

Máquinas de hacer hielo Indigo[®] NXT

Modelos QuietQube remotos, de agua y de aire

Manual de instalación, operación y mantenimiento



⚠ Precaución

Documento original

Lea estas instrucciones antes de operar el equipo.

Número de pieza: TUC156 Mod. 09 5/22

Avisos de seguridad

Avisos de seguridad

Lea estas precauciones para evitar lesiones corporales:

- Lea este manual completo antes de operar, instalar o realizar mantenimiento en el equipo. No seguir las instrucciones de este manual puede provocar daños a la propiedad, lesiones o la muerte.
- La garantía no cubre los ajustes y procedimientos de mantenimiento de rutina que se describen en este manual.
- La instalación, el cuidado y el mantenimiento correctos son esenciales para obtener el máximo rendimiento y un funcionamiento sin problemas de su equipo. Visite nuestro sitio web www.manitowocice.com para obtener actualizaciones de manuales, traducciones o información de contacto de los agentes de mantenimiento en su área.
- Este equipo contiene electricidad de alta tensión y carga de refrigerante. Las reparaciones y la instalación las deben realizar técnicos debidamente capacitados y conscientes de los peligros de la electricidad de alta tensión y de los refrigerantes bajo presión. Además, el técnico debe tener certificación en el manejo apropiado de refrigerantes y en procedimientos de mantenimiento. Se deben seguir los procedimientos de bloqueo y etiquetado al trabajar en este equipo.
- Este equipo es solo para uso en interiores. No instale ni opere este equipo en áreas exteriores.

Definiciones

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves. Esto se aplica en las situaciones más extremas.

Advertencia

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar heridas moderadas o menores.

Aviso

Indica información que se considera importante, pero que no tiene relación con peligros (por ejemplo, mensajes relacionados con daños a la propiedad).

NOTA: Indica información útil o adicional sobre el procedimiento que se está realizando.

▲Advertencia

Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante la instalación de este equipo:

- La instalación debe cumplir con todas las normas sanitarias y contra incendios correspondientes, de acuerdo con la autoridad que tiene jurisdicción.
- Para evitar la inestabilidad del equipo, el área de instalación debe tener la capacidad de soportar el peso del producto y del equipo juntos. Además, se debe nivelar el equipo de lado a lado y de adelante hacia atrás.
- Las máquinas de hacer hielo necesitan un deflector cuando se instalan sobre un recipiente de almacenamiento de hielo. Antes de usar un sistema de almacenamiento de hielo que no sea del fabricante del equipo original (OEM, por sus siglas en inglés) con esta máquina de hacer hielo, comuníquese con el fabricante del recipiente para asegurarse de que el deflector de hielo sea compatible.
- Antes de instalar un sistema de almacenamiento de hielo que no sea del fabricante del equipo original (OEM, por sus siglas en inglés) con esta máquina de hacer hielo, siga los procedimientos de instalación del fabricante y verifique que la ubicación e instalación cumplan los códigos mecánicos locales y nacionales, además de los requisitos de estabilidad.
- Retire todos los paneles desmontables antes de levantar e instalar la máquina de hacer hielo y use los equipos de seguridad adecuados durante la instalación y el mantenimiento. Se requieren dos o más personas para levantar o mover este equipo, con el fin de evitar vuelcos o lesiones.
- Las patas o las ruedas se deben instalar y atornillar completamente. Cuando se instalen las ruedas, el peso de esta unidad hará que se mueva sin control en una superficie inclinada. Estas unidades se deben fijar o embridar para cumplir con todos los códigos correspondientes. Las ruedas giratorias se deben montar en la parte delantera y las ruedas rígidas en la parte posterior. Bloquee las ruedas delanteras después de completar la instalación.
- Conecte solamente a un suministro de agua potable.
- No dañe el circuito de refrigeración cuando instale o realice mantenimiento en la unidad.
- Este equipo contiene carga de refrigerante. Un técnico de refrigeración debidamente capacitado y certificado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), que sea consciente de los peligros de trabajar con un equipo cargado con refrigerante, debe realizar la instalación de los juegos de tuberías.

▲ PELIGRO

Siga estos requisitos del sistema de refrigeración inflamable durante la instalación, el uso o la reparación de este equipo:

- Consulte la placa de identificación. Los modelos de máquina de hacer hielo pueden contener hasta 150 gramos de refrigerante R290 (propano). El refrigerante R290 (propano) es inflamable en concentraciones de aire que contengan entre 2,1 % y 9,5 % de volumen (límite de explosión inferior [LEL, por sus siglas en inglés] y límite de explosión superior [UEL, por sus siglas en inglés]). Se requiere una fuente de encendido con una temperatura superior a 470 °C para que ocurra una combustión. Consulte la placa de identificación para conocer el tipo de refrigerante de su equipo.
- Para disminuir el riesgo de inflamación producto de instalación, repuestos y procedimientos de mantenimiento inadecuados, solo se permite trabajar en estos equipos a los técnicos de refrigeración con capacitación en refrigerante inflamable y conscientes de los peligros de manipular electricidad de alta tensión y refrigerantes bajo presión.
- Todos los repuestos deben ser componentes iguales, obtenidos de la red de repuestos autorizada de los fabricantes de equipos.
- Este equipo se debe instalar de acuerdo con la norma de seguridad ASHRAE 15 para sistemas de refrigeración.
- Este equipo no se puede instalar en corredores o pasillos de edificios públicos.
- La instalación debe cumplir con todas las normas sanitarias y contra incendios correspondientes, de acuerdo con la autoridad que tiene jurisdicción.
- Se deben seguir los procedimientos de bloqueo y etiquetado al trabajar en este equipo.
- Este equipo contiene electricidad de alta tensión y carga de refrigerante. Puentear cables eléctricos a la tubería de refrigeración puede provocar una explosión. Se debe desconectar toda la energía eléctrica del sistema antes de realizarle mantenimiento. Las fugas de refrigerante pueden causar lesiones graves o la muerte debido a explosiones, incendios o contacto con vapor de refrigerante o lubricante.
- No dañe el circuito de refrigeración cuando instale o realice mantenimiento en la unidad. Nunca use objetos afilados o herramientas para retirar el hielo o la escarcha. No use dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de descongelación.

▲ Advertencia

Siga estos requisitos eléctricos durante la instalación de este equipo:

- Todo el tendido de cables debe cumplir con los códigos correspondientes de la autoridad que tiene jurisdicción. Es responsabilidad del usuario final el proporcionar los medios de desconexión para cumplir con los códigos locales. Consulte la placa de clasificaciones para conocer el voltaje adecuado.
- Este aparato debe estar conectado a tierra.
- Este equipo debe estar ubicado de tal forma que sea posible alcanzar el enchufe, a menos que se proporcionen otros medios de desconexión de la fuente de alimentación (por ejemplo, un disyuntor o un interruptor de desconexión).
- Revise todas las conexiones de cableado, incluso las terminales de fábrica, antes de hacer funcionar el aparato. Las conexiones se pueden soltar durante el envío y la instalación.

▲ PELIGRO

No opere un equipo que haya sido usado incorrectamente, maltratado, desatendido, dañado, alterado o modificado respecto de sus especificaciones de fabricación originales. Este aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a no ser que hayan recibido supervisión acerca del uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. No permita que los niños jueguen, limpien o realicen mantenimiento a este aparato sin la supervisión adecuada.

▲ Advertencia

Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante la operación o el mantenimiento de este equipo:

- Lea este manual completo antes de operar, instalar o realizar mantenimiento en el equipo. No seguir las instrucciones de este manual puede provocar daños a la propiedad, lesiones o la muerte.
- Peligro de atrapamiento o aplastamiento. Mantenga las manos lejos de los componentes que se mueven. Los componentes se pueden mover sin ninguna advertencia, a menos que la energía se desconecte y se elimine toda la energía posible.
- La humedad que se acumula en el piso puede crear superficies resbaladizas. Limpie cualquier poza de agua del piso de inmediato, para prevenir el peligro de resbalar.
- Los objetos que caigan o sean colocados dentro del recipiente pueden afectar la salud y seguridad. Localice y retire cualquier objeto de forma inmediata.
- Nunca use objetos afilados o herramientas para eliminar el hielo. No use dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de descongelación.
- Al usar líquidos o sustancias químicas de limpieza, se deben usar guantes de goma y protección ocular (o una máscara).

▲ PELIGRO

Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante la operación y el mantenimiento de este equipo:

- Es responsabilidad del dueño del equipo realizar una evaluación de riesgos en los equipos de protección personal, para garantizar una protección adecuada durante los procedimientos de mantenimiento.
- No almacene ni use gasolina u otros vapores o líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro aparato. Nunca use paños empapados en aceite o con alguna solución combustible para lavar.
- Todas las cubiertas y paneles de acceso deben estar en su lugar y fijados correctamente cuando se opere este equipo.
- Riesgo de incendio o de descarga eléctrica. Se deben mantener todos los espacios libres. No obstruya los respiraderos o aberturas.
- Si no desconecta la energía de la desconexión del suministro de energía principal puede causar lesiones graves o la muerte. El interruptor de encendido NO desconecta toda la entrada de energía.
- Se deben mantener todas las conexiones y los accesorios conforme a la autoridad que tiene jurisdicción.
- Apague y bloquee todos los servicios públicos (gas, electricidad y agua) de acuerdo con las prácticas aprobadas durante el servicio técnico.
- Las unidades con dos cables se deben enchufar en circuitos derivados individuales. Es necesario desenchufar los dos cables de alimentación cuando se mueva, se limpie o se repare la unidad.
- Nunca use chorros de agua de alta presión para limpiar el interior o el exterior de esta unidad. No use equipos eléctricos de limpieza, lana de acero, raspadores ni cepillos metálicos en las superficies de acero inoxidable o pintadas.
- Se requieren dos o más personas para mover este equipo y evitar que se vuelque.
- Es responsabilidad del propietario y del operador ajustar las ruedas delanteras luego del transporte. Cuando se instalen las ruedas, el peso de esta unidad hará que se mueva sin control en una superficie inclinada. Estas unidades se deben fijar o embridar para cumplir con todos los códigos correspondientes.
- El supervisor del lugar es responsable de asegurarse de que los operadores sean conscientes de los peligros relacionados con el funcionamiento de este equipo.
- No opere ningún aparato con el cable o el enchufe dañado. Todas las reparaciones las debe realizar una empresa de mantenimiento calificada.

SE HA DEJADO ESTA PÁGINA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Índice

Avisos de seguridad

Avisos de seguridad	3
---------------------------	---

Sección 1

Información general

Números de modelo	11
Máquinas para hacer hielo CVD Technology™	11
Accesorios	11
¿Cómo leer un número de modelo?	12

Sección 2

Instalación

Requisitos de ubicación	13
Requisitos de instalación	13
Calor de rechazo de la máquina de hacer hielo	14
Compuerta de aire	16
Requisitos de instalación del recipiente	17
Instalación del recipiente	17
Requisitos del dispensador	18
Requisitos eléctricos	19
Tabla de tamaño máximo de disyuntor y amperaje mínimo de circuito	20
Conexiones/tamaños de la tubería de suministro de agua y desagüe	23
Conexiones para agua	23
Conexiones para el suministro de agua y desagüe	24
Brecha de aire	24
Aplicaciones de la torre de enfriamiento (modelos enfriados por agua)	25
Conexiones para el desagüe	25
Instalación del sistema de refrigeración de la unidad de condensación y el condensador remoto	26
Cálculo de las distancias de instalación	27
Modelos de condensador remoto	28
Modelos Quietcube® con CVD Technology™	30
Arranque de la máquina de hacer hielo	33
Retiro de los soportes de envío de la sonda de grosor del hielo	33
Peso mínimo y máximo del trozo de hielo	34

Índice (continuación)

Garantía	34
Registro de la garantía	34
Uso de máquina de hacer hielo remota con condensadores multicircuito que no son Manitowoc	34

Sección 3 Operación

Características de la pantalla táctil	37
Descripciones de los íconos de la pantalla principal.....	38
Asistente de configuración	39
Navegación por la pantalla de menú.....	41
Secuencia de funcionamiento de la producción de hielo.....	42
Temporizadores del tablero de control	42
Peso mínimo y máximo del trozo de hielo	44
Verificación del grosor del hielo.....	45
Uso de agua desionizada o con ósmosis inversa.....	46

Sección 4 Mantenimiento

Remoción de sarro y desinfección.....	47
Procedimiento de remoción de sarro y desinfección profundos.....	48
Procedimiento de desinfección	50
Retiro de piezas para remoción de sarro y desinfección profundos.....	51
Procedimiento de remoción correctiva de sarro	53
Limpieza del filtro de aire y el condensador	54
Retiro de servicio y preparación para el invierno	54

Sección 5 Solución de problemas

Lista de verificación para antes de llamar al servicio técnico....	55
Fallas de servicio	58

Sección 1

Información general

Números de modelo

Este manual abarca los siguientes modelos:

Autónoma enfriada por aire	Autónoma enfriada por agua	Enfriado por aire remoto
IDF0300A IYF0300A	IDF0300W IYF0300W	----
IDT0300A IYT0300A	IDT0300W IYT0300W	----
IDP0320A IYP0320A	----	----
IDT0420A IYT0420A	IDT0420W IYT0420W	----
IDT0450A IYT0450A	IDT0450W IYT0450W	----
IDT0500A IYT0500A IRT0500A IDP0500A IYP0500A	IDT0500W IYT0500W IRT0500W ---- ----	IDT0500N IYT0500N ---- IDF0500N IYF0500N
IDF0600A IYF0600A	IDF0600W IYF0600W	IDF0600N IYF0600N
IDT0620A IYT0620A IRT0620A	IDT0620W IYT0620W ----	---- ---- ----
IDT0750A IYT0750A IRT0750A	IDT0750W IYT0750W IRT0750W	---- ---- ----
IDF0900A IYF0900A IRF0900A	IDF0900W IYF0900W IRF0900W	IDF0900N IYF0900N ----
IDT0900A IYT0900A IRT0900A	IDT0900W IYT0900W IRT0900W	---- ---- ----
IDT1200A IYT1200A	IDT1200W IYT1200W	IDT1200N IYT1200N
IDT1500A IYT1500A	IDT1500W IYT1500W	IDT1500N IYT1500N

Autónoma enfriada por aire	Autónoma enfriada por agua	Enfriado por aire remoto
IDT1900A IYT1900A IRT1900A	IDT1900W IYT1900W ----	IDT1900N IYT1900N IRT1900N

MÁQUINAS PARA HACER HIELO CVD TECHNOLOGY™

Secciones superiores interiores de QuietQube®	Unidad de condensación enfriada por aire QuietQube®
IYF0600C IBF0620C	CVDF0600
IBF0820C IYF0900C	CVDF0900
IBT1020C IDT1200C IYT1200C	CVDT1200
IDF1400C IYF1400C	CVDF1400
IDF1800C IYF1800C	CVDF1800
IDF2100C IYF2100C	CVDF2100

Accesorios

Deflector de hielo

Se necesita un deflector de hielo cuando la máquina de hacer hielo se instala en un recipiente. No se necesita un deflector de hielo cuando la máquina de hacer hielo se instala en un dispensador.

