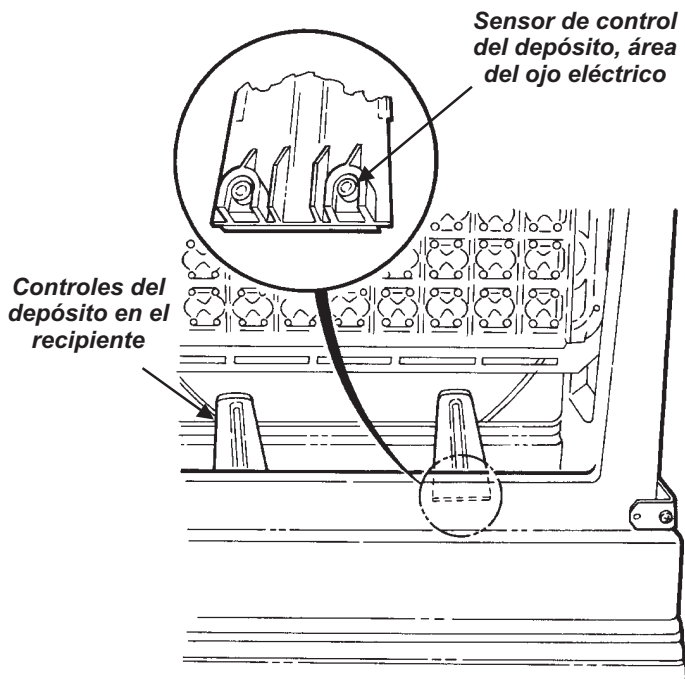
B. Mientras la aspiradora está funcionando, sopla el aire comprimido desde la parte trasera del condensador a través de las aletas.

C. Si hay grasa, use el limpiador de serpiente en el condensador. Asegúrese de limpiar cualquier excedente.

7. Vuelva a colocar el panel de la parte superior y los paneles derecho e izquierdo.

8. Presione y suelte el botón de congelación.

9. Vuelva a colocar el panel delantero.



Limpieza de los controles del depósito

8. Examine la parte inferior de los soportes. Hay dos sensores en cada soporte. Revise para verificar que no tienen acumulación de minerales. Se pueden limpiar con el limpiador de máquinas fabricadoras de hielo para ayudar a eliminar la acumulación. Asegúrese de drenar el recipiente o haga funcionar el ciclo de limpieza para eliminar el residuo del limpiador.

Aviso: NO use materiales abrasivos o limpiador en los lentes de los sensores del depósito. Un cepillo de dientes suave es una herramienta efectiva para limpiar estos sensores.

Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Diagnosis del servicio: Análisis de las luces de diagnóstico del controlador

Problema o síntoma	Causa posible	Corrección probable
La máquina está apagada	El depósito está lleno, hay hielo en el orificio de cubos	Saque un poco de hielo
	La energía está apagada, revise las luces del controlador	Si todas las luces están apagadas, revise el suministro de energía, vuelva a conectar la energía si está desconectada
	El transformador está abierto	Si todas las luces están apagadas y hay energía, verifique que el transformador tenga salida de 24V CA
	Se ha apagado la unidad. La luz de apagado está brillando	Presione y suelte el botón de congelación para volver a arrancar la unidad
	El compresor no se arranca	No hay suficiente agua o el agua no fue detectada
	Se ha apagado la unidad	Revise para ver si hay un error de refrigeración o de agua
La unidad está apagada y la luz de diagnóstico del agua está ENCENDIDA o PARPADEA	Hay una falla de funcionamiento en la válvula de entrada de agua	Revise la luz de diagnóstico del agua. Si parpadea dos veces y lo repite, verifique que la válvula de entrada de agua tiene el flujo de agua correcto**
	Hay una falla de funcionamiento en la bomba de agua	Verifique que la manguera de la bomba esté conectada y que la bomba está enchufada y funcionando
	El nivel de agua no fue detectado o no hay suficiente agua	Revise el arnés del sensor del nivel de agua. Revise el nivelado. Revise la altura de la tubería de circulación
La unidad está apagada y la luz de diagnóstico de refrigeración está ENCENDIDA o PARPADEA	La descarga está baja o el ciclo de congelamiento está largo	Si la luz de refrigeración está brillando continuamente, probablemente hay un problema de refrigeración
	Problema de recolección	Si la luz de refrigeración parpadea una vez y lo repite, busque un problema de recolección.** Para los controladores 17-1 y más alto, esto también indica que los cubos fueron "detectados" por los controles del depósito
	Falla de la válvula de gas caliente	Revise la operación de la válvula de gas caliente
	Temperatura de descarga alta	Si la luz de diagnóstico de refrigeración parpadea tres veces y luego lo repite, busque una razón para las temperaturas de descarga altas
	Problema de recolección	Para los controladores 17-1 y más alto, si la luz parpadea dos veces y lo repite, busque un problema de recolección — no se detectaron cubos
	La unidad no entra a recolección — excede el tiempo de congelación máximo	Presione y suelte el botón de apagado (OFF). Presione y suelte el botón de congelación. Revise la operación
	Excede el tiempo de recolección máximo	Empuje hacia abajo el flotador de control del tamaño del cubo y revise la operación
La unidad funciona y ambas luces de diagnóstico están ENCENDIDAS	Los sensores de temperatura están fuera de la gama	Cambie el juego de los sensores de temperatura (agua y descarga)
	Lo mismo, pero una luz está encendida	La temperatura del recipiente está incorrecta
Lo mismo, pero una luz está encendida	La temperatura del recipiente está incorrecta	Vuelva a ajustar y revise la temperatura del agua y el sensor

