

Ice-O-Matic®

MANUAL DE SERVICIO E INSTALACIÓN PARA EL DISPENSADOR DE AGUA/HIELO PEARL ICE® MODELO-GEMD270A



Ice-O-Matic
11100 East 45th Ave Denver,
Colorado 80239
Número de pieza 9081407-01

Fecha de impresión 9/09

INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona las especificaciones y los procedimientos paso a paso para la instalación, iniciación, funcionamiento, mantenimiento y limpieza del Dispensador de hielo Pearl Ice® modelo GEM270A para mostrador, de Ice-O-Matic.

NOTA: Para asegurar que esta máquina de hielo mantenga los estándares de seguridad y rendimiento de fabricación, es importante que la instalación y mantenimiento se realicen del modo señalado en este el manual.

Ice-O-Matic
11100 East 45th Ave.
Denver CO 80239
800-423-3367

Índice

ESPECIFICACIONES	Página 2
DIAGRAMAS DEL GABINETE	Página 3
INFORMACIÓN GENERAL E INSTALACIÓN	Página 4
CONEXIONES ELÉCTRICAS	Página 5
CONEXIONES DE SUMINISTRO DE AGUA Y DESAGÜE	Página 6
LISTA FINAL DE VERIFICACIÓN.....	Página 7
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	Página 8
ACTIVACIÓN INICIAL (CONTINUACIÓN).....	Página 9
CONFIGURACIÓN DEL SELECTOR DE DOSIFICACIÓN	Página 11
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.....	Página 12
CIRCUITO REFRIGERANTE.....	Página 13
SISTEMA MECÁNICO	Página 14
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	Página 15
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	Página 16
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	Página 17
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	Página 18
DIAGNÓSTICO DE SERVICIO.....	Página 19
DIAGNÓSTICO DE SERVICIO.....	Página 20
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Página 21
INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA DEL SISTEMA DE AGUA	Página 22
REMOCIÓN Y REEMPLAZO.....	Página 23
REEMPLAZO DEL RODAMIENTO SUPERIOR.....	Página 24
REEMPLAZO DEL RODAMIENTO SUPERIOR (CONTINUACIÓN).....	Página 25
SELLO DE AGUA	Página 26

GEMD270A

ESPECIFICACIONES

GEMD270A:

Dispensador de hielo, manos libres, capacidad para producir 200 lbs. (90,7 Kg.) de hielo, Pearl Ice[®], almacenamiento de 12 lbs. (5,4 Kg.)

Para mantener su Dispensador Ice-O-Matic Pearl Ice[®] en los niveles de rendimiento más altos, se deben realizar verificaciones de mantenimiento periódicas según se indica en este manual.

Requisitos de funcionamiento importantes:

	Mín.	Máx.
Temperatura del aire	50° F (10° C)	100° F (37,7° C)
Temperatura del agua	40° F (4,4° C)	95° F (35° C)
Presión del agua	20 psi (4,8 barías)	70 psi (4,8 barías)
Variaciones de voltaje eléctrico de la clasificación de voltaje especificada en la placa	-10%	+10%

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

Modelo	Cond. unidad	Tamaño de gabinete	Terminación	Comp. HP	Cap. Dep. hielo
GEMD270A	Aire	34 13/32" alto x 15 9/32" ancho x 26 7/64" profundidad	Acero inoxidable	3/8	12 lb. (5,4 kg.)

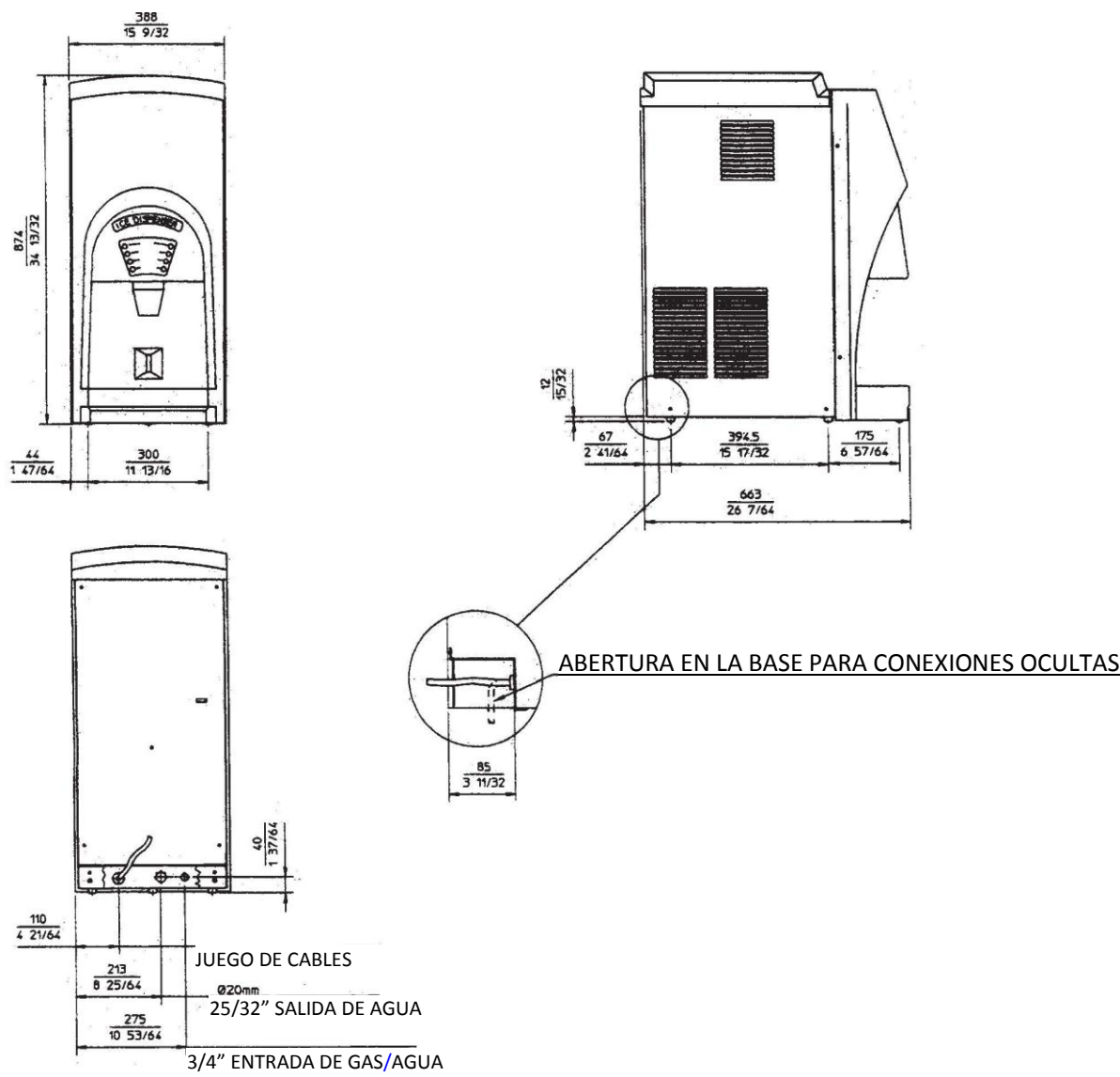
Electrónica básica	Amperios	Vatios	Fusible
115/60/1	6	550	15

La unidad está equipada con patas de nivelación.

La unidad tiene un cable.

DIAGRAMAS DEL GABINETE

ESPECIFICACIONES



INFORMACIÓN GENERAL E INSTALACIÓN

DESEMPAQUE E INSPECCIÓN

1. Comuníquese con su Distribuidor o Representante autorizado de Ice-O-Matic para una instalación adecuada.
 2. Inspeccione visualmente el exterior del paquete y de la estructura. Se deberá reportar al transportista cualquier daño severo observado, y con el representante del transportista presente se deberá llenar un formulario de reclamo por daños ocultos sujetos a la inspección de los contenidos.
 3. a) Corte y retire la tira de plástico que sujeta la caja de cartón y la estructura.
b) Corte la parte superior del cartón y retire la hoja de protección de poliestireno.
c) Saque los postes de poliestireno de las esquinas y retire luego el cartón.
 4. Retire los paneles superior y laterales de la unidad e inspeccione si hay daños ocultos. Notifique al transportista su reclamo por daños ocultos, de acuerdo a lo especificado en el paso 2 arriba.
 5. Retire todo el empaque de soporte interno y la cinta adhesiva.
 6. Verifique que las líneas refrigerantes no rocen ni toquen otras líneas o superficies, y que las aspas del ventilador se muevan libremente.
 7. Verifique que el compresor quede ajustado a todas las almohadillas de montaje.
 8. Use un paño húmedo limpio para limpiar las superficies fuera del gabinete.
 9. Vea la placa de datos en la parte posterior de la unidad y verifique que el voltaje principal local corresponda con el voltaje especificado en la placa.
- PRECAUCIÓN: Suministrar el voltaje incorrecto a la máquina de hielo anulará el programa de reemplazo de piezas.
10. Extraiga la tarjeta de registro del fabricante que se encuentra dentro del Manual del Usuario y complete todas las partes, incluyendo Modelo y Número de Serie copiados de la placa de datos. Envíe la tarjeta de registro completada y con sus datos de reenvío a la fábrica de Ice-O-Matic.

UBICACIÓN Y NIVELACIÓN

ADVERTENCIA: El Dispensador de hielo está diseñado para ser instalado únicamente en interiores. El hecho de que la máquina funcione durante períodos extendidos a temperaturas que excedan los siguientes límites, implica el uso incorrecto según los términos de la Garantía Limitada del Fabricante de Ice-O-Matic, resultando en la PÉRDIDA de la cobertura de la garantía.