Kit de descarga de aire superior

El kit de descarga de aire superior se puede usar en ciertos modelos de máquinas de hacer hielo. Este kit, en vez de dirigir el aire de escape caliente hacia los paneles laterales, lo dirige hacia arriba.

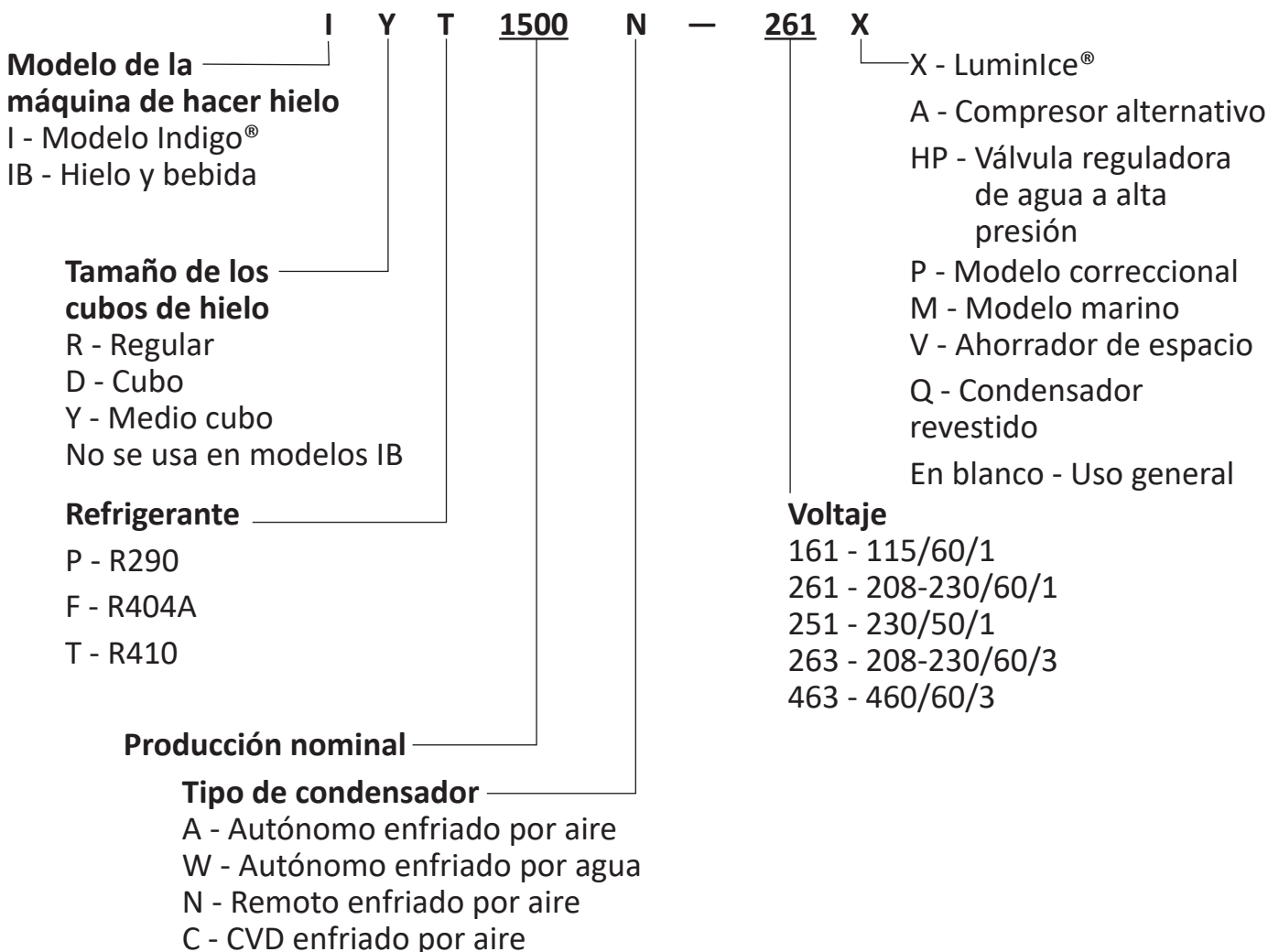
Sistema de limpieza automática iAuCS®

Este accesorio reduce los gastos de limpieza del equipo. El accesorio iAuCS® monitorea los ciclos de producción de hielo e inicia automáticamente un procedimiento de limpieza correctiva.

LuminIce® II

El inhibidor de crecimiento LuminIce® recircula el aire en la zona de alimentos de la máquina de hacer hielo por una bombilla UV. Este proceso inhibirá el crecimiento de microorganismos comunes en todas las superficies expuestas de la zona de alimentos.

¿Cómo leer un número de modelo?



NOTA: Estos productos están herméticamente sellados y contienen gases fluorados de efecto invernadero R404A o R410A.

Sección 2 Instalación

Requisitos de ubicación

La ubicación seleccionada para la sección superior de la máquina de hacer hielo debe cumplir los siguientes criterios. En caso de que no se cumpla alguno de estos criterios, seleccione otra ubicación.

- La ubicación debe ser en interiores y estar libre de contaminantes transportados por el aire y de otro tipo.
- La ubicación no debe estar cerca de equipos generadores de calor o a la luz solar directa y se debe proteger de las condiciones del tiempo.
- La ubicación debe permitir un espacio libre suficiente para el agua, el desagüe y las conexiones eléctricas de la **parte posterior de la máquina de hacer hielo**.
- La ubicación no debe obstruir el flujo de aire a través o alrededor de la máquina de hacer hielo.

Requisitos de instalación

- La máquina de hacer hielo y el recipiente deben estar nivelados.
- Ventile los desagües de la máquina de hacer hielo y del recipiente por separado.
- La terminación del desagüe del recipiente debe tener una brecha de aire.
- Se debe quitar el sarro y desinfectar la máquina de hacer hielo y el recipiente después de la instalación.
- La tubería de desagüe debe incluir una unión u otro medio adecuado de desconexión en la máquina de hacer hielo.

Solo modelos QuietQube®

- El panel superior de la máquina de hacer hielo se puede recortar con tijeras de aviación para permitir que el juego de tuberías, la tubería de agua y las conexiones eléctricas salgan por la parte superior. Solo corte lo que necesite, ya que el panel posterior debe servir de apoyo para el panel delantero.
- La conexión eléctrica y de admisión de agua debe incluir un bucle de mantenimiento, para permitir el acceso a futuro.

Solo modelos CVD

- La ubicación no debe permitir que la grasa o el calor del extractor ingresen al condensador.
- La ubicación no debe obstruir el flujo de aire a través o alrededor de la unidad de condensación.

Temperaturas mínimas y máximas

Modelo	Temperatura mínima del aire	Temperatura máxima del aire
Secciones superiores de todas las máquinas de hacer hielo	2 °C 35 °F	43 °C 110 °F

Condensadores remotos	Temperatura mínima del aire	Temperatura máxima del aire
Todos los modelos	-29°C -20°F	49°C 120°F

Unidades de condensación QuietQube®	Temperatura mínima del aire	Temperatura máxima del aire
CVDF0600 CVDF0900 CVDT1200 CVDF2100	-29°C -20°F	49°C 120°F
CVDF1400 CVDF1800	-29°C -20°F	54°C 130°F

Calor de rechazo de la máquina de hacer hielo

Máquina de hacer hielo	Calor de rechazo	
	Aire acondicionado	Valor máximo
IF0300 IT0300	4600	5450
IP0320	3800	6000
IT0420	3800	6000
IT0450	3800	6000
IT0500	3800	6000
IF0500	3800	6000
IP0500	3800	6000
IF0600	11800	13700
IT0620	5400	6300
IT0750	12800	13700
IF0900	13000	16000
IT0900	12700	14800
IT1200	16200	19100
IT1500	23000	27000
IT1900	26100	30500

Use esta información cuando:

- Calcule el tamaño de los equipos de aire acondicionado donde se instalen máquinas de hacer hielo autónomas enfriadas por aire.
- Determine la carga en una torre de enfriamiento. Use el valor máximo para calcular el tamaño de la carga.

Requisitos de espacio libre

MODELOS REMOTOS/AGUA/AIRE

IF0300 IT0300	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua
Arriba/Lados	40 cm (16")	20 cm (8")
Atrás	13 cm (5")	13 cm (5")

IP0320 IT0420 IT0620	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba/Lados	31 cm (12")	20 cm (8")
Atrás	13 cm (5")	13 cm (5")

IT0450 IT0500 IF0500 IP0500 IF0600 IT0750 IF0900 IT0900	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba/Lados	20 cm (8")	20 cm (8")
Atrás	13 cm (5")	13 cm (5")

NOTA: Los kits de descarga de aire superior requieren los mismos requisitos de espacio libre que los modelos autónomos enfriados por aire comparables.

IT1200 60 hz	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba/Lados	20 cm (8")	20 cm (8")
Atrás	13 cm (5")	13 cm (5")

IT1200 50 hz	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba	31 cm (12")	20 cm (8")
Lados	58 cm (23")	20 cm (8")
Atrás	20 cm (8")	13 cm (5")

IT1500	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba	31 cm (12")	20 cm (8")
Lados	20 cm (8")	20 cm (8")
Atrás	31 cm (12")	13 cm (5")

IT1900	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba/Lados	61 cm (24")	20 cm (8")
Atrás	31 cm (12")	13 cm (5")

Compresor Bristol

IT1900	Autónoma enfriada por aire	Enfriada por agua o condensador remoto
Arriba/Lados	20 cm (8")	20 cm (8")
Atrás	13 cm (5")	13 cm (5")

Compresor Copeland

MODELOS DE CONDENSADOR REMOTO

Modelo	Abajo
JCF0500 JCT0500 JCF0900 JCT0900 JCT1200 JCT1500	41 cm (16")

Aviso

Los condensadores se tienen que montar de manera horizontal y con el motor del ventilador en la parte superior sin que nada lo obstruya.

MODELOS QUIETQUBE®

Modelo	Arriba	Atrás	Lados
IF0600C IF0900C IT1200C	13 cm (5")	13 cm (5")	13 cm (5")
IBF0620C IBF0820C IBT1020C IF1400C IF1800C IF2100C	5 cm** (2")	13 cm (5")	20 cm** (8")

** Se recomiendan 61 cm (24") arriba y a los lados para realizar mantenimiento

MODELOS CON UNIDAD DE CONDENSACIÓN

Modelo	Arriba/ Lados	Atrás	Adelante
CVDF0600 CVDF0900 CVDT1200 CVDF1400 CVDF1800 CVDF2100	0 cm* (0")	122 cm (48")	122 cm (48")

* Se recomiendan 61 cm (24") arriba y a los lados para realizar mantenimiento

Aviso

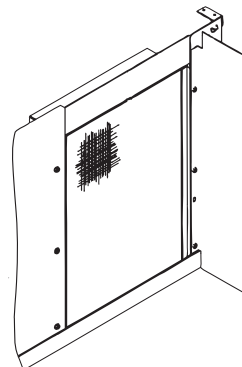
La máquina de hacer hielo debe estar protegida si se somete a temperaturas inferiores a los 0 °C (32 °F). Las fallas causadas por exposición a temperaturas de congelación no están cubiertas por la garantía.

Compuerta de aire

Solo autónoma enfriada por aire

La compuerta enfriada por aire evita la recirculación del aire del condensador. Para instalar:

1. Suelte los tornillos del panel posterior junto al condensador.
2. Alinee las ranuras de ojo de cerradura en la compuerta de aire con los orificios para tornillos y deslice la compuerta hacia abajo para bloquearla en posición.



Requisitos de instalación del recipiente

- El área de instalación debe tener la capacidad de soportar el peso del producto y del equipo juntos.
- Todas las máquinas de hacer hielo instaladas en un recipiente necesitan un deflector de hielo.
- Los recipientes de Manitowoc tienen un deflector instalado y no necesitan modificaciones cuando se usan con un evaporador orientado hacia adelante.
- Las máquinas de hacer hielo con evaporadores múltiples necesitan un kit de deflector.
- Cuando coloque la máquina en el recipiente, alinee los lados y la parte posterior de la máquina de hacer hielo con los lados y la parte posterior del recipiente.
- Se venden kits opcionales para adaptar varias máquinas de hacer hielo o de distintos tamaños en recipientes grandes.

Instalación del recipiente

NOTA: Cuando use ruedas, las unidades se deben fijar o embridar para cumplir con todos los códigos correspondientes. Las ruedas giratorias se deben montar en la parte delantera y las ruedas rígidas en la parte posterior. Bloquee las ruedas delanteras después de completar la instalación.

1. Retire el tapón roscado de la conexión de desagüe.
2. Atornille las patas niveladoras en la parte inferior del recipiente.
3. Atornille la base de cada pata lo más adentro posible.
4. Mueva el recipiente a su posición final.
5. Nivele el recipiente para asegurarse de que la puerta del recipiente se cierre y se selle adecuadamente. Use un nivel en la parte superior del recipiente. Gire la base de cada pata según sea necesario para nivelar el recipiente.
6. Inspeccione la empaquetadura del recipiente antes de instalar la máquina de hacer hielo. (Los recipientes Manitowoc vienen con una empaquetadura de espuma de celda cerrada, instalada en la superficie superior del recipiente).
7. Retire todos los paneles de la máquina de hacer hielo antes de levantarlos e instalarlos en el recipiente. Retire el panel delantero, la cubierta superior y los paneles laterales derecho e izquierdo.