**Consulte las siguientes páginas.

Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Diagnos de servicio

Problema o síntoma	Causa posible	Corrección probable
La unidad está apagada debido a un "problema de recolección"	Los controles del depósito no detectaron la caída del hielo, la unidad se quedó en recolección hasta que el tiempo de recolección máximo se terminó	Revise los controles del depósito. La luz de depósito lleno debe estar apagada. Si está encendida o parpadeando, los controles del depósito pueden estar sucios. Límpielos si están sucios. También puede ser necesario que revise el tablero impreso y los controles del depósito Presione y suelte el botón de apagado (OFF). Presione y suelte el botón de congelación. Revise la operación de la máquina. Verifique que se fabrique y recolecte hielo
	Pueden haber fallado los controles del depósito o el controlador	Consulte a continuación "La unidad no se apaga"
	Pueden haber fallado otros componentes	Revise la página siguiente
Los cubos son demasiado grandes	El flotador de control del tamaño del cubo está pegado	Revíselo/límpielo
	El ajuste del control del tamaño del cubo está incorrecto	Vuelva a ajustar el tamaño del cubo
Los cubos son demasiado pequeños	El ajuste del control del tamaño del cubo está incorrecto	Vuelva a ajustar el tamaño del cubo
	No hay suficiente agua	Busque una fuga en el recipiente
Capacidad de hielo baja	Condensador sucio o filtro sucio	Cambie los filtros, limpie el condensador
	Recirculación del aire caliente	Bloquee la recirculación del aire o mueva el condensador
	Carga del refrigerante baja	Revise el sistema. Si hay una carga baja, encuentre la fuga, recupere el refrigerante, repare la fuga, cambie el secador, evacúe y llene a la carga especificada en la placa del fabricante
	El ajuste del control del tamaño del cubo está incorrecto	Vuelva a ajustar el tamaño del cubo
La unidad no se apaga	Puede haber fallado el sistema de control del depósito	Revise los controles del depósito. Revise la luz de depósito lleno. Si está apagada, coloque algo entre los ojos eléctricos. La luz de depósito lleno debe empezar a parpadear (después de 20 segundos de un bloqueo continuo, brillará continuamente). Si esto no sucede, revise la operación de los ojos eléctricos desenchufando el No. 4 y empalmado las dos espigas (pins) del controlador (descargue primero cualquier electricidad estática tocando el armario con la herramienta). Si la luz de depósito lleno parpadea, cambie los controles del depósito. Si no parpadea, cambie el controlador. <i>Aviso:</i> Si se deja el No. 4 desenchufado y empalmado por 20 segundos, se apaga la máquina con un depósito lleno (al final del ciclo de recolección). Vuelve a arrancar después de 4 minutos o se puede ajustar presionando el botón de congelación

Diagnosis del servicio: Componentes

Problema o síntoma	Causa posible	Corrección probable
El motor del ventilador no da vueltas. La luz de refrigeración puede estar encendida continuamente o parpadear tres veces y repetir	Los embobinados del motor están abiertos o los cojinetes están pegados	Cambie el motor del ventilador
	La energía no llega al motor del ventilador	Con el motor del ventilador desenchufado, revise el voltaje del controlador. Si no hay, cambie el controlador Algunos modelos tienen un interruptor de control del ventilador, verifique que la continuidad está sobre 240 PSIG
El motor de la bomba no da vueltas	Los embobinados del motor están abiertos o los cojinetes están pegados	Cambie la bomba
	La energía no llega a la bomba	Revise las conexiones eléctricas. Si la unidad está en congelación, limpieza o recolección, la energía debe llegar a la bomba. Si no llega, cambie el controlador
La válvula de gas caliente no se abre	El serpentín del solenoide está abierto	Cambie la válvula de gas caliente
	La válvula está pegada	Cambie la válvula de gas caliente
	La energía no llega al serpentín durante la recolección	Revise las conexiones del cable. Si están bien, cambie el controlador
La válvula de gas caliente tiene fugas (las temperaturas de la tubería están temperadas en ambos lados de la válvula durante la congelación)	Hay un problema mecánico en la válvula	Cambie la válvula
La válvula de entrada de agua no se abre	El serpentín del solenoide está abierto	Cambie la válvula
	La válvula está pegada	Cambie la válvula
	No llega energía a la válvula (a comienzos de la recolección)	Revise las conexiones del cable. Si están bien, cambie el controlador
No hay suficiente flujo por la válvula de entrada de agua	Hay una restricción en el abastecimiento de agua	Revise los filtros de agua y/o el tamiz de la entrada
La válvula de entrada de agua tiene fugas	Hay un problema mecánico en la válvula	Cambie la válvula
El compresor no funciona	La unidad está en el ciclo de limpieza	Oprima y suelte el botón de congelación
	El serpentín del contactor está abierto	Cambie el contactor
	Los componentes del arranque están abiertos	Revíselos y cámbielos
	Los embobinados están abiertos	Revise y cambie el compresor
	Falla interna de la válvula	Cambie el compresor
	El nivel de agua no fue detectado o no hay suficiente agua	Antes de que el controlador arranque el compresor, la unidad tiene que estar llena de agua. Revise el nivel de agua, el sensor y el árnese

Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

Diagnóstico de servicio: Resistor positivo de coeficiente de temperatura

Los modelos CME256 y CME506 y CME656 y CME806 "D" usan un resistor positivo de coeficiente de temperatura (PTCR, Positive Temperature Coefficient Resistor) en vez de un relé de arranque convencional y capacitor de trabajo

- La potencia del contactor conecta con el resistor positivo de coeficiente de temperatura y el capacitor de trabajo.
- Un cable conecta el otro terminal del resistor positivo de coeficiente de temperatura al embobinado de arranque del compresor.
- Otro cable conecta el capacitor de trabajo a la bobina de arranque del compresor.
- Un circuito paralelo conecta la energía desde el contactor a la bobina de trabajo del compresor.

Un resistor positivo de coeficiente de temperatura cambia la resistencia drásticamente cuando cambia su temperatura. Cuando el resistor positivo de coeficiente de temperatura está frío, conecta plena corriente al embobinado de arranque del compresor. Después de corto tiempo el resistor positivo de coeficiente de temperatura se calienta y apaga el flujo de corriente. **Bajo funcionamiento normal, la caja del resistor positivo de coeficiente de temperatura está en unos 180°F - 82°C.**

A esa temperatura el resistor positivo de coeficiente de temperatura tiene muy alta resistencia y no permitirá el flujo de corriente. Debe enfriarse a 120°F - 49°C antes de que pase corriente nuevamente.

Diagnóstico:

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Revise si el resistor positivo de coeficiente de temperatura está suficientemente frío para manejarlo en forma segura. Si no, espere 5 minutos para que se enfríe.
3. Desconecte ambos conductores al resistor positivo de coeficiente de temperatura y mida su resistencia con un ohmímetro. Si el resistor positivo de coeficiente de temperatura indica más de 25 ohmios, cámbielo.



Características de operación: **CME256**

Duración de los ciclos (minutos)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	15 - 17	17 - 19
Recolección	1:30 - 2	1:30 - 2

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	13 - 15	17 - 19
Recolección	1:30 - 2	1:45 - 2:15

Presiones del sistema (PSIG)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	25 - 27	28 - 30
Succión: Punto máximo en la recolección	95 - 105	95 - 110
Descarga: 5 minutos en la congelación	240 - 250	250 - 265
Descarga: Punto mínimo en la recolección	165 - 185	175 - 195

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	24 - 26	26 - 28
Succión: Punto máximo en la recolección	80 - 90	95 - 105
Descarga:	245 PSIG	245 PSIG
Descarga: Punto mínimo en la recolección	125 - 135	145 - 155

Carga del refrigerante, R-404A

- Modelos enfriados por aire: 24 onzas
- Modelos enfriados por agua: 14 onzas

Amp. típicos del compresor

- Congelación: 7 - 9
- Recolección: 8

Peso del hielo de recolección típico

- 3,25 a 3,5 libras (1,5 a 1,6 kg)

Modelos enfriados por agua

- Presión de descarga: 245 PSIG
- La presión alta se desconecta a: 450 PSIG

Interruptor de control del ventilador

(para las unidades que vienen equipadas)

- Conexión: 240 PSIG +/- 20 PSIG
- Desconexión: 190 PSIG +/- 10 PSIG

Máquina fabricante de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, **506**, 656, 806

Características de operación: **CME506**



Duración de los ciclos (minutos)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	18 - 20	22 - 24
Recolección	2	1:30

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	20 - 22	22 - 24
Recolección	1.5 - 2.5	1.5 - 2

Presiones del sistema (PSIG)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	35- 37	35 - 37
Succión: Punto máximo en la recolección	115 - 120	120 - 125
Descarga: 5 minutos en la congelación	240 - 260	240 - 260
Descarga: Punto mínimo en la recolección	155- 165	165 - 175

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	30 - 34	30 - 34
Succión: Punto máximo en la recolección	75 - 85	80 - 90
Descarga:	245 PSIG	245 PSIG
Descarga: Punto mínimo en la recolección	150 - 160	175 - 185

Carga del refrigerante, R-404A

- Modelos enfriados por aire: 32 onzas
- Modelos enfriados por agua: 20 onzas

Amp. típicos del compresor

- Congelación: 10 - 11
- Recolección: 11 - 12

Peso del hielo de recolección típico

- 6,5 a 7 libras (3 a 3,2 kg)

Modelos enfriados por agua

- Presión de descarga: 245 PSIG
- La presión alta se desconecta a: 450 PSIG

Interruptor de control del ventilador

(para las unidades que vienen equipadas)

- Conexión: 240 PSIG +/- 20 PSIG
- Desconexión: 190 PSIG +/- 10 PSIG



Características de operación: **CME656**

Duración de los ciclos (minutos)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	14 - 15	15 - 16
Recolección	1:30	1:30

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	15 - 16	16 - 17
Recolección	3	2

Presiones del sistema (PSIG)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	25 - 27	24 - 26
Succión: Punto máximo en la recolección	83 - 87	84 - 88
Descarga: 5 minutos en la congelación	215 - 225	290 - 300
Descarga: Punto mínimo en la recolección	195 - 205	210 - 220