Coloque la unidad en el lugar que haya seleccionado para instalarla permanentemente. El criterio de selección incluye:

	Mín.	Máx.
Temperatura del aire	50° F (10° C)	100° F (37,7° C)
Temperatura del agua	40° F (4,4° C)	95° F (35° C)
Presión del agua	20 psi (4,8 barías)	70 psi (4,8 barías)
Voltaje eléctrico	103 v	126 v

- Acceso a servicio: se debe dejar espacio adecuado para todas las conexiones de servicio por la parte posterior de la máquina.
- Esta máquina se enfría por aire, succiona aire a través del panel del lado izquierdo y libera el aire por el lado posterior del panel superior. No instale la máquina en un lugar en el que puedan quedar bloqueados el lado izquierdo y el lado posterior superior.
- Para la circulación de aire se requiere un espacio mínimo de 6 pulgadas (15,2 cm) en el lado izquierdo y el lado posterior superior.
- Es importante que la máquina sea instalada en un lugar donde haya suficiente espacio a su alrededor y sea accesible para darle mantenimiento. Evite áreas calurosas, sucias y abarrotadas.
- NOTA: NO coloque nada sobre la parte superior de la máquina. Deje las tapas superiores abiertas para el escape adecuado de aire.**
- La base del GEMD270A debe estar sellada a la parte superior del mostrador.
1. Coloque la unidad en su posición final.
 2. Coloque una gota de sellador sobre la parte superior del mostrador para que coincida con el borde exterior de la base del gabinete y fregadero.
- Se recomienda el sellador de silicona de uso para alimentos.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Consulte la placa de datos para los requisitos para determinar el tamaño del cable a utilizar para las conexiones eléctricas. Todas las máquinas Ice-O-Matic requieren un cable a tierra sólido. La máquina Ice-O-Matic viene completamente precableada de fábrica y solo necesita ser enchufada a una toma de corriente de 115 voltios cercana.

Asegúrese de que la máquina de hielo esté conectada a su propio circuito y a un fusible individual (vea la placa de datos para el tamaño del fusible).

La máxima variación de voltaje permitida no debería exceder -10% y +10% de la clasificación de la placa de datos. El voltaje bajo puede causar funcionamiento defectuoso y puede ser responsable por daños serios al interruptor de sobrecarga y devanados del motor.

NOTA: Todo el cableado externo deberá ajustarse a los estándares y normas nacionales, estatales y locales.

Verifique el voltaje en la línea y la placa de datos de la máquina de hielo antes de conectar la unidad.

GEMD270A

SUMINISTRO DE AGUA Y CONEXIONES DE DESAGÜE

GENERAL

Al elegir el suministro de agua para el triturador de hielo, se debe considerar:

- a) Tiempo que corre
- b) Claridad y pureza del agua
- c) Presión adecuada del suministro de agua

El agua es el ingrediente individual más importante en la producción de hielo —estos tres puntos son muy importantes.

La baja presión del agua, debajo de 20 psi (1,4 barías) puede causar un funcionamiento defectuoso de la unidad de la máquina de hielo.

El agua que contiene demasiados minerales tenderá a producir sarro en las partes interiores del sistema de agua mientras que el agua demasiado suave (agua que contiene muy pocas sales minerales), producirá hielo triturado muy duro.

LAS CONEXIONES DE PLOMERÍA DEBEN AJUSTARSE A TODOS LOS CÓDIGOS APLICABLES

CONECTE ÚNICAMENTE A AGUA POTABLE

El modelo GEMD270A puede conectarse al agua a través de la base inferior o a través del lado inferior posterior de la máquina. En este segundo caso, es necesario extraer el panel pequeño de la parte inferior posterior.

SUMINISTRO DE AGUA

Utilizando el cople adjunto, conecte a la entrada macho de 3/4" de la línea de suministro de agua fría. Se deberá instalar una válvula de cierre en un lugar accesible entre la línea de suministro de agua y la unidad.

Si el agua contiene un nivel alto de impurezas considere instalar un filtro o acondicionador de agua.

DESAGÜE

El tubo de desagüe recomendado es de cobre, plástico rígido o flexible reforzado (proporcionado) con D.I. de .75" (19 mm), que llega a un desagüe abierto con filtro y respiradero. Cuando el desagüe sea largo, asegúrese de que tenga una pendiente de 1/4" por pie.

Nota: Aunque no se recomienda el tubo de vinilo blando y fácil de doblar para usarlo para el desagüe, se requiere un tubo corto de vinilo con D.I. de 3/4" para conectar un tubo de desagüe rígido al cople de 20 mm (25/32") en la parte posterior del GEMD270A.

Instale un respiradero en el punto alto del tubo del desagüe en la conexión del desagüe para asegurar un buen desagüe.

El receptáculo de desagüe ideal es una alcantarilla de piso con filtro y respiradero.

NOTA: El suministro de agua y el desagüe de agua deben instalarse de acuerdo con el código local. En algunos casos se requieren los servicios de un plomero certificado y/o un permiso de plomería.

LISTA FINAL DE VERIFICACIÓN

1. ¿Se encuentra la unidad en un lugar en el que la temperatura ambiente es por lo menos de 50° F (10° C) aún durante el invierno?
2. ¿Hay al menos un espacio de 6" (15,2 cm) alrededor de la unidad para una circulación adecuada de aire?
3. ¿Está nivelada la unidad?
4. ¿Se han hecho todas las conexiones eléctricas y de plomería, y está abierta la válvula de cierre del suministro de agua?
5. ¿Se ha probado y verificado de acuerdo con la clasificación de la placa de datos?
6. ¿Se ha verificado la presión del suministro de agua para asegurar una presión de agua corriente de al menos 20 psi (1,4 barías)?
7. Verifique todas las líneas refrigerantes y las líneas de conducto para proteger de vibraciones y posibles fallas.
8. ¿Ha sido sellada la unidad a la parte superior del mostrador?
9. ¿Ha recibido el dueño/usuario el Manual del Usuario y ha sido instruido acerca de la importancia de verificaciones periódicas de mantenimiento?
10. ¿Se ha llenado correctamente a tarjeta de registro del Fabricante? Verifique el modelo y número de serie de acuerdo a la placa de serie y envíe por correo la tarjeta de registro a Ice-O-Matic.
11. ¿Ha recibido el dueño el nombre y número de teléfono de la Agencia autorizada de Ice-O-Matic que lo atenderá?

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

ACTIVACIÓN INICIAL

Luego de haber instalado correctamente la máquina de hielo y haber completado las conexiones de plomería y eléctricas, realice el procedimiento de "activación".

Retire el panel y la cubierta de inspección del tablero de control para ver las luces en el tablero de control.

A. Abra la válvula de cierre de la línea de suministro de agua y coloque el interruptor principal en la línea del suministro de energía en la posición ON.

El **LED VERDE** brillará para indicar que la unidad está conectada.

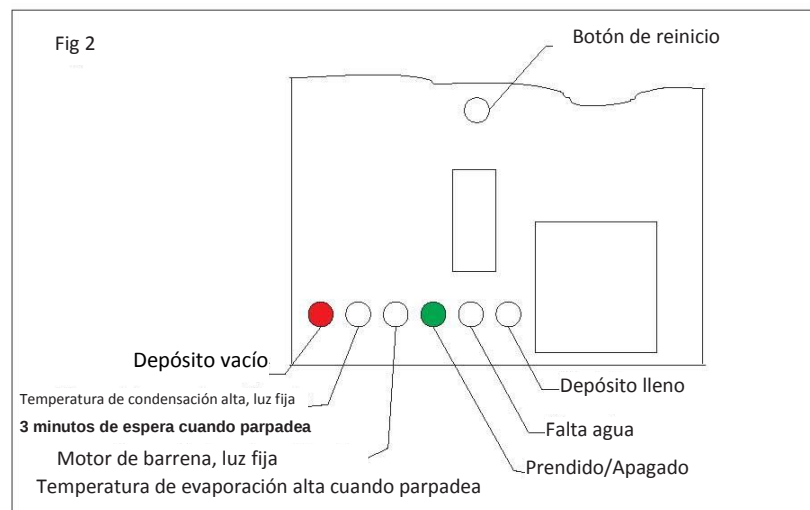
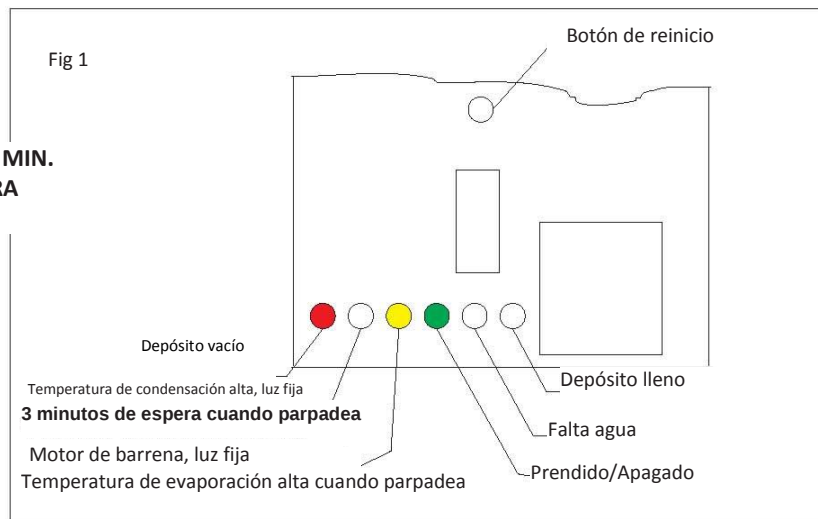
NOTA: Cada vez que se prenda la unidad después de haber estado apagada durante un periodo de tiempo, el 2^{do} LED ROJO parpadeará durante 3 minutos.

B. Después de 3 minutos –el período de espera– la unidad comienza a funcionar activando los sistemas en la siguiente secuencia:

1. MOTOR DE ENGRANAJE
2. COMPRESOR
3. MOTOR DEL VENTILADOR –que está controlado por el sensor de temperatura del condensador. La sonda se encuentra en las aletas del condensador.
4. El 2^{do} LED ROJO se apaga (Fig. 2).

C. Dos o tres minutos después de prenderse el compresor, deberán comenzar a caer cubos de hielo de la boca de descarga de hielo al depósito de almacenamiento.

**PARPADEANTE – 3 MIN.
PERIODO DE ESPERA**



ACTIVACION INICIAL (CONTINUACIÓN)

NOTA: Si la temperatura de evaporación no ha caído a menos de 30° F (-1° C) dentro de los primeros diez minutos después del inicio del compresor, el sensor de la temperatura de evaporación detectará la temperatura anormal y detendrá el funcionamiento de la unidad.

En estas circunstancias, comenzará a parpadear el 3^{er} LED AMARILLO de advertencia (Fig. 3).

Luego de diagnosticar y eliminar la causa de la temperatura de evaporación incorrecta (falta refrigerante en el sistema, no opera el sensor del compresor o del evaporador), pulse el BOTÓN "RESET" en el tablero de control.

