

MANUAL TÉCNICO

SERIE SPIKA



MÁQUINAS PARA HACER CUBITOS DE HIELO - **MODELOS BAJO MOSTRADOR**

SPIKA NG 50
SPIKA NG 70
SPIKA NG 100
SPIKA NG 150

MÁQUINAS PARA HACER CUBITOS DE HIELO - **MODELOS MODULARES**

SPIKA MS 220
SPIKA MS 400-22

ÍNDICE

1. <i>INTRODUCCIÓN</i>	4
1.1.- Aviso	4
1.2.-Recepción de la máquina	6
2. <i>INSTALACIÓN</i>	8
2.1.- Colocación de la máquina de hielo	8
2.2.-Nivelación de la fábrica de hielo	8
2.3.-Instalación de equipos modulares en la parte superior de los contenedores	9
2.4.-Distancia mínima a los obstáculos.....	9
2.5.- Acometida de suministro de agua.....	10
2.6.-Conexión de desagüe.....	11
2.6.1 – CONEXIÓN FORZADA DE DRENAJE	11
2.7.- Conexión eléctrica	12
3. <i>COMPROBACIÓN PREVIA Y PUESTA EN MARCHA</i>	13
3.1.- Comprobación previa.....	13
3.2.- Puesta en marcha	14
4. <i>SECUENCIA DE OPERACIÓN MODELOS BAJO MOSTRADOR (NG)</i>	16
4.1. Tablero de control debajo del mostrador	
4.2.- Alarmas	19
4.2.1 Presostato de seguridad.....	19
4.2.2 Cosecha larga	20
4.2.3 Tiempo de espera del ciclo de producción de hielo	20
4.2.4 Sonda de temperatura defectuosa	20
4.3 Función de botón pulsador de PCB	20
4.4 DRENAJE FORZADO.....	20
4.4.1 SECUENCIA DE OPERACIÓN.....	19
4.4.2 TABLERO DE CONTROL.....	23
5. <i>SECUENCIA DE OPERACIÓN -MODELOS MODULARES (MS)</i>	24
5.1.- Puesta en marcha inicial.....	24
5.2.-Tablero de control MS	26
5.3.- Alarmas	29
5.4.- Leyenda del aviso.....	29
5.5.- Historial de alarmas.....	29
5.6.- Señal de servicio	29

5.7.- Presión de seguridad.....	31
5.8.- Larga cosecha.....	31
5.9.-Tiempo de espera del ciclo de producción de hielo	32
5.10.-Ciclo de producción corto	32
5.11.-Tiempo de espera de llenado de agua.....	32
5.12.- Apilamiento de máquinas	30
6 <i>DIAGRAMA DE REFRIGERACIÓN</i>	32
7 <i>PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</i>	36
7.1.- Sistema de distribución de agua de limpieza para modelos bajo mostrador (NG).....	33
7.2.- Sistema de distribución de agua de limpieza para modelos modulares (MS).....	36
7.3.- Limpieza de las papeleras (para modelos bajo mostrador)	39
7.4.- Limpieza del condensador.....	39
7.5.- Limpieza externa de la máquina	40
7.6.- Comprobación de fugas de agua.....	40
8 <i>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</i>	41
8.1.- Dimensiones.....	42
8.2.- FICHAS TÉCNICAS	42
9 <i>GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL USUARIO</i>	43
9.1.- Modelos bajo mostrador	47
9.2.- Modelos modulares	48
10 <i>DIAGRAMAS DE CABLEADO</i>	49
10.1.- SPIKA NG (modelos bajo mostrador)	49
10.2.- SPIKA MS MONOFÁSICO (MODELOS MODULARES)	49

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar una máquina para hacer cubitos de hielo 'Spika Series' de ITV. Ha comprado uno de los productos de fabricación de hielo más fiables del mercado actual.

Lea atentamente las instrucciones contenidas en este manual, ya que proporcionan información importante relativa a la seguridad durante la instalación, el uso y el mantenimiento.

1.1.- AVISO

Este aparato está diseñado para ser utilizado en aplicaciones domésticas y similares, como áreas de cocina para el personal en tiendas, oficinas y otros entornos de trabajo; casas de campo y por clientes en hoteles, moteles y otros entornos de tipo residencial; ambientes tipo bed and breakfast; catering y aplicaciones similares no minoristas.

La instalación de este equipo debe ser realizada por el Departamento de Servicio.

El enchufe siempre debe colocarse en un lugar accesible.

Al colocar el aparato, asegúrese de que el cable de alimentación no esté atrapado o dañado.

No coloque varias tomas de corriente portátiles o fuentes de alimentación portátiles en la parte posterior del aparato.

Desconecte siempre la fuente de alimentación de la máquina antes de cualquier servicio de limpieza o mantenimiento.

Cualquier cambio necesario en la instalación eléctrica para la conexión adecuada de la máquina, debe ser realizado exclusivamente por personal profesional calificado y certificado.

Cualquier uso por parte de la fábrica de hielo que no esté destinado a producir hielo, utilizando agua potable, se considera inapropiado.

Es extremadamente peligroso modificar o tener la intención de modificar esta máquina y anulará la garantía.

El aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucción.

Se supervisa a los niños para que no jueguen con el aparato.

Conéctelo solo al suministro de agua potable.

Esta máquina no está diseñada para ser utilizada al aire libre ni expuesta a la lluvia.

La máquina debe conectarse mediante el cable de alimentación suministrado con el equipo.

Es obligatorio conectar a tierra el equipo para evitar posibles descargas eléctricas en las personas o daños al equipo. La máquina debe estar conectada a tierra de acuerdo con las regulaciones locales y / o nacionales. El fabricante quedará indemne en caso de daños derivados de la falta de instalación en tierra.

Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la eficiencia de este equipo, es extremadamente importante seguir las recomendaciones del fabricante, especialmente las relacionadas con las operaciones de limpieza y mantenimiento, que deben ser realizadas únicamente por personal calificado.

ATENCIÓN: La intervención de personal no cualificado, además de ser peligrosa, podría provocar un mal funcionamiento grave. En caso de daños, póngase en contacto con su distribuidor. Recomendamos utilizar siempre piezas de repuesto originales.

ITV se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones y el diseño sin previo aviso.

Esta señal indica "Riesgo de incendio / Materiales inflamables" debido al uso de refrigerante inflamable.



En el caso de los aparatos de compresión que utilizan refrigerantes inflamables, se debe tener en cuenta adicionalmente el contenido de las advertencias que se enumeran a continuación:

- Mantenga las aberturas de ventilación, en el recinto del aparato o en la estructura incorporada, libres de obstrucciones.
- No utilice dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de descongelación, que no sean los recomendados por el fabricante.
- No dañe el circuito de refrigerante.
- No utilice aparatos eléctricos dentro de los compartimentos de almacenamiento de alimentos del aparato, a menos que sean del tipo recomendado por el fabricante.
- No almacene sustancias explosivas como latas de aerosol con un propulsor inflamable en este aparato.

En caso de fuga de refrigerante inflamable:

- No genere llamas cerca del aparato.
- No encienda/apague ni enchufe/apague el aparato.

- Ventilar inmediatamente el área donde se encuentra el aparato abriendo puertas y/o ventanas.
- Llamar a un servicio técnico autorizado.


Eliminación de la máquina de hielo: ITV anima a seguir las regulaciones de cada país en cuanto a la eliminación ecológica de dispositivos eléctricos y electrónicos como este. El usuario que desee deshacerse de este equipo debe ponerse en contacto con el fabricante y seguir el método de recogida diferenciada adecuado para los tratamientos posteriores.

1.2.-RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

Inspeccione el empaque exterior. En caso de daños y perjuicios, hacer la reclamación correspondiente al transportista. Para confirmar la existencia de daños, desembale la máquina en presencia del transportista e indique cualquier daño en el equipo en el documento de recepción o documento de carga.

Indique siempre el número y el modelo de la máquina. Este número está impreso en tres ubicaciones:

- (1) Embalaje: En el exterior, contiene una etiqueta con el número de serie.



2972767
16044 60HZ
 SPIKA NG 125 - A1F
 5-80 UL --B--
 R404A V 115 H 60

18425611

SPIKA NG 100-A2H 220/50 R290 -D-




17090U

R290
220-240V
50Hz

- (2) Exterior de la unidad: En el panel posterior de la unidad, hay una etiqueta con las mismas características que la anterior.

- (3) Placa de identificación: En la parte posterior de la máquina.

ITV Ice Makers		S/N: 18425611	
ESB40632291		CD: 17090U	
SPIKA NG 100-A2H 220/50 R290			
Volt.	Ph.	Hz.	A.
220-240	~	50	3.75
Ref.		B.	Clas.
R290		130	T
condensacion-condensation-kondensasjon		Made in Spain/EU	
AIRE-AIR-LUFT			

Compruebe que en el interior de la máquina el kit de instalación esté completo y comprenda:

- Pala de hielo
- Manguera de agua de entrada de 3/4
- Manguera de desagüe de 22 mm
- 1 filtro
- Manual de usuario.
- Garantía y número de serie.

PRECAUCIÓN: Todos los elementos de embalaje (bolsas de plástico, cajas de cartón y palés de madera) deben mantenerse fuera del alcance de los niños, ya que son una fuente de peligro potencial.

2. INSTALACIÓN

2.1.- COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA DE HIELO

Esta fábrica de hielo no está diseñada para funcionar en exteriores. La máquina de hielo no debe estar ubicada junto a hornos, parrillas u otros equipos que produzcan altas temperaturas.

Las máquinas SPIKA están diseñadas para funcionar a temperatura ambiente entre 10°C y 43°C. Puede haber algunas dificultades en la remoción de placas de hielo bajo las temperaturas mínimas. Por encima de la temperatura máxima, la vida útil del compresor se acorta y la producción es sustancialmente menor.

Las máquinas de hielo SPIKA NG (debajo del mostrador) refrigeradas por aire toman el aire a través de la sección delantera y lo expulsan a través de la parte trasera y también de las rejillas delanteras debido a su nueva estructura y ubicación oblicua del condensador. No coloque nada encima de la fábrica de hielo o frente a la rejilla delantera. En caso de que la rejilla delantera esté obstruida total o parcialmente, o debido a su ubicación reciba aire caliente de otro dispositivo, recomendamos, en caso de que no sea posible cambiar la ubicación, instalar una máquina refrigerada por agua.

Las máquinas de hielo SPIKA MS (modulares) refrigeradas por aire toman el aire a través de la sección trasera y lo expulsan a través de las dos rejillas laterales. En el caso de que no sea posible respetar las distancias mínimas recomendadas (ver imagen en el punto 3.3) para estas máquinas, recomendamos instalar una unidad refrigerada por agua.

La ubicación debe permitir suficiente espacio libre para el agua, el desagüe y las conexiones eléctricas en la parte trasera de la máquina de hielo. Es importante que la tubería de entrada de agua no pase cerca de fuentes de calor para no perder la producción de hielo.

Se requiere que el equipo esté sellado al contenedor con silicona certificada por la FDA o una junta certificada por la FDA para establecer un funcionamiento sanitario adecuado. El contacto entre la parte superior del contenedor y la parte inferior de la fábrica de hielo debe ser uniforme y sellado para evitar que el agua llegue a áreas inaccesibles.

2.2.-NIVELACIÓN DE LA FÁBRICA DE HIELO

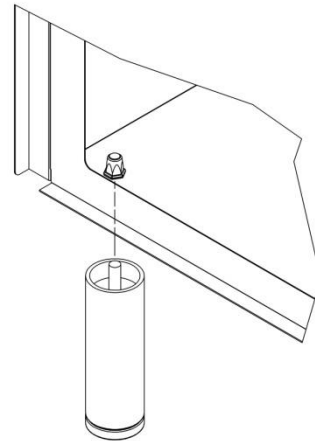
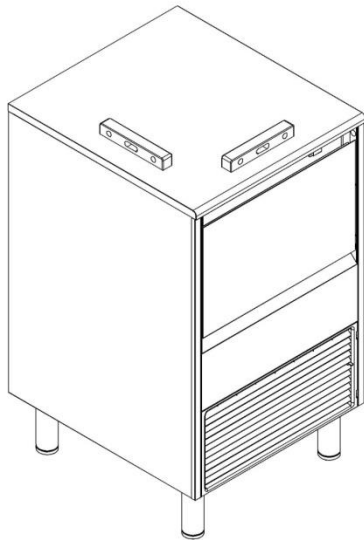
Utilice un nivel en la parte superior de la máquina de hielo para asegurarse de que el equipo esté perfectamente nivelado.

Atornille las patas niveladoras en la parte inferior de la máquina de hielo tanto como sea posible.

Mueva la máquina a su posición final.

Use un nivel en la parte superior de la máquina de hielo. Ajuste cada pata según sea necesario para nivelar la máquina de hielo de adelante hacia atrás y de lado a lado.

ATENCIÓN: Hay un kit opcional de ruedas de 90 mm de altura que se puede utilizar en sustitución de las patas estándar. Estas ruedas se suministran con las instrucciones de instalación correspondientes.



2.3.-INSTALACIÓN DE EQUIPOS MODULARES EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS CONTENEDORES

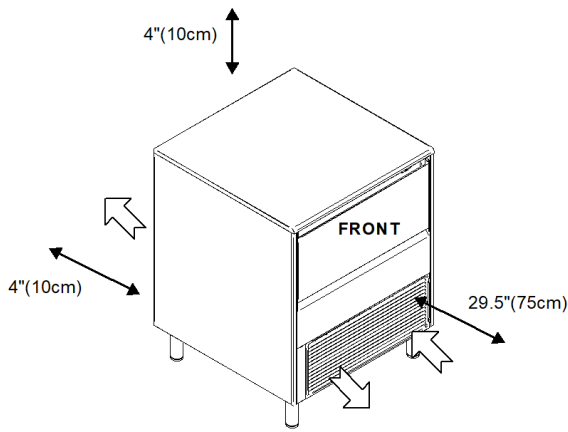
Las máquinas de hielo modulares deben instalarse encima de los contenedores, siguiendo las instrucciones contenidas en este manual.