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	24 - 26	24 - 26
Succión: Punto máximo en la recolección	85 - 90	80 - 85
Descarga:	245 PSIG	245 PSIG
Descarga: Punto mínimo en la recolección	180 - 190	190 - 200

Carga del refrigerante, R-404A

- Modelos enfriados por aire: 36 onzas
- Modelos enfriados por agua: 26 onzas

Amp. típicos del compresor

- Congelación: monofásico = 6,5 - 8;
trifásico = 4,5 - 5
- Recolección: monofásico = 9 - 10;
trifásico = 5,5 - 6

Peso del hielo de recolección típico

- 6,5 a 7 libras (3 a 3,2 kg)

Modelos enfriados por agua

- Presión de descarga: 245 PSIG
- La presión alta se desconecta a: 450 PSIG

Interruptor de control del ventilador

(para las unidades que vienen equipadas)

- Conexión: 240 PSIG +/- 20 PSIG
- Desconexión: 190 PSIG +/- 10 PSIG



Características de operación: **CME806**

Duración de los ciclos (minutos)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	9 - 11	12 - 14
Recolección	1:45	1:15

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Congelación	10 - 12	12 - 13
Recolección	1:45	1:15

Presiones del sistema (PSIG)

Modelos enfriados por aire	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	20 - 21	25 - 27
Succión: Punto máximo en la recolección	89 - 91	115 - 125
Descarga: 5 minutos en la congelación	210 - 220	280 - 290
Descarga: Punto mínimo en la recolección	155	205

Modelos enfriados por agua	Aire interior: 70°F (20°C) Agua: 50°F (10°C)	Aire interior: 90°F (32°C) Agua: 70°F (20°C)
Succión: Final de la congelación	24 - 26	24 - 26
Succión: Punto máximo en la recolección	85 - 95	90 - 95
Descarga:	240 PSIG	240 PSIG
Descarga: Punto mínimo en la recolección	155	165

Carga del refrigerante, R-404A

- Modelos enfriados por aire: 33 onzas
- Modelos enfriados por agua: 24 onzas

Amp. típicos del compresor

- Congelación: monofásico = 13
- Recolección: monofásico = 14

Peso del hielo de recolección típico

- 6,5 a 7 libras (3 a 3,2 kg)

Modelos enfriados por agua

- Presión de descarga: 245 PSIG
- La presión alta se desconecta a: 450 PSIG

Interruptor de control del ventilador

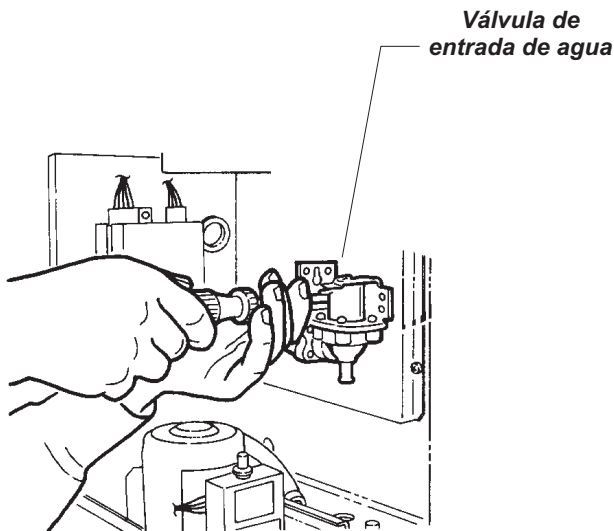
(para las unidades que vienen equipadas)

- Conexión: 240 PSIG +/- 20 PSIG
- Desconexión: 190 PSIG +/- 10 PSIG

Desmontaje y Reemplazo

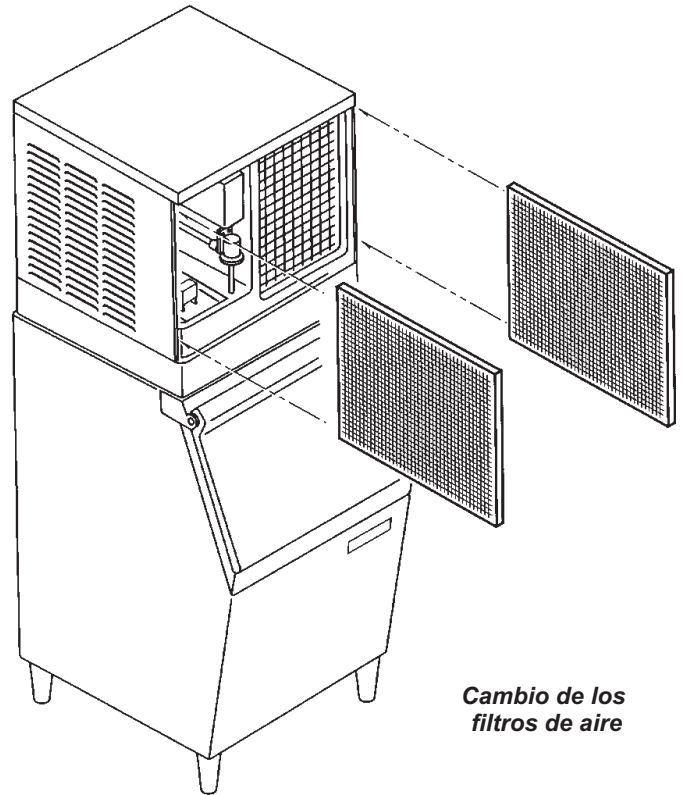
Válvula de entrada de agua

1. Retire el panel delantero.
2. Corte el abastecimiento de agua.
3. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
4. Saque el arnés de cables de la válvula de entrada de agua.
5. Quite los tornillos que sujetan la válvula de entrada de agua al armario.
6. Retire la válvula del armario y desconecte la tubería de salida.
7. Desatornille la válvula de agua de la tubería de entrada del agua.
8. Invierta los pasos para volver a montar.
9. Presione y suelte el botón de congelación.
10. Vuelva a colocar el panel delantero.