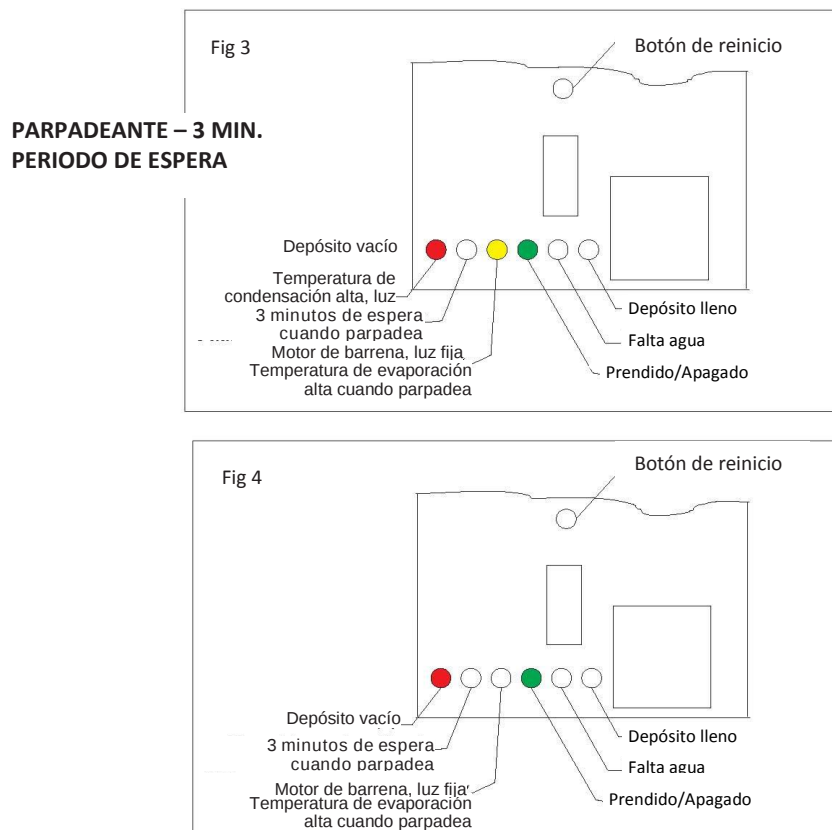
Antes de reanudar el funcionamiento, la unidad pasará por el período habitual de espera (STANDBY) de 3 minutos.

VERIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO AL ACTIVAR LA UNIDAD

D. Retire los paneles de servicio y (si es necesario) conecte los múltiples medidores de servicio a las válvulas de servicio correspondientes para verificar las presiones de refrigerante HI y LO (alta y baja).

NOTA: El sensor de temperatura del condensador, que está ubicado en las aletas del condensador, mantiene la presión alta (condensación) entre dos válvulas predeterminadas.

Si se previene el flujo de refrigeración adecuado por un condensador atascado o un motor inoperante de ventilador, la temperatura del condensador aumenta. Cuando alcanza los 158° F (70° C), el sensor de temperatura del condensador apaga la máquina de hielo y enciende la 2^{da} LUZ ROJA DE ADVERTENCIA (Fig. 4).



GEMD270A

Luego de diagnosticar y reparar la causa del aumento de la temperatura, presione el BOTÓN "RESET" en el tablero de control.

Antes de reanudar el funcionamiento, la unidad pasará por el período habitual de espera de 3 minutos.

E. Verifique los cortes correctos de los sensores del nivel de agua del tanque del flotador al cerrar la válvula en la línea de suministro de agua. Esto causará un descenso gradual del nivel del agua del tanque del flotador y en cuanto el nivel esté debajo de los sensores, el triturador dejará de funcionar y el 5^{to} LED AMARILLO DE ADVERTENCIA se prenderá para indicar que falta agua (Fig. 5).

NOTA: El sensor de nivel de agua detecta la presencia de suficiente agua en el tanque del flotador y lo confirma al microprocesador al mantener flujo de corriente de bajo voltaje entre los dos sensores, utilizando el agua como conductor.

PRECAUCIÓN: El uso de **agua desmineralizada** (agua que no contiene sal) con conductividad eléctrica menor a 30mS, causará que los sensores de agua **dejen de funcionar adecuadamente**, lo que a su vez provocará el CORTE de funcionamiento del triturador y encenderá el LED AMARILLO que indica falta de agua, aun cuando haya agua en el tanque.

Después de hacer esto, abra la válvula de cierre de la línea de suministro de agua para rellenar el tanque del flotador; el 5^{to} LED AMARILLO se apaga y el segundo LED ROJO comienza a parpadear.

El motor del equipo arrancará inmediatamente, 2 segundos después el compresor se activará y luego de 3 minutos la unidad reanudará su funcionamiento normal. F. Para verificar el funcionamiento correcto del ojo electrónico que controla el nivel del depósito de hielo, ponga una mano entre el "ojo" sensor (ubicado en la boca de descarga de hielo) para interrumpir el haz de luz, que hará que se apague la 1^{er} LED ROJO. Después de unos 6 segundos se apaga la unidad y el 6^{to} LED AMARILLO indicará que el depósito de almacenamiento está lleno (Fig. 6).

Retire la mano para permitir que el ojo electrónico reanude su funcionamiento normal. Luego de unos 6 segundos el triturador reanudará la producción de hielo y el LED AMARILLO se apagará –después del período de espera de 3 minutos.

NOTA: El CONTROL DE NIVEL DE HIELO (SISTEMA INFRARROJO) es independiente de la temperatura. Sin embargo, la confiabilidad de su detección puede verse afectada si hay polvo y sedimentos de sarro que puedan depositarse directamente en la fuente de luz y en el receptor.

Para prevenir el mal funcionamiento de la máquina de hielo por la acumulación de sarro, asegúrese de seguir las instrucciones de limpieza periódica de los elementos del sensor de luz según se detalla en la sección de INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA de este manual.

Fig 5

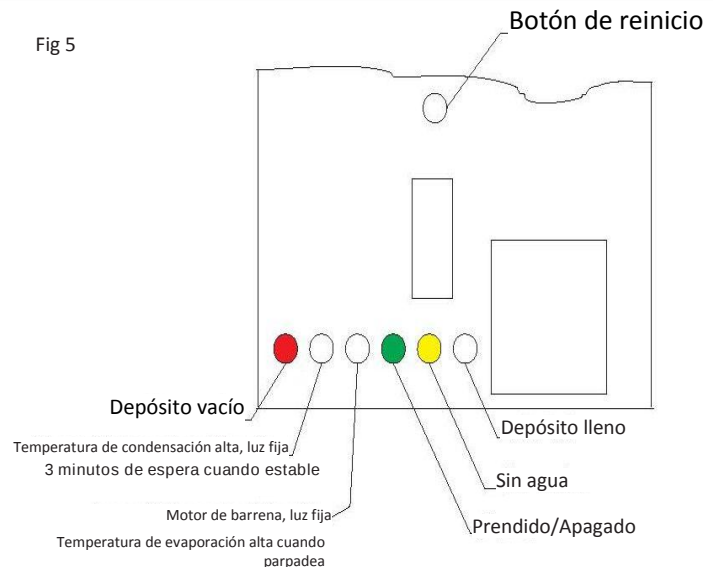
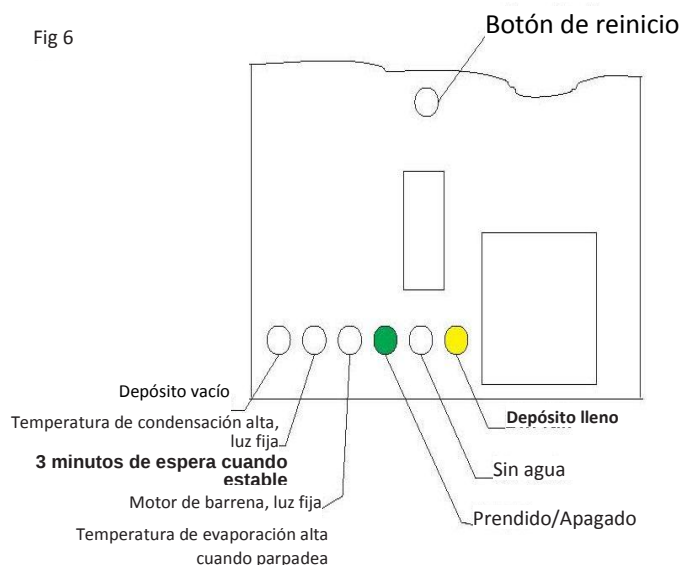


Fig 6



CONFIGURACIÓN DEL SELECTOR DE DISPENSACIÓN

Ajuste del tiempo de dispensación

Es posible modificar el tiempo de dispensación a 5, 10 o 15 segundos. Para modificar el ajuste original de tiempo (5 segundos):

- Presione el 4^{to} interruptor (CONTINUO) durante 10 segundos hasta que las primeras 3 luces comiencen a parpadear.
- Presione y suelte el 1^{er} interruptor (HIELO) para dispensación de 5 segundos.
- Presione y suelte el 2^{do} interruptor (HIELO Y AGUA) para dispensación de 10 segundos.
- Presione y suelte el 3^{er} interruptor (AGUA) para una dispensación de 15 segundos.

La unidad reanuda la configuración preestablecida de dispensación (HIELO, HIELO Y AGUA o AGUA) después de cada dispensación.

Para modificar el modo de reanudación (de la configuración de fábrica en HIELO), presione el interruptor deseado (HIELO, HIELO Y AGUA o AGUA) durante 5 segundos.

H. VERIFICACIÓN DEL MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO DEL DISPENSADOR

Para verificar el funcionamiento correcto del mecanismo del dispensador

a) Primero, seleccione “Dispensing Mode” (Modo de dispensación) presionando el interruptor adecuado.

b) Coloque un vaso o una jarra frente a los dos Dispositivos Ópticos de Dispensación.

c) El motor de accionamiento del dispensador y/o la válvula solenoide de agua arrancan. Sale hielo y/o agua a través de la boca plástica inferior.

El motor de accionamiento y/o la válvula solenoide de agua continúan funcionando (por configuraciones de tiempo de dispensación) a menos que se retire el vaso o jarra.