Se debe verificar la resistencia y estabilidad del conjunto contenedor-máquina/s, así como de los elementos de fijación. Siga las instrucciones del fabricante del contenedor.

2.4.-DISTANCIA MÍNIMA A LOS OBSTÁCULOS

Consulte a continuación las distancias mínimas recomendadas para un funcionamiento adecuado y un servicio eficiente.

MODELOS COMPACTOS



MODELOS MODULARES

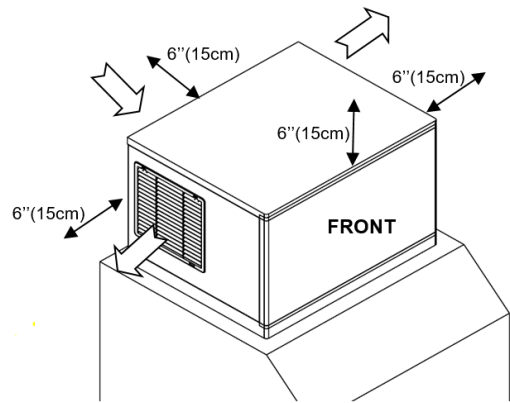
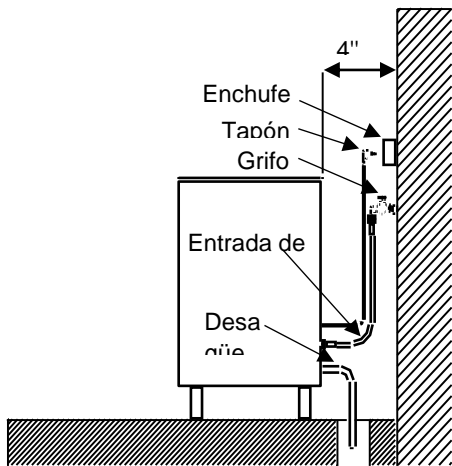


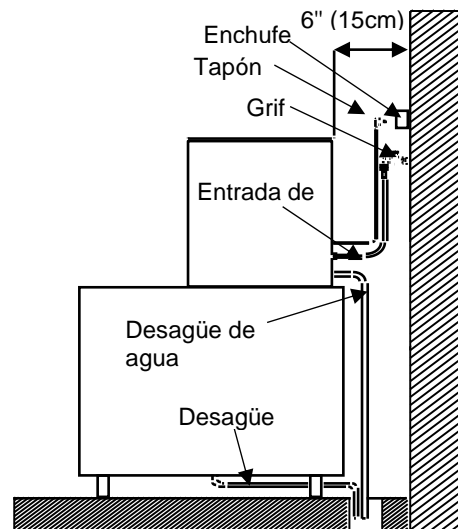
DIAGRAMA DE CONEXIÓN:

La ubicación debe permitir suficiente espacio libre para el drenaje de agua y las conexiones eléctricas en la parte trasera de la máquina de hielo.

MODELOS BAJO MOSTRADOR



MODELOS MODULARES



2.5.- ACOMETIDA DE SUMINISTRO DE AGUA

La calidad del agua suministrada a la máquina de hielo tendrá un impacto en el tiempo entre limpiezas y, en última instancia, en la vida útil del producto (principalmente en unidades refrigeradas por agua). También tendrá una influencia notable en la apariencia, dureza y sabor del hielo.

Las condiciones locales del agua pueden requerir un tratamiento del agua para inhibir la formación de incrustaciones, mejorar el sabor y la claridad. Si está instalando un sistema de filtro de agua, consulte las instrucciones de instalación suministradas con el sistema de filtro.

La presión debe estar entre 0,1 y 0,6 MPa (1 - 6 bar). Si la presión supera dichos valores, instale un regulador de presión.

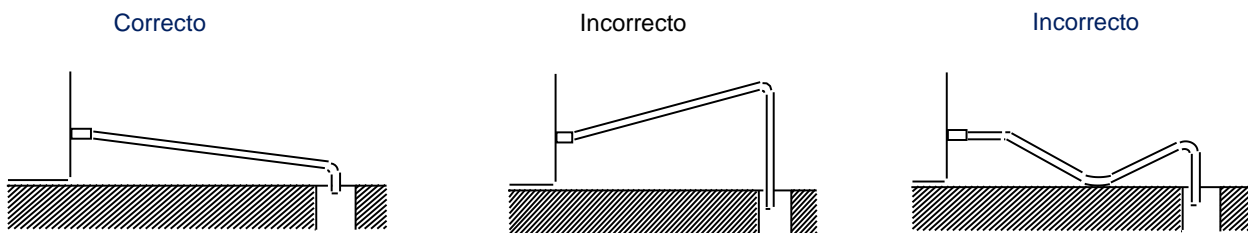
La conexión de agua debe ser dedicada (solo la pieza del equipo conectada a la línea de agua). La línea de agua desde la válvula de agua hasta la máquina de hielo debe ser un tubo de 1/4" de diámetro interior nominal.

ATENCIÓN: La máquina debe estar conectada (con una protección de reflujo adecuada) de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales aplicables.

2.6.-CONEXIÓN DE DESAGÜE

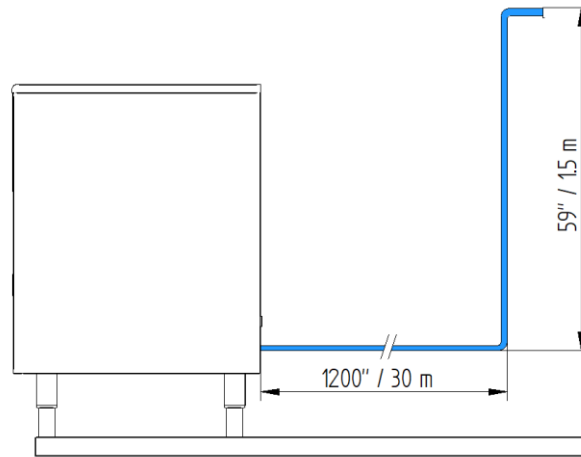
El drenaje debe ubicarse más abajo del nivel de la máquina, a un mínimo de 150 mm.

Es conveniente que la manguera de desagüe tenga un diámetro interior de 30 mm y con una pendiente mínima de 3 cm/metro, ver figura.

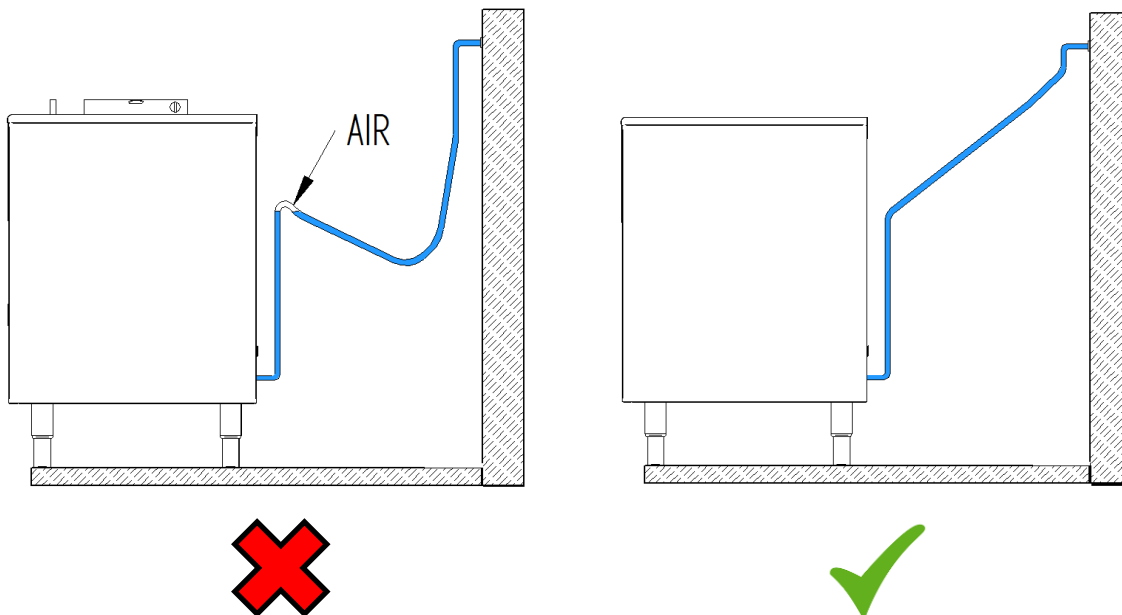


2.6.1 – CONEXIÓN FORZADA DE DRENAJE

Esta versión de fuerza de drenaje permite una instalación de la máquina donde el drenaje se puede ubicar a 30 metros horizontalmente y a 1,5 metros de altura de la salida de agua de la máquina.



Si la tubería de drenaje funciona incorrectamente, es posible que la bomba no pueda drenar el agua, ya que el flujo de la bomba puede verse afectado debido a la existencia de aire almacenado dentro del circuito.



2.7.- CONEXIÓN ELÉCTRICA

Es obligatorio conectar a tierra el equipo. Para evitar posibles descargas eléctricas en las personas o daños al equipo, la máquina debe estar conectada a tierra de acuerdo con las regulaciones locales y / o nacionales, según sea el caso.

El fabricante quedará indemne en caso de daños derivados de la falta de instalación en tierra.

En caso de que el cable de alimentación esté dañado, debe ser reemplazado por un cable de montaje especial que será suministrado por el fabricante o el servicio postventa. Dicha sustitución debe ser realizada únicamente por un servicio técnico cualificado.

La máquina debe colocarse de tal manera que permita un espacio mínimo entre la parte posterior y la pared para permitir un acceso fácil y sin riesgos para el enchufe del cable.

Proteja el enchufe. Es conveniente instalar interruptores y fusibles adecuados.

ATENCIÓN: El aparato requiere una fuente de alimentación independiente de la capacidad adecuada. Consulte la placa de identificación para conocer las especificaciones eléctricas. Si no se utiliza una fuente de alimentación independiente de la capacidad adecuada, se puede disparar un interruptor, un fusible quemado, dañar el cableado existente o fallar los componentes. Esto podría provocar la generación de calor o un incendio.

El voltaje se indica en la placa de características y en la sección de especificaciones técnicas de este manual. La variación de la tensión por encima del 10% indicado en la placa de características podría provocar daños o impedir la puesta en marcha de la máquina.

3. COMPROBACIÓN PREVIA Y PUESTA EN MARCHA

3.1.- COMPROBACIÓN PREVIA

- a) ¿Está nivelada la máquina?
- b) ¿El voltaje y la frecuencia son los mismos que los de la placa de identificación?
- c) ¿Están los desagües conectados y funcionando?
- d) ¿La temperatura ambiente y la temperatura del agua permanecerán en el siguiente rango?

	CUARTO	AGUA
MÁXIMO	43°C	30°C
MÍNIMO	10°C	10°C

- e) ¿Es adecuada la presión del agua?

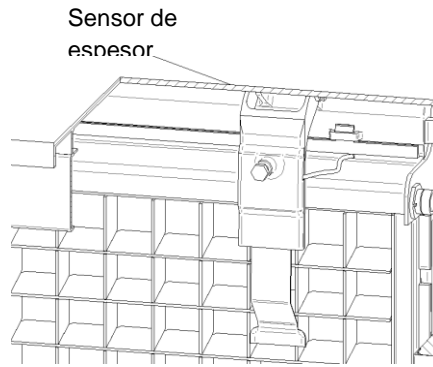
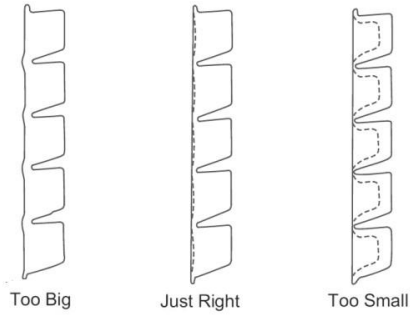
MÍNIMO	0,1 MPa (1 bar)
MÁXIMO	0,6 MPa (6 bar)

En caso de que la presión del agua de entrada sea superior a 0,6 MPa (6 bar), instale un regulador de presión.

3.2.- PUESTA EN MARCHA

Una vez seguidas las instrucciones de instalación (ventilación, condiciones del sitio, temperaturas, calidad del agua, etc.), proceda de la siguiente manera:

- 1.- Abrir la entrada de agua. Verifique que no existan fugas.
- 2.- Para los modelos bajo mostrador, abra la puerta y retire los elementos de protección del escudo. Para los modelos modulares, retire los dos tornillos de bloqueo en la parte superior de la máquina, retire el panel frontal y retire los elementos de protección en el blindaje y también en el sensor de espesor.
- 3.- Verifica que el escudo se mueva libremente. Para los modelos modulares, verifique también que el sensor de espesor se mueva libremente. Y la bandeja de agua está en su lugar
- 4.- Conecte la máquina a la fuente de alimentación.
- 5.- Para modelos debajo del mostrador: presione el interruptor en la parte delantera de la máquina. Para modelos modulares: presione el interruptor que se encuentra en la parte posterior de la máquina y luego coloque el interruptor de lavado con hielo en la posición hielo.
- 6.- Verifica que no haya vibraciones ni fricciones en los elementos.
- 7.- Verifica que la caída de agua al evaporador se esté produciendo de manera uniforme y que todos los cubitos de hielo estén debidamente regados.
- 8.- Cierre la puerta (para modelos debajo del mostrador) / Vuelva a colocar el panel frontal en su lugar (para modelos modulares).
- 9.- Para modelos modulares: Verifica la placa de hielo con las fotos a continuación. En caso de que sea necesario regular el sensor de espesor, gire el tornillo de ajuste de espesor CW para aumentar el espesor del puente. Gire la CCW para disminuir el grosor del puente. Para los modelos debajo del mostrador, ajuste los interruptores DIP de tiempo de ciclo (ver punto 4.1).



Los daños debidos a la falta de operaciones de mantenimiento y limpieza no están incluidos en la garantía.