Cambio de los filtros de aire

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Quite los tornillos de los paneles laterales (2 para cada panel).



4. Levante o quite el panel de la parte superior.
5. Jale el panel izquierdo hacia la izquierda y quite el filtro.
6. Jale el panel derecho hacia adelante y quite el filtro de aire.
7. Cambie los filtros de aire.

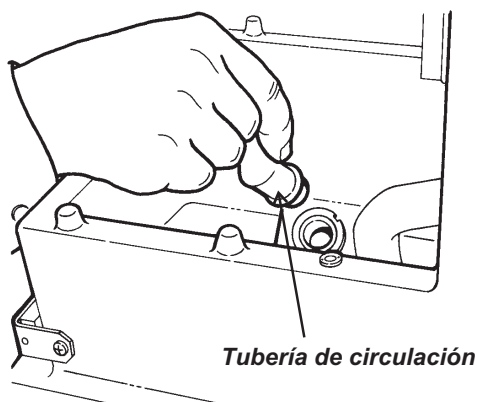
Aviso: El tamaño del filtro es de 20" x 20" x 1" (51 x 51 x 2,5 cm). Use un reemplazo similar, igual a la clase UL 2, 377A.

8. Revise el aspa del ventilador y el condensador para ver si hay acumulación de grasa o polvo. Limpie según sea necesario.
9. Devuelva el panel derecho, los tornillos y el panel de la parte superior a sus posiciones originales.
10. Presione y suelte el botón de congelación.
11. Devuelva el panel delantero a su posición original. Asegúrelo con los cuatro tornillos originales.

Desmontaje y Reemplazo

Tubería de drenaje

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Quite el deflector del depósito.
4. Quite un perno de plástico y la cubierta del recipiente.
5. Desenchufe la bomba de agua y desconecte el cable de conexión a tierra.
6. Desenchufe el sensor del nivel de agua.
7. Levante la bomba ligeramente y saque la manguera de descarga de la bomba.
8. Quite la bomba y el sensor del nivel de agua de la máquina fabricadora de hielo.
9. Tire hacia arriba y hacia adelante para quitar la tubería de circulación.
10. Desconecte el sistema de drenaje en la parte trasera del armario.
11. Quite la tuerca en el interior del recipiente (donde anteriormente estaba la tubería de circulación).
12. Desde el interior del depósito, tire la tubería de drenaje hacia afuera del recipiente y hacia abajo. Sáquela de la máquina.
13. Invierta los pasos para volver a montar.



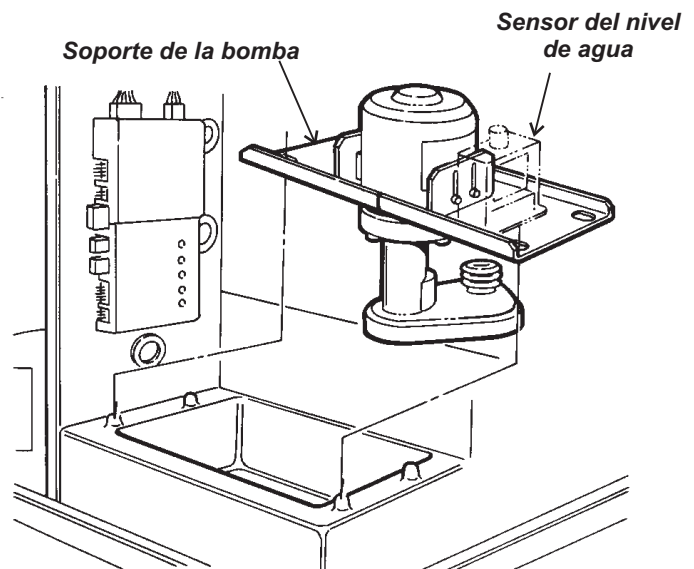
Aviso: La distancia entre el borde superior de la tubería de circulación y el borde superior del recipiente debe ser de 2-5/8" (6,7 cm).

Si es necesario, ajuste la distancia haciendo rotar el extremo superior de la tubería de circulación (tiene rosca).

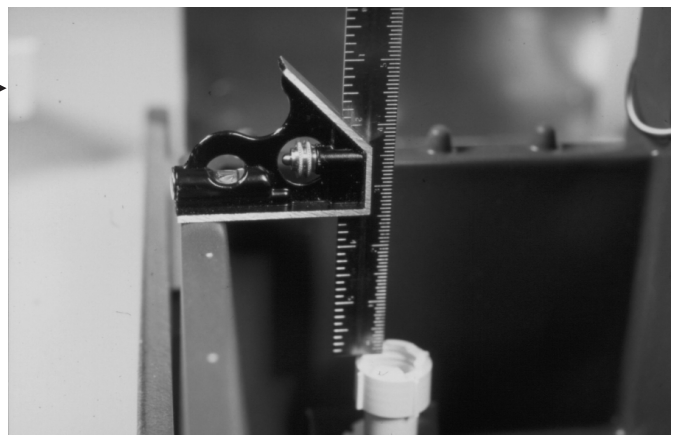
Verifique que la máquina produce cubos del tamaño correcto después del cambio/ajuste de la tubería de circulación.