Requisitos del dispensador

Cumpla las siguientes recomendaciones salvo que el fabricante del dispensador exija lo contrario.

- El área de instalación debe tener la capacidad de soportar el peso del producto y del equipo juntos.
- El dispensador requiere un tomacorriente eléctrico independiente al de la máquina de hacer hielo.
- No es necesario un adaptador para máquinas de hacer hielo que coinciden con el tamaño del dispensador.
- Consulte la “Lista de precios sugeridos para equipos y accesorios estándar” de Manitowoc para conocer los adaptadores, deflectores y compuerta del dispensador requeridos. Los requisitos varían según el modelo.
- Se recomienda la administración de nivel de hielo para evitar fugas de agua o movimiento de la máquina de hacer hielo durante la agitación.
- Cuando coloque la máquina de hacer hielo, alinee los lados y la parte posterior de la máquina de hacer hielo con los lados y la parte posterior del dispensador.
- Siga los procedimientos de instalación de la máquina de hacer hielo de este manual y todos los requisitos de instalación adicionales que especifique el fabricante del dispensador.

Requisitos eléctricos

Todo trabajo de electricidad, como el cableado y la conexión a tierra, debe cumplir con los códigos eléctricos locales, estatales y nacionales. Se deben tomar las siguientes precauciones:

- La máquina de hacer hielo debe estar conectada a tierra.
- Se debe proporcionar un disyuntor/fusible separado (circuito dedicado) para cada sección superior de las máquinas de hacer hielo, cada condensador o unidad de condensación.
- Un electricista calificado debe determinar el tamaño adecuado del cable según la ubicación, los materiales usados y el largo del tramo (se puede usar la ampacidad mínima del circuito para seleccionar el tamaño del cable).

▲ Advertencia

Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales, estatales y nacionales.

Voltaje

La variación de voltaje máxima permitida es de +10 %/-5 % del voltaje nominal durante el encendido de la máquina de hacer hielo (cuando la carga eléctrica es la máxima).

▲ Advertencia

La máquina de hacer hielo debe estar conectada a tierra conforme a los códigos de electricidad locales y nacionales.

Fusible o disyuntor

Para el cableado fijo, se debe proporcionar una desconexión eléctrica separada, que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de 3 mm (1/8"). Los disyuntores deben tener clasificación H.A.C.R. en EE. UU.

Ampacidad mínima de circuito

La ampacidad mínima de circuito se utiliza para ayudar a seleccionar el calibre del cable del suministro de electricidad. (La ampacidad mínima del circuito no es la corriente de carga de funcionamiento de la máquina de hacer hielo).

El tamaño (o calibre) del cable depende también de la ubicación, los materiales que se usen, la longitud del tramo, etc., por lo que un electricista calificado debe determinarlo.

Interruptor de circuito contra falla de conexión a tierra

No recomendamos el uso de protecciones de circuito GFCI o GFI con nuestros equipos. Si se requiere el uso de un GFCI/GFI por código, use un disyuntor GFCI/GFI en lugar de un tomacorriente, el que es más propenso a desconexiones perturbadoras intermitentes que los disyuntores de panel.

Tabla de tamaño máximo de disyuntor y amperaje mínimo de circuito

NOTA: Debido a las mejoras continuas del producto, esta información es solo para referencia. Por favor remítase a la placa de datos de la máquina de hacer hielo para verificar los datos eléctricos. La información de la placa de datos que indica el modelo y la serie anula la información que aparece en esta página.

Máquina de hacer hielo	Voltaje/Fase/Ciclo	Enfriada por aire		Enfriada por agua		Condensador remoto	
		Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito
IF0300	115/1/60	15	10,8	15	10,0	---	---
	230/1/50	15	6,1	15	5,6	---	---
	230/1/60	15	6,1	15	5,7	---	---
IT0300	115/1/60	15	8,8	15	7,9	---	---
	230/1/50	15	4,2	15	3,8	---	---
	230/1/60	15	4,2	15	3,8	---	---
IP0320	230/1/50	15	6,0	---	---	---	---
IT0420	115/1/60	15	11,3	15	10,6	---	---
	208-230/1/60	15	5,5	15	5,2	---	---
	230/1/50	15	5,7	---	---	---	---
IT0450	115/1/60	20	11,9	20	11,2	---	---
	208-230/1/60	15	5,6	15	5,3	---	---
	230/1/50	15	5,6	15	5,3	---	---
IT0500	115/1/60	15	11,5	15	10,8	20	13,7 14,8
	208-230/1/60	15	5,1	15	4,8	---	---
	230/1/50	15	5,6	---	---	---	---
IF0500	115/1/60	---	---	---	---	20	14,8
	208-230/1/60	---	---	---	---	15	11,7
IP0500	230/1/50	15	5,6	---	---	---	---
IF0600	208-230/1/60	15	11,1	15	10,7	15	11,7 18,9
	230/1/50	15	6,7	15	6,1	15	7,1 18,1
IT0620	115/1/60	20	12,2	20	11,6	---	---
	208-230/1/60	15	5,9	15	5,6	---	---
	230/1/50	15	5,6	15	5,4	---	---
IT0750	208-230/1/60	15	8,4 18,3	15	8,1 17,9	---	---
	230/1/50	15	8,4 16,7	15	8,1 16,5	---	---

Máquina de hacer hielo	Voltaje/Fase/Ciclo	Enfriada por aire		Enfriada por agua		Condensador remoto	
		Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito
IF0900	208-230/1/60	20	12,2	20	11,2	20	12,2
		15	19,5		18,8	15	19,8
	208-230/3/60	15	9,7	15	8,7	15	9,7 17,2
	230/1/50	15	8,9	15	8,2	15	8,6 19,0
IT0900	208-230/1/60	15	9,5	15	8,8	---	---
	230/1/50	15	10,7	15	10,1	---	---
IT1200	208-230/1/60	20	14,2	20	13,4	15	11,0 110,9
	208-230/3/60	15	8,6	15	7,9	15	9,2 110,1
	230/1/50	20	14,0	20	13,3	15 25	11,1 115,6
IT1500	208-230/1/60	25	15,4	25	14,0	25	14,0
		30	18,5	30	17,0	25	115,6
	208-230/3/60	20	12,8 113,4	20	11,3 112,0	20 25 20	11,3 115,3 113,0
		230/1/50	25 20	14,9 114,3	25 20	14,2 113,5	25 20
IT1900	208-230/1/60	30	17,9	25	16,5	25	17,0
			20,1	25	15,0	30	118,5
			18,8	30	18,8	30	119,3
	208-230/3/60	20	14,2 114,4	20	12,8 113,0	20	13,0 113,1
230/1/50	25	15,8 116,5	25	15,0	25	15,3 115,8	
380-460/3/ 50-60	---	---	15	6,1	---	---	

¹Compresor alternativo: Consulte la etiqueta de serie del modelo en la máquina de hacer hielo para verificar el amperaje mínimo del circuito.

Secciones superiores de QuietQube®

Máquina de hacer hielo	Voltaje/Fase/Ciclo	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Total de amperios
Modelos de hielo y bebida	115/1/60	15 amp	---	1,2
	230/1/50	15 amp	---	1,0
Todos los modelos QuietQube® no IB	115/1/60	15 amp	1,2	---
	230/1/50	15 amp	1,0	---

Unidades de condensación CVD

Unidad de condensación	Voltaje/Fase/Ciclo	Fusible/disyuntor máximo	Amperaje mínimo del circuito	Tamaño de cable mínimo exigido por Manitowoc
CVDF0600	208-230/1/60	15 amperios	11,6 19,0	Conductor de cobre sólido n.º 12
	208-230/3/60	15 amperios	10,2 16,6	Conductor de cobre sólido n.º 12
	230/1/50	15 amperios	10,2	Conductor de cobre sólido n.º 12
CVDF0900	208-230/1/60	20 amperios	11,5	Conductor de cobre sólido n.º 10
	208-230/3/60	15 amperios	7,1	Conductor de cobre sólido n.º 12
	230/1/50	20 amperios	8,7	Conductor de cobre sólido n.º 10
CVDT1200	208-230/1/60	25 amperios 20 amperios	14,8 13,3	Conductor de cobre sólido n.º 10
	208-230/3/60	15 amperios	9,3 11,1	Conductor de cobre sólido n.º 12
	230/1/50	20 amperios	12,8	Conductor de cobre sólido n.º 10
CVDF1400	208-230/1/60	20 amperios	14,2 11,1	Conductor de cobre sólido n.º 10
	208-230/3/60	15 amperios	11,1	Conductor de cobre sólido n.º 12
CVDF1800	208-230/1/60	30 amperios	19,2	Conductor de cobre sólido n.º 8
	208-230/3/60	20 amperios	13,3	Conductor de cobre sólido n.º 10
	230/1/50	40 amperios	25,0	Conductor de cobre sólido n.º 8
CVDF2100	208-230/1/60	50 amperios	40,0	Conductor de cobre sólido n.º 6
	208-230/3/60	30 amperios	30,0	Conductor de cobre sólido n.º 10

¹Compresor alternativo: Consulte la etiqueta de serie del modelo en la máquina de hacer hielo para verificar el amperaje mínimo del circuito.

Conexiones/tamaños de la tubería de suministro de agua y desagüe				
Ubicación	Temperatura del agua	Presión del agua	Conexiones de la máquina de hacer hielo	Tamaño de la tubería para las conexiones de la máquina de hacer hielo
Admisión de agua para la producción de hielo	4,4 °C (40 °F) mín. 32 °C (90 °F) máx.	140 kPa (20 psi) mín. 550 kPa (80 psi) máx.	Rosca de tubería hembra de 3/8" (10 mm)	Diámetro interior mínimo de 10 mm (3/8")
Desagüe de agua para la producción de hielo	—	—	Rosca de tubería hembra de 1/2" (13 mm)	Diámetro interior mínimo de 13 mm (1/2")
Admisión de agua del condensador	4,4 °C (40 °F) mín. 32 °C (90 °F) máx.	140 kPa (20 psi) mín. 1900 kPa (276 psi) máx.	I0300 - I1200 = Rosca de tubería hembra de 3/8" (10 mm) I1500 - I1800 = Rosca de tubería hembra de 1/2" (13 mm)	
Desagüe de agua del condensador	—	—	Rosca de tubería hembra de 1/2" (13 mm)	Diámetro interior mínimo de 13 mm (1/2")
Desagüe del recipiente	—	—	Rosca de tubería hembra de 3/4" (19 mm)	Diámetro interior mínimo de 19 mm (3/4")
Desagüe del recipiente de gran capacidad	—	—	Rosca de tubería hembra de 1" (25 mm)	Diámetro interior mínimo de 25 mm (1")

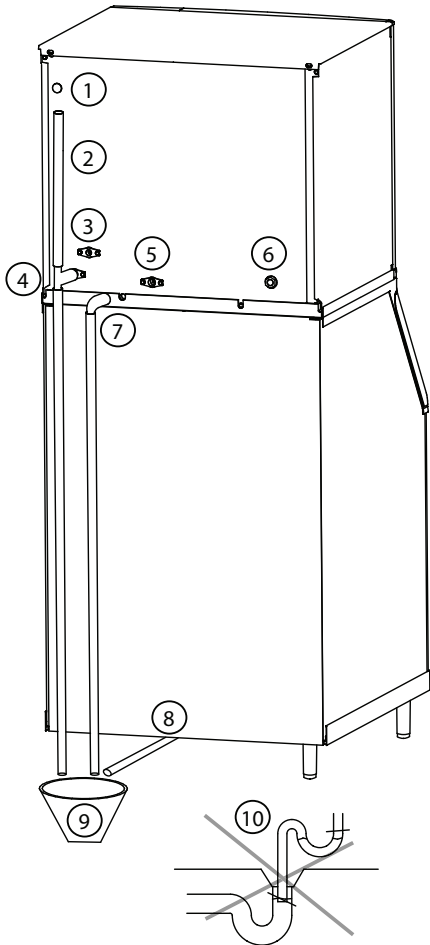
Mín. = Mínimo, Máx. = Máximo

Conexiones para agua

- Es posible que las condiciones locales del agua requieran del tratamiento del agua para impedir la formación de sarro, filtrar sedimentos y quitar el olor y sabor a cloro.
- Todas las conexiones de agua y desagüe deben cumplir con los códigos correspondientes de la autoridad que tiene jurisdicción. Es responsabilidad del usuario final cumplir con todos los códigos locales.
- Conecte la admisión de agua para producción de hielo solo al agua potable.
- Instale una válvula de corte de agua para las tuberías de agua potable y del condensador enfriado por agua.
- No conecte la máquina de hacer hielo a un suministro de agua caliente. Verifique que los limitadores de agua instalados en otros equipos estén funcionando correctamente. (Revise las válvulas del fregadero, las llaves y los lavavajillas, etc.).

- Instale una válvula reguladora de agua si la presión del agua supera el valor nominal máximo de la válvula.
- Aísle las tuberías de agua y de desagüe para evitar la condensación.

Conexiones para el suministro de agua y desagüe



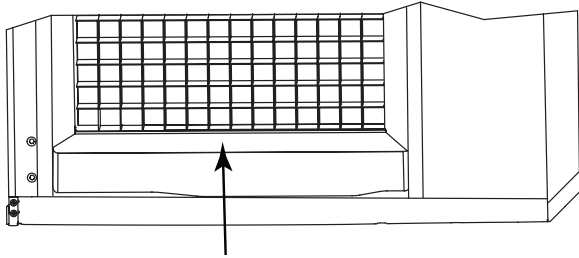
Elemento	Descripción
1	Entrada eléctrica
2	Tubo de ventilación, altura mínima 46 cm (18")
3	Admisión de agua potable, 3/8" FPT
4	Desagüe de agua potable, 1/2" FPT
5	Salida de agua del condensador, 1/2" FPT Solo modelos enfriados por agua Instalar desagüe aparte cuando se use
6	Admisión de agua del condensador Consulte "Admisión de agua del condensador" en la página 23 para ver los tamaños de las conexiones
7	Desagüe base, conector de CPVC de 1/2"
8	Desagüe del recipiente - Consulte "Desagüe de agua para la producción de hielo" en la página 23 para ver los tamaños de las conexiones
9	Desagüe del piso, abierto y con sifones
10	No coloque sifones en la tubería de desagüe. Deje una brecha de aire entre la tubería de desagüe y el desagüe del piso

⚠ Precaución

No aplique calor a la válvula de admisión de agua o a la conexión de desagüe. El calor dañará el conector no metálico. No apriete las conexiones en exceso. El máximo es de dos vueltas después de apretar con la mano.