4. SECUENCIA DE OPERACIÓN MODELOS BAJO MOSTRADOR (NG)

Una vez que conecta la máquina, hay un retraso de tiempo de 2 minutos durante el cual se activa la válvula de agua para garantizar que la bandeja de agua esté llena.

Una vez transcurrido el tiempo, se pone en marcha el compresor y la bomba que recircula el agua desde la bandeja de agua hasta el distribuidor superior que proporciona un flujo de agua suave y uniforme sobre las celdas del evaporador, en las que el agua comienza a congelarse.

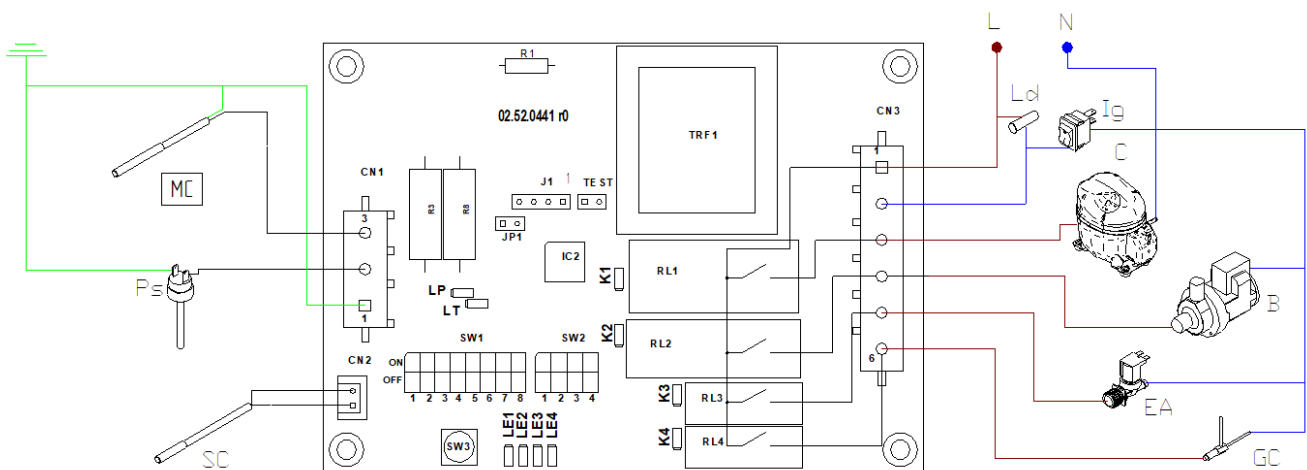
Cuando la sonda de temperatura en el extremo del evaporador alcanza un valor ajustado T_c ($-2/-4$ °C), la fabricación continúa el tiempo fijo con la combinación de interruptores DIP 1-4 (ver tabla). De esta manera podemos asegurar que el llenado del evaporador es correcto en diferentes condiciones de trabajo.

Una vez finalizada la fabricación, comienza la fase de cosecha. La bomba se detiene, la válvula de gas caliente se abre y la válvula de entrada de agua se abre solo durante el tiempo fijado en los interruptores DIP 5-7. Se rocía agua sobre la parte posterior del evaporador para ayudar a despegar la losa y preenfriarla para el siguiente ciclo. Esta recuperación de calor mejora la eficiencia energética de la máquina.

Una vez que la placa de hielo cae en el contenedor, la cortina del evaporador se abre y se cierra. Un imán colocado en el lateral de esta cortina activa el sensor y finaliza el ciclo de cosecha, avanzando al ciclo de fabricación.

Una vez que el depósito de hielo está lleno, la losa no se apaga por completo, y esto evita que la cortina se cierre. Si permanece abierta más de 60 segundos, la máquina entra en estado de contenedor lleno. Todos los componentes se apagan hasta que se retira el hielo, se cierra el telón y comienza un nuevo ciclo.

4.1.- TABLERO DE CONTROL BAJO MOSTRADOR



Conexiones de PCB	
Salidas	
C	compresor
B	Bomba de agua
EA	Válvula de entrada de agua
GC	Válvula de gas caliente.
Entradas	
SC	Sonda NTC de temperatura del evaporador
P	Presostato de seguridad
MC	Interruptor de cortina
N	Pulsador de PCB

Señalización LED

Al lado de cada relé de salida hay un led naranja. Retransmisión de señales activada

Al lado de cada terminal de entrada hay una entrada de marcado LED naranja activa.

Hay cuatro LED rojos adicionales que señalan el estado de la máquina (continuo) o la alarma (intermitente)

Señalización de estado. LED continuo				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Retardo de arranque	X			
Ciclo de hielo $T > T_c$	X	X		
Ciclo de hielo $T < T_c$		X		
Cosecha			X	
Papelera llena				X
Señalización de alarmas. LED intermitente				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Presostato de seguridad	X			
Tiempo de espera del ciclo de hielo		X		
Tiempo de espera del ciclo de cosecha			X	
Sonda de temperatura defectuosa				X

Ajuste de interruptores DIP

zambullida	Descripción (* configuración de fábrica)
1-4	TF - Temporizador de producción de hielo. Ver tabla
5-7	tw - Temporizador de entrada de agua. Ver tabla.
8	Tc - Temperatura del evaporador para el inicio del temporizador. ENCENDIDO=-2°C / APAGADO=-4°C

9	No se utiliza
10	<p>Función de disparo del interruptor de alta presión de seguridad.</p> <p>ON= rearme automático (parada mínima 30 min.)</p> <p>OFF= reinicio manual (apagado-encendido)</p>
11	<p>Operación de alarmas de tiempo de espera</p> <p>ON = activado</p> <p>OFF = desactivado</p>
12	<p>Selección de software.</p> <p>Importante: Siempre desactivado para los modelos Spika</p>

AJUSTE DEL TEMPORIZADOR DE HIELO / AGUA								
SW1				TF (MIN)	SW1			TW (SEG)
1	2	3	4		5	6	7	
APA GAD O	APA GAD O	APA GAD O	APAG ADO	4	APA GAD O	APA GAD O	APAG ADO	30
EN	APA GAD O	APA GAD O	APAG ADO	6	EN	APA GAD O	APAG ADO	40
APA GAD O	EN	APA GAD O	APAG ADO	8	APA GAD O	EN	APAG ADO	50
EN	EN	APA GAD O	APAG ADO	10	EN	EN	APAG ADO	60
APA GAD O	APA GAD O	EN	APAG ADO	12	APA GAD O	APA GAD O	EN	70
EN	APA GAD O	EN	APAG ADO	14	EN	APA GAD O	EN	80
APA GAD O	EN	EN	APAG ADO	16	APA GAD O	EN	EN	90
EN	EN	EN	APAG ADO	18	EN	EN	EN	100

APA GAD O	APA GAD O	APA GAD O	EN	20
EN	APA GAD O	APA GAD O	EN	22
APA GAD O	EN	APA GAD O	EN	24
EN	EN	APA GAD O	EN	26
APA GAD O	APA GAD O	EN	EN	28
EN	APA GAD O	EN	EN	30
APA GAD O	EN	EN	EN	32
EN	EN	EN	EN	34

4.2.- ALARMAS

Detectan fallos de funcionamiento. Están indicados con los Leds de estado intermitentes LE1-4. Durante algunas alarmas, se lleva a cabo un segundo intento de reintento de operación y, si se repite nuevamente, la máquina se detendrá. La señalización debe indicarse desde que se produce el primer fallo. Si el segundo intento de reintento es correcto, la señalización se apagará. En caso de que una parada de la máquina haya sido causada por una alarma, el restablecimiento se realiza apagando y encendiendo el interruptor principal. Si el interruptor DIP está 11 apagado, no se deben seguir las alarmas de tiempo.

4.2.1 PRESOSTATO DE SEGURIDAD

Cuando el contacto de presión (P) se dispara, instantáneamente, todas las salidas cambian a la posición de apagado. Cuando se vuelve a cerrar, hay dos posibilidades:

- Interruptor DIP 10 OFF. Restablecimiento manual. La máquina permanece detenida hasta que se restablece a la puesta en marcha inicial.
- Interruptor DIP 10 ON. Rearme automático. La máquina comprueba el estado del interruptor de presión cada 30 min. Cuando está cerrada, la máquina continuará en la posición en la que estaba.

* Señalización: LE1 intermitente.

4.2.2 COSECHA LARGA

Si el tiempo de cosecha es superior a 4 min. sin activación del micro contacto de cortina (MC), la cosecha se interrumpe, pasando al ciclo de producción. Si lo mismo vuelve a suceder en la próxima cosecha, la máquina se detendrá. * Señalización: intermitente en LE3.

4.2.3 TIEMPO DE ESPERA DEL CICLO DE PRODUCCIÓN DE HIELO

Si durante el ciclo de producción, la sonda de temperatura del evaporador no ha alcanzado la temperatura establecida T_c en más de 60 minutos, la máquina se detendrá hasta que se reinicie.

* Señalización: intermitente en LE2.

4.2.4 SONDA DE TEMPERATURA DEFECTUOSA

Si PCB detecta que la sonda de temperatura del evaporador está rota o desconectada, la máquina se detendrá

* Señalización: intermitente en LE4.

El tipo de sonda es NTC y el valor de resistencia debe ser de 10 k Ω a 25 °C.

4.3 FUNCIÓN DE BOTÓN PULSADOR DE PCB

La función depende del estado de la unidad:

- Temporizador de arranque: Finaliza el retraso inicial y pasa a la etapa de producción de hielo
- Producción de hielo. Cambios a la cosecha
- Cosecha. Cambia a la producción de hielo

Activación del ciclo de lavado.

Mantenga presionado el botón mientras enciende el interruptor frontal principal. El ciclo de lavado está activado y solo funciona la bomba de recirculación de agua. Hay un tiempo máximo para este ciclo de 30 min. Después de este tiempo, la bomba se detiene.

El ciclo de lavado se finaliza apagando la alimentación principal.

Lea las instrucciones de limpieza y desinfección para el uso adecuado de esta función.

4.4 DRENAJE FORZADO

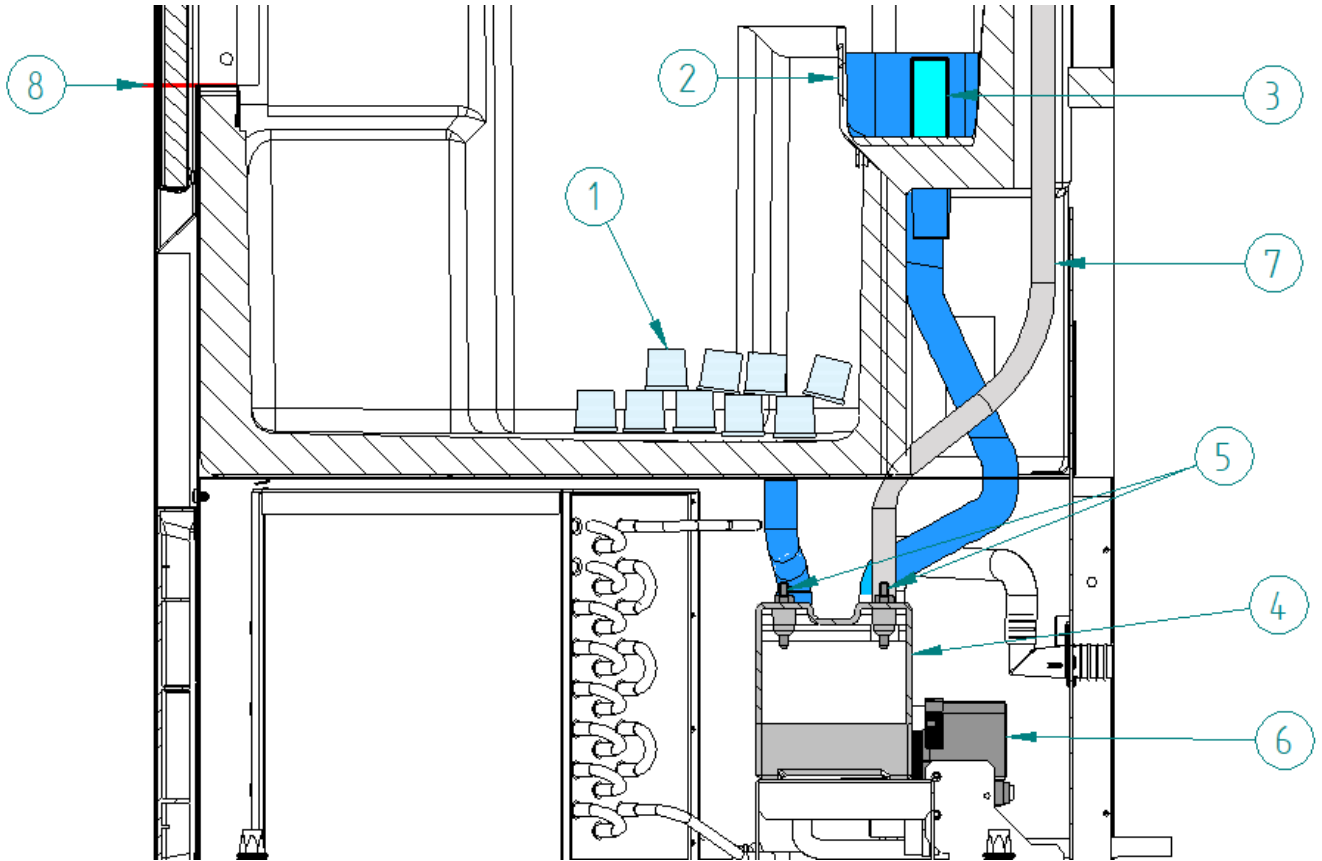
4.4.1 SECUENCIA DE OPERACIÓN

Mientras la máquina está encendida, hay agua que debe evacuarse entre cada ciclo. Hay 2 posibles salidas de agua, una es si el hielo en el depósito de almacenamiento se derrite (#1) y la otra es cuando termina el tiempo de producción, la electroválvula de agua se abre y llena la bandeja de agua(#2) para renovar el agua. El exceso de agua sale por el rebosadero (#3) al depósito de agua de fuerza de drenaje (#4).