Bomba de agua

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Retire el panel delantero.
3. Desenchufe la bomba de agua de su conexión eléctrica.
4. Quite un perno de plástico y la cubierta del recipiente.
5. Levante la bomba de agua y desconecte la tubería de salida.



6. Quite la bola del flotador del vástago del flotador (se ajusta por encaje). Saque el vástago.
7. Ubique las lengüetas de montaje del sensor del nivel de agua y apriételas para soltar el sensor del soporte.
8. Quite los soportes de la bomba de agua de la bomba.
9. Invierta los pasos para volver a montar.
10. Vuelva a colocar el panel delantero.
11. Vuelva a conectar la energía eléctrica.



Desmontaje y Reemplazo: Controlador AutolQ

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Retire el panel delantero.
3. Quite el tornillo de montaje que sujeta el controlador al armario.
4. Toque una superficie de metal para descargar cualquier electricidad estática.
5. Saque el controlador hacia afuera ligeramente y desenchufe todas las conexiones eléctricas.

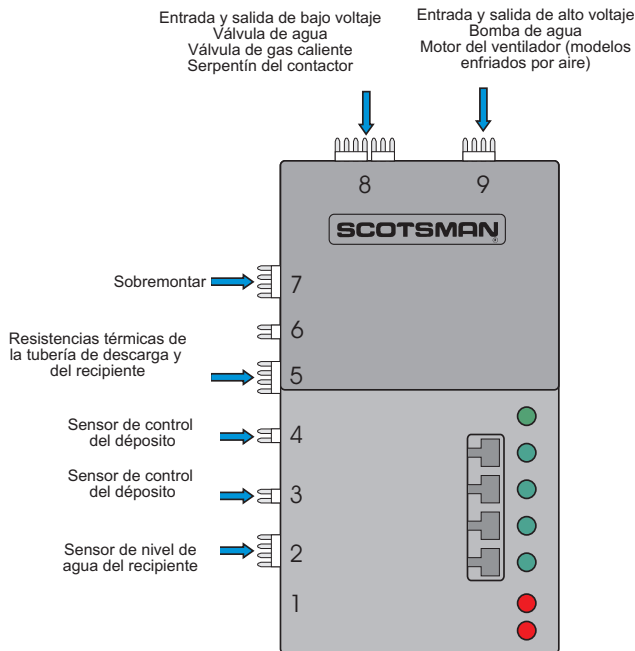
Aviso: NO toque la parte trasera del controlador.

6. Saque cuidadosamente el controlador nuevo de su empaque. Nuevamente, NO toque la parte trasera del controlador.
7. Enchufe todas las conexiones eléctricas en el controlador nuevo.

Ojos eléctricos
(controles del depósito / sensores de hielo)

Se deben cambiar como un juego.

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Retire el panel de la parte superior.
4. Retire los paneles izquierdo y derecho.
5. Desenchúfelos del controlador (No. 3 y No. 4).
6. Quite la cubierta del evaporador (si hay una).
7. Quite el accesorio protector (si hay uno).
8. Quite el deflector de cubos.
9. Empuje hacia adentro los controles del depósito en las entradas de los cables.
10. Tire ambos hacia el compartimiento de congelación. Tire los cables a través de los agujeros.
11. Quite ambos controles del depósito del compartimiento de congelación.
12. Invierta los pasos para volver a montar.



8. Monte el controlador en el armario.
9. Conecte la energía eléctrica. Todas las luces del controlador se deben encender.
10. Presione y suelte el botón de congelación.
11. Vuelva a colocar el panel delantero.

Desmontaje y Reemplazo: Sensor del nivel de agua

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y mantenga presionado el botón de apagado (OFF). Suéltelo cuando la máquina se pare.
3. Siga el arnés de cables desde el sensor del nivel de agua hasta el controlador (No. 2). Desenchufe el arnés del controlador.
4. Levante la bomba y la placa de montaje lo suficiente para poder quitar el flotador del vástago.
5. Quite los dos tornillos que sujetan el sensor al soporte de la bomba y levante el sensor hacia arriba y hacia afuera de la máquina.
6. Invierta los pasos para volver a montar.

Vástago del flotador

1. Retire el panel delantero.
2. Quite la cubierta del recipiente.
3. Tire hacia arriba el vástago del flotador, alcance debajo de la cubierta de la bomba y saque el flotador del vástago.
4. Saque el vástago e invierta los pasos para reemplazarlo.

Aviso: Los vástagos del flotador de repuesto se ajustan en la fábrica, pero se deben confirmar los ajustes antes de instalar el vástago nuevo.

CME256: La medida de la ranura debe ser entre 1-3/16" y 1-7/32" (30-31 mm).