Presione el interruptor CONTINUOUS y verifique otra vez el funcionamiento del mecanismo del dispensador según los pasos mencionados.

El motor de accionamiento y/o la válvula solenoide de agua funcionarán hasta que se retire el vaso o jarra.

I. Si está conectado, retire los calibradores de servicio del refrigerante y vuelva a enganchar los paneles de servicio.

J. Enséñele al dueño/usuario el funcionamiento general de la máquina de hielo, la forma de limpiarla y el cuidado requerido.

Nota: Si todas las luces del selector de dispensación parpadear, el tablero de control principal (del lado derecho de la unidad) ha detectado un problema en el funcionamiento de la máquina. Para mayor información, verifique las luces de diagnóstico del tablero principal.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

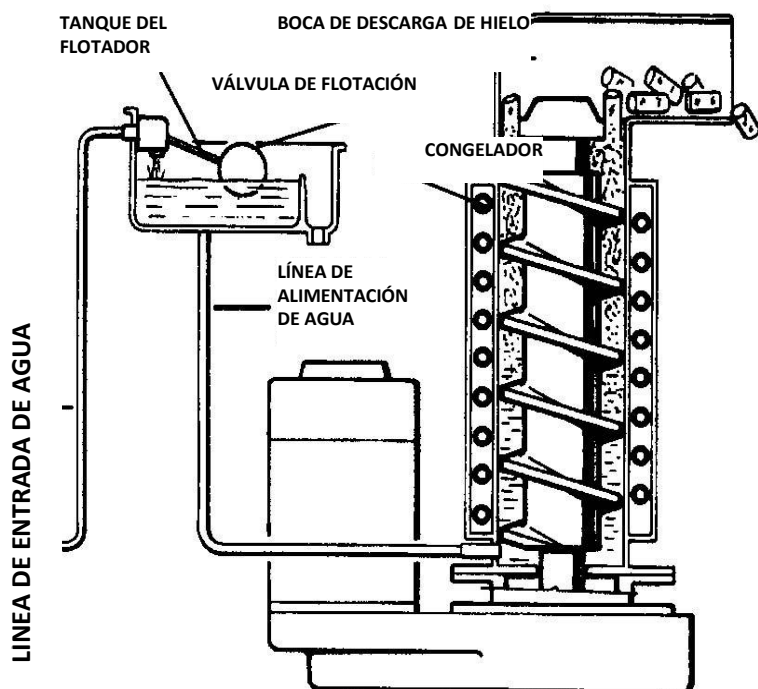
CIRCUITO DE AGUA

El agua ingresa a la máquina a través de un orificio de entrada de agua (que tiene un filtro y está ubicado en la parte posterior del gabinete) y llega al tanque de agua a través de una válvula de flotación.

Nota: La presencia de agua en el tanque del flotador es detectada por un sistema de dos sensores que funcionan junto con el Tablero PC. Los dos sensores utilizan el agua como conductor para mantener una corriente de voltaje baja entre ellos. Si el agua usada es muy blanda (desmineralizada) o el tanque del flotador está vacío, la corriente que fluye entre los sensores puede volverse débil o detenerse. Si esto sucede, el Tablero PC apagará el triturador y el LED AMARILLO se encenderá indicando "Falta de agua".

El tanque del flotador está ubicado al costado del cilindro congelador lo suficientemente alto para mantener un nivel de agua constante alrededor de la barrena del congelador. De hecho, el agua fluye del tanque hacia la entrada inferior del cilindro congelador para cubrir la barrena de acero inoxidable, que está puesta verticalmente en el centro del congelador.

En el congelador el agua que ingresa se enfría



convirtiéndose en hielo blando (aguanieve), que se mueve hacia arriba por la acción rotativa de la barrena. La barrena de acero inoxidable gira en sentido antihorario dentro del congelador por la acción de un motor de engranaje de accionamiento directo. Transporta el hielo hacia arriba a través de las paredes internas del congelador y a medida que sube el hielo se va haciendo más grueso y duro. Al ir subiendo, el hielo se mueve hacia el rompehielos (ubicado en el extremo superior de la barrena), donde se compacta, quiebra y coloca horizontalmente para ser descargado a través de la boca de hielo, al depósito de almacenamiento.

Una vez que la máquina se enciende comienza el proceso automático de producción de hielo, que continuará hasta que el depósito de almacenamiento esté lo suficientemente lleno como para encender el "ojo" de control ubicado a los lados de la boca de descarga de hielo. Al ir subiendo el nivel de hielo, interrumpe el haz de luz que corre entre las dos lámparas infrarrojas. La unidad se detiene luego de seis segundos y el LED AMARILLO se enciende para indicar que hay un "Depósito de almacenamiento lleno".

NOTA: La interrupción del haz de luz entre los dos sensores de luz es indicada por el primer LED ROJO ubicado en el frente del Tablero PC que se apaga.

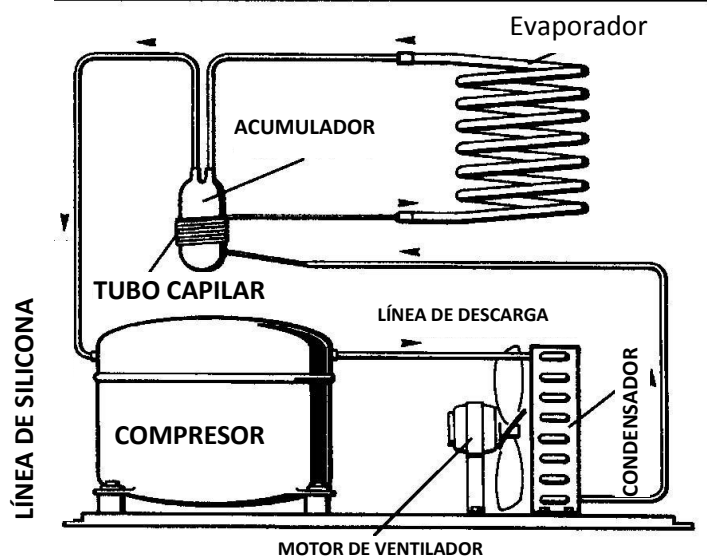
Luego de unos 6 segundos de interrupción continua del haz de luz, la unidad se detiene y se prende el LED

AMARILLO de "Depósito de almacenamiento lleno". La demora de seis segundos previene que la unidad se detenga por interrupciones breves del haz de luz, como sucede cuando las escamas se deslizan por la boca de descarga de hielo antes de caer en el depósito.

A medida que el hielo es recogido del depósito de almacenamiento, el haz de luz entre los dos sensores se reanuda. El 1^{er} LED ROJO se enciende; 6 segundos más tarde la máquina de hielo reanuda la producción de hielo y el LED AMARILLO se apaga.

CIRCUITO REFRIGERANTE

El refrigerante de gas caliente descargado del compresor llega al condensador, donde se enfría y se condensa en líquido.



Siguiendo la línea líquida, pasa por el filtro secador, luego pasa a través del tubo capilar donde pierde parte de su presión. En este momento la presión y temperatura disminuyen y el refrigerante ingresa en el serpentín evaporador que envuelve el tubo interior del congelador.

El agua que es alimentada constantemente al tubo interior del congelador intercambia calor con el refrigerante que circula por el serpentín evaporador. Esto causa que el refrigerante entre en ebullición y se evapore, cambiando así de líquido a vapor.

El refrigerante en vapor pasa luego por el acumulador de succión y la línea de succión, donde el refrigerante intercambia calor con el que circula hacia el tubo capilar (calentador) antes de ser succionado hacia el compresor para ser recirculado.

La presión de calor del refrigerante se mantiene entre dos valores preestablecidos 131+145 psig mediante el sensor de temperatura del condensador (la sonda se encuentra dentro de las aletas del condensador) en versiones de aire enfriado.

Cuando este sensor de temperatura del condensador detecta un aumento en la temperatura del condensador (por encima del límite preestablecido), cambia su tolerancia eléctrica y envía una corriente de potencia de bajo voltaje al microprocesador en el Tablero PC que energiza (a través de un TRIAC) el Motor del ventilador en modo ON-OFF (Prendido-Apagado).

Cuando la temperatura del condensador está debajo del límite preestablecido, el sensor de temperatura cambia otra vez su tolerancia eléctrica al reducir el flujo de corriente al Tablero PC para provocar un paro temporal en el Motor del ventilador.

NOTA: Si la sonda de temperatura del condensador detecta un aumento en la temperatura a 158° F (70° C) a causa de uno de los siguientes motivos anormales:

- CONDENSADOR ATASCADO
- MOTOR DEL VENTILADOR NO FUNCIONA
- TEMPERATURA AMBIENTE SUPERIOR A 109,4° F (42,7° C)

Causará el APAGADO total e inmediato de la máquina para prevenir que la unidad funcione en condiciones anormales y peligrosas. Cuando la sonda detiene la máquina de hielo, el 2^{do} LED ROJO se encenderá, advirtiendo al usuario acerca de la situación de temperatura alta. Luego de descartar la causa del aumento en la temperatura, presione el botón RESET (Tablero PC) para reiniciar la máquina. El 2^{do} LED ROJO comienza a parpadear y tres minutos después la unidad trituradora reanuda su funcionamiento normal.

La succión del refrigerante o presión baja será (en condiciones ambientales normales de alrededor de 70° F [21,1° C]) de alrededor de 14.5 PSIG en los minutos siguientes a la activación de la unidad. Este valor puede variar entre 1.5 y 2.9 psig en relación a las variaciones de temperatura del agua que influyen en el cilindro congelador.

NOTA: Si no se produce hielo diez minutos después de la activación de la unidad y la temperatura de evaporación detectada por el sensor de evaporación es superior a 30° F (-1° C), la máquina de hielo se detiene y el 3^{er} LED AMARILLO DE ADVERTENCIA parpadea.

GEMD270A

SISTEMA MECÁNICO

El sistema mecánico del Dispensador de Hielo Ice-O-Matic consta de un ensamble de motor de engranaje de activación directa que acciona (a través de un acoplamiento por trinquete) un eje sinfín o barrena ubicada sobre su eje vertical dentro del cilindro congelador.

El motor de engranaje está hecho de un motor eléctrico de fase única con un condensador permanente. Este motor es colocado directamente en la caja de engranaje a través de la cual acciona —en sentido antihorario, a una velocidad de 9,5 rpm— la barrena del congelador unida a él por el acoplamiento por trinquete.