Cuando el depósito de agua está lleno de agua cubriendo los 2 electrodos (#5), la bomba (#6) se enciende y evacua el agua durante 5 segundos. Después de 5 segundos, la bomba se apaga si los electrodos no están cubiertos por el agua, de lo contrario, la bomba volverá a arrancar durante 5 segundos.

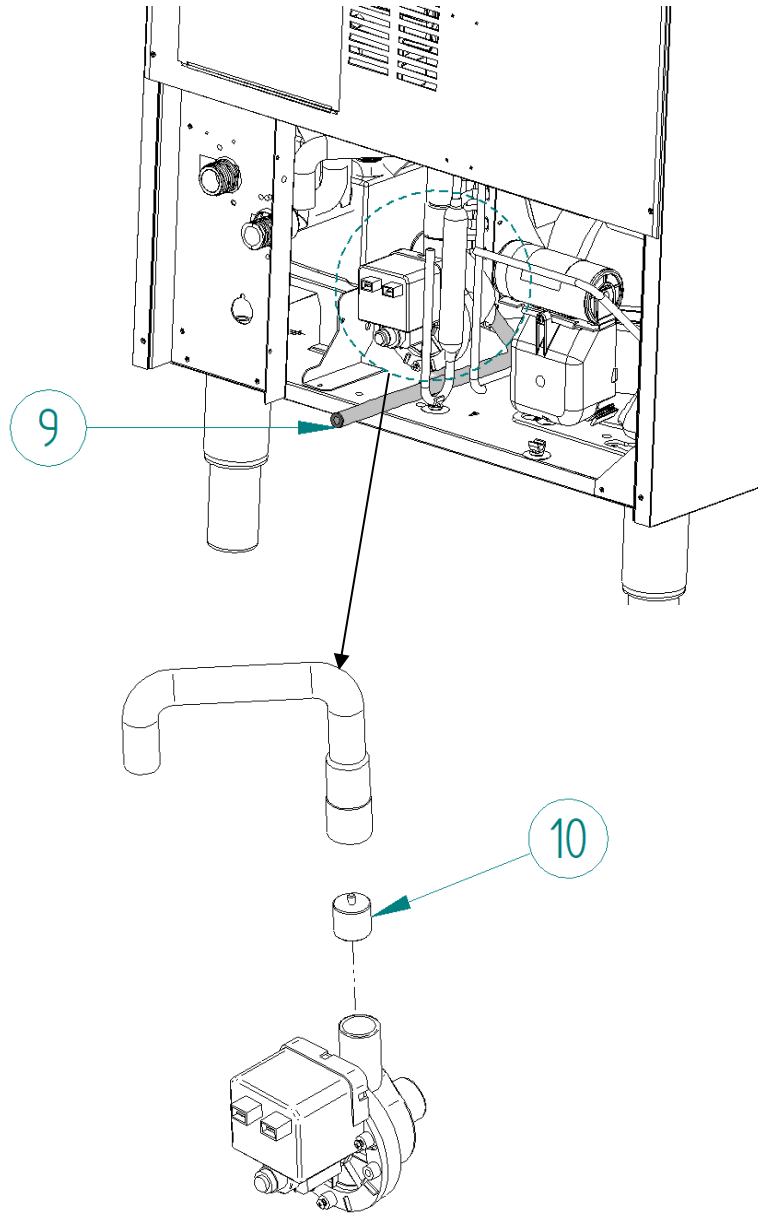
En caso de que el sistema no funcione para cualquier problema, el agua inundará el depósito de hielo. Hay un tubo de ventilación # 7 que permite que el sistema elimine el aire que pueda quedar en el depósito de agua. El tubo de ventilación debe estar siempre sobre la boca de la puerta principal # 8.

En caso de que la bomba funcione durante 5 minutos de forma continuada, se detendrá durante 5 segundos automáticamente para poder refrigerar.

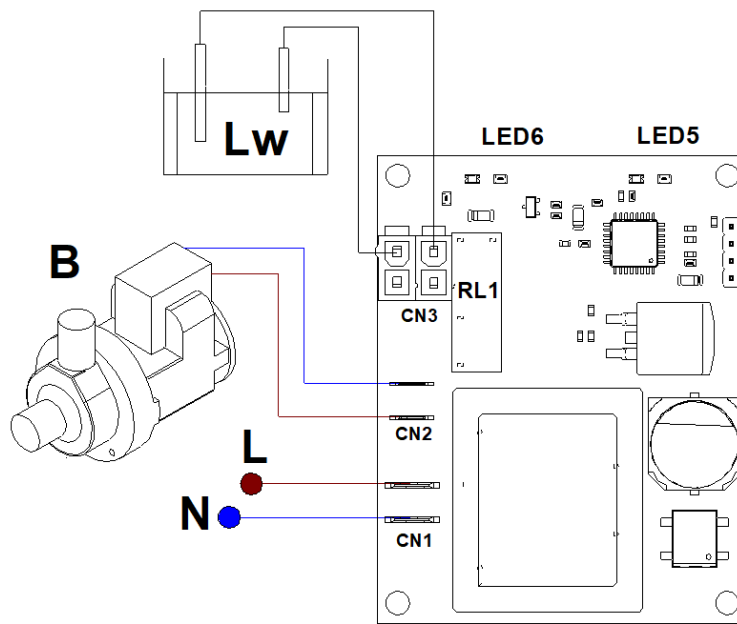


El sistema tiene una forma de evacuar el agua dentro del depósito de agua de forma manual. Hay un tapón # 9 en uno de los tubos de plástico, al retirar este tapón, es posible evacuar toda el agua.

Además, el sistema tiene una válvula de retención (# 10) que no permite que el agua regrese al depósito de agua.



4.4.2 TABLERO DE CONTROL



Conexiones de PCB	
Salidas	
B	Bomba de agua
Entradas	
Lw	Sensor de nivel de agua

Señalización LED

Hay dos LED que señalan el estado de la máquina

Señalización de estado. LED continuo		
	LED5	LED6
FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA	X	
SENSOR DE NIVEL DE AGUA ENCENDIDO		X

5. SECUENCIA DE OPERACIÓN -MODELOS MODULARES

Puesta en marcha inicial: La bomba y la electroválvula de drenaje se energizan durante 30 segundos para vaciar la bandeja de agua, evitando la acumulación de incrustaciones en el agua. Luego, la bomba y la electroválvula de drenaje se desenergizan, y la válvula de entrada de agua se energiza llenando la bandeja de agua hasta que el sensor de nivel de agua detecta que el agua alcanza el nivel adecuado. Luego comienza la secuencia de congelación, abriendo primero durante 5" la válvula de gas caliente para equilibrar.

Secuencia de congelación: El compresor se energiza y la bomba de agua se energiza después de 30 segundos. La válvula de entrada de agua también se energiza mientras que la bomba de agua para reponer el nivel de agua y luego se desenergiza. El compresor y la bomba de agua continuarán energizados hasta que el sensor de espesor detecte que el espesor de la placa de hielo es el adecuado. A continuación, comienza la secuencia de cosecha.

Secuencia de cosecha: El compresor continuará energizado. La válvula de gas caliente se energiza durante toda la fase de cosecha para desviar el gas refrigerante caliente al evaporador. La bomba de agua y la electroválvula de drenaje se energizan durante 45 segundos para vaciar la bandeja de agua y MANUAL DE SERVICIO SPIKA SERIE 14 eliminar los depósitos minerales. Después de esto (bomba de agua y electroválvula de drenaje desenergizadas) la válvula de entrada de agua se energiza llenando la bandeja de agua hasta que el sensor de nivel de agua detecta que el agua alcanza el nivel. La placa de hielo se desliza fuera del evaporador y hacia el contenedor. La apertura y recierre momentáneo del escudo indica que la secuencia de cosecha ha terminado y pasa a la secuencia de congelación.

5.1.- PUESTA EN MARCHA INICIAL

Se lleva a cabo al inicio del trabajo de la máquina en los siguientes casos (estando todas las salidas apagadas):

- Cuando la máquina está conectada a la fuente de alimentación.
- cuando el interruptor se gira a la posición ICE
- después de una parada debido al almacenamiento completo Durante el tiempo de puesta en marcha (5") se activan la bomba (B) y la válvula de drenaje (EP). Posteriormente, se cierran B y EP y se abre la válvula de entrada de agua (EW) hasta que el sensor de nivel (NW) indica que el depósito de almacenamiento está lleno de agua. En este punto, la válvula de gas caliente se abre durante 5" y luego comienza la fase de producción. LE1 encendido.

Tenga en cuenta: Si en esta etapa la cortina (MC) está abierta, el estado de la máquina indicado cambia a almacenamiento completo (lleno).

Producción

Se activan las siguientes salidas:

- Compresor (C).
- Bomba (B). Se activa con un tiempo de retardo de 30".
- Válvula de entrada de agua (EW). Se mantiene activo durante 30", si no se alcanza el nivel de agua (NW), la válvula de agua (EW) permanecerá abierta (incluso después de 30") hasta que la sonda de nivel de agua (NW) detecte que la bandeja de agua está llena.

Esta fase se mantiene hasta que el sensor de detección de espesor da una señal (que se mantiene durante 10"). En esta etapa, comienza la fase de lanzamiento de la operación.

*LE1 activado.

Tenga en cuenta: durante este tiempo, la apertura de la cortina (MC) no tiene consecuencias.

Cosecha

Salidas:

- Compresor (C). Todavía está en funcionamiento.
- Válvula de gas caliente (GC). Está activo durante todo el tiempo de lanzamiento de la operación.
- La bomba (B) y la válvula de agua residual (EP) están activas durante 20"
- La válvula de entrada de agua (EW) se activa cuando han pasado 20" (cuando la bomba está parada)

*LE1 activado.

La cosecha termina cuando la capa de hielo cae y se activa el micro contacto de la cortina (MC).

Dos posibilidades:

- 1) MC está activo durante un tiempo inferior a 30" → cuando la señal MC se detiene, comenzará la fase de producción.
- 2) MC está activo durante un tiempo en el que la máquina de más de 30" → se detendrá debido al almacenamiento completo (todas las salidas están apagadas / LED LE3 encendido continuamente). Cuando se vuelva a cerrar la cortina (MC), se reiniciará la fase inicial de puesta en marcha.

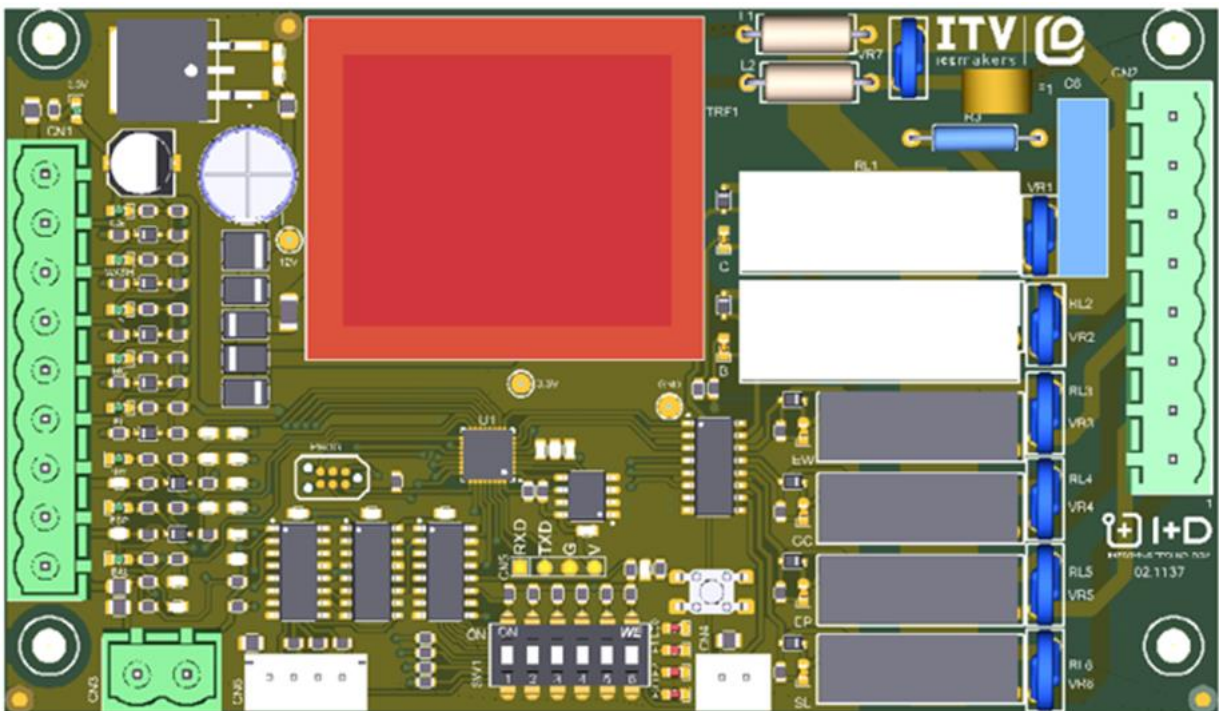
Cosecha con tiempo de retardo de la válvula de gas caliente y la válvula de agua residual

Cuando el Switch-6 está encendido, en el ciclo de cosecha se tendrá en cuenta durante la fase de despegue el tiempo de retardo del gas caliente (30") y el tiempo de purga (10") que sustituye al tiempo de purga anterior de 20".

- Compresor (C). Todavía está en funcionamiento.
- La bomba (B) y la válvula de agua residual (EP) están activas durante 10" en lugar de 20".

- La válvula de entrada de agua (EW) se activa cuando han pasado 10" (cuando la bomba está parada)
- Válvula de gas caliente (GC). Tiene un tiempo de retardo asignado (30") en el que:
 - Si el interruptor 6 OFF: la válvula GC está activada, comienza el despegue instantáneo (cuando se activa la válvula de purga EP);
 - Si el interruptor 6 está ON: la válvula GC se activa después de 30 segundos desde el inicio del despegue.