BRECHA DE AIRE

Una brecha de aire mayor que 25 mm (1 pulgada) viene incorporada en la máquina de hacer hielo para la prevención de reflujo. Esta brecha de aire excede los requisitos de NSF 12, AS/NZS 3500.1 y AS/NZS 3500.2 para la prevención de reflujo.



Esta brecha de aire es mayor que 25 mm (1")

NOTA DE INSTALACIÓN (SUIZA)

La conexión a la red de agua potable se debe realizar con un dispositivo de prevención de reflujo certificado tipo EA (EN13959) y con una manguera de conexión certificada (EN13618 o EN61770) en terreno.

Aplicaciones de la torre de enfriamiento (modelos enfriados por agua)

La instalación de una torre de enfriamiento por agua no requiere de modificaciones en la máquina de hacer hielo.

- La presión de agua en el condensador no puede exceder los 1900 kPa (276 psig).
- El agua que entra al condensador no debe exceder los 32 °C (90 °F).
- El flujo de agua a través del condensador no debe exceder los 19 litros (5 galones) por minuto.
- Permita una disminución de la presión de 50 kPa (7 psi) entre la admisión de agua del condensador y la salida de la máquina de hacer hielo.
- El agua que sale del condensador no debe exceder los 43 °C (110 °F).

Conexiones para el desagüe

Siga estas pautas al instalar tuberías de desagüe, para evitar que el agua drenada

fluya de vuelta hacia la máquina de hacer hielo y el recipiente de almacenamiento:

- Las tuberías de desagüe deben tener una pendiente de 2,5 cm por cada metro de recorrido (1,5 pulg. por 5 pies) y no deben crear sifones.
- El desagüe del piso debe ser lo suficientemente grande como para ajustarse al drenaje de todos los desagües.
- Tienda tuberías de desagüe separadas para el recipiente y la máquina de hacer hielo. Aíslelas para evitar la condensación.
- Instale una unión en T en la salida de desagüe de la máquina de hacer hielo e instale un respiradero de 46 cm (18") sobre la tubería de desagüe.
- La terminación del desagüe debe tener una brecha de aire que cumpla con los códigos locales.

Instalación del desagüe de base auxiliar

Hay un desagüe auxiliar ubicado en la base de la máquina de hacer hielo para eliminar la humedad en áreas de alta humedad.

1. Vea la parte posterior de la base de la máquina de hacer hielo en el lado del compresor, y ubique y retire el tapón de la tapa.
2. Trace el trayecto de las tuberías hacia un desagüe abierto:
 - Use una tubería de CPVC de 1/2".
 - Aplique un cordón de silicona alrededor del exterior de la tubería de la máquina de hacer hielo e insértela en la base de dicha máquina. La silicona fijará la tubería y proporcionará un sello impermeable.
 - Proporcione un apoyo para la tubería.

Instalación del sistema de refrigeración de la unidad de condensación y el condensador remoto

Cada sección superior de la máquina de hacer hielo se envía de la fábrica con una carga de refrigerante adecuada para el funcionamiento de todo el sistema. La etiqueta de serie de la máquina de hacer hielo indica la carga de refrigerante.

Máquina de hacer hielo QuietQube®	Condensador remoto	Juego de tuberías*	Carga de refrigerante adicional para juegos de tuberías de 15 a 30 metros (50' a 100')
IF0600C IBF0620C	CVDF0600	RC-21 RC-31 RC-51	680 g - 1,5 lb
IBF0820C IF0900C	CVDF0900		907 g - 2,0 lb
IBT1020C	CVDT1200		907 g - 2,0 lb
IT1200C			907 g - 2,0 lb
IF1400C	CVDF1400	RC-20	907 g - 2,0 lb
IF1800C	CVDF1800	RC-30 RC-50	907 g - 2,0 lb
IF2100C	CVDF2100	RC-23 RC-33 RC-53	1814 g - 4,0 lb

*Juego de tuberías	Tubería de succión	Tubería de líquido	Grosor mínimo del aislamiento
RC 21/31/51	16 mm (5/8")	10 mm (3/8")	Tubería de succión de 13 mm (1/2") Tubería de líquido de 7 mm (1/4")
RC 20/30/50	19 mm (3/4")	13 mm (1/2")	Tubería de succión de 13 mm (1/2") Tubería de líquido de 7 mm (1/4")
RC 23/33/53	19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	Tubería de succión de 13 mm (1/2") Tubería de líquido de 7 mm (1/4")

*Todos los juegos de tuberías deben estar aislados con Armaflex

▲ Advertencia

La instalación de una unidad de condensación QuietQube® puede exigir el uso de equipos especiales para su colocación. Se necesita personal calificado y capacitado para montar y elevar adecuadamente. Se proporcionan orificios en las esquinas de la unidad de condensación para permitir el uso de argollas de elevación.

Aviso

Los sistemas remotos Manitowoc solo cuentan con aprobación y garantía como un paquete nuevo y completo. La garantía del sistema de refrigeración se anulará si se conecta la sección superior de una máquina de hacer hielo nueva a tuberías o a unidades de condensación ya existentes (usadas), o viceversa.

Modelos de condensador remoto

Máquina de hacer hielo	Condensador remoto	Cantidad adicional de refrigerante que se agregará a la carga de la placa de identificación para juegos de tuberías de 15 a 30 metros (50' a 100')
IF0500N	JCF0500	680 g - 1,5 lb
IT0500N	JCT0500	680 g - 1,5 lb
IF0600N	JCF0900	680 g - 1,5 lb
IF0900N	JCF0900	907 g - 2,0 lb
IT1200N	JCT1200	907 g - 2,0 lb
IT1500N	JCT1500	907 g - 2,0 lb
IT1900N	JCT1500	907 g - 2,0 lb

Juego de tuberías	Tubería de descarga	Tubería de líquido	Modelo
RT 20/35/50 R404A	13 mm (1/2")	7,9 mm (5/16")	IF0500N IF0600N IF0900N
RT 20/35/50 R410A	13 mm (1/2")	7,9 mm (5/16")	IT0500N IT0900 IT1200N
RL 20/35/50 R410A	13 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	IT1500N IT1900N

NOTA: Tuberías R404A = tapas protectoras blancas. Tuberías R410A = tapas protectoras rosadas.

Todos los juegos de tuberías deben estar aisladas con Armaflex de 1/4".

▲ Advertencia**Situación que puede provocar lesiones corporales**

La sección superior de la máquina de hacer hielo contiene la carga de refrigerante. Un técnico de refrigeración debidamente capacitado y certificado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), que sea consciente de los peligros de trabajar con un equipo cargado con refrigerante, debe realizar la instalación y soldadura de los juegos de tuberías.

CÁLCULO DE LAS DISTANCIAS DE INSTALACIÓN**Longitud establecida del juego de tuberías**

La longitud máxima de las tuberías es de 30 metros (100 pies).

Elevación/caída del juego de tuberías

La elevación máxima es de 10,7 metros (35 pies).

La caída máxima es 4,5 metros (15 pies).

Aviso

Si un juego de tuberías tiene una elevación, seguida de una caída, no se puede realizar otra elevación. Asimismo, si un juego de tuberías tiene una caída, seguida de una elevación, no se puede realizar otra caída.

Distancia calculada del juego de tuberías

La distancia calculada máxima es de 45 metros (150 pies).

Los tramos de elevación, caída u horizontales del juego de tuberías (o la combinación de estos) que excedan los máximos establecidos, sobrepasarán los límites de diseño y arranque del compresor. Esto provocará que el compresor tenga un retorno de aceite deficiente. Realice los siguientes cálculos para asegurarse de que el diseño del juego de tuberías esté dentro de las especificaciones.

1. Inserte la **elevación medida** en la siguiente fórmula. Multiplique por 1,7 para obtener la **elevación calculada**.
2. Inserte la **caída medida** en la siguiente fórmula. Multiplique por 6,6 para obtener la **caída calculada**.
3. Inserte la **distancia horizontal medida** en la siguiente fórmula. No se requieren cálculos.
4. Sume la **elevación calculada**, la **caída calculada** y la **distancia horizontal** para obtener la **distancia calculada total**. Si este total excede los 45 metros (150 pies), mueva el condensador o la unidad de condensación a una ubicación nueva y realice los cálculos otra vez.

Fórmula de distancia máxima del juego de tuberías

Paso 1.
Elevación medida (R) 10,7 metros (35 pies) máxima _____ x 1,7 =
_____ Elevación calculada

Paso 2.
Caída medida (D) 4,5 metros (15 pies) máxima _____ x 6,6 =
_____ Caída calculada

Paso 3.
Distancia horizontal medida (H) 30 metros (100 pies) máxima
_____ Distancia horizontal

Paso 4.
Distancia calculada total 45 metros (150 pies) máxima
_____ Distancia calculada total

Aviso

La garantía del sistema de refrigeración no se aplicará si la máquina de hacer hielo Manitowoc y la unidad de condensación CVD Manitowoc no se instalan de acuerdo con las especificaciones. Esta garantía tampoco se aplicará si el sistema de refrigeración se modifica con un condensador, un dispositivo de recuperación de calor o con otras piezas o conjuntos no aprobados por Manitowoc.

MODELOS DE CONDENSADOR REMOTO

Paso 1 Fije el condensador.

Se proporcionan orificios para fijar el condensador a una solera, estante o bloque de madera.

▲ Advertencia

La sección superior de la máquina de hacer hielo contiene carga de refrigerante. La sección superior de la máquina de hacer hielo contiene válvulas de refrigeración que deben permanecer cerradas hasta que se haya terminado la instalación adecuada de los juegos de tuberías.

▲ Advertencia

Antes de continuar, se debe desconectar la energía eléctrica hacia la sección superior de la máquina de hacer hielo, la unidad de condensación o el condensador.

Paso 2 Trace el trayecto de las tuberías de refrigeración.

Trace el trayecto de las tuberías de refrigeración entre la sección superior de la máquina de hacer hielo y el condensador.

- La exposición máxima del juego de tuberías en el techo debe ser un 25 % de la longitud total.
- Una persona calificada debe realizar todas las penetraciones de techo.
- El cable de interconexión debe pasar entre la máquina de hacer hielo y el condensador.

Paso 3 Conecte el juego de tuberías.

En la mayoría de los casos, si se traza correctamente el trayecto del juego de tuberías, no será necesario acortarlo. Cuando se necesite acortar o alargar, hágalo antes de conectar el juego de tuberías a la máquina de hacer hielo o al condensador remoto. Esto evita la pérdida de refrigerante de la máquina de hacer hielo o el condensador.

Las conexiones de instalación rápida en los juegos de tuberías están equipadas con válvulas de acceso. Use estas válvulas para recuperar la carga de vapor del juego de tuberías.

Cuando alargue o acorte las tuberías, siga las buenas prácticas de refrigeración, purgue con nitrógeno y aisle todas las tuberías. No cambie los tamaños de las tuberías. Evacúe las tuberías y coloque aproximadamente 145 gramos (5 oz) de carga de vapor de refrigerante en cada tubería.

1. Retire las tapas guardapolvos del juego de tuberías, del condensador y de la máquina de hacer hielo.

2. Aplique aceite de refrigeración a las roscas de los acopladores de desconexión rápida antes de conectarlas al condensador.
3. Con cuidado, atornille la conexión hembra en el condensador o en la máquina de hacer hielo con la mano, luego apriete los acoplamientos con una llave hasta que toquen fondo.
4. Gire un cuarto de vuelta adicional para garantizar un asentamiento adecuado entre las piezas de bronce. Apriete de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Tubería de líquido	Tubería de descarga
13,5 a 16,2 N•m 10 - 12 lb-pie	47,5 a 61,0 N•m 35 - 45 lb-pie

5. Revise todas las conexiones y tapas de las válvulas en busca de fugas, y vuelva a instalar y apretar las tapas.
6. El cableado de interconexión de voltaje de línea se usa para activar y desactivar el motor del ventilador del condensador. El voltaje del condensador remoto coincide con el voltaje de la sección superior de la máquina de hacer hielo.

Conexiones del cableado de interconexión	
Máquina de hacer hielo	Condensador remoto
L1	F1
L2	F2

Ha finalizado la instalación para los modelos con condensador remoto. Vaya a la página 33 para conocer el procedimiento de arranque.

MODELOS QUIETQUBE® CON CVD TECHNOLOGY™

Paso 1 Fije la unidad de condensación.

Se proporcionan orificios para fijar la unidad de condensación a una solera, un estante o un bloque de madera.

Paso 2 Trace el trayecto de las tuberías de refrigeración.

Trace el trayecto de las tuberías de refrigeración entre la sección superior de la máquina de hacer hielo y el condensador o la unidad de condensación CVD.

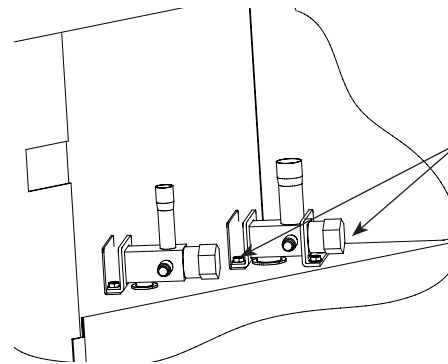
- Se necesita un sifón de aceite en la tubería de succión cuando la elevación sea superior a 6 metros (20 pies).
- Solo se permite un sifón en el juego de tuberías.
- Acorte el juego de tuberías según sea necesario; no lo enrolle.

Kit de sifón en S Manitowoc

Modelo	Número del kit de sifón en S	Tamaño de la tubería
IBF0620C IBF0820C IBT1020C IF0600C IF0900C IT1200C	K00172	16 mm (5/8")
IF1400C IF1800C IF2100C	K00166	19 mm (3/4")

- La cantidad máxima de tiempo que el sistema de refrigeración puede quedar expuesto a la atmósfera es de 15 minutos.
- Purgue el juego de tuberías con nitrógeno seco mientras suelda.