NOTA: Si el motor de engranaje rota en la dirección errónea (en sentido antihorario) o si no rota, la unidad se detendrá inmediatamente y el 3^{er} LED AMARILLO DE ADVERTENCIA se encenderá indicando la intervención del Dispositivo de Seguridad Electromagnético en base al principio Efecto Hall.

Luego de diagnosticar y descartar la fuente de la falla, reinicie la unidad al pulsar el botón RESET o apague el interruptor (OFF) y enciéndalo (ON) (Fig. 7).

El LED ROJO comenzará a parpadear y luego de 3 minutos la máquina de hielo reanudará sus funciones normales al arrancar primero el motor de engranaje y luego el compresor.

Cuando la velocidad de rotación del motor de engranaje baja a menos de 1300 rpm —la velocidad normal es de 1400 rpm— el Dispositivo electromagnético de seguridad

transmite una señal electrónica al MICROPROCESADOR para detener inmediatamente el funcionamiento de la unidad (al igual que lo hace con la rotación errónea) y el 3^{er} LED AMARILLO DE ADVERTENCIA se enciende. Esto se hace para evitar una sobrecarga en los componentes eléctricos y mecánicos de todo el Sistema de activación y extender su duración.

NOTA: Luego de diagnosticar y descartar la fuente de rotación lenta del motor de engranaje, reinicie la unidad pulsando el botón RESET o apagando (OFF) y encendiendo (ON) el interruptor de la línea principal.

NOTA: En cualquier momento que la máquina se detenga con un problema, el 4^{to} LED frontal comienza a parpadear.

DISPOSITIVO MEDIDOR DE REFRIGERANTE:

- PRESIONES DE FUNCIONAMIENTO del tubo capilar (con temperatura ambiente de 70° F [10° C])

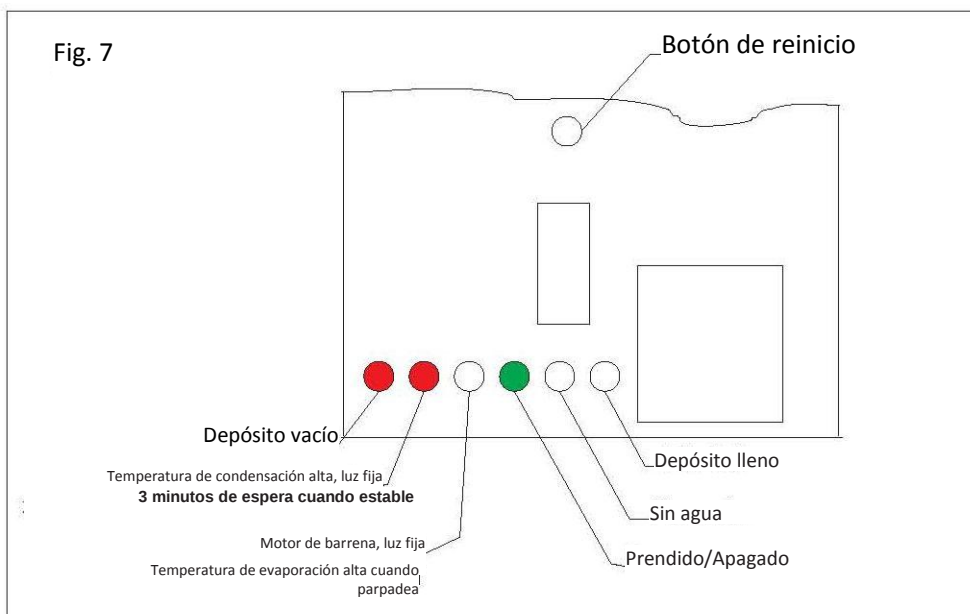
- Presión de descarga: 130 a 145 psig

- Presión de succión: 14.5 psig

- CARGA DEL REFRIGERANTE (R134 A): 13 oz.

NOTA: Antes de cargar el sistema refrigerante siempre verifique el tipo de refrigerante y la cantidad según se especifica en la placa de datos de la máquina de hielo individual.

Las cargas del refrigerante indicadas son relativas a las condiciones de funcionamiento promedio.



DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

A. SENSOR DE TEMPERATURA DEL EVAPORADOR - CONECTOR AZUL DE 2 POLOS - REINICIO MANUAL

La sonda del sensor del evaporador se inserta en su tubo, que está soldado a la línea de salida del evaporador. Detecta la temperatura del refrigerante en la salida del evaporador y la indica al suministrar una corriente de bajo voltaje al microprocesador del Tablero PC. Según la corriente recibida, el microprocesador deja que la máquina de hielo continúe sus operaciones o no. Si dentro de 10 minutos a partir de la activación la temperatura de evaporación no baja de los 30° F (-1° C), el sensor del evaporador indica al microprocesador que detenga el funcionamiento de la unidad inmediatamente y causa que el 3er LED AMARILLO DE ADVERTENCIA parpadee.

B. SENSOR DE NIVEL DE AGUA - CONECTOR ROJO DE DOS POLOS - REINICIO AUTOMÁTICO

Este sistema de sensor consiste de dos varillas pequeñas de acero inoxidable colocadas en la cara interior de la cubierta del tanque y conectadas eléctricamente al circuito de voltaje bajo del Tablero PC. Cuando la cubierta del tanque se coloca adecuadamente las puntas de ambas varillas se sumergen en el agua de reserva e indican su presencia al suministrar energía al Tablero PC.

NOTA: En caso de falta de agua en el tanque o si el agua utilizada es demasiado suave (desmineralizada) para causar mayor resistencia a la corriente (conductividad menor a 30ms), este sistema sensor causa que la máquina se apague para protegerla de funcionar con un suministro de agua interrumpido o inadecuado. Cuando esto sucede, se enciende el 5to LED AMARILLO para advertir que la máquina de hielo está apagada y por qué.

C. SENSOR DE TEMPERATURA DEL CONDENSADOR - CONECTOR NEGRO DE 2 POLOS - REINICIO MANUAL

La sonda del sensor de temperatura del condensador (ubicada dentro de las aletas del condensador) detecta las variaciones de temperatura del condensador y las indica al suministrar corriente, a bajo voltaje, al TABLERO PC.

La corriente al microprocesador en el Tablero PC varía, al hacerlo, el microprocesador suministra, a través de un TRIAC, energía a alto voltaje al motor del ventilador para que pueda enfriar el condensador y reducir su

temperatura.

Si la temperatura aumenta a 158° F (70° C) o más, la corriente enviada al microprocesador causa que la máquina deje de funcionar y se enciende el 2^{do} LED ROJO DE ADVERTENCIA.

NOTA: Luego de arreglar el problema que causó la alta temperatura del condensador, pulse el botón RESET o coloque el interruptor de la línea principal en OFF y luego en ON para reiniciar la unidad.

El motor del ventilador entrará en un ciclo de encendido y apagado para mantener la presión de descarga.

D. SENSOR DE ROTACIÓN Y VELOCIDAD DEL MOTOR DE ENGRANAJE - CONECTOR ROJO DE CUATRO POLOS - REINICIO MANUAL

Este dispositivo de seguridad está alojado en la parte superior del Motor de accionamiento y detecta -en base al principio del Efecto Hall- la velocidad de rotación y la dirección de rotación del Motor de accionamiento. Si la velocidad de rotación cae debajo de 1300 rpm, la magnitud medida por este dispositivo indica al microprocesador detener la unidad y enciende el 3^{er} LED AMARILLO. La misma reacción ocurre cuando el motor de accionamiento rota en la dirección errónea (en sentido contrario a las agujas del reloj) o si no rota.

NOTA: Luego de diagnosticar y descartar el problema que causó la intervención del dispositivo de seguridad, pulse el botón RESET o coloque el interruptor de la línea principal en OFF y luego en ON para reiniciar la unidad.

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

E. LUZ DE CONTROL DEL NIVEL DEL DEPÓSITO DE HIELO - CONECTOR NEGRO DE CUATRO POLOS - REINICIO AUTOMÁTICO

El control electrónico del nivel del depósito de hielo (ubicado en la boca de descarga de hielo) detiene el funcionamiento de la máquina de hielo cuando el haz de luz entre la fuente de energía y el sensor es interrumpido por el hielo que se acumula en la boca.

Cuando el haz de luz es interrumpido durante 6 segundos, el 1^{er} LED ROJO (en el frente del tablero PC), se apaga y la máquina de hielo detiene la producción de hielo y enciende el 6^{to} LED AMARILLO para indicar que el depósito de almacenamiento está lleno.

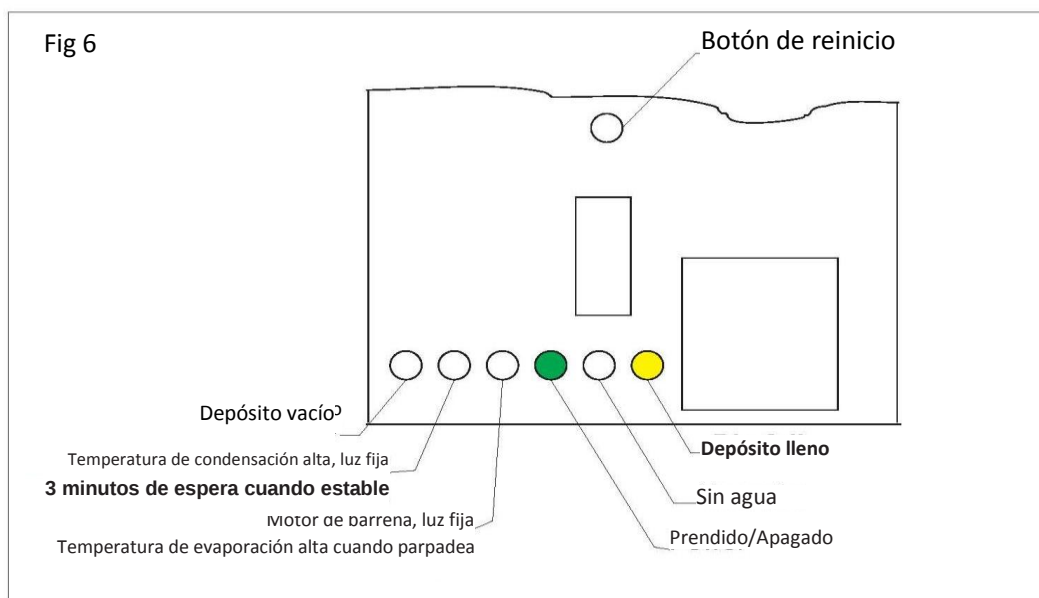
La demora de 6 segundos previene la interrupción del funcionamiento de la máquina en el caso de quiebres mínimos en el haz de luz que pueden ocurrir porque la caída de hielo a través de la boca bloquee el sensor. En cuanto el hielo es extraído del depósito, el haz de luz reanuda contacto con los dos sensores infrarrojos del control de nivel de hielo. El LED ROJO se enciende y después de 6 segundos la máquina de hielo reanuda su funcionamiento y el 6^{to} LED AMARILLO se apaga.