5.2.-TABLERO DE CONTROL MS



Salidas digitales

Símbolo	Descripción	Relé de amperios
C	Compresor (Relé / contactor)	5
B	Bomba	5
PUAJ	Válvula de entrada de agua	5
GC	Válvula de gas caliente	5
EP	Válvula de drenaje	5
SL	Gratis	5
Z	Zumbador (solo unos pocos modelos)	

Entradas

Entradas digitales

Símbolo	Descripción	
HIELO	Interruptor de posición de hielo	Interruptor para 3 posiciones Hielo – 0 - lavado
LAVAR	Interruptor de posición de lavado	
P	Presostato de seguridad / Contacto NC	
MC	Micro relé de cortina contacto NC1	
MC2	Contacto de micro relé de cortina NC2	
Interruptor DIP (ON/OFF)		
1	Cambio de firmware	
2	Alarma de servicio	
3	Purga cada 3 despegues	
4	Tiempo de espera e/w de la válvula de entrada de agua	
5	Gratis	
6	Retardo de la válvula de gas caliente y tiempo de purga	

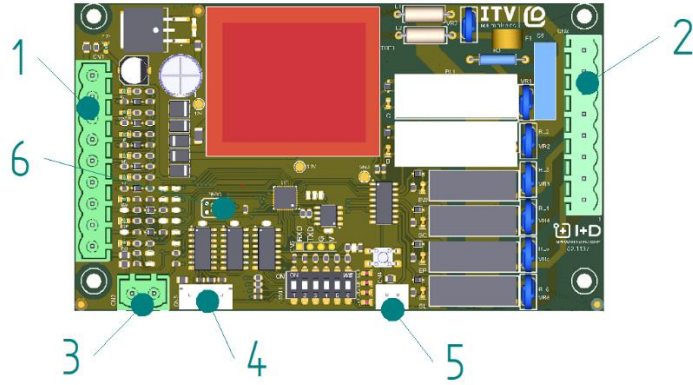
Entradas analógicas

Símbolo	Descripción
ESP	Sensor de detección de espesor
NW	Nivel de agua en el embalse
EAL	Sonda de temperatura de succión NTC 10K

Conectores

Para facilitar la instalación y mejorar la conexión del cableado a la placa, hemos incorporado conectores. Los conectores que se han instalado son:

Ref.	Descripción	Símbolo
1	CONECTOR DINKLE 5EHDVC-09P	CN1
2	CONECTOR DINKLE 5EHDVC-08P	CN2
3	CONECTOR 5EHDVC-02P (para apilamiento de máquinas)	CN3
4	CONECTOR B4B-XH-A (pantalla)	CN4
5	CONECTOR B2B-XH-A (zumbador)	CN5
6	CONECTOR PARA PROGRAMACIÓN	CN6



Señalización LED

Funcionamiento interno:

Símbolo	Descripción
LO 1-6	6 LEDs naranjas para cada salida
LI 1- 7	7 LEDs verdes para cada entrada
LE 1-4	4 LEDs rojos para estado/alarma (intermitente) en espera – hielo – lavado completo – lavado

Junto a cada relé de salida hay un led rojo. Retransmisión de señales activada

Junto a cada terminal de entrada hay una entrada de marca LEED verde activa.

Hay cuatro leds adicionales que señalan el estado de la máquina (continuo) o la alarma (intermitente)

LED	continuo	centelleante
0	Espera	Tiempo de espera de cosecha prolongado
1	Hielo	Tiempo de espera del ciclo de hielo prolongado
2	Lavar	Tiempo de espera corto del ciclo de hielo
3	Papelera llena	Tiempo de espera de llenado de agua
0-1-2-3	--	Presostato de seguridad

Externos:

MS tiene una pantalla con tres leds en el panel frontal que muestran el estado de:

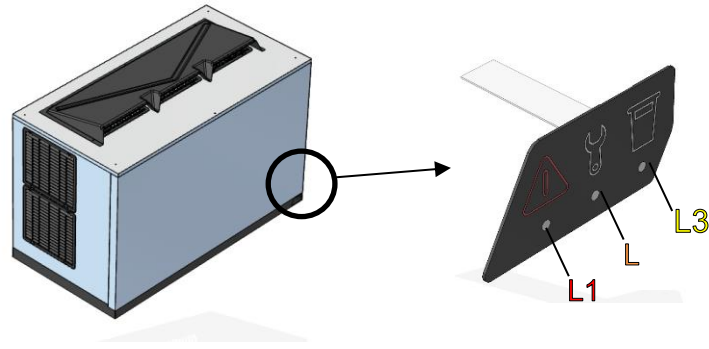
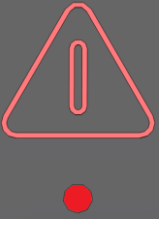
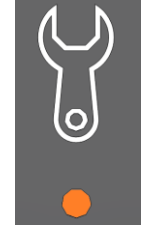



Imagen	Símbolo	Descripción	Voltio (V)
	L1	Alarma led (Rojo)	3.3
	L2	Servicio/lavado led (Naranja)	3.3
	L3	Almacenamiento completo led (Amarillo)	3.3

5.3.- ALARMAS

Las alarmas detectan casos de mal funcionamiento. Se señalizan con el LED L1 en la parte delantera de la máquina y la alarma se puede identificar mediante los LED LE0-1-2-3 (en la placa) y el zumbador (solo en algunos modelos).

En algunas alarmas, se realiza un segundo intento de trabajo y, si se repite el mal funcionamiento, la máquina se detiene. El LED L1 y el zumbador se activan en el segundo intento.

Cuando se produce la parada de la alarma, el restablecimiento se realiza mediante la desconexión.

5.4.- LEYENDA DEL AVISO

Notar	L1	L2	L3	LE0	LE 1	LE 2	LE 3	Zumbador
-------	----	----	----	-----	------	------	------	----------

Presostato de seguridad	ARREGLAR			INT	INT	INT	INT	Secuencia de 1 y 3 pitidos
Cosecha >3"	ARREGLAR			INT				Fijo
Tiempo de hielo >60'	ARREGLAR				INT			1 secuencia de pitidos
Tiempo de hielo <2'	ARREGLAR					INT		Secuencia de 2 pitidos
Entrada de agua > 3' (SW ON)	ARREGLAR						INT	Secuencia de pitidos 1 y 2
Entrada de agua > 3' (SW OFF)	ARREGLAR				INT	INT		
Servicio		ARREGLAR						
Ciclo de lavado		*						
Almacenamiento completo			ARREGLAR					
Proceso de hielo				ARREGLAR				

INT = Led intermitente

FIX = Led ENCENDIDO

" * " = L2 led sigue intermitente en todo el proceso de lavado pero solo cuando es el momento de poner el producto de lavado, en este tiempo L2 sigue intermitente pero con más velocidad. Una vez finalizado todo el proceso de lavado, L2 cambia de intermitente a ON hasta el cambio del interruptor de 3 posiciones.

5.5.- HISTORIAL DE ALARMAS

Es posible consultar el historial de alarmas (solo las últimas 3 alarmas) con los LEDs de la placa, LE0, LE1, LE2 y LE3.

Activación: cuando MS48" esté apagado, toque el botón en la placa y al mismo tiempo cambie el interruptor de 3 posiciones a I. La máquina sigue en espera y en este momento los LEDs NW, ESP y EAL están intermitentes para notificar que está mostrando el historial de alarmas.

Señalización: soltando el botón, el led NW sigue encendido, significa que se muestra la última alarma ocurrida en la máquina, LE0-LE1-LE2-LE3 muestra el tipo de alarma. El mismo cambio de botón de visualizar la última alarma a visualizar la penúltima alarma, y es el mismo, LE0-LE1-LE2-LE3 muestra en qué tipo de alarma y el led ESP muestra en qué se encuentran estos LEDs a la penúltima alarma. Con el mismo botón por tercera vez, es el mismo pero con led EAL y LE0-LE1-LE2-LE3 se muestran en la tercera última alarma.

Restablecimiento de alarmas: Una vez pulsado el botón del cuadro eléctrico durante más de 5' (solo en el caso de que estén apareciendo las alarmas) las alarmas se reinician y se borran todo el historial de alarmas. Al final de este proceso, el led LE0 se enciende y la máquina cambia al modo de espera.

Desactivación automática: después de 10' de visualización de las alarmas sin tocar el botón, la máquina pasa al modo de espera.

*Señalización: LEO activado.

Desactivación manual: con desconexión de corriente de la placa.

La detención del almacenamiento completo no se considera una alarma, por lo tanto, no figura en el historial de la alarma.

5.6.- SEÑAL DE SERVICIO

Esta placa tiene un contador interno que cuenta el tiempo de encendido de la máquina. A los 6 meses de encendido tiene dos posibilidades:

- Si el interruptor 2 está encendido: el LED L2 estará activo a los 6 meses de encendido.
- Si el interruptor 2 está encendido: el LED L2 no funciona.

Para el restablecimiento de la señal de servicio hay que pulsar durante 20" el botón de la placa y cambiar al mismo tiempo el interruptor de 3 posiciones de 0 a Wash y de nuevo de Wash a 0. Si el LED L2 parpadea tres veces, esto significa que el historial de la alarma se ha reestablecido.

5.7.- PRESIÓN DE SEGURIDAD

Cuando el contacto de presión (P) está abierto, instantáneamente, todas las salidas cambian a la posición de apagado.

Cuando se vuelva a cerrar, la máquina se detendrá durante 3 minutos, luego continuará en la posición en la que estaba, excepto durante la fase de cosecha, que comienza con un arranque inicial. Si se inicia en la fabricación, la válvula de gas caliente se abrirá durante 5" antes de arrancar el compresor.

* Señalización: Parpadeo en los cuatro LEDs. L1 encendido. Zumbador encendido.

5.8.- LARGA COSECHA

Si el tiempo de puesta en marcha de la operación es superior a 3' sin activación de las cortinas de micro contacto (MC y MC2), la botadura se interrumpe, pasando al ciclo de producción. Si vuelve a suceder lo mismo en el próximo lanzamiento, la máquina se detendrá.

* Señalización: intermitente en LE0. L1 ENCENDIDO. Zumbador ENCENDIDO.

5.8.-TIEMPO DE ESPERA DEL CICLO DE PRODUCCIÓN DE HIELO

Si el tiempo del ciclo de producción es superior a 1 hora sin recibir ninguna señal de detector de espesor (ESP), se iniciará la siguiente fase de lanzamiento. Si vuelve a suceder lo mismo en el próximo lanzamiento, la máquina se detendrá.

* Señalización: intermitente en LE1. L1 ON. Zumbador encendido.

5.10.-CICLO DE PRODUCCIÓN CORTO

Si durante dos ciclos consecutivos el tiempo del ciclo de producción es inferior a 2 minutos, la máquina se detendrá.

* Señalización: LE2 intermitente. L1 encendido. Zumbador encendido.

5.11.-TIEMPO DE ESPERA DE LLENADO DE AGUA

Cuando esto ocurra, se debe activar la válvula de agua (EW), el sensor de nivel (NW) no estará activo durante un tiempo máximo (3').

Dos posibilidades:

- Interruptor DIP 4 OFF: → La máquina se detiene y, cuando ha pasado un tiempo de 1 hora, arranca la unidad si el interruptor 3 está en la posición Ice (I). Si está en la posición de limpieza (II) se iniciará de nuevo la limpieza. Si en 3 minutos la sonda de nivel de agua (NW) no detecta agua, la unidad se detendrá hasta que se reinicie. * Señalización: intermitente en LE3. LE1 encendido.

- Interruptor DIP 4 ON → Para ser utilizado en lugares con baja presión de agua. Después de 3 minutos sin detección de agua, la unidad apaga el compresor C, la bomba de agua B, la válvula de gas caliente GC y la válvula de drenaje EP. La válvula de agua de entrada EW permanece encendida y la sonda de nivel de agua (NW) sigue esperando la detección de agua. Cuando se detecte el agua (bandeja de agua llena), la señalización de alarma se apagará (parpadeo alternativo LE1 + LE2) y continuará de la siguiente manera:

- Puesta en marcha inicial con SW4 ON

- o Después de 3 minutos sin detección de agua, LE1 + LE2 parpadeará indicando alarma.

- o La válvula de entrada de agua (EW) seguirá encendida y la sonda de nivel de agua (NW) permanecerá activa.

- o El compresor (C), la válvula de gas caliente (GC), la bomba de agua (B) y la purga de drenaje (EP) permanecen apagados.

- o Cuando se detecte el agua, se iniciará la fabricación y se detendrá la alarma LE1 + LE2.

- Fabricación después de una puesta en marcha con SW4 ON
 - o El compresor (C), la válvula de gas caliente (GC), la bomba de agua (B) y la purga de drenaje (EP) permanecen apagados.
 - o La válvula de entrada de agua (EW) seguirá encendida y la sonda de nivel de agua (NW) permanecerá activa.
 - o Cuando el agua alcanza su nivel y la sonda de nivel de agua (NW) lo detecta, LE1 + LE2 dejará de parpadear y la válvula de entrada de agua (EW) se cerrará. La válvula de gas caliente (GC) se abrirá 5" antes de que arranque el compresor, luego arrancará el compresor (C) y después de 30" arrancará la bomba de agua (B). La válvula de drenaje (EP) permanecerá cerrada.
 - o Como en la fase normal de fabricación (SW4 OFF), durante 30", se comprobará el nivel de agua con la sonda de agua (NW), si no se detecta agua, la válvula de entrada de agua (EW) permanecerá abierta (incluso después de 30") hasta que la sonda de nivel de agua (NW) detecte el agua.
 - o Si después de 30" no se detecta agua y han pasado 3 minutos, la unidad no se detendrá, la válvula de entrada de agua se cerrará y la unidad seguirá en modo de fabricación.
 - o Como la fase normal de fabricación (SW4 OFF), esta fase estará activa hasta que la sonda del sensor de espesor emita una señal (mantenida durante 10"). A continuación, la unidad entrará en cosecha.