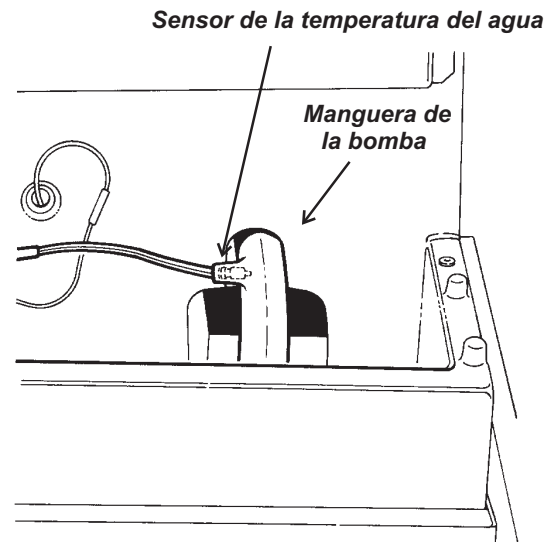
CME506, CME656 ó CME806: La medida de la ranura debe ser de 2 pulgadas (51 mm).

Verifique que la máquina produce cubos del tamaño correcto después del cambio del vástago del flotador.

Sensor de temperatura del agua

Aviso: Este sensor se cambia como un juego con el sensor de la temperatura de descarga.

1. Retire el panel delantero.
2. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
3. Quite un perno de plástico y la cubierta del recipiente.
4. Ubique el sensor de la temperatura del agua (está insertado en la manguera de descarga de la bomba).



5. Tírelo hacia afuera para quitarlo.
6. Sígalo de vuelta al controlador, desenchúfelo del No. 5.
7. Quite el sensor de temperatura de la tubería de descarga (vea la página siguiente).
8. Invierta los pasos para volver a montar.

Desmontaje y Reemplazo: Aspa del ventilador y/o motor del ventilador

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Quite los paneles delantero, laterales y superior.
3. Quite los cuatro tornillos que sujetan el soporte del motor del ventilador a la gualdera del condensador.
4. Desenchufe el motor del ventilador.
5. Quite cuidadosamente el motor, el aspa y los soportes del ventilador del armario de la máquina fabricadora de hielo.
6. Cambie el motor o el aspa, según sea necesario.

Aviso: El ventilador está colocado correctamente en el eje del motor cuando el cubo mira hacia el condensador y el eje está al ras con el extremo del cubo.

Componentes del arranque del transformador y del compresor

Los compresores monofásicos usan un relevador de arranque, un condensador de arranque y un condensador de funcionamiento. Todos están ubicados en una caja de hoja metálica a la derecha del controlador. El contactor del compresor también está ubicado en esa caja.

1. Desconecte la energía eléctrica.
2. Retire el panel delantero.
3. Quite los dos tornillos en el borde delantero de la caja de metal y tire la cubierta hacia adelante y hacia afuera.
4. Para revisar los componentes, vuelva a conectar la energía eléctrica.

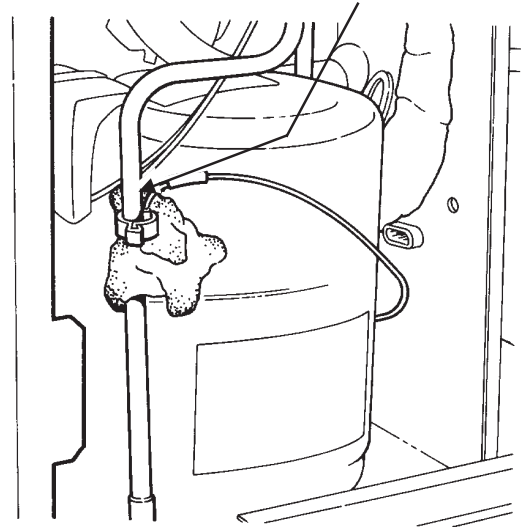
Aviso: El serpentín del contactor es de 24 voltios.

Aviso: Si el transformador no está entregando corriente eléctrica, revise el controlador para ver si hay ennegrecimiento en las conexiones superiores. Si parece haber ennegrecimiento en esas conexiones, reemplace el controlador antes de reemplazar el transformador.

Sensor de temperatura de la tubería de descarga

1. Quite el panel delantero. Presione y suelte el botón de apagado (OFF).
2. Quite el panel de la parte superior y el del lado izquierdo.
3. Ubique el sensor de la tubería de descarga. Está conectado a la tubería de descarga del compresor, a 6 pulgadas (15 cm) del orificio de descarga del compresor.
4. Desenvuelva el aislamiento y desencaje el clip que sujeta el sensor a la tubería de descarga.
5. Siga los cables del sensor de vuelta al controlador. Están enchufados en el No. 5 con el sensor de temperatura del agua y se deben cambiar junto con él.

Sensor de temperatura de la tubería de descarga



6. Invierta los pasos para volver a montar. Asegúrese de que el sensor de la tubería de descarga esté 6 pulgadas (15 cm) más arriba del orificio de descarga del compresor. Asegúrese de volver a poner el aislamiento.

Aviso: Dirija los cables de manera que NO entren en contacto con la tubería de descarga.

El sensor para la tubería de descarga está marcado con un pedazo pequeño de cinta amarilla. No invierta los sensores.