F. DISPOSITIVO ÓPTICO DISPENSADOR DE HIELO/AGUA - CONECTOR AZUL DE CUATRO POLOS

Está ubicado al frente del área dispensadora, y consiste de una combinación de un transmisor y receptor infrarrojo.

Cuando se coloca un vaso o jarra en frente de las fuentes infrarrojas, el dispositivo óptico transmite una señal al tablero PC. Esto activa el motor de accionamiento del dispensador que, a cambio, activa la rotación de un aspa de dispensación que empuja el hielo hacia la abertura rectangular ubicada en la parte inferior del depósito de almacenamiento.

Después de que el vaso/jarra se retira o que el tiempo de dispensación ha transcurrido (5, 10 o 15 segundos según la configuración), el transmisor infrarrojo apaga el motor de accionamiento del dispensador.



DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

G. SELECTOR/VISUALIZADOR DEL FRENTE DEL DISPENSADOR - CONECTOR NEGRO DE SEIS POLOS

Ubicado en la parte frontal superior del área dispensadora, es utilizado para seleccionar (varía según el modelo de la máquina):

a) Hielo (primer interruptor)

o

a) Hielo (primer interruptor)

b) Hielo y agua (segundo interruptor)

c) Agua –sin enfriar- (tercer interruptor)

También es posible configurar un funcionamiento de dispensación "continua" simplemente al pulsar el cuarto interruptor antes o después de seleccionar el producto a dispensar.

Una vez completado, el selector/visualizador dispensador reanuda el modo de configuración de original.

NOTA: Es posible modificar el modo de reanudación original (preestablecido) al pulsar el interruptor correspondiente durante 5 segundos (todas las máquinas se configuran en fábrica en el modo de dispensación HIELO).

También es posible modificar el tiempo de dispensación controlado por el Tablero PC a 5, 10 o 15 segundos al:

a) Presionar y mantener el 4^{to} interruptor "continuo" durante aproximadamente 10 segundos hasta que las 3 primeras luces comienzan a parpadear.

b) Pulsar el 1^{er} interruptor (HIELO) es equivalente a 5 segundos.

Pulsar el 2^{do} interruptor (HIELO+AGUA) es equivalente a 10 segundos.

Pulsar el 3^{er} interruptor (AGUA) es equivalente a 15 segundos.

H. TABLERO PC (Procesador de datos)

El TABLERO PC (en una caja de plástico en el lado derecho de la unidad) consiste de dos tableros individuales de circuito impresos; uno a alto voltaje y el otro a bajo voltaje, protegidos por tres fusibles, integrados con un botón RESET. También consiste de seis LEDS alineados que controlan el funcionamiento de la máquina, terminales de entrada para los conductos de las sondas del sensor así como terminales de entrada y salida para los conductos de los cables eléctricos de la máquina de hielo.

El TABLERO PC es el cerebro del sistema. Releva a través de su microprocesador, las señales recibidas desde los sensores para controlar el funcionamiento de los diferentes componentes eléctricos de la máquina de hielo (compresor, motor de engranaje, etc.) así como la dispensación de hielo y agua.

Los seis LED en el frente del TABLERO PC indican lo siguiente:

LUZ ROJA

-Depósito de almacenamiento vacío

LUZ ROJA

ENCENDIDA todo el tiempo

-Unidad apagada a causa de una temperatura de condensación demasiado alta > 158° F (70° C)

Parpadeante

-3 minutos tiempo de demora de inicio

LUZ AMARILLA

ENCENDIDA todo el tiempo

-Unidad apagada a causa de la rotación en dirección errónea del motor de accionamiento - Unidad apagada a causa de la velocidad demasiado baja del motor

de engranaje

Parpadeante -Unidad apagada dada una temperatura de evaporación demasiado alta >-30° F (-1° C) luego de 10 minutos de funcionamiento

LUZ VERDE

-Unidad con energía eléctrica

LUZ AMARILLA

-Unidad apagada a causa de nivel de agua demasiado bajo en el tanque del flotador

LUZ AMARILLA

-Unidad apagada cuando el depósito de almacenamiento está lleno

PARPADEANTE – PERÍODO DE 3 MINUTOS DE ESPERA (STANDBY)

GEMD270A

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

I. TANQUE DEL FLOTADOR

El tanque del flotador consiste de una bandeja plástica para agua que tiene una válvula de flotación con un tornillo de fijación en ella. La válvula de flotación modula el flujo de agua entrante para mantener un nivel de agua constante en el tanque que corresponde al del cilindro congelador para asegurar la formación de hielo y fluidez adecuados.

En el interior de la tapa del tanque hay dos sensores de nivel de agua que detectan la presencia o falta de agua en el tanque.

NOTA: Es muy importante asegurarse de que la tapa del tanque esté colocada adecuadamente para permitir que los sensores controlen efectivamente el nivel de agua para evitar un corte indebido.

J. CILINDRO CONGELADOR (EVAPORADOR)

El cilindro congelador está hecho de un tubo vertical de acero inoxidable. El serpentín del enfriador está envuelto el exterior con la cámara evaporadora. En su interior está la barrena que gira en un eje vertical que se mantiene alineado por los rodamientos superior e inferior. Un sistema de sellado de agua está ubicado en la parte inferior del congelador y el rompehielos está en el extremo superior.

El agua fluye constantemente a la parte inferior del cilindro y se congela convirtiéndose en hielo cuando entra en contacto con las paredes interiores del cilindro. Luego, la barrena giratoria eleva el hielo, lo compacta y fuerza a salir por el rompehielos.

K. ROMPEHIELOS

El rompehielos está hecho de varias aberturas rectangulares a través de las cuales se fuerza el hielo. Al pasar por este proceso, el hielo pierde el exceso de agua y así se descarga en el depósito el hielo seco y duro en pedazos.

El rompehielos aloja el rodamiento superior, compuesto por dos rodamientos de balero, colocados para soportar las cargas axial y radial de la barrena. Este rodamiento se lubrica con una grasa de uso para alimentos, impermeable.

NOTA: Verifique cada seis meses las condiciones de la grasa lubricante y los rodamientos.

L. MOTOR DE ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO

Este motor reductor consiste en un motor eléctrico de fase única con un condensador permanente ubicado directamente en una caja de engranajes.

El rotor del motor de accionamiento se mantiene alineado en su eje vertical por dos rodamientos de bola permanentemente lubricados.

La caja del engranaje contiene un tren de tres engranajes

cilíndricos dentados, el primero de los cuales es una fibra para limitar el nivel de ruido. Los tres engranajes están dentro de cajas de rodamiento y están cubiertos por grasa lubricante (MOBILPLEX IP 44).

Dos anillos selladores, uno colocado en el eje del rotor y el otro en el eje de salida, mantienen la caja del engranaje sellada. Sin embargo, el interior puede ser inspeccionado y recibir mantenimiento al descender las dos mitades de la cubierta de aluminio de la caja del engranaje.

El eje de salida del engranaje reductor está conectado a la barrena del congelador por un acoplamiento por trinquete que está hecho de dos mitades dentadas que se enganchan solo si giran en la dirección correcta (sentido contrario a las agujas del reloj).

M. MOTOR DEL VENTILADOR (Versión de aire enfriado)

El motor del ventilador se controla a través del Tablero PC y el TRIAC con el sensor de temperatura del condensador.

Normalmente funciona para hacer circular aire frío a través de las aletas del condensador.

En un ambiente frío, el motor del ventilador puede funcionar intermitentemente dado que la presión del condensador debe mantenerse entre dos valores altos, correspondientes de presión.

N. MOTOR DE ACCIONAMIENTO DEL DISPENSADOR DE HIELO

Ubicado en el lado superior del depósito de almacenamiento, hace girar el aspa de dispensación con un eje fresado dentro del depósito de almacenamiento redondo.

Al rotar, el aspa del dispensador empuja el hielo hacia la abertura rectangular inferior para forzar a que el trozo de hielo pase por la salida inferior.

O. DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO

El depósito de almacenamiento está ubicado en el frente de la máquina de hielo. Su función principal es almacenar los cubos de hielo producidos por el evaporador hasta que alcancen su máximo nivel. En su parte inferior está ubicada la boca de descarga de hielo así como el orificio de desagüe.

Dentro de la abertura de boca de descarga de hielo está el tubo de salida de agua conectado a la válvula solenoide.

P. VÁLVULA SOLENOIDE DISPENSADORA DE AGUA

Alimentada y controlada por el Tablero PC, permite que una cantidad medida de agua sin enfriar sea dispensada a través de la misma abertura del hielo.