*NOTA: El tiempo mínimo para que el compresor esté apagado es de 6 minutos, en caso de que se detecte el agua antes de estos 6 minutos desde que el compresor se ha apagado, la válvula de gas caliente (GC) y el compresor (C) no volverán a encenderse hasta que hayan pasado los 6 minutos.

5.12.- APILAMIENTO DE MÁQUINAS

Es posible instalar dos máquinas modulares apiladas una encima de la otra con el kit de apilamiento ITV MS (número de pieza 6586).

El cuadro eléctrico debe tener un conector que permita conectar los cuadros de ambas máquinas con un solo cable y también un puente con la indicación:

- Jumper cerrado → máquina superior
- Puente abierto → máquina inferior

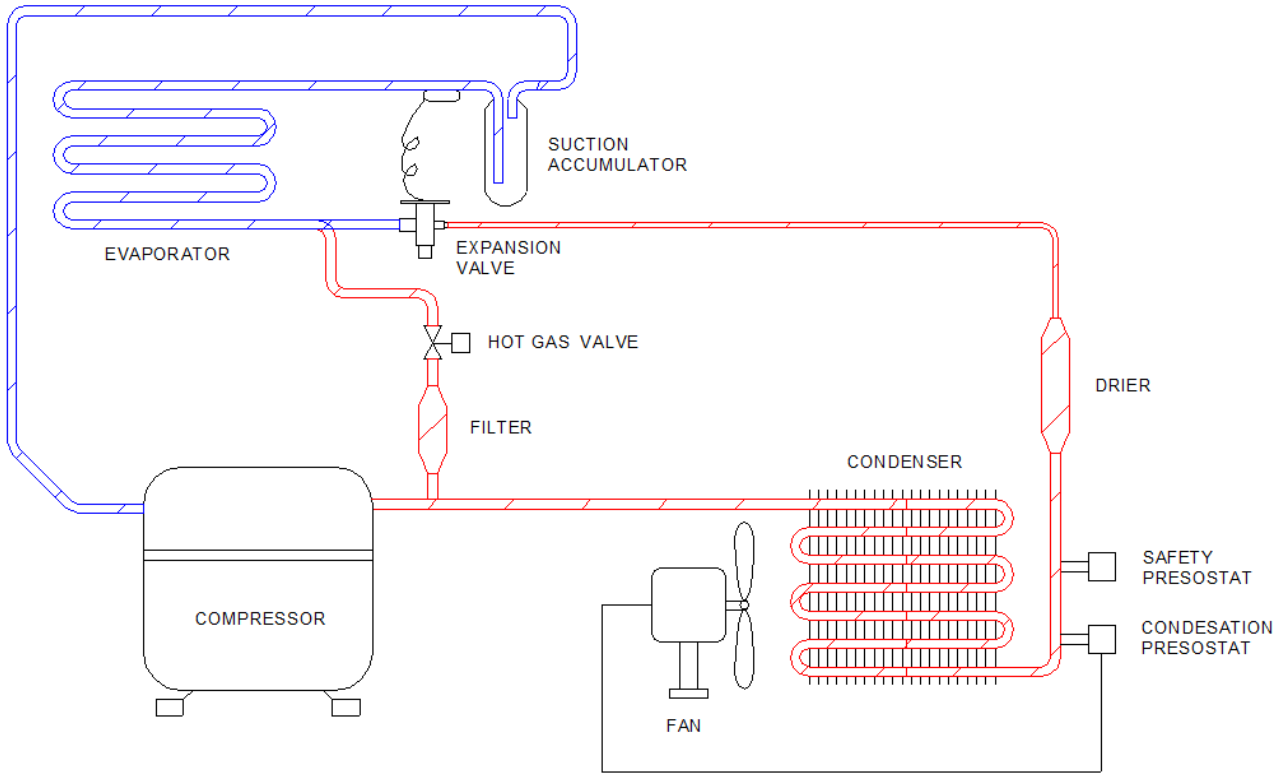
La máquina inferior funciona de la misma manera que si funcionara sola. La máquina superior funciona normalmente, excepto cuando la máquina inferior está parada debido al almacenamiento completo (lleno), en este momento, la máquina superior también se detendrá y pasará al mismo estado (lleno).

Cuando la cortina de la máquina inferior se cierra de nuevo, se reinicia la secuencia de arranque,

al igual que la máquina superior, pero con un retraso de 1'.

Las instrucciones completas para el apilamiento se suministran con el kit

6 **DIAGRAMA DE REFRIGERACIÓN**



7 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Es responsabilidad del Usuario mantener la máquina de hielo y el contenedor de almacenamiento de hielo en condiciones higiénicas.

Las máquinas de hielo también requieren una limpieza ocasional de sus sistemas de agua con un producto químico específicamente diseñado. Este producto químico disuelve la acumulación de minerales que se forman durante el proceso de fabricación de hielo.

Desinfecte el contenedor de almacenamiento de hielo con la frecuencia que requieran los códigos de salud locales y cada vez que se limpie y desinfecte la máquina de hielo.

El sistema de agua de la máquina de hielo debe limpiarse y desinfectarse al menos dos veces al año.

PRECAUCIÓN: No mezcle las soluciones de limpiador y desinfectante para máquinas de hielo.

ADVERTENCIA: Use guantes de goma y gafas de seguridad cuando manipule el limpiador o desinfectante de la máquina de hielo.

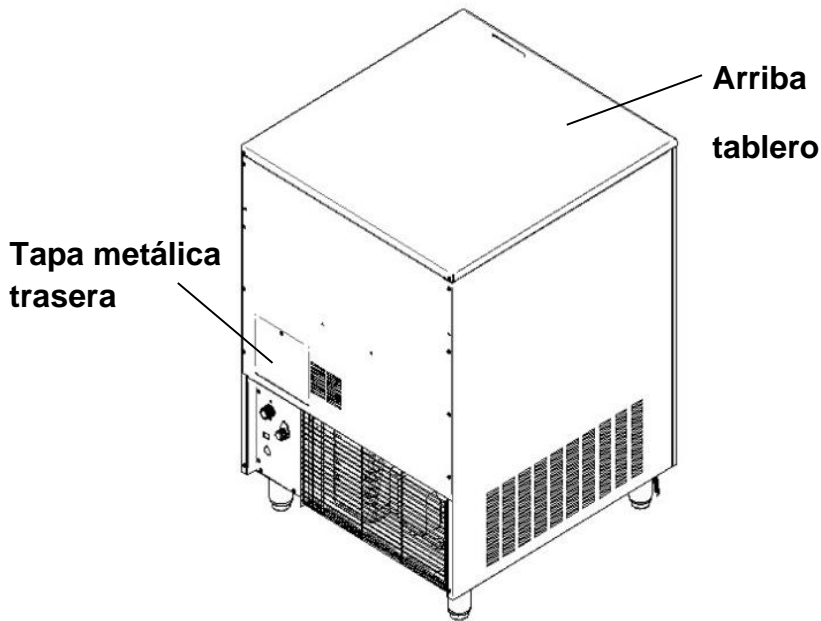
ADVERTENCIA: La unidad siempre debe estar desconectada durante los procedimientos de mantenimiento / limpieza.

7.1.- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LIMPIEZA PARA MODELOS BAJO MOSTRADOR (NG)

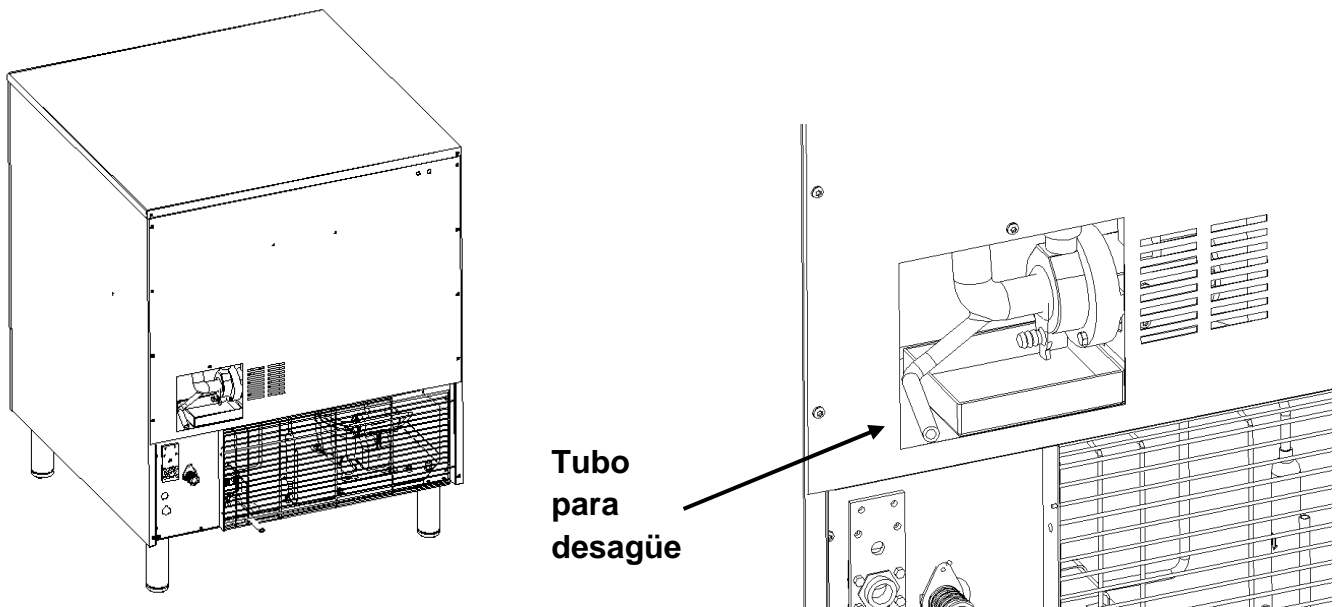
- a) Coloque el interruptor en la posición OFF después de que el hielo caiga del evaporador al final de un ciclo de cosecha, o coloque el interruptor en la posición OFF y permita que el hielo se derrita del evaporador.

PRECAUCIÓN: Nunca use nada que fuerce el hielo del evaporador.

- b) Retire todo el hielo del contenedor.



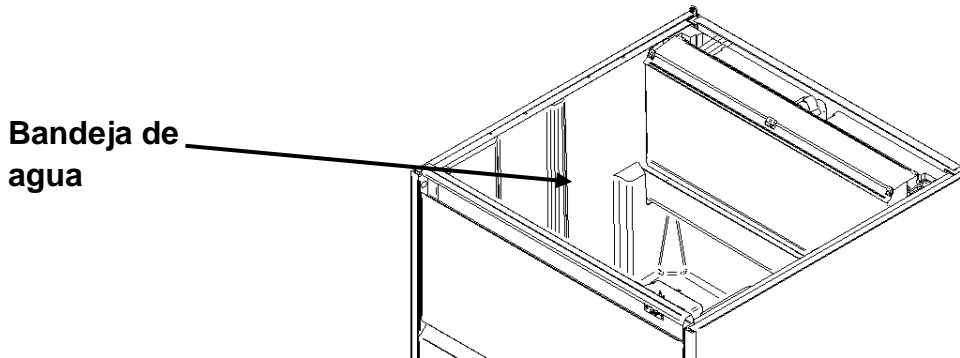
- c) Retire la tapa metálica trasera y el panel superior (si es necesario para facilitar las operaciones de limpieza).
- d) Retire la tubería auxiliar para operaciones de drenaje cerca de la bomba y vacíe la bandeja de agua. Devuélvalo a su posición original para evitar derrames de agua.



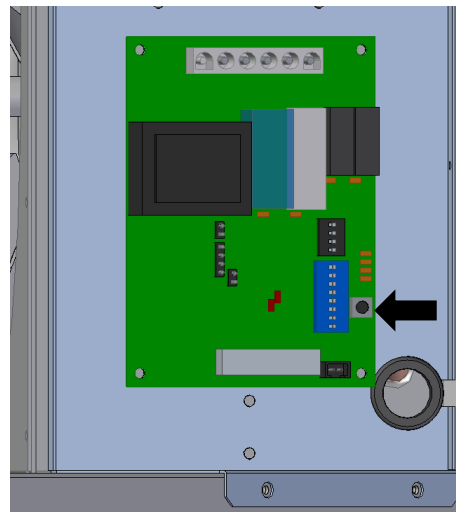
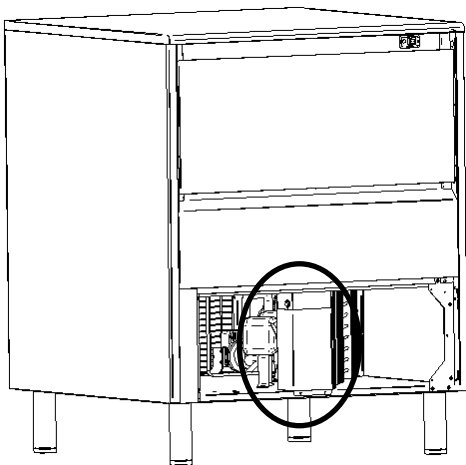
- e) Prepare una solución de un producto apropiado para la limpieza de máquinas de hielo (cal). No use ácido clorhídrico. Recomendamos el uso de cualquier producto de eliminación de incrustaciones aprobado por NSF y preparado de acuerdo con las

instrucciones del fabricante.