- Las válvulas de cierre del juego de tuberías de la máquina de hacer hielo deben permanecer cerradas y se deben proteger del calor durante la soldadura.
- La unidad de condensación se envía con una mezcla 50/50 de nitrógeno y helio.



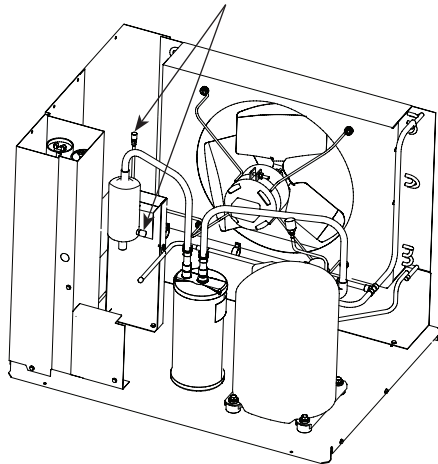
LAS VÁLVULAS DEBEN PERMANECER CERRADAS Y DEBEN ESTAR PROTEGIDAS DEL CALOR CUANDO SE SUELDEN (ENVUÉLVALAS CON UN PAÑO MOJADO)

Paso 3 Realice una prueba de presión y evacúe el juego de tuberías y la unidad de condensación CVD.

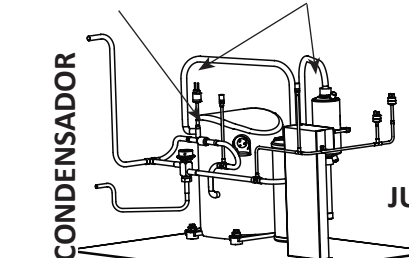
- Las válvulas de cierre del juego de tuberías deben permanecer cerradas hasta que se termine la prueba de presión y la evacuación.
- Se recomienda usar herramientas de retiro del obús de la válvula para retirar e instalar los obuses de las válvulas sin retirar las mangueras del conjunto de indicador del colector, con el fin de disminuir el tiempo de evacuación.
- Realice una prueba de presión a 1000 kPa (150 psi) durante un mínimo de 15 minutos.
- El nivel de evacuación mínimo es de 500 micrones.

Realice una prueba de presión en los juegos de tuberías y en la unidad de condensación CVD con 1000 kPa (150 psi) de nitrógeno seco. Agregue nitrógeno en las válvulas de cierre del juego de tuberías ubicado en la parte posterior de la sección superior de la máquina de hacer hielo o desde las válvulas de acceso ubicadas en la unidad de condensación CVD. Complete la prueba de presión, verifique que no haya fugas y retire el nitrógeno del sistema antes de conectar la bomba de vacío. Conecte la bomba de vacío y evacúe el sistema a 500 micrones.

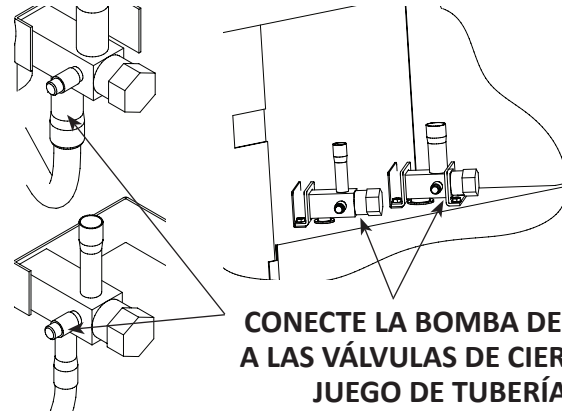
ALTERNE LAS CONEXIONES EN LAS VÁLVULAS SCHRADER DE LA UNIDAD DE CONDENSACIÓN



CONECTE EL CONJUNTO DE INDICADOR DEL COLECTOR O UNA MANGUERA CON PRESIONADORES DE OBÚS EN AMBOS EXTREMOS



UBICACIÓN DE CONEXIÓN DEL JUEGO DE TUBERÍAS

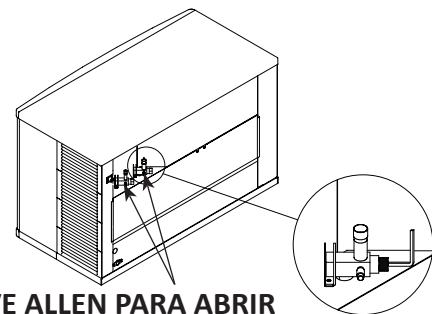


CONECTE LA BOMBA DE VACÍO A LAS VÁLVULAS DE CIERRE DEL JUEGO DE TUBERÍAS

Paso 4 Abra las válvulas del juego de tuberías y del receptor.

No escuchará el flujo de refrigerante cuando las válvulas estén abiertas. El refrigerante no fluirá hasta que arranque la máquina de hacer hielo y se abra la válvula de solenoide.

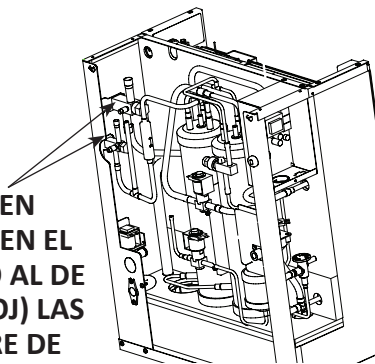
- Se deben volver a instalar, apretar y revisar todas las tapas de las válvulas, para asegurarse de que no tengan fugas de refrigerante.
- Abra todas las válvulas en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Abra las válvulas de cierre de las tuberías de líquido y de succión.



USE LA LLAVE ALLEN PARA ABRIR (GIRAR EN EL SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ) LAS VÁLVULAS DE CIERRE DE LAS TUBERÍAS DE LÍQUIDO Y DE SUCCIÓN

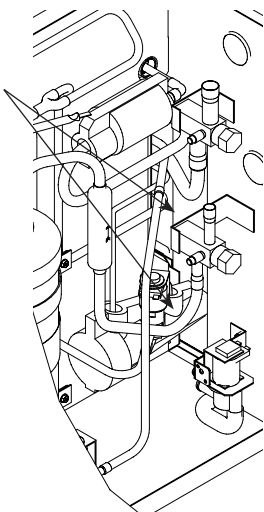
Modelos QuietQube®

USE LA LLAVE ALLEN PARA ABRIR (GIRAR EN EL SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ) LAS VÁLVULAS DE CIERRE DE LAS TUBERÍAS DE LÍQUIDO Y DE SUCCIÓN



Modelos de hielo y bebida

USE LA LLAVE ALLEN PARA ABRIR (GIRAR EN EL SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ) LAS VÁLVULAS DE CIERRE DE LAS TUBERÍAS DE LÍQUIDO Y DE SUCCIÓN



IF1400C/IF1800C/IF2100C

Aviso

Después de abrir las válvulas de servicio del receptor, de descarga y de succión, no se detectará presión de refrigerante hasta que la máquina de hacer hielo comience un ciclo de congelación y se active la válvula de solenoide.

Paso 5 Revise si el sistema de refrigeración tiene fugas.

- A. Conecte la energía a la sección superior de la máquina de hacer hielo; no conecte la energía a la unidad de condensación CVD.
- B. Presione el interruptor de encendido y energice la máquina de hacer hielo durante 60 segundos para igualar las presiones.
- C. Desconecte la energía hacia la sección superior de la máquina de hacer hielo.
- D. Revise si hay fugas en las conexiones del juego de tuberías, el sifón en S y todas las uniones de fábrica en la sección superior y la unidad de condensación.
- E. Conecte la energía a la unidad de condensación CVD y permita que el sistema bombee.

Paso 6 Requisitos de aislamiento.

- Para evitar la condensación, se debe aislar toda la tubería de succión, incluso la válvula de cierre.
- Todo el aislamiento debe ser hermético y estar sellado en ambos extremos.

Los siguientes requisitos de aislamiento evitan la condensación a 32 °C (90 °F) de temperatura ambiente y una humedad relativa de 90 %. Si se espera una humedad mayor, aumente el grosor del aislamiento:

Tubería de succión	Tubería de líquido	Grosor mín. del aislamiento
19 mm (3/4")	13 mm (1/2")	Tubería de succión: 13 mm (1/2")
16 mm (5/8")	10 mm (3/8")	Tubería de líquido: 7 mm (1/4")
19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	Tubería de succión: 19 mm (3/4") Tubería de líquido: 7 mm (1/4")

Paso 7 Aislamiento de la válvula de cierre de succión.

El aislamiento de la válvula de cierre de succión está ubicado en la bolsa de plástico pegada en la cortina de agua.

Paso 8 Solo modelos de hielo y bebida.

Se debe mover la sonda del termostato desde la posición de envío a la posición de producción de hielo.

- Se debe girar la sonda del termostato del recipiente hacia abajo para permitir el contacto con el hielo y el funcionamiento correcto.
 - Verifique que el cable de la sonda no interfiera con la cortina de agua.
 - El control está preestablecido y no necesita programación.
1. Suelte el tornillo de apriete manual que fija la sonda.
 2. Gire la sonda de la posición horizontal a la vertical.
 3. Apriete el tornillo de apriete manual para fijar la sonda.

Arranque de la máquina de hacer hielo

El encendido de la máquina de hacer hielo y el cumplimiento de las Verificaciones de funcionamiento son responsabilidad del dueño u operador.

La garantía no cubre los ajustes y procedimientos de mantenimiento que se describen en este manual.

RETIRO DE LOS SOPORTES DE ENVÍO DE LA SONDA DE GROSOR DEL HIELO

Retire y deseche los soportes de envío antes de arrancar la máquina de hacer hielo.



Paso 1 Se debe programar la máquina de hacer hielo; consulte “Asistente de configuración” en la página 37 para conocer detalles.

Paso 2 Consulte “Remoción de sarro y desinfección” en la página 45 y quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo y el recipiente antes de ponerlos en funcionamiento.

Paso 3 Consulte “Secuencia de funcionamiento de la producción de hielo” en la página 40 para conocer detalles de funcionamiento.

PESO MÍNIMO Y MÁXIMO DEL TROZO DE HIELO

Ajuste el grosor del hielo para mantener el grosor del puente correcto y consulte “Peso mínimo y máximo del trozo de hielo” en la página 42.

Garantía

Para ver la información de la garantía, visite:

www.manitowocice.com/Service/Warranty

- Información de cobertura de la garantía
- Registro de la garantía
- Verificación de la garantía

La cobertura de la garantía comienza el día en que instala la máquina de hacer hielo.

REGISTRO DE LA GARANTÍA

Completar el proceso de registro de la garantía es una manera fácil y rápida de proteger su inversión.

Escanee el código QR con su dispositivo móvil o ingrese el enlace en un navegador para completar el registro de su garantía.



WWW.MANITOWOCICE.COM/SERVICE/WARRANTY#WARRANTY-REGISTRATION

Registrar su producto asegura la cobertura de la garantía y agiliza el proceso si es que se requiere algún trabajo de la garantía.

Uso de máquina de hacer hielo remota con condensadores multicircuito que no son Manitowoc

Garantía

La garantía del compresor de sesenta (60) meses, incluida la garantía de reemplazo de trabajo de treinta y seis (36) meses no se aplicará si la máquina de hacer hielo remota no se instala conforme a las especificaciones remotas. La garantía mencionada con anterioridad no aplicará para cualquier máquina de hacer hielo que haya sido instalada o mantenida de manera incoherente en relación con las instrucciones técnicas proporcionadas por Manitowoc Ice. El rendimiento puede variar de las especificaciones de venta. Las clasificaciones estándar con certificación ARI solo se aplican cuando se usan con un condensador remoto Manitowoc.

Si el diseño del condensador cumple las especificaciones, la aprobación única de Manitowoc es para que la cobertura total de la garantía se extienda a la pieza del sistema fabricada por Manitowoc. Debido a que Manitowoc no prueba el condensador en conjunto con la máquina de hacer hielo, la empresa no respalda, recomienda o aprueba el condensador y no se hará responsable por su rendimiento o confiabilidad.

Aviso

Manitowoc solo garantiza los paquetes remotos nuevos, completos y sin uso. Garantizar la integridad de una máquina de hacer hielo nueva bajo los términos de nuestra garantía prohíbe el uso de tuberías o condensadores preexistentes (usados).

Presión de diseño y rotura

Presión de diseño: 4137 kPa (600 psig)

Presión de rotura: 17237 kPa (2500 psig)

Válvula de control de presión principal

No use un control de ciclo del ventilador para intentar mantener la presión de descarga. Se puede producir la falla del compresor. Todo condensador remoto conectado a una máquina de hacer hielo Manitowoc debe tener instalada una válvula de control de presión principal del fabricante del equipo original (OEM). Manitowoc no aceptará válvulas de control de presión principal sustitutas "estándar". Hay kits disponibles para la instalación del control de presión del cabezal:

- Refrigerante R404A - K00479
- Refrigerante R410A - K00221

Motor del ventilador

El ventilador del condensador debe estar encendido durante todo el ciclo de congelación de la máquina de hacer hielo (no encienda el control de ciclo del ventilador). La máquina de hacer hielo posee un circuito de motor del ventilador del condensador para usar con un condensador Manitowoc. Se recomienda usar este circuito para controlar los ventiladores del condensador en un condensador multicircuito, para garantizar que se enciendan a su debido tiempo. No exceda los amperios nominales del circuito del motor del ventilador, que se indican en la etiqueta de serie de la máquina de hacer hielo.

Volumen interno del condensador

El volumen interno del condensador multicircuito no debe ser inferior o superior al que usa Manitowoc. No exceda el volumen interno ni intente agregar carga para compensar, ya que se producirá la falla del compresor.

Modelo	Mínimo cm ³ (pie ³)	Máximo cm ³ (pie ³)
IT0500N IF0500N	566 (0,020)	850 (0,030)
IF0600N/IF0900N IT1200N	1274 (0,045)	1699 (0,060)
IT1500N/IT1900N	2407 (0,085)	2973 (0,105)

Calor de rechazo

Modelo	Máximo	Promedio
IF0500N	6900	6100
IT0500N	6900	6100
IF0600N	13900	9000
IF0900N	16000	13000
IT1200N	24500	20700
IT1500N	27000	23000
IT1900N	30500	26100

Carga de refrigerante

La etiqueta de modelo y serie de la máquina de hacer hielo indica la cantidad de refrigerante. Los condensadores remotos y los juegos de tuberías solo contienen una carga de vapor.