DIAGNÓSTICO DE SERVICIO

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN RECOMENDADA
Unidad no funciona	Fusible quemado en Tablero del P.C	Reemplace el fusible y verifique la causa del fusible quemado
Sin luces LED	Interruptor Master en posición OFF	Posicione el interruptor en posición ON
	Tablero P.C. inoperante	Reemplace el Tablero P.C.
	Conexiones eléctricas sueltas	Verifique el cableado
6 ^{ta} LED amarilla brilla	Control de nivel de hielo inoperante o sucio	Reemplace o limpie el control de nivel de hielo
5 ^{ta} LED amarilla brilla	Escasez de agua o agua demasiado suave	Ver soluciones para escasez de agua o instale un dispositivo de medición de sal mineral
2 ^{da} LED brilla	Presión alta	Condensador sucio. Límpielo
		Motor de ventilador inoperante. Reemplácelo
3 ^{er} LED amarilla parpadea	Temperatura de evaporación demasiado alta	Verifique y cargue el sistema refrigerante
	Escasez o falta de refrigerante	
3 ^{er} LED amarilla brilla	Motor de accionamiento tiende a funcionar al revés	Verifique el capacitor del motor de engranaje
	Velocidad de rotación de motor de engranaje demasiado baja	Verifique los rodamientos del rotor, rodamientos del congelador y el interior del congelador para ver la situación. Reemplace lo que esté gastado o dañado.
	Sin rotación del motor de engranaje	Verifique la energía en el motor de accionamiento (fusibles 16 A)
		Verifique desvandos en el estator
	El motor de engranaje arranca y se detiene	Verifique el funcionamiento correcto de la activación luego de un rato con el sensor magnético del motor
		Verifique la capacidad magnética correcta del cilindro magnético
Ciclos del compresor intermitentes	Voltaje bajo	Verifique si hay sobrecarga en el circuito
		Verifique el voltaje en el suministro al edificio. Si es bajo, contáctese con la compañía
	Gas no condensable en el sistema	Purgue el sistema
	Dispositivo de arranque del compresor con cables sueltos	Verifique si hay cables sueltos en el dispositivo de arranque
Baja producción de hielo	Tubo capilar restringido parcialmente	Carga quemada, agregue gas nuevo y secador, luego de evacuar el sistema con aspirador
	Humedad en el sistema	Igual al anterior
	Nivel bajo de agua en congelador	Ajuste a aproximadamente 20 mm debajo de la boca de descarga de hielo
	Escasez de refrigerante	Verifique si hay pérdidas y vuelva a cargar
	Superficie de taladro picada o manchada	Limpie o reemplace el taladro
No dispensa	Motor de dispensación abierto	Verifique desvandos
	Sin energía para motor de dispensación	Verifique conexiones de arnés de los sensores para controlar el tablero y desde el tablero al motor
	Tablero de control no funciona	Rastree arnés desde los sensores al tablero PC, salte los dos pins centrales, el motor de dispensación debería encenderse. Si no, reemplace el tablero
	Arnés abierto	Verifique el arnés para continuidad, si algún cable está abierto, reemplace el arnés.
	Sensor defectuoso	Si lo anterior no muestra un problema, reemplace los sensores

GEMD270A

DIAGNÓSTICO DE SERVICIO

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN RECOMENDADA
Hielo aguado	Temperatura ambiente es muy alta	Mueva la unidad a una ubicación más fría
	Nivel alto de agua en congelador	Ajuste a aproximadamente 20 mm debajo de la boca de descarga de hielo
	Compresor defectuoso	Reemplácelo
La máquina está activada pero no produce hielo	El agua no está ingresando en el congelador	Bloquee el aire en la línea de alimentación al congelador
		Línea de alimentación al congelador obturada. Límpiela
	Engranaje despojado	Verifique y repare
	Humedad en el sistema	Purgue, reemplace el secador y vuelva a cargar
Pérdidas de agua	Pérdida a través del sellador de agua	Reemplace el sellador de agua
	Pérdida a través de la línea de alimentación de agua al congelador	Verifique y ajuste el tornillo de la manguera
	La válvula de flotación no cierra	Verifique y ajuste el tornillo de fijación de la válvula de flotación
Ruido o castaño excesivo	Depósito mineral o de sarro en taladro	Extraiga y limpie manualmente el taladro y las paredes internas del congelador y las paredes internas del barril del congelador usando una lija
	Presión de succión baja	Agregue refrigerante para aumentar la presión de succión
	La línea de alimentación de agua al congelador está obturada	Ventile y límpiela
	Nivel bajo de agua hacia el congelador	Ajuste a aproximadamente 20 mm debajo de la boca de descarga de hielo
Ruido del motor de engranaje	Rotores de rodamientos gastados	Verifique y reemplace
	Ninguna o poca lubricación en la caja de engranajes	Verifique el nivel adecuado del lubricante abriendo la caja de engranajes
		La parte superior del engranaje debe estar cubierta con lubricante
	Los rodamientos de la caja de engranajes y corredores de engranajes están gastados	Verifique y reemplace las partes gastadas
Escasez de agua	Colador en entrada de agua obturado	Extraiga el colador y limpie
	Boquilla de agua del tanque del flotador obturada	Extraiga la válvula de flotación y limpie

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

A. INSTRUCCIONES GENERALES

Los tiempos y procedimientos de mantenimiento y limpieza se brindan como guía y no deben ser considerados como absolutos o invariables. La limpieza, especialmente, varía según las condiciones del agua y ambiente locales y el volumen de hielo producido. A cada máquina de hielo se le debe dar mantenimiento individualmente, de acuerdo con los requisitos particulares de su ubicación.

B. Máquina de hielo

El siguiente mantenimiento deberá realizarse al menos dos veces por año para estas máquinas de hielo:

1. Verifique y limpie el colador o filtro de la línea de agua.

2. Retire la tapa del tanque del flotador -tenga cuidado de no dañar los dos sensores de agua- y presione el flotador para asegurarse de que ingrese agua a capacidad al tanque.

3. Verifique que la máquina de hielo esté nivelada.

4. Verifique que el nivel de agua en el tanque de agua esté por debajo del rebose, pero lo suficientemente alto como para que no se agote en la abertura de la boca. NOTA: El flotador debe detener el ingreso de agua cuando la goma alojada en el tornillo esté perpendicular a la boquilla de agua.

5. Limpie el sistema de agua, el tanque de agua y el interior del cilindro congelador utilizando una solución limpiadora para máquinas de hielo. Consulte la sección C. INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA DEL SISTEMA DE AGUA para los procedimientos de limpieza, que además le indicará la frecuencia y procedimiento a seguir en las diversas áreas. NOTA: Los requisitos de limpieza varían según las condiciones de agua locales y la operación individual de uso.

6. Si se requiere, limpie las dos varillas sensoras colocadas en la tapa del tanque del flotador. Los sedimentos acumulados en ellas pueden ser eliminados utilizando simplemente un limpiador de máquina de hielo.

7. Con la máquina de hielo y el motor del ventilador apagado (en OFF), limpie el condensador usando una aspiradora, escobilla o cepillo no metálico teniendo la precaución de no dañar el sensor de temperatura del condensador.

8. Verifique que no haya fugas de agua y apriete las conexiones de la línea de desagüe. Vierta agua en el fregadero para asegurarse que la línea de desagüe esté abierta y limpia.

9. Verifique que el sensor de control de nivel de hielo esté

apagado. Coloque su mano entre la fuente de luz y el receptor en el lado superior del depósito de almacenamiento para cortar el haz de luz durante al menos 6 segundos.

Esto debería causar que el 1^{er} LED ROJO en el frente del Tablero PC se apague; 6 segundos después, la máquina de hielo dejará de funcionar y el 6^{to} LED AMARILLO se encenderá. Una vez que quite la mano, la máquina de hielo deberá reanudar su funcionamiento normal en pocos segundos.

NOTA: El control de nivel de hielo usa un dispositivo que detecta la luz, por lo tanto debe mantenerse limpio para que pueda "ver".

Limpie los "ojos" sensores todos los meses con un paño suave y limpio.

10. Verifique que no haya fugas de refrigerante y que la línea congeladora esté adecuadamente ubicada, aproximadamente a 8 pulgadas del compresor. Cuando dude de la carga del refrigerante, conecte los calibradores del refrigerante a las válvulas Schröder adecuadas y verifique las presiones de refrigerante adecuadas. (Ver Presión de funcionamiento en la página 19 de este manual.)

11. Verifique que las aspas del ventilador se muevan libremente y no toquen ninguna superficie.

12. Retire la tapa de la boca de descarga de hielo, suelte el pestillo que el dispositivo de arrastre del hielo y sáquelo; luego inspeccione el rodamiento superior. Limpie la grasa y aplique una capa nueva de grasa impermeable para alimentos. NOTA: Se recomienda el uso de grasa impermeable para alimentos para lubricar el rodamiento superior.

13. Gire la boca de descarga del dosificador de hielo y sáquela. Límpiela y desinféctela.

14. Extraiga la parrilla del fregadero para lavarla y desinfectarla.

GEMD270A

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA DEL SISTEMA DE AGUA

1. Apague el suministro de energía al GEMD270A.
2. Retire el panel superior y la cubierta superior del depósito de almacenamiento con el motor de accionamiento del dispensador.
3. Extraiga todo el hielo almacenado en el depósito para prevenir que se contamine con la solución limpiadora.
4. Cierre la válvula de cierre de la línea de agua.
5. Retire el panel de lado izquierdo para obtener acceso a la reserva de agua.
6. Retire la tapa del tanque del flotador y encienda los dos sensores del nivel de agua con un pedazo de alambre de cobre.
7. Retire el panel de servicio de la derecha y afloje el tapón de desagüe del tubo de purga de agua para drenar toda el agua del congelador. Luego vuelva a poner el tapón en el tubo de purga.

LIMPIEZA

8. Prepare la solución de limpieza diluyendo en un envase plástico 2.1 cuartos (2 litros) de agua tibia (113°-122° F [45°-50° C]) con 7 onzas (0,2 litros) de limpiador de máquina de hielo.

ADVERTENCIA: El limpiador de la máquina de hielo contiene ácidos fosfóricos e hidroxiacéticos. Estos compuestos son corrosivos y pueden causar quemaduras si se los traga; NO provoque el vómito. Proporcione grandes cantidades de agua o leche y llame a un médico inmediatamente. En caso de contacto externo, enjuague con agua. **MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

9. Vierta la solución de limpieza en el tanque de agua hasta que alcance el nivel adecuado.
10. Luego de 15 minutos encienda el interruptor principal (Master) para activar la unidad.
11. Espere hasta que la máquina comience a producir hielo, luego continúe vertiendo lentamente la solución de limpieza en el tanque de agua cuidando mantener el nivel apenas debajo del rebose.

NOTA: El hielo hecho con la solución de limpieza es blando y tiene color. También puede perder fluidez, creando resistencia a ser elevado y extrudido; esta situación puede

notarse por el ruido de quiebre que hace el hielo. Si esto ocurre, se recomienda que detenga la máquina de hielo durante unos minutos para que permita que el hielo en el congelador se derrita parcialmente.

12. Cuando se haya usado toda la solución de limpieza, abra la válvula de cierre de agua para permitir que ingrese agua nueva y fresca ingrese en el tanque. Deje que la unidad continúe funcionando hasta que el hielo recupere su color y solidez normales.