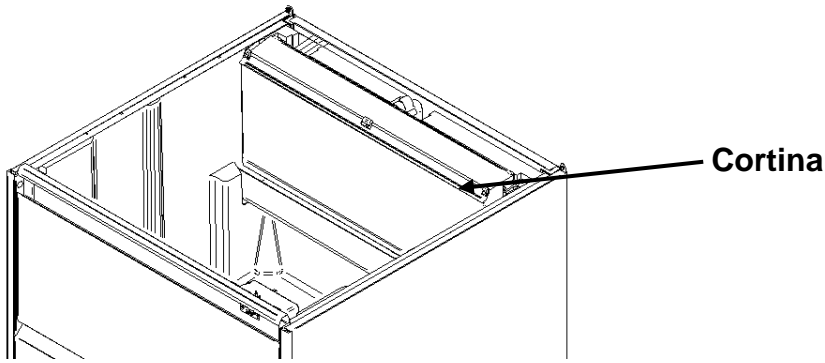
- f) Llene la bandeja de agua con la solución



- g) Desconecte la alimentación. Encienda la máquina empujando SW3 (ver imagen). Deje reposar la solución durante 30-40 minutos y luego apague la máquina. Desconecte la alimentación



- h) Desconecte la alimentación.
- i) Retire el tubo auxiliar para drenar y purgar el removedor de incrustaciones y residuos de la máquina de hielo. Reemplázalo.
- j) Mezcle suficiente solución de limpieza (como en el punto e) para limpiar las piezas y las superficies interiores de la zona de alimentos.
- k) Retira la cortina.



- l) Limpie todas las superficies del protector con la solución limpiadora usando un cepillo (no un cepillo de alambre) o un paño. Enjuague todas las áreas con agua.
- m) Limpie todas las superficies interiores del compartimento de congelación (incluido el depósito de almacenamiento) con la solución limpiadora utilizando un cepillo o un paño. Enjuague todas las áreas con agua.
- n) Mezcle una solución de desinfectante con desinfectante para equipos alimentarios con hipoclorito de sodio aprobado (EPA/FDA) para formar una solución con un rendimiento de cloro libre de 100 a 200 ppm. A continuación, un ejemplo para calcular la cantidad adecuada de desinfectante para agregar al agua, para una lejía doméstica 12,5%:

$$\text{bleach to add} \Rightarrow \frac{15}{\%dis} = \frac{15}{12.5} = 1.2 \text{ gr/L} \rightarrow *0.133 = 0.16 \text{ oz/gal}$$
- o) Desinfecte todas las superficies del escudo aplicando generosamente la solución desinfectante con un paño o esponja.
- p) Desinfecte todas las superficies interiores del compartimento de congelación (incluido el contenedor de almacenamiento) aplicando una solución desinfectante abundante, usando un paño o una esponja.
- q) Vuelva a colocar el escudo en su posición.
- r) Conecte los suministros de energía y agua.
- s) Llene el depósito de agua con la solución desinfectante.
- t) Encienda la máquina para hacer funcionar la bomba de agua. Deje reposar la solución durante 20 minutos y apáguela.
- u) Retire el tubo auxiliar para drenar y purgar la solución desinfectante y los residuos. Reemplázalo. Llene el depósito de agua con agua y encienda la máquina para permitir que el agua circule durante 5 minutos y luego detenga la máquina. Repita esta operación dos veces más para enjuagar bien.

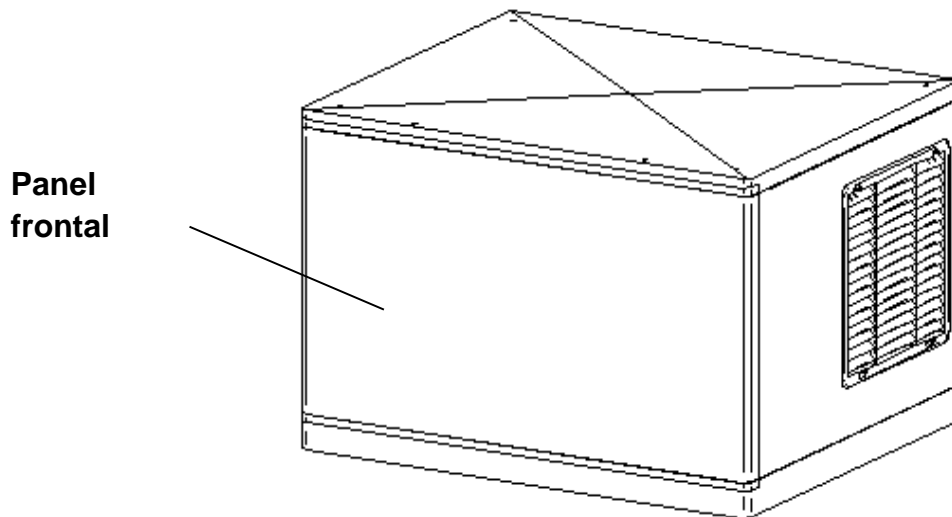
- v) Retire la manguera auxiliar para drenar el agua. Reemplácelo y llene la bandeja con agua para asegurarse de que la bomba funcione correctamente.
- w) Interruptor de encendido del compresor (posición I)
- x) Vuelva a colocar la tapa metálica trasera y el panel superior en su posición.
- y) Encienda la máquina y deseche las dos primeras cosechas.

7.2.- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LIMPIEZA PARA MODELOS MODULARES

ADVERTENCIA: Use guantes de goma y gafas de seguridad cuando manipule el limpiador o desinfectante de la máquina de hielo.

- 1) Retire el panel frontal.
- 2) Coloque el interruptor de lavado con hielo en la posición OFF (posición 0) después de que el hielo caiga del evaporador al final de un ciclo de cosecha o coloque el interruptor de lavado con hielo en la posición OFF y permita que el hielo se derrita en el evaporador.

PRECAUCIÓN: Nunca use nada que fuerce el hielo del evaporador. Pueden producirse daños.



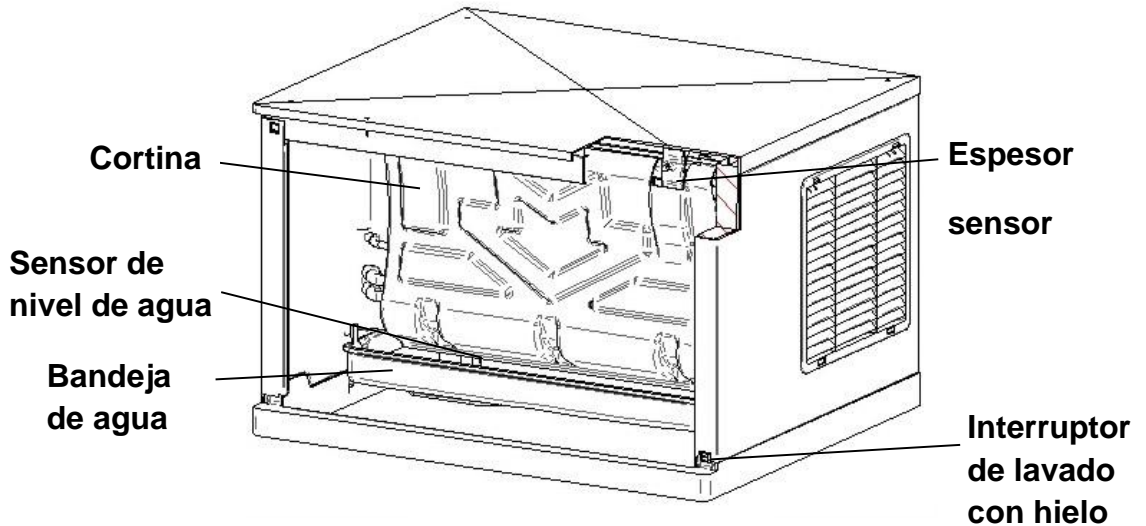
3) Prepare una solución de un producto apropiado para la limpieza de máquinas de hielo (cal). No use ácido clorhídrico. Recomendamos el uso de cualquier producto de eliminación de incrustaciones aprobado por NSF. Mezcle una solución de desinfectante con hipoclorito de sodio aprobado para equipos alimentarios para formar una solución con un rendimiento de cloro libre de 100 a 200 ppm. A continuación, un ejemplo para calcular la cantidad adecuada de desinfectante para agregar al agua, para lejía doméstica 12.5%:

Lejía para agregar $\rightarrow 15/(\%dis) = 15/12.5 = 1.2gr/l \rightarrow *0.133= 0.16 \text{ oz/gal}$

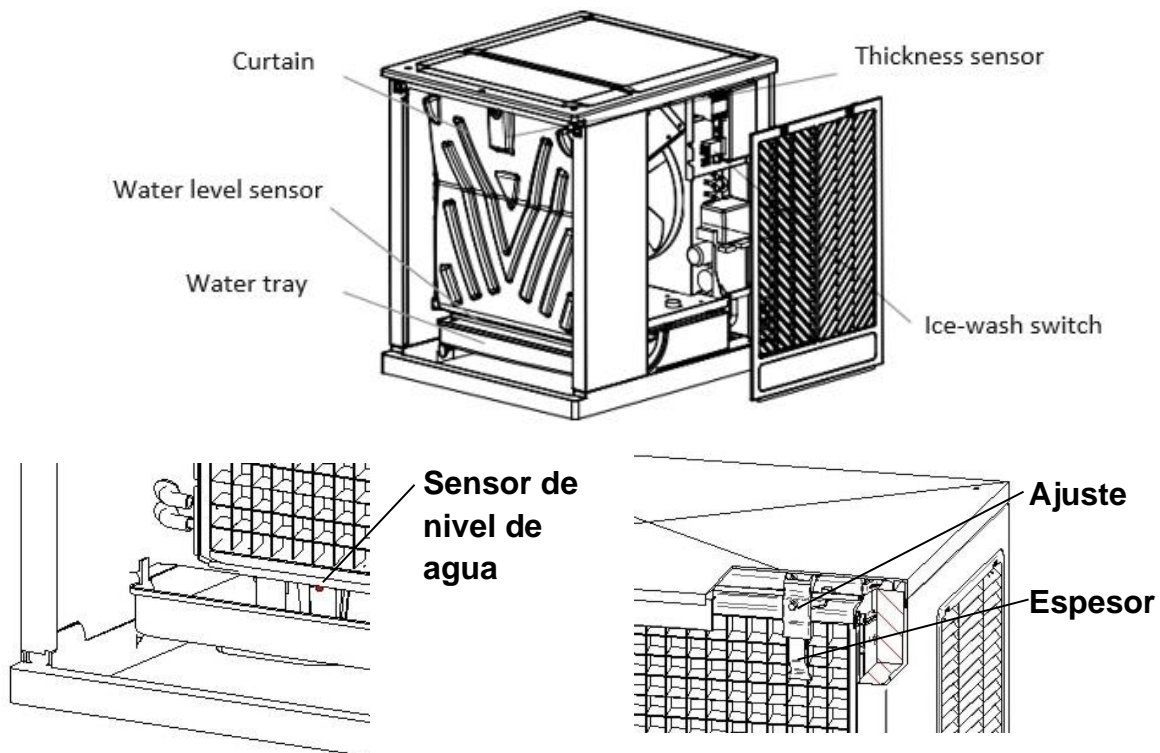
Recomendamos preparar una solución previa. Para el lavado de la MS48" recomendamos usar 2.6 galones de producto.

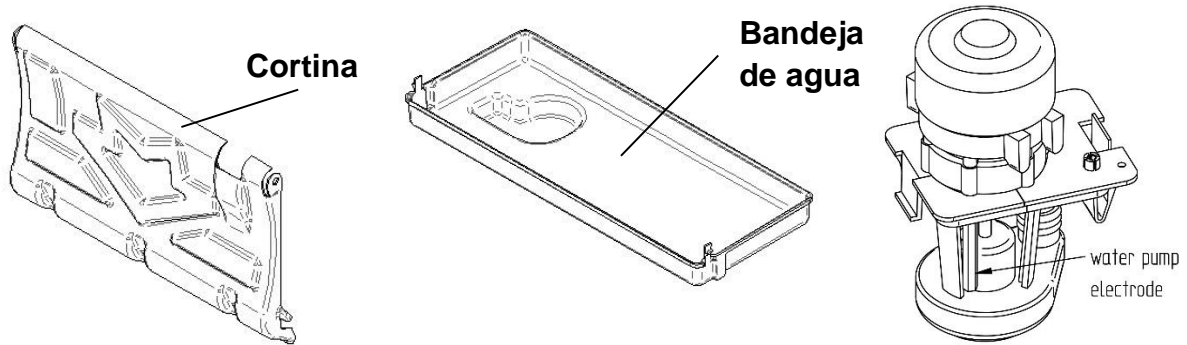
4) Para iniciar un ciclo de limpieza, mueva el interruptor de lavado con hielo a la posición II. El led L2 parpadeará y la máquina drenará el depósito y lo volverá a llenar. Vierta la solución removedora de incrustaciones en la reserva.

EM 220



MS 400- 22





5) El técnico solo tiene que poner el producto en la bandeja de agua en el momento adecuado. Una vez que se mueve el interruptor a las posiciones II, la máquina comenzará a drenar el depósito y aún drenará durante 90".

**L2 intermitente.*

6) Después de esta parte del proceso, el led L2 será intermitente pero con más velocidad, en este momento tenemos 5 minutos para poner el producto en la bandeja de agua. El técnico tiene que poner el producto en el depósito de agua y esperar el final del ciclo de lavado. A partir de este punto, el proceso es completamente automático.

**L2 rápido intermitente.*

7) Pasados estos 5 minutos el producto comienza a circular en la máquina durante 30 minutos y luego se realizan 3 ciclos de enjuague para lavar la máquina desde el producto.

**L2 intermitente.*

8) Una vez finalizado este proceso, el led L2 se enciende fijo, el ciclo de lavado ha terminado. En este momento es posible cambiar el interruptor a la posición I y así comienza con la producción de hielo.

**L2 fijo.*

A tener en cuenta

En el ciclo de lavado, en caso de:

- La corriente se apaga;
- El interruptor cambia a la posición 0 o I;
- Desconexión de calcetines;

MS 48" comienza con un ciclo de 3 enjuagues. Por lo tanto, si la máquina no termina el ciclo de lavado y no puede comenzar a producir hielo, después hace un ciclo de 3 enjuagues. Durante 3 enjuagues, procese → L2 de forma intermitente.