Modelo	Cantidad	Tipo
IF0500N	2,72 kg (6,0 lb)	R404A
IT0500N	2,72 kg (6,0 lb)	R410A
IF0600N	2,95 kg (6,5 lb)	R404A
IF0900N	3,18 kg (7 lb)	R404A
IT1200N	3,40 kg (7,5 lb)	R410A
IT1500N	3,40 kg (7,5 lb)	R410A
IT1900N	3,63 kg (8,0 lb)	R410A

La información de la placa de modelo y número de serie anula todos los datos indicados en esta tabla.

Conexiones de instalación rápida

La máquina de hacer hielo y los juegos de tuberías incluyen conexiones de instalación rápida. Se recomienda conectar las instalaciones rápidas coincidentes (disponibles en los distribuidores de Manitowoc K00129) en el condensador multicircuito y agregar una carga “de mantenimiento” de vapor de 150 ml (5 oz) de refrigerante adecuado en el condensador, antes de conectar la máquina de hacer hielo o el juego de tuberías en el condensador.

Sección 3 Operación



Características de la pantalla táctil

El panel de control Indigo® NXT ofrece una serie de botones sensibles a la presión y una pantalla táctil interactiva.

Botones

Botón de encendido: Proporciona funciones de encendido y apagado de la máquina de hacer hielo.

Botón de bloqueo y desbloqueo: Permite o evita la navegación por la pantalla táctil.

Botón de limpieza: Inicia un ciclo para quitar el sarro o desinfectar. Consulte la Sección 4 para conocer detalles.










Pantalla táctil

La pantalla principal le permite ver el estado de la máquina de hacer hielo, las alertas y los mensajes. La navegación con la pantalla táctil brinda acceso a los elementos de menú, a la información de la máquina, a los ajustes y a los registros de alertas. Los ajustes de Configuración y Ahorro de energía se pueden ajustar junto con el acceso a la información de servicio y solución de problemas.

NOTA: La pantalla táctil solo se debe activar con la punta de los dedos.

Íconos: Proporcionan indicación de estado y permiten la navegación cuando se presionan.

DESCRIPCIONES DE LOS ÍCONOS DE LA PANTALLA PRINCIPAL

Ícono	Descripción
Inicio 	La parte central de la pantalla muestra la condición actual de la máquina de hacer hielo: Produciendo hielo, recipiente lleno, modo de programa o máquina apagada
Alerta 	Ícono de alerta con número de mensajes. Presionar este ícono mostrará el registro de alertas, el que permitirá ver y restablecer las alertas.
Mensajes 	Ícono de notificación con cantidad de mensajes. Presionar este ícono mostrará la pantalla de recordatorio de mantenimiento de rutina, la que permitirá ver y restablecer el recordatorio.
Menú 	El ícono de menú lo llevará al menú principal.
Información 	El ícono de información proporciona el modelo y el número de serie, la fecha de instalación y otra información específica de la máquina de hacer hielo.
Localizador de servicio 	Proporciona información de contacto para el servicio de soporte técnico local; el valor predeterminado es el localizador de servicio del sitio web de Manitowoc Ice.
Bloquear o desbloquear pantalla 	Indica si la pantalla está bloqueada o desbloqueada.
LuminIce® 	Solo se puede ver cuando hay un accesorio LuminIce II conectado. S azul: Funcionamiento normal S roja: Reemplace la lámpara Rojo y azul alternados: Lámpara incorrecta instalada
Botón de encendido verde 	Este ícono aparece si la máquina se apaga en Congelación larga o Recolección prolongada. Para reiniciar la máquina, presione el botón de encendido verde en la pantalla o apague y encienda la máquina. Esto solo se puede hacer tres veces en un período de 24 horas.

Especificaciones de rendimiento

NOTA: Las estadísticas de rendimiento están calculadas según el rendimiento de la máquina de hacer hielo a temperatura ambiente de 32 °C (90 °F) y temperatura del agua de 21 °C (70 °F). Las estadísticas reales pueden variar según sus condiciones de funcionamiento.

Asistente de configuración

Las pantallas avanzarán automáticamente después de realizar una selección, o bien, presione la flecha hacia la derecha para avanzar una pantalla o la flecha hacia la izquierda para devolverse una pantalla. Se puede acceder a todas las configuraciones y modificarlas sin el asistente mediante el uso de la navegación de la pantalla de menú.
























Configuración	Descripción
Presione el botón de encendido	El botón de encendido (Encendido/Apagado) se usa para iniciar y detener la producción de hielo.
Ingrese el número de modelo	Solo visible si el número de modelo no se puede identificar automáticamente. La máquina de hacer hielo no arrancará sin la identificación del modelo.
Seleccionar idioma	El valor predeterminado es inglés. Desplácese para seleccionar un idioma distinto.
Iniciar asistente	El asistente de configuración guiará la programación de la máquina de hacer hielo.
Detección de accesorio	Detecta si el sensor de nivel de hielo, LuminIce® II o iAuCS® están conectados. Marca de comprobación = Sí; X = No

Configuración	Descripción
Config. USB	Solo se usa cuando las funciones de configuración se han transferido a una unidad USB. Para saltar esta pantalla, seleccione la flecha hacia la derecha.
Configurar formatos de fecha y hora	Seleccione mes/día/año o día/mes/año. Seleccione formato de 12 horas o 24 horas.
Establecer hora	Use las flechas para establecer la hora local.
Establecer fecha	Use las flechas para establecer la fecha de su ubicación.
Unidades	Seleccione estándar o métrico.
Brillo	Configure el brillo de la pantalla durante el funcionamiento normal.
Programa de hielo	Programe los tiempos de funcionamiento de la máquina de hacer hielo o presione la flecha hacia la derecha para saltar esta configuración.
Recordatorio de limpieza	Establezca recordatorios de remoción de sarro o desinfección, o presione la flecha hacia la derecha para saltar esta configuración.
iAuCS® Solo cuando se detecta	Frecuencia establecida de operación.
Filtro de aire	Establezca en ON para modelos autónomos enfriados por aire.

Configuración	Descripción
Uso de agua	<p>Valor predeterminado de fábrica</p> <p>o</p> <p>Use menos agua para sistemas de osmosis inversa</p> <p>o</p> <p>Use más agua para mejorar la claridad del agua sin filtrar</p>
Filtro de agua	<p>Seleccione Sí o No, intervalo de recordatorio establecido.</p>
LuminIce® II Solo cuando se detecta	<p>El recordatorio de 12 meses viene establecido automáticamente.</p>
Sensor de nivel de hielo Solo cuando se detecta	<p>Recordatorio para girar el sensor de la posición de envío a la de funcionamiento.</p>
Asistente completo	<p>Presione la flecha hacia la derecha o el ícono de inicio para volver a la pantalla principal.</p>

Navegación por la pantalla de menú

Seleccione el ícono AJUSTES en la pantalla principal para acceder a la pantalla de menú principal.

Energía 	Mantenimiento 	Configuración 	Restablecer valores predeterminados 
Programa de hielo 	Datos 	Idioma 	Solicitar asistente de configuración
Rociador de agua 	Registro de alertas 	Recordatorios 	Respaldar ajustes actuales
Estadísticas 	Almacenamiento manual 	Hora y fecha 	Restablecimiento a los valores predeterminados de fábrica
	Sustituir tarjeta de control 	Unidades 	
	Diagnósticos 	Brillo 	
	Información de contacto 	USB 	
	USB 	*iAuCS® 	
	*iAuCS® 		
	*Cebador bomba iAuCS® 		

* Solo visible cuando el accesorio opcional está instalado

Secuencia de funcionamiento de la producción de hielo

El botón de encendido debe estar presionado y la compuerta de hielo o la cortina de agua deben estar en su lugar en el evaporador, antes de que la máquina de hacer hielo comience a funcionar.

Ciclo de purga de agua

Esta máquina de hacer hielo purga cualquier resto de agua desde el canal de agua por el desagüe.

Ciclo de enfriamiento previo

El sistema de refrigeración enfría el evaporador antes de activar la bomba de agua.

Ciclo de congelación

El agua fluye a través del evaporador y el sistema de refrigeración lo enfría. El hielo se acumula en el evaporador y el ciclo de congelación continúa hasta que la sonda de grosor del hielo detecta que se ha formado una lámina de hielo. La sonda de grosor del hielo envía una señal al tablero de control para que inicie una recolección.

Ciclo de recolección

Toda el agua restante se purga por el desagüe mientras el gas refrigerante calienta el evaporador. Cuando el evaporador se calienta, los cubos se desprenden del evaporador hacia el recipiente de almacenamiento. Si todos los cubos caen y despejan la cortina de agua (o la compuerta de hielo), la máquina de hacer hielo comienza otro ciclo de congelación.

Ciclo de apagado

La máquina de hacer hielo se apagará si la cortina de agua o la compuerta de hielo se mantiene abierta con cubos de hielo. Cuando se cierra la cortina de agua o la compuerta de hielo, la máquina de hacer hielo comienza un nuevo ciclo en la purga de agua.

Temporizadores del tablero de control

El tablero de control tiene los siguientes temporizadores que no son ajustables:

- El tablero de control de la máquina de hacer hielo establecerá su propia fecha de instalación después de 100 ciclos de congelación y recolección.
- La máquina de hacer hielo se bloquea en el ciclo de congelación durante 6 minutos antes de que se pueda iniciar un ciclo de recolección.
- El tiempo máximo de congelación es de 35 minutos, tiempo en que el tablero de control inicia automáticamente una secuencia de recolección.
- El tiempo de recolección máximo es de 7 minutos; el tablero de control realizará un ciclo de deshielo de agua y luego volverá la máquina al ciclo de congelación.

Fallas de servicio

Las fallas de servicio se almacenan e indican en el tablero de control después de tres ciclos. La cantidad de ciclos necesarios para detener la máquina de hacer hielo varía para cada falla de servicio.

- Ciclo de congelación largo: Si el tiempo de congelación alcanza los 35 minutos, el tablero de control iniciará automáticamente un ciclo de recolección. Si ocurren 6 ciclos consecutivos de congelación de 35 minutos, la máquina de hacer hielo se detiene.
- Ciclo de recolección largo: Si el tiempo de recolección alcanza los 7 minutos, el tablero de control automáticamente devuelve a la máquina de hacer hielo al ciclo de congelación. Después de 3 ciclos de recolección largos consecutivos, la máquina de hacer hielo se detiene.

Consulte la Sección 5 si recibe una alerta de falla de servicio E01 o E02.

Modo de funcionamiento seguro

Permite que la máquina de hacer hielo funcione hasta 72 horas, en caso de falla de la sonda de grosor del hielo o del sensor de la sonda de nivel de agua.

- Cuando el tablero de control inicia el modo seguro, se indica una alerta parpadeante en la pantalla, para notificar al usuario final acerca de la existencia de un problema de producción.
- El tablero de control inicia y monitorea automáticamente el modo seguro. El control saldrá automáticamente del modo seguro si se recibe una señal normal desde la entrada.
- Transcurridas 72 horas consecutivas, el tablero de control ingresará a un modo de espera y se apagará.

NOTA: Cuando la máquina de hacer hielo se enciende por primera vez, o si hay un corte de energía y se reinicia, se usará una distribución de tiempo de agua de llenado para calcular el promedio de los cinco ciclos.

Recolección asistida por agua

Cuando la cortina o compuerta no se abren dentro de 3,5 minutos de iniciado el ciclo de recolección, ocurre lo siguiente:

- 3,5 minutos: La válvula de admisión de agua se activa hasta que el agua toca la sonda de nivel alto de agua.
- 4 minutos: La bomba de agua se activa.
- 6,5 a 7 minutos: La válvula de descarga de agua se activa.

Ciclo de deshielo de agua

Cuando la cortina o compuerta no se abren durante el ciclo de recolección de 7 minutos, ocurre el siguiente ciclo de deshielo de agua:

- 7 minutos: El compresor, la válvula de solenoide de recolección y la válvula de descarga se desactivan.
1. La bomba de agua permanece activada y la válvula de admisión de agua se activa hasta que el agua toca la sonda de nivel alto de agua.
 2. El agua se hace circular sobre el evaporador.
 3. El agua se hace circular, se descarga y vuelve a llenar hacia la sonda de nivel alto de agua durante aproximadamente 1 hora.
- Al final del ciclo de deshielo, la máquina de hacer hielo iniciará otro ciclo de congelación (aproximadamente 1 a 1,75 horas).

Peso mínimo y máximo del trozo de hielo

Ajuste el grosor del hielo para que coincida con las especificaciones de la tabla.

Modelo	Peso mínimo del hielo por ciclo lb gramos	Peso máximo del hielo por ciclo lb gramos
IF0300 IT0300	2,40 lb 1089 gramos	2,80 lb 1270 gramos
IT0420 IT0450 IT0620C	3,40 lb 1542 gramos	3,90 lb 1769 gramos
IT0500 IF0500 IP0500	4,60 lb 2087 gramos	5,20 lb 2359 gramos
IF0600 IT0750	4,12 lb 1869 gramos	4,75 lb 2155 gramos
IBF0820C	5,75 lb 2608 gramos	6,50 lb 2948 gramos
IF0900 IT0900	6,20 lb 2812 gramos	7,20 lb 3266 gramos
IT1200 IBT1020C	7,50 lb 3402 gramos	8,20 lb 3719 gramos
IF1400C	12,00 lb 5443 gramos	14,00 lb 6350 gramos
IT1500	13,20 lb 4649 gramos	14,80 lb 5216 gramos
IF1800C	15,5 lb 7031 gramos	16,75 lb 7598 gramos
IT1900	13,20 lb 5987 gramos	14,80 lb 6713 gramos
IF2100C	16,00 lb 7257 gramos	17,25 lb 7824 gramos

Aviso

La garantía no cubre los ajustes y procedimientos de mantenimiento de rutina.