Válvulas de acceso

Uso de las válvulas de acceso

1. Asegúrese de que la válvula esté cerrada. Quite el casquete del vástago e inserte una llave Allen de 3/16". Verifique que la válvula esté cerrada.
2. Quite el casquete del orificio e instale las mangueras del múltiple del refrigerante.
3. Abra la válvula y purgue las mangueras.
4. Una vez que termine de dar servicio, cierre primero la válvula de acceso de descarga. Luego, con la máquina funcionando y la salida de la manguera del medio asegurada firmemente al múltiple o al tanque del refrigerante (cerrado), abra ambas válvulas del múltiple. Esto permite que cualquier refrigerante líquido en la manguera de descarga fluya a través del múltiple y hacia el lado de la succión.
5. Después que los manómetros se hayan estabilizado, cierre las válvulas del múltiple y la válvula de acceso de succión.
6. Quite los manómetros y vuelva a poner los casquetes del vástago y del orificio. Asegúrese de que estén bien cerrados.

Componentes del sistema de refrigeración

Debido al nivel de capacitación y experiencia que se espera de un mecánico de refrigeración, no se darán instrucciones detalladas con respecto al cambio de los componentes de refrigeración. Sin embargo, se hacen notar algunos detalles importantes.

Refrigerante:

Esta máquina fabricante de hielo usa R-404A o HP62 como refrigerante. Tiene varias características especiales.

A. Debe usar aceite refrigerante éster poliol, el cual absorbe mucha agua. El sistema no debe permanecer abierto por más de 15 minutos.

B. Se debe usar un detector electrónico de fugas capaz de detectar refrigerante tipo HFC-134a para ubicar las fugas de refrigerante.

C. Se requiere una atmósfera de nitrógeno al soldar.

D. Se debe usar un secador líquido de tuberías tipo HFC.

E. Al hacer vacío, se recomienda usar un medidor de micrones electrónico. Evacúe a 300 micrones.

F. Debe cargarse con líquido:

1. Coloque un tambor o cilindro de R-404A en la balanza, orientado en la dirección apropiada para cargar el líquido.

2. Conecte la manguera de carga al cilindro del R-404A. Abra la válvula del cilindro y purgue la manguera al múltiple.

3. Cierre la válvula de acceso de servicio del lado de baja presión.

4. Abra la válvula del múltiple del lado de descarga y dosifique la carga especificada según lo indica la placa del fabricante. Después de dosificar la carga, espere unos segundos y vuelva a revisar la balanza.

5. Si no se dosificó toda la carga especificada del refrigerante en el lado de descarga, se debe añadir cuidadosamente a través del lado de baja presión. Cierre la válvula de acceso de servicio de descarga.

6. Con una mirilla o un medidor de carga en la manguera que está en el orificio del lado de baja presión, haga arrancar la máquina fabricante de hielo.

7. Abra la válvula de acceso de servicio del lado de baja presión.

8. Abra un poco la válvula del múltiple del lado de baja presión y observe la balanza y la mirilla. Abra y cierre la válvula del múltiple del lado de baja presión para hacer fluir líquido en el múltiple, pero haga que se convierta en vapor antes de entrar al lado de succión del sistema de refrigeración.

9. Después de que la balanza se estabiliza en la carga correcta, cierre la válvula del cilindro de refrigerante.

Antes de llamar para pedir servicio

Revise lo siguiente

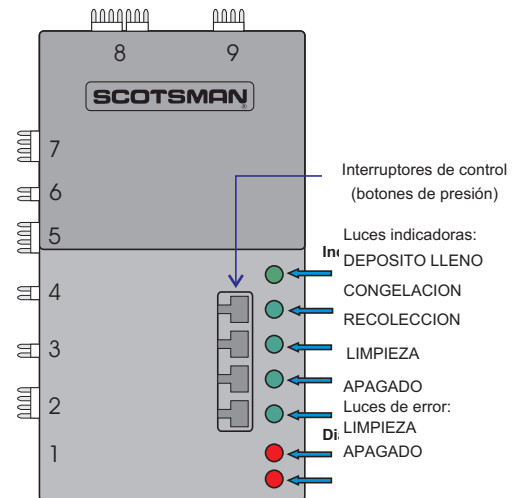
1. ¿Se ha cortado el abastecimiento de agua a la máquina fabricadora de hielo y/o al edificio? Si es así, la máquina volverá a arrancar dentro de los 25 minutos después de que se restaure el flujo de agua a la máquina.
2. ¿Se ha desconectado la corriente eléctrica a la máquina fabricadora de hielo? Si es así, la máquina volverá a arrancar cuando la energía se restaure.

Para reestablecer la máquina manualmente

1. Retire el panel delantero.
 2. Ubique el controlador AutoIQ. Si una luz de diagnóstico roja está brillando, anote cuál es y su velocidad de parpadeo. Luego presione y suelte el botón de apagado (OFF).
 3. Presione y suelte el botón de congelación.
 4. La máquina deberá comenzar a funcionar. Si hay una falta e agua, la máquina se volver a apagar pronto.
 5. Regrese el panel delantero a su posición original.
- Si la máquina se vuelve a parar, llame para pedir servicio.

Para apagar la máquina

1. Retire el panel delantero.
2. Ubique el controlador.
3. Presione y mantenga presionado el botón de apagado (OFF) durante 3 segundos hasta que la máquina se apague.



Máquina fabricadora de cubos de hielo AutoIQ™: Modelos CME256, 506, 656, 806

[front cover text / this is the final page of the VP file]

Manual de productos para las
Máquinas fabricadoras de cubos de hielo electrónicas,
incluyendo los modelos:

CME256 CME506 CME656 CME806