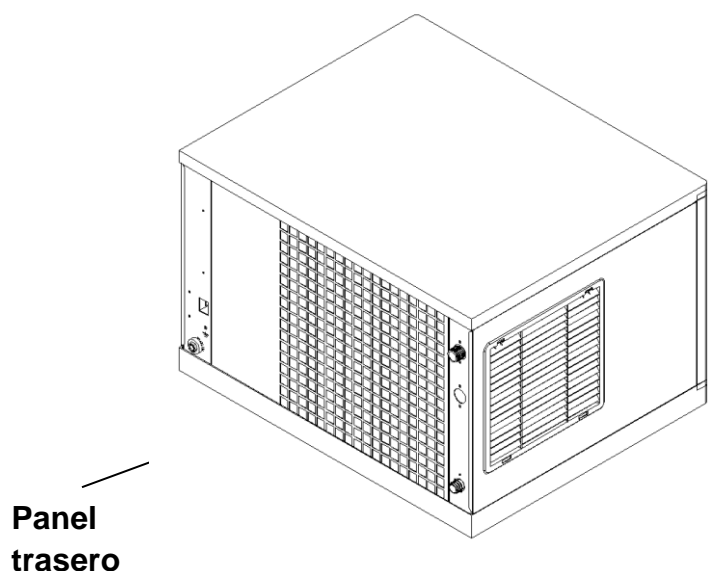
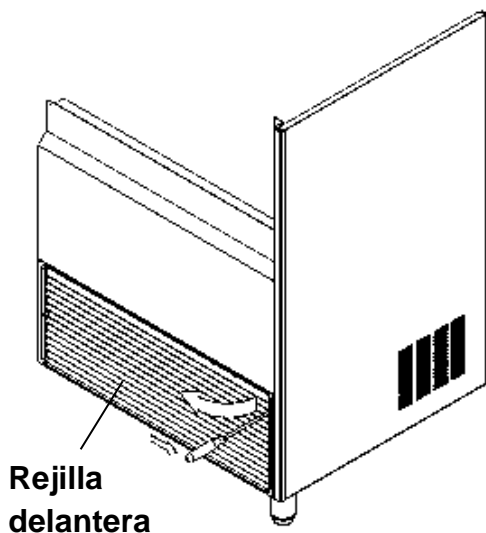
7.3.- LIMPIEZA DE LAS PAPELERAS (PARA MODELOS BAJO MOSTRADOR)

- 1) Desconecte la máquina, cierre el grifo de agua y vacíe el depósito de almacenamiento de hielo
- 2) Utilice la solución de agua/limpiador para limpiar todas las superficies del contenedor. Use un cepillo o un paño de nylon. Luego enjuague todas las áreas a fondo con agua limpia.
- 3) Use la solución de desinfectante/agua para desinfectar todas las superficies del contenedor. Use un cepillo o un paño de nylon.
- 4) Enjuague con abundante agua, seque, haga funcionar la máquina y abra el grifo de agua.

7.4.- LIMPIEZA DEL CONDENSADOR

CONDENSADOR DE AIRE

- 1) Desconecte la máquina y cierre el grifo de agua.
- 2) Para los modelos bajo mostrador, retire la rejilla frontal presionando los dos clips colocados en el lado derecho (ver figura).
En el caso de los modelos modulares, retire el panel trasero (ver figura).



- 3) Limpie el condensador con una aspiradora, un cepillo suave o aire a baja presión. Limpie de arriba a abajo, no de lado a lado. Tenga cuidado de no doblar las aletas del condensador.

CONDENSADOR DE AGUA

El condensador de agua puede requerir limpieza debido a la acumulación de incrustaciones. Los procedimientos de limpieza requieren bombas especiales y soluciones de limpieza. Deben ser realizados por personal de mantenimiento o servicio calificado.

7.5.- LIMPIEZA EXTERNA DE LA MÁQUINA

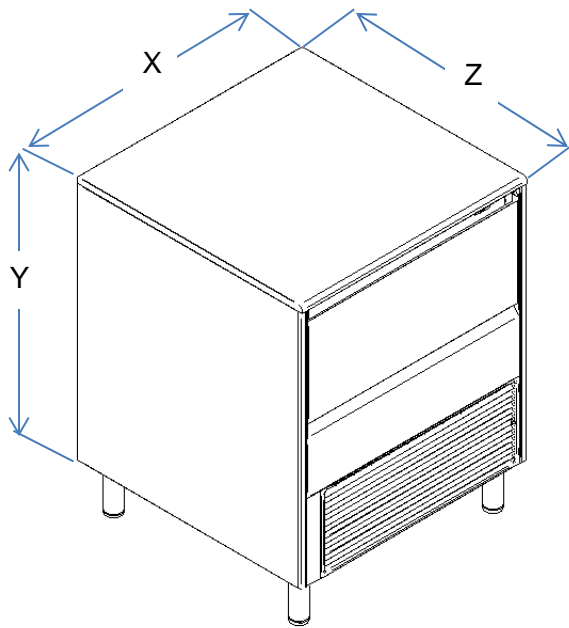
Limpie el área alrededor de la máquina de hielo con la frecuencia necesaria para mantener la limpieza. Limpie el polvo y la suciedad del exterior de la máquina de hielo con agua y jabón suave. Seque con un paño suave y limpio. Se puede utilizar un limpiador/pulidor de acero inoxidable de grado comercial según sea necesario.

7.6.- COMPROBACIÓN DE FUGAS DE AGUA

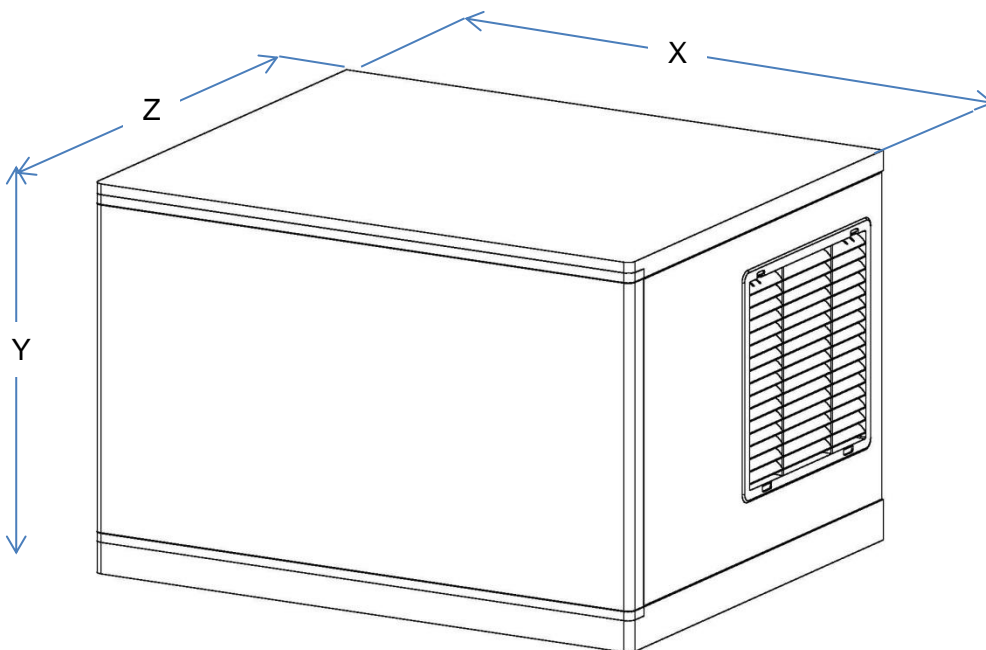
Esto debe hacerse siempre que se realice un mantenimiento en la máquina: revise todas las conexiones de agua, tirantes, tubos y mangueras para eliminar fugas y evitar roturas e inundaciones.

8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SPIKA NG BAJO MOSTRADOR



- SPIKA MODULAR



8.1.- DIMENSIONES

SPIKA NG-MODULAR							
MODELOS	ENFRIAMIENTO	DIMENSIONES DE LA MÁQUINA			DIMENSIONES DEL PAQUETE		
		milímetro			milímetro		
		ANCHURA X	PROFUNDIDAD Z	ALTURA Y	ANCHURA X	PROFUNDIDAD Z	ALTURA Y
SPIKA NG 50	Aire	536	594	795	620	660	919,5
SPIKA NG 70	Aire	536	594	795	620	660	919,5
SPIKA NG 100	Aire	660	701	838	744	769,5	970
SPIKA NG 150	Aire	762	762	838	835,5	835,5	970
SPIKA MS 220	Aire	762	620	500	835,5	635	625
SPIKA MS 400-22	Aire	559	620	658	650	708,5	820,5

8.2.- FICHAS TÉCNICAS

Spika NG50 : https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng50_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG70: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng70_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG100: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng100_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG150: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng150_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika MS220: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_ms220_r290_ft2301p50_enes.pdf

9 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL USUARIO

9.1.- MODELOS BAJO MOSTRADOR

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Ninguna de las partes eléctricas funciona. Interruptor delantero encendido pero piloto apagado	La máquina está desenchufada.	Conecte la máquina y verifique la alimentación del enchufe
Piloto delantero encendido pero ninguno funciona	Cortina no cerrada	Compruebe el movimiento libre de la cortina y la posición cerrada
	Alarma de PCB	Encienda la unidad. Si continúa, consulte el diagnóstico de alarmas de PCB en esta tabla
No hay agua en la bandeja	No es agua entrante	Verifique el suministro de agua
	Tensión de entrada en la válvula de agua bloqueada	Revisar y limpiar
	No hay suficiente tiempo de agua	Aumente el tiempo de agua. DIP 5-7 (Tabla XX)
Placa de hielo vacía o demasiado gruesa	Ciclo desajustado Hora	Ajuste la inmersión del temporizador de ciclo 1-4 (tabla xx)
	Temperatura de corte de ciclo desajustado Tc	Ajuste el dip 8 (ver punto xx)
	Contacto defectuoso de la bombilla TXV	comprobar
Placa de hielo difícil de liberar en la cosecha	Unidad mal nivelada (inclinada hacia atrás)	Nivel; Al frente
	Evaporador sucio o incrustado	Realizar el procedimiento de descalcificación
	No hay suficiente tiempo de agua	Aumente el tiempo de agua. DIP 5-7 (Tabla XX)
Patrón de flujo no uniforme en el evaporador	Distribuidor sucio o incrustado	Realice el procedimiento de descalcificación. Retire y limpie el distribuidor (tire de dos clips en los lados del distribuidor)
Alarmas de PCB. Véase el punto 4.2		
Interruptor de alta presión	Condensador sucio	Condensador limpio
	Ventilador defectuoso	Comprobar. Reemplazar
	Interruptor de presión defectuoso	Comprobar. Reemplazar
Error de sondeo NTC	Sonda defectuosa	Comprobar. Reemplazar
	Conexión defectuosa del enchufe de la sonda	Comprobar
Tiempo de espera del ciclo de hielo	Sin evaporador congelado	Revise el compresor y el sistema de refrigeración
	Contacto defectuoso de la sonda NTC	Compruebe el ajuste y el aislamiento de la sonda
Tiempo de espera del ciclo de cosecha	Placa de hielo no liberada	Válvula de gas caliente defectuosa Unidad mal nivelada. El tiempo de control del agua es demasiado corto. Aumentar
	No hay hielo en el evaporador	No hay agua en la bandeja. - Revisar el suministro de agua - Revise la válvula de agua y el colador

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
		- Comprobar las fugas de agua Bomba defectuosa. Verificar
	Sensor de cortina defectuoso	Compruebe el sensor y el cableado
Para más problemas, llame al servicio postventa		

9.2.- MODELOS MODULARES

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Ninguna de las partes eléctricas funciona.	La máquina está desenchufada.	Conecte la máquina y verifique la alimentación del enchufe
	Interruptor trasero APAGADO	Encender
	Posición del interruptor delantero 0	Mover a ICE (detrás del panel frontal)
Todas las partes eléctricas funcionan, pero no el compresor. (el agua no se congela)	Posición del interruptor delantero WASH.	Mover a ICE (detrás del panel frontal)
No hay agua en la bandeja	No es agua entrante	Verifique el suministro de agua
	Tensión de entrada en la válvula de agua bloqueada	Revisar y limpiar
No se necesita agua para terminar el ciclo	Sonda de nivel de agua demasiado baja	Mover hacia arriba (varilla de acero al lado de la bomba)
	Válvula de drenaje defectuosa (verifique la fuga de drenaje durante la etapa de hielo)	Desmontar y limpiar
	Fugas de salpicaduras de escudo	Comprobar la posición del escudo
Bandeja de desbordamiento de agua	Sonda de nivel demasiado alta o escalada	Ajustar / limpiar
Placa de hielo vacía o demasiado gruesa	Sonda de espesor desajustada/escalada	Ajustar / limpiar
Placa de hielo difícil de liberar en la cosecha	Unidad mal nivelada (inclinada hacia atrás)	Nivel; Al frente
Patrón de flujo no uniforme en el evaporador	Distribuidor sucio o incrustado	Realice el procedimiento de descalcificación. Retire y limpie el distribuidor (tire de dos clips en los lados del distribuidor)
Baja producción	Condensador sucio	Limpio (compruebe también la temperatura del agua/aire entrante)
La unidad se detiene después de poco tiempo de funcionamiento	Se abre el interruptor de presión de seguridad	Condensador de aire limpio (parte trasera)
Interruptor en la posición I pero la máquina sigue funcionando como ciclo de lavado.	El ciclo de lavado no ha terminado.	Espere a que se agoten los enjuagues y luego la máquina comenzará su trabajo normal.
Para más problemas, llame al servicio postventa		

10 DIAGRAMAS DE CABLEADO

10.1.- SPIKA NG (MODELOS BAJO MOSTRADOR)

Incluir enlace al archivo en web. (Diagrama eléctrico Spika NG R290)

10.2.- SPIKA MS MONOFÁSICO (MODELOS MODULARES)

Incluir enlace al archivo en web. (Diagrama eléctrico Spika MS R290)