13. Detenga la máquina de hielo y vierta agua tibia en el hielo depositado en el depósito de almacenamiento para derretirlo.

NOTA: NO use el hielo producido con la solución de limpieza. Asegúrese de que no quede ningún hielo en el depósito.

DESINFECCIÓN

14. Vierta en el tanque de agua la mezcla de aprobada localmente de acuerdo con las indicaciones para ese desinfectante. Un posible desinfectante puede lograrse mezclando una onza de blanqueador casero líquido con dos galones de agua tibia.
15. Deje la unidad funcionando durante aproximadamente 10 minutos, luego extraiga el cable de cobre usado para encender los dos sensores para el nivel de agua y coloque nuevamente la tapa del tanque del flotador.

NOTA: NO use el hielo producido con la solución desinfectante.

16. Limpie todas las superficies interiores del depósito con una esponja humedecida con solución desinfectante.

RECUERDE: Para prevenir la acumulación de bacteria no deseada es necesario desinfectar todas las semanas el interior del depósito de almacenamiento con una solución desinfectante antialgas.

REMOCIÓN Y REEMPLAZO

Rodamientos, barrena, sellador de agua

Nota: Para este procedimiento se requieren herramientas de medición.

Desconecte la energía eléctrica.

1. Retire todos los paneles y el ensamblaje del fregadero.
2. Retire la cubierta de la boca de descarga de hielo.
3. Utilice un dado de 17 mm para extraer el perno superior que sostiene el dispositivo de arrastre con la barrena.
4. Utilice un dado de 13 mm para extraer los cuatro pernos que unen el rompehielos a la barrena.
5. Levante para extraer el rompehielos.

Para extraer el rodamiento superior:

6. Retire el anillo elástico de la parte superior del rompehielos.
7. Dé vuelta al rompehielos y usando un punzón o una perforadora de $\frac{3}{4}$ ", saque el rodamiento de la parte inferior.

Para extraer la barrena:

8. Luego de extraer el rompehielos, jale para arriba la barrena para retirarla.

Para extraer el sello de agua o rodamiento inferior.

9. Retire la tapa del depósito.
10. Desconecte el desagüe y la línea de agua del depósito.
11. Retire la tuerca que une el depósito al chasis.
12. Saque el depósito de la máquina.
13. Retire los tornillos que unen el deflector de aire con el chasis y saque el deflector de la unidad.
14. Retire los tornillos que unen el tanque con el panel mampara.
15. Retire los tornillos que unen el panel mampara a la estructura del chasis, empuje el panel hacia atrás varias pulgadas.
16. Use una llave de estría de 13 mm de extremo abierto y extraiga los tres pestillos que unen el adaptador al evaporador.
17. Levante el evaporador y sáquelo de la base.
18. Dé un golpecito al sello de agua y extraiga el rodamiento inferior del evaporador del fondo.

Para extraer el reductor de engranaje.

1. Desconecte del motor los conductores y cables de sensores.
2. Realice los pasos para extraer el rodamiento inferior.
3. Use un dado de 10 mm o una llave de estría para extraer los 5 pestillos que unen el reductor de

engranaje a la unidad.

4. Retire el reductor de engranaje de la unidad.

Revierta todas las secciones individuales para volver a armar esa sección, excepto el rodamiento superior y el sellador de agua. Vea la siguiente página.

GEMD270A

REEMPLAZO DEL RODAMIENTO SUPERIOR

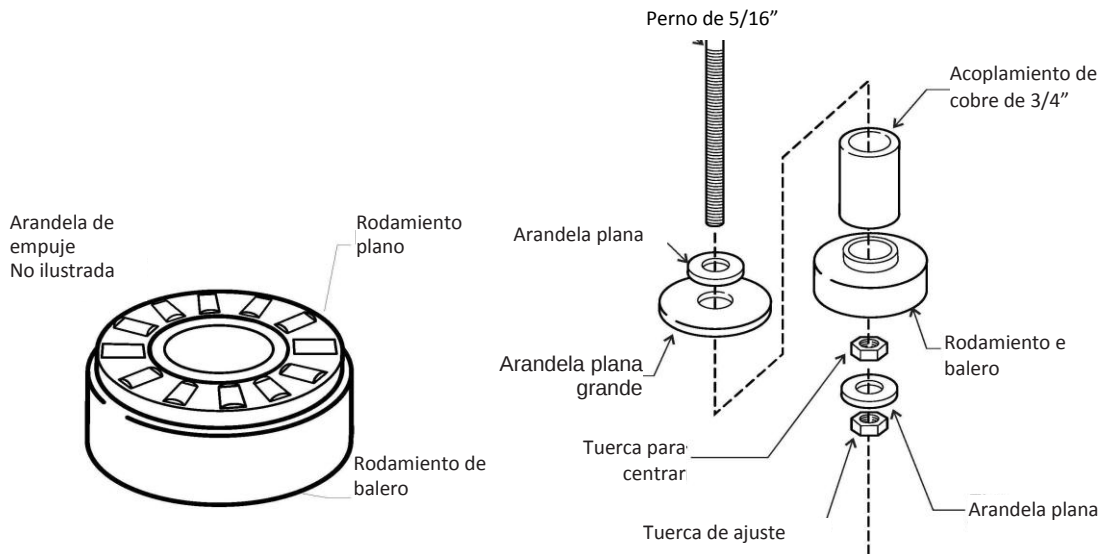
Reemplazo del rodamiento superior



PRECAUCIÓN

El rodamiento superior del GEMD270A es un diseño único. Son dos rodamientos en uno: un rodamiento de empuje plano y un rodamiento de balero. El rodamiento se separará si no es instalado adecuadamente. No intente instalar el rodamiento a menos que esté asegurado como se describe en estas instrucciones.

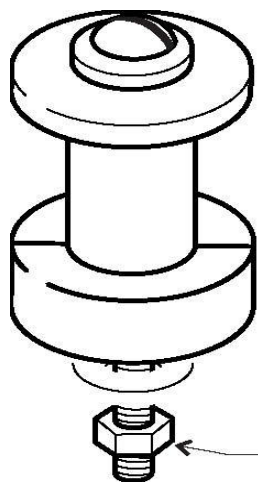
1. Limpie cuidadosamente el rompehielos retirando restos o suciedad. Si utiliza un rompehielos nuevo, omita este paso.
2. Separe el limpiador de rodamiento chato y de empuje del nuevo rodamiento de balero.



3. La carrera interior del rodamiento debe ser sustentada durante la instalación. Haga una herramienta de inserción. Use un perno de 5/16 - 18 x 3", un acoplamiento de cobre de 3/4", dos o tres arandelas (una debe tener un D.E. menor a 3/4" para caber dentro del rompehielos) y dos tuercas para mantenerlos juntos. Coloque el acoplamiento de cobre sobre la parte superior del rodamiento. Coloque arandelas grandes sobre el acoplamiento y arandelas pequeñas debajo del rodamiento inferior.

Inserte el perno a través de las arandelas grandes y del rodamiento. Pase una tuerca por el rodamiento hasta el centro del perno. Agregue la arandela y tuerca pequeñas. Apriete la tuerca hasta que quede bien apretada.

REEMPLAZO DEL RODAMIENTO SUPERIOR (CONTINUACIÓN)

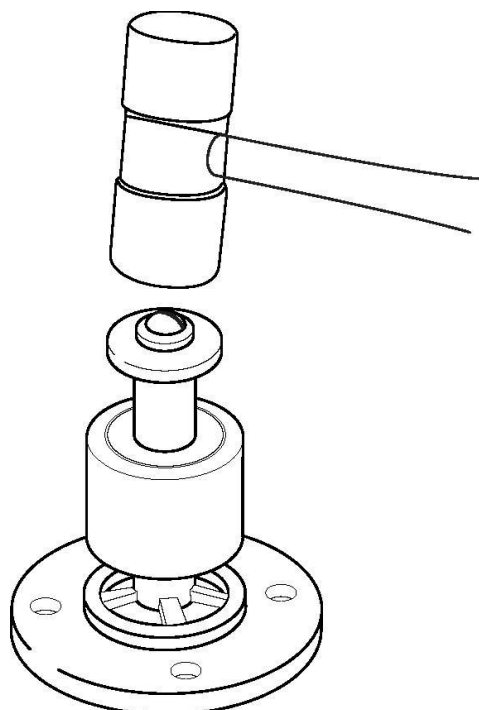


Ajuste la tuerca a mano antes de insertar en el rompehielos

Rodamiento y herramienta

4. Agregue lubricante para alimentos a los bordes del rompehielos donde se insertará el rodamiento.

5. Usando un mazo de plástico, dé golpecitos al nuevo rodamiento de balero para que entre al rompehielos.
6. Retire el acoplamiento, perno, arandelas y tuercas.
7. El rodamiento de balero está perfectamente colocado cuando está a 13/16" del borde superior del rompehielos.
8. Lubrique meticulosamente el rodamiento de empuje y colóquelo sobre el rodamiento de balero. La carrera interior del rodamiento de balero debe entrar a través por el centro del rodamiento de empuje plano.
9. Instale la arandela plana (proporcionada con el nuevo rodamiento) sobre el rodamiento de empuje plano.
10. Regrese el anillo elástico a su posición normal.
11. Agregue grasa impermeable para alimentos al área superior del rodamiento.
12. Monte sobre el taladro y asegúrelo con el perno original.



Golpee el rodamiento y la herramienta hacia el rompehielos

GEMD270A

SELLADOR DE AGUA

Mitad estacionaria

1. Inserte el nuevo sellador a la parte inferior del evaporador.
2. Inserte el nuevo rodamiento debajo del sellador de agua, empuje o golpee ambos hasta que la parte inferior del rodamiento esté alineada.
3. Monte el adaptador al evaporador. Apretar los pernos de montaje colocará en la posición correcta el rodamiento inferior y el sellador inferior.

Mitad rotativa

1. Retire la mitad rotativa vieja de la barrena. Limpie el área de montaje.
2. Coloque una gota de sellador para alimentos en la barrena donde se va a instalar la mitad rotativa del sellador de agua.
3. Limpie el nuevo sellador en agua. Mientras está mojado, deslícelo a la parte inferior de la barrena con el lado de goma hacia la barrena. Empuje hacia arriba hasta que esté bien colocada contra el sellador. No permita que ningún sellador entre en contacto con la cara del sellador.