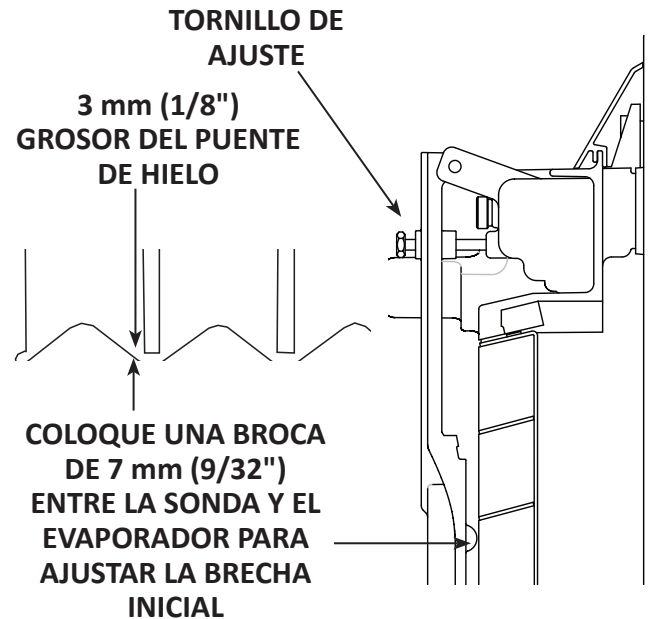
Verificación del grosor del hielo

Luego del ciclo de recolección, inspeccione los cubos de hielo en el recipiente de almacenamiento de hielo. La sonda de grosor del hielo está configurada de fábrica para mantener el grosor del puente de hielo en 3 mm (1/8").

NOTA: Asegúrese de que la cortina de agua esté en su lugar cuando realice esta verificación. Esto evita que el agua salpique fuera del canal de agua.

1. Inspeccione el puente que conecta los cubos. Debe tener un grosor aproximado de 3 mm (1/8").
2. Si es necesario un ajuste, gire el tornillo de ajuste de la sonda de grosor del hielo en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el grosor del puente o en sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuirlo. Establezca una brecha de 7 mm (9/32") entre la sonda de grosor del hielo y el evaporador en el punto de inicio, luego ajuste para alcanzar un grosor de puente de 3 mm (1/8").

NOTA: Girarlo un tercio de vuelta cambiará el grosor del hielo en aproximadamente 1,5 mm (1/16").

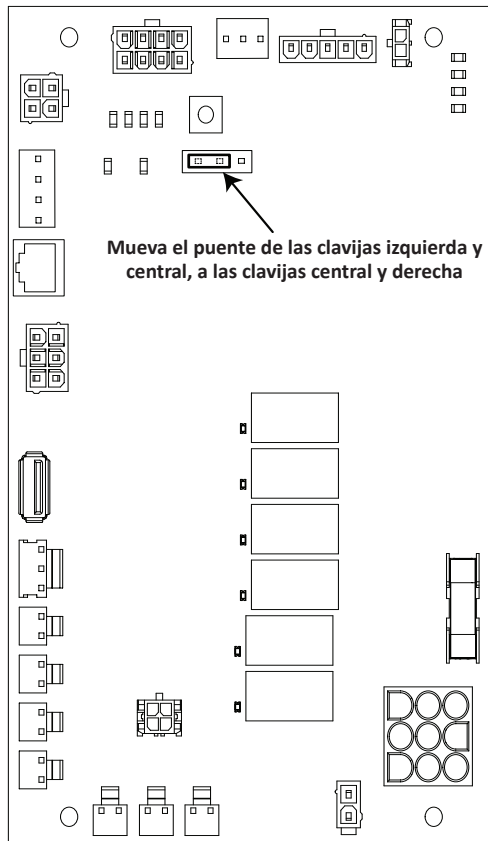


Verifique que el cable de la sonda de grosor del hielo no restrinja el movimiento de la sonda.

Uso de agua desionizada o con ósmosis inversa

Cuando se usa agua con bajo contenido sólido disuelto total (bajo TDS, por sus siglas en inglés), la sensibilidad de la sonda de nivel de agua puede aumentar si se mueve el puente una clavija hacia el lado.

El diagrama de tablero de control electrónico muestra la posición predeterminada del puente, el que cubre las clavijas izquierda y central. Mover el puente hacia las clavijas derecha y central, y activar el menú O.I. "Usar menos agua con ósmosis inversa" Settings/Energy/Water Usage/Use Less Water With Reverse Osmosis (Ajustes/Energía/Usos de agua/Usar menos agua con ósmosis inversa) aumentará la sensibilidad de la sonda de nivel de agua.



Sección 4

Mantenimiento

Remoción de sarro y desinfección

Información general

Usted es responsable de mantener la máquina de hacer hielo conforme a las instrucciones de este manual. Los procedimientos de mantenimiento no están cubiertos por la garantía.

Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo cada seis meses para lograr un funcionamiento más eficiente. Si la máquina de hacer hielo requiere una remoción de sarro y desinfección más frecuentes, consulte con una empresa de mantenimiento calificada para que pruebe la calidad del agua y recomiende un tratamiento adecuado para el agua. Una máquina de hacer hielo extremadamente sucia se debe desarmar para la remoción de sarro y desinfección.

El producto para quitar el sarro y el desinfectante Manitowoc para máquinas de hacer hielo son los únicos productos aprobados para ser utilizados en las máquinas de hacer hielo Manitowoc.

Inspección de la máquina de hacer hielo

Verifique que ninguna de las conexiones y tuberías del agua tenga fugas. También asegúrese de que las tuberías de refrigeración no vibren ni tengan fricción con otras tuberías, paneles, etc.

No coloque nada (cajas, etc.) adelante de la máquina de hacer hielo. Debe haber un flujo de aire adecuado a través y alrededor de la máquina de hacer hielo para maximizar la producción de hielo y garantizar una larga vida útil para el componente.

Limpieza del exterior

Limpie el área que rodea la máquina de hacer hielo con la frecuencia que sea necesaria para mantener la limpieza y un funcionamiento eficiente.

Limpie las superficies con un paño humedecido en agua para eliminar el polvo y la suciedad del exterior de la máquina de hacer hielo. Si un residuo grasoso persiste, utilice un paño humedecido en una solución de agua y jabón suave para vajilla. Seque con un paño limpio y suave.

Los paneles exteriores tienen un recubrimiento transparente que es resistente a las manchas y fácil de limpiar. Los productos que contienen abrasivos dañarán el recubrimiento y rayarán los paneles.

- Nunca use esponjas metálicas o abrasivas para la limpieza.
- Nunca use limpiadores a base de cloro, cítricos o abrasivos en los paneles exteriores y piezas de molduras de plástico.

Procedimiento de remoción correctiva de sarro

- Este procedimiento quita el sarro de todos los componentes en la trayectoria del flujo de agua y se usa entre los procedimientos semestrales de remoción de sarro y desinfección profundos.

Procedimiento de remoción de sarro y desinfección profundos

Este procedimiento se debe realizar una vez cada seis meses como mínimo.

- La máquina de hacer hielo y el recipiente se deben desmontar, quitar el sarro y desinfectar.
- Se debe desechar todo el hielo producido durante los procedimientos de remoción de sarro y desinfección.

Precaución

Solo use el producto para quitar el sarro y el desinfectante para máquinas de hacer hielo aprobados por Manitowoc para esta aplicación (número de pieza del producto para quitar el sarro de Manitowoc 9405463 y número de pieza del desinfectante de Manitowoc 9405653). El uso de estas soluciones de manera contraria a su etiquetado constituye una violación a la ley federal. Lea y comprenda todas las etiquetas impresas en las botellas antes de usar.

Procedimiento de remoción de sarro y desinfección profundos

El producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo se usa para eliminar la acumulación de cal y los depósitos minerales. El desinfectante para la máquina de hacer hielo desinfecta y elimina algas y lodo.

NOTA: Aunque no es necesario y depende de su instalación, retirar la cubierta superior de la máquina de hacer hielo puede facilitar el acceso.

Paso 1 Abra el panel delantero para acceder al compartimiento del evaporador. No debe haber hielo en el evaporador durante el ciclo de remoción de sarro y desinfección. Siga uno de los siguientes métodos:

- Presione el interruptor de encendido al final de un ciclo de recolección, después de que el hielo caiga de los evaporadores.
- Presione el interruptor de encendido y deje que el hielo se derrita.

Aviso

Nunca use nada para sacar el hielo a la fuerza del evaporador. Podría provocar daños.

Paso 2 Retire todo el hielo del recipiente y el dispensador.

Paso 3 Presione el botón de limpieza y seleccione “Apagar cuando termine” El agua fluirá por la válvula de descarga de agua y por el desagüe. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que el canal de agua se vuelva a llenar y la pantalla indique Añad. limpia. Agregue la cantidad adecuada de producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo en el canal de agua; para ello viértalo entre la cortina de agua y el evaporador, luego confirme que se añadió el producto químico.

Precaución

No mezcle las soluciones de producto para quitar el sarro y de desinfectante. El uso de estas soluciones de manera contraria a su etiquetado constituye una violación a la ley federal.

▲ Advertencia

Use guantes de goma y gafas de seguridad (o protección para el rostro) cuando manipule el producto para quitar el sarro o el desinfectante para la máquina de hacer hielo.

Modelo	Cantidad de producto para quitar el sarro
IF0300/IT0300/IP0320 IT0420/IT0620	90 ml (3 oz)
IT0450/IT0500/IF0500 IP0500/IF0600/IF0600C IT0750/IF0900/IF0900C IT0900/IT1200/IT1200C	150 ml (5 oz)
IBF0620C/IBF0820C IBT1020C	150 ml (5 oz)
IF1400C/IT1500 IF1800C/IT1900/IF2100C	265 ml (9 oz)

Paso 4 Espere hasta que el ciclo termine (24 minutos aproximadamente). Luego desconecte la energía hacia la máquina de hacer hielo (y el dispensador cuando se use).

▲ Advertencia

Desconecte la energía eléctrica hacia la máquina de hacer hielo desde la caja de interruptores de servicio eléctrico.

Paso 5 Retire las piezas para la remoción de sarro.

Aviso

Consulte el retiro de piezas en la página 51. Continúe con el paso 6 cuando las piezas hayan sido retiradas.

Paso 6 Mezcle una solución de producto para quitar el sarro y agua tibia. Dependiendo de la cantidad de minerales acumulados, es posible que se necesite una cantidad mayor de solución. Use la proporción del siguiente cuadro para mezclar suficiente solución para quitar completamente el sarro de todas las piezas.

Tipo de solución	Agua	Mezclada con
Producto para quitar el sarro	4 L (1 gal)	475 ml (16 oz) de producto para quitar el sarro

Paso 7 Use la mitad de la mezcla de producto para quitar el sarro y agua para quitarle el sarro a todos los componentes. Con cuidado de no exponer los conectores eléctricos al líquido, remoje las piezas durante 5 minutos (15 a 20 minutos para piezas con muchas incrustaciones). La solución creará una espuma cuando haga contacto con la acumulación de cal y los depósitos minerales. Una vez que deje de formarse espuma, utilice un cepillo de cerdas suaves de nylon, una esponja o un paño (NO un cepillo de alambre) para quitar cuidadosamente el sarro de todas las piezas. Cuando termine la remoción de sarro, enjuague con agua limpia todos los componentes que se retiraron.

Paso 8 Mientras los componentes están en remojo, use la mitad de la solución para quitarle el sarro a todas las superficies de zonas de alimentos de la máquina de hacer hielo y del recipiente (o dispensador). Use una escobilla de nylon o un paño para quitar por completo el sarro de las siguientes áreas de la máquina de hacer hielo:

- Paredes laterales
- Base (área sobre el canal de agua)
- Las piezas plásticas del evaporador, como la parte superior, inferior y los costados.
- Recipiente o dispensador

Enjuague completamente todas las áreas con agua limpia.

PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN

Paso 9 Mezcle una solución de desinfectante y agua tibia.

Tipo de solución	Agua	Mezclada con
Desinfectante	12 L (3 gal)	60 ml (2 oz) de desinfectante

Paso 10 Use la mitad de la solución de desinfectante y agua para desinfectar todos los componentes que se retiraron. Llene una botella pulverizadora y, cuidando no exponer los conectores eléctricos al líquido, aplique abundantemente la solución sobre todas las superficies de las piezas que se hayan retirado o remójelas en la solución de desinfectante y agua. No enjuague las piezas después de desinfectarlas.

Paso 11 Use la mitad de la solución de desinfectante y agua para desinfectar todas las superficies de zona de alimentos de la máquina de hacer hielo y el recipiente (o dispensador). Use una botella pulverizadora para aplicar la solución abundantemente. Cuando desinfecte, preste especial atención a las siguientes áreas:

- Paredes laterales
- Base (área sobre el canal de agua)
- Las piezas plásticas del evaporador, como la parte superior, inferior y los costados.
- Recipiente o dispensador

No enjuague las áreas desinfectadas.

Paso 12 Vuelva a colocar todos los componentes que se hayan retirado en su configuración original y espere 20 minutos.

Aviso

Cuando vuelva a instalar la sonda de nivel de agua, asegúrese de que la empaquetadura de goma esté sellada contra la base de la máquina de hacer hielo y que ningún conector o cable eléctrico tenga humedad.

Paso 13 Presione el botón de limpieza y seleccione “Producir hielo cuando termine”. El agua fluirá por la válvula de descarga de agua y por el desagüe. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que el canal de agua se vuelva a llenar y la pantalla indique Añad. limpia. Agregue la cantidad adecuada de desinfectante para la máquina de hacer hielo en el canal de agua; para ello viértalo entre la cortina de agua y el evaporador, luego confirme que se añadió el limpiador.

Modelo	Cantidad de desinfectante
IF0300/IT0300/IP0320 IT0420/IT0450 IT0500/IF0500/IP0500 IF0600/IF0600C/IT0620 IBF0620C/IT0750/IBF0820C IF0900/IF0900C IT0900/IT1200/IT1200C	90 ml (3 oz)
IBT1020C	104 ml (3,5 oz)
IT1500/IT1900	180 ml (6 oz)
IF1400C/IF1800C/IF2100C	355 ml (12 oz)

Paso 14 Cierre y fije el panel delantero. La máquina de hacer hielo comenzará automáticamente la producción de hielo después del término del ciclo de desinfección (aproximadamente 24-minutos).

Retiro de piezas para remoción de sarro y desinfección profundos

Se muestra un solo evaporador; cada evaporador tendrá un tubo de distribución y una compuerta o cortina de agua.

Aviso

Nunca se debe exponer el conector eléctrico a líquidos.

A. Retire las cortinas de agua

- Flexione con cuidado la cortina en el centro y retírela desde el lado derecho.
- Deslice la clavija izquierda hacia afuera.

B. Retire la sonda de grosor del hielo

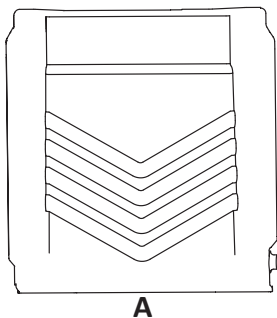
- Comprima el pasador de bisagra en la parte superior de la sonda de grosor del hielo.
- Gire la sonda de grosor del hielo para desenganchar un pasador y luego el otro. La sonda de grosor del hielo se puede desinfectar y quitarle el sarro en este momento sin retirarla completamente. Si se desea retirar completamente, desconecte el cable de control de grosor del hielo del tablero de control.

C. Retire el canal de agua y el desviador de agua de la parte inferior del evaporador.

- Presione las lengüetas del lado izquierdo y derecho del canal de agua.
- Deje que la parte delantera del canal de agua caiga mientras tira hacia adelante para desacoplar las clavijas posteriores.
- Suelte el tornillo de apriete manual del lado izquierdo de la bandeja del desviador de agua.
- Deje que el lado izquierdo de la bandeja caiga mientras tira de la bandeja hacia la izquierda para sacar el pasador derecho.

D. Retire la sonda de nivel de agua

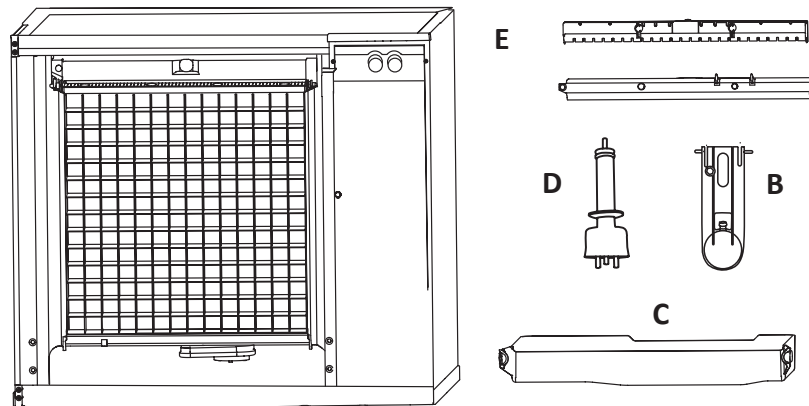
- Tire de la sonda de nivel de agua hacia abajo para desengancharla.
- Baje la sonda de nivel de agua hasta que el conector de hilos esté visible.
- Desconecte el conductor del cable de la sonda de nivel de agua.
- Retire la sonda de nivel de agua de la máquina de hacer hielo.



E. Retire los tubos de distribución del agua

NOTA: Los tornillos de apriete manual para el tubo de distribución se retienen para evitar que se pierdan. Suelte los tornillos de apriete manual, pero no los saque del tubo de distribución.

- Suelte los dos tornillos exteriores (no los retire por completo, ya que están retenidos para evitar su pérdida) y tire del tubo de distribución hacia adelante para liberarlo de la junta de dilatación.
- Para desmontar el tubo de distribución, suelte los dos (2) tornillos de apriete manual del medio y divida el tubo de distribución en dos partes.



Procedimiento de remoción correctiva de sarro

Este procedimiento quita el sarro de todos los componentes en la trayectoria del flujo de agua y se usa para quitarle el sarro a la máquina de hacer hielo entre los procedimientos semestrales de remoción de sarro y desinfección profundos.

El producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo se usa para eliminar la acumulación de cal y los depósitos minerales. El desinfectante para la máquina de hacer hielo desinfecta y elimina algas y lodo.

NOTA: Aunque no es necesario y depende de su instalación, retirar la cubierta superior de la máquina de hacer hielo puede facilitar el acceso.

Paso 1 No debe haber hielo en el evaporador durante el ciclo de remoción de sarro y desinfección. Siga uno de los siguientes métodos:

- Presione el interruptor de encendido al final de un ciclo de recolección, después de que el hielo caiga de los evaporadores.
- Presione el interruptor de encendido y deje que el hielo se derrita.

Aviso

Nunca use nada para sacar el hielo a la fuerza del evaporador. Podría provocar daños.

Paso 2 Abra el panel delantero para acceder al evaporador.

Paso 3 Presione el botón de limpieza y seleccione “Producir hielo cuando termine”. El agua fluirá por la válvula de descarga de agua y por el desagüe. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que el canal de agua se vuelva a llenar y la pantalla indique Añad. limpia. Agregue la cantidad adecuada de producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo en el canal de agua; para ello viértalo entre la cortina de agua y el evaporador, luego confirme que se añadió el producto químico.

Modelo	Cantidad de producto para quitar el sarro
IF0300/IT0300/IP0320 IT0420/IT0620	90 ml (3 oz)
IT0450/IT0500 IF0500/IP0500 IF0600/IF600C IT0750/IF0900 IF0900C/IT0900 IT1200/IT1200C	150 ml (5 oz)
IBF0620C/IBF0820C IBT1020C	150 ml (5 oz)
IF1400C/IT1500 IF1800C IT1900/IF2100C	265 ml (9 oz)

Paso 4 Cierre y fije el panel delantero. La máquina de hacer hielo comenzará automáticamente la producción de hielo después del término del ciclo de limpieza (aproximadamente 24 minutos).

Limpieza del filtro de aire y el condensador

El filtro lavable en las máquinas de hacer hielo autónomas está diseñado para atrapar polvo, suciedad, pelusas y grasa. Limpie el filtro una vez al mes con jabón suave y agua.

Un condensador sucio limita el flujo de aire, lo que resulta en temperaturas de funcionamiento excesivamente altas. Esto disminuye la producción de hielo y reduce la vida útil del componente.

▲ Advertencia

Corte la energía eléctrica a la máquina de hacer hielo desde el interruptor de servicio eléctrico antes de limpiar el filtro de aire o el condensador. Las aletas del condensador son afiladas; tenga cuidado cuando retire o instale el filtro de aire.

- Limpie el condensador al menos cada seis meses.
- Ilumine con una linterna por el condensador para revisar si hay suciedad entre las aletas.
- Sople con aire comprimido o enjuague con agua desde adentro hacia afuera (en la dirección opuesta a la del flujo de aire).
- Si aún queda suciedad, llame a un agente de mantenimiento para que limpie el condensador.

Retiro de servicio y preparación para el invierno

Todos los modelos

1. Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo.

2. Cierre el suministro de agua, desconecte y desagüe la tubería de agua de entrada para la producción de hielo en la parte posterior de la máquina de hacer hielo y drene el canal de agua.
3. Active la máquina de hacer hielo, espere un minuto para que la válvula de admisión de agua se abra y sople con aire comprimido en las aberturas del agua entrante y la del desagüe de la parte posterior de la máquina de hacer hielo para quitar toda el agua.

SOLO MODELOS ENFRIADOS POR AGUA

- Desconecte las tuberías de agua entrante y de desagüe del condensador enfriado por agua.
- Inserte un destornillador grande entre las bobinas del resorte inferior de la válvula reguladora de agua y haga palanca para abrir la válvula reguladora de agua.
- Mantenga la válvula abierta y sople con aire comprimido a través del condensador hasta que no quede agua.

Todos los modelos

4. Presione el interruptor de encendido y desconecte la energía eléctrica desde el disyuntor o desconexión principal.
5. Llene una botella pulverizadora con desinfectante y rocíe todas las superficies de zona de alimentos interiores. No enjuague y deje secar al aire.
6. Vuelva a colocar todos los paneles.

Sección 5

Solución de problemas

Lista de verificación para antes de llamar al servicio técnico

Si surge algún problema durante el funcionamiento de su máquina de hacer hielo, siga la lista de verificación a continuación antes de llamar al servicio técnico. La garantía no cubre los ajustes y procedimientos de mantenimiento de rutina.

Problema	Posible causa	Para corregir
La máquina de hacer hielo no funciona.	La máquina de hacer hielo o la unidad de condensación no reciben energía eléctrica.	Reemplace el fusible, restablezca el disyuntor o encienda el interruptor principal.
	Saltó el control de desactivación por presión alta.	Limpie la bobina del condensador. (Consulte la página 52)
	El ahorro energético u otra programación ingresada en terreno detienen la máquina de hacer hielo.	Restablezca a los valores predeterminados de fábrica.
	La cortina de agua está apagada o quedó abierta.	La cortina de agua debe estar instalada y debe moverse de forma libre.
	La máquina de hacer hielo no está encendida.	Presione el botón de encendido, la pantalla debe indicar "Fabric. hielo".
	Solo modelos de hielo y bebida: El termostato de nivel del dispensador está abierto.	Ajuste el termostato para mantener el nivel adecuado del dispensador.
La máquina de hacer hielo se detiene y se puede presionar el botón de encendido para reiniciarla.	La característica de falla de servicio detiene la máquina de hacer hielo.	Consulte "Fallas de servicio" en la página 58.

Problema	Posible causa	Para corregir
La máquina de hacer hielo no libera hielo o su recolección es lenta.	La máquina de hacer hielo está sucia.	Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo. (Consulte la página 45)
	La máquina de hacer hielo no está nivelada.	Nivele la máquina de hacer hielo.
	La temperatura del aire es baja alrededor de la sección superior de la máquina de hacer hielo.	La temperatura del aire debe ser de al menos 2 °C (35 °F).
	El control de ciclo del ventilador no desenergiza el motor del ventilador del condensador.	Llame al servicio técnico.
	La válvula reguladora de agua está ajustada de manera incorrecta o no se cierra.	Revise si hay agua en la salida de desagüe del condensador en el ciclo de recolección. Comuníquese con una empresa de mantenimiento calificada para ajustar o reemplazar la válvula si hay agua.
La máquina de hacer hielo no pasa al ciclo de recolección.	El bloqueo de congelación de seis minutos todavía no termina.	Espere a que el bloqueo de congelación termine.
	La sonda de grosor del hielo está sucia.	Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo. (Consulte la página 45)
	La sonda de grosor del hielo está desconectada.	Conecte la sonda al tablero de control.
	La sonda de grosor del hielo está desajustada.	Ajuste la sonda de grosor del hielo. (Consulte la página 43)
	El llenado de hielo es disperejo (delgado en la parte superior del evaporador).	Verifique si hay agua suficiente en el canal del sumidero. Comuníquese con una empresa de mantenimiento calificada para revisar el sistema de refrigeración.

Problema	Posible causa	Para corregir
La calidad del hielo es deficiente (blando o turbio).	La calidad del agua entrante es deficiente.	Comuníquese con una empresa de mantenimiento calificada para probar la calidad del agua entrante y hacer las recomendaciones de filtro adecuadas.
	La filtración de agua es deficiente.	Reemplace el filtro.
	La máquina de hacer hielo está sucia.	Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo. (Consulte la página 45)
	La válvula de descarga de agua no funciona.	Desmonte y quite el sarro de la válvula de descarga de agua.
	El ablandador de agua no funciona correctamente (si corresponde).	Repare el ablandador de agua.
La máquina de hacer hielo produce cubos de poco espesor o incompletos, o el patrón de llenado de hielo del evaporador es incompleto.	La sonda de grosor del hielo está desajustada.	Ajuste la sonda de grosor del hielo. (Consulte la página 43)
	El nivel del canal de agua es demasiado bajo.	Revise la posición de la sonda de nivel de agua
	La rejilla del filtro de la válvula de admisión de agua está sucia.	Retire la válvula de admisión de agua y quite el sarro de la rejilla del filtro.
	La filtración de agua es deficiente.	Reemplace el filtro.
	El agua entrante está caliente.	Conecte la máquina de hacer hielo a un suministro de agua fría. (Consulte la página 21)
	La válvula de admisión de agua no funciona.	Reemplace la válvula de admisión de agua.
	La presión del agua entrante es incorrecta.	La presión del agua debe ser de 140 kPa a 550 kPa (20 psi a 80 psi).
	La máquina de hacer hielo no está nivelada.	Nivele la máquina de hacer hielo.

Problema	Posible causa	Para corregir
Capacidad de hielo baja.	La rejilla del filtro de la válvula de admisión de agua está sucia.	Retire la válvula de admisión de agua y quite el sarro de la rejilla del filtro.
	El suministro de agua entrante está apagado.	Abra la válvula de servicio de agua.
	La válvula de admisión de agua quedó abierta o tiene fugas.	Presione el botón de encendido y apague la máquina de hacer hielo, si el agua continua entrando al canal de agua, reemplace la válvula de admisión de agua.
	El condensador está sucio.	Limpie el condensador.
	Entra temperatura de aire alta al condensador.	Consulte la tabla de temperatura de aire para su modelo en página 12.
	El compresor de aire de la asistencia de recolección no funciona.	Llame al servicio técnico.

Fallas de servicio

Además de los controles de seguridad estándar, como el control de desconexión por presión alta, la máquina de hacer hielo de Manitowoc cuenta con fallas de servicio incorporadas que detendrán la máquina si surgen condiciones que podrían causar una falla importante en los componentes.

Antes de llamar al servicio técnico, utilice el siguiente procedimiento para reiniciar la máquina de hacer hielo:

1. Presione el botón de encendido. La pantalla muestra "Off". Presione el botón de encendido de nuevo y la pantalla mostrará "Fabric. hielo".
 - A. Si la falla de servicio detuvo la máquina de hacer hielo, se reiniciará después de un retardo corto. Continúe con el paso 2.
 - B. Si la máquina de hacer hielo no se reinicia, consulte "La máquina de hacer hielo no funciona" en la página 55.
2. Permita que la máquina de hacer hielo funcione para determinar si la condición se repite.
 - A. Si la máquina de hacer hielo se detiene otra vez, se repitió la condición. Llame al servicio técnico.
 - B. Si la máquina de hacer hielo continúa funcionando, la condición se autocorrigió. Permita que la máquina de hacer hielo continúe funcionando.



MANITOWOC ICE
2110 SOUTH 26TH STREET
MANITOWOC, WI 54220

800-545-5720
WWW.MANITOWOCICE.COM