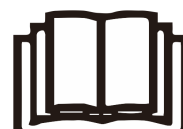


MANUAL DEL USUARIO

BOMBA DE CALOR HAX ON/OFF

Favor de leer este manual cuidadosamente y guardarlo en un lugar seguro.

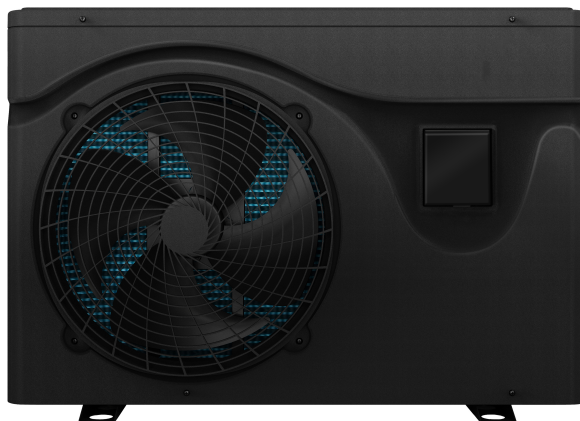


Contenido

I. Parámetros de la unidad	¡Error! Marcador no definido.
II. Especificaciones del sistema	¡Error! Marcador no definido.
1. Especificaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
2. Dimensiones de la unidad	¡Error! Marcador no definido.
3. Vista de partes.....	¡Error! Marcador no definido.
III. Instrucciones de instalación	¡Error! Marcador no definido.
IV. Prueba de funcionamiento	¡Error! Marcador no definido.
1. Inspección antes de prueba de funcionamiento	¡Error! Marcador no definido.
2. Descripción de funciones de sistema de control	10
3. Protección del sistema / solución de problemas	¡Error! Marcador no definido.
4. Parámetros del sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
V. Mantenimiento	¡Error! Marcador no definido.

I. Parámetros de la unidad

1. Apariencia.



2. Declaración

Para mantener a los usuarios en condiciones de trabajo seguras, favor de seguir estas instrucciones.

- Una mala operación puede resultar en daños o lesiones.
- Instalar la unidad de acuerdo a las normas, regulaciones y estándares locales.
- Confirmar voltaje y frecuencia eléctrica.
- La unidad solamente puede ser usada con contactos aterrizados.
- Se debe utilizar un contacto termo magnético independiente.

3. Se deben de considerar los siguientes factores de seguridad:

- Favor de leer las siguientes advertencias antes de la instalación.
- Asegúrese de revisar los detalles que requieren atención, incluyendo los de seguridad.
- Después de leer las instrucciones de instalación, asegúrese de guardarlas para futura referencia.

⚠ Advertencia.

- Asegúrese de que la unidad sea instalada de forma segura y eficiente.

Si la unidad no es instalada de forma segura, se pueden causar daños a la misma. El peso mínimo de soporte para la instalación es de 21g/mm²

- La unidad se debe de instalar al aire libre en un espacio ventilado, de lo contrario se puede causar sofocación y fugas de refrigerante.
- Usar un cableado específico y unirlo al block de terminales para prevenir presión en otras partes.
- Una conexión incorrecta puede causar incendios.

Conectar el cableado de alimentación de acuerdo al diagrama de este manual para evitar quemaduras en la unidad o incendios.

- Asegurarse de utilizar el material adecuado para la instalación.

Partes o materiales equivocados pueden causar incendios, descargas eléctricas o fallas en la unidad.

- Instalar en el piso de forma segura, favor de leer las instrucciones.

Una mala instalación puede causar incendios, descargas eléctricas o fallas en la unidad.

- Usar herramientas profesionales para el trabajo eléctrico.

Si la capacidad del suministro eléctrico no es suficiente, se pueden causar incendios o descargas eléctricas.

- La unidad debe de estar aterrizada eléctricamente.

Si el suministro eléctrico no está aterrizado correctamente, no conectar la unidad.

- La unidad solamente debe de ser removida o reparada por un profesional.

Cualquier movimiento o mantenimiento incorrecto realizado a la unidad puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- No conectar o desconectar la unidad durante la operación. Esto puede causar incendios o descargas eléctricas.
- No tocar u operar la unidad con las manos mojadas, esto puede causar incendios o descargas eléctricas.
- No colocar la bomba de calor u otros aparatos eléctricos cerca de la alimentación eléctrica, esto puede causar incendios o descargas eléctricas.
- El agua no debe de ser vertida directamente desde la unidad. No deje que el agua entre a los componentes eléctricos.

4. Advertencia.

- **No instalar la unidad cerca de cualquier combustible flamable.**

- **Si hay gas o combustibles inflamables cerca de la unidad se puede causar una explosión.**

Instalar de acuerdo a la instrucción tanto la tubería de drenaje como la tubería de alimentación hidráulica.

Si hay alguna conexión defectuosa, se pueden causar fugas. Reparar inmediatamente para prevenir daños en otros componentes.

- **No limpiar la unidad mientras esta esté encendida. Siempre apagar la unidad antes de realizar la limpieza, de lo contrario se pueden producir lesiones por el ventilador o descargas eléctricas.**

- **Dejar de operar la unidad cuando haya un problema o un código de error.**

Cortar el suministro eléctrico y apagar la unidad, de lo contrario se pueden causar descargas eléctricas o incendios.

- **Tener cuidado cuando la unidad no está empacada o instalada.**

Poner atención a las esquinas con filo y a las aletas del intercambiador de calor.

- **Después de la instalación o reparación, asegurarse de que el refrigerante no esté fugando.**

Si el refrigerante no es suficiente, la unidad no trabajará correctamente.

- **La unidad se debe de instalar en una superficie plana, firme y nivelada.**

Esto evita ruidos y vibración.

- **No poner los dedos en el ventilador y el evaporador.**

El ventilador es de alta velocidad y puede causar lesiones graves.

5. Este aparato no está diseñado para personas con capacidades mentales limitadas (incluyendo niños) y personas que no tengan experiencia y conocimiento en sistemas de calentamiento y enfriamiento; a menos de que a unidad sea utilizada bajo la dirección y supervisión de un profesional o que haya recibido entrenamiento en el funcionamiento de la unidad. Los niños deben utilizarla bajo la supervisión de un adulto para asegurar su seguridad. Si el cableado de alimentación se encuentra dañado, éste debe de ser reemplazado por un profesional para evitar peligros.

II. Especificaciones del Sistema.

1. Especificación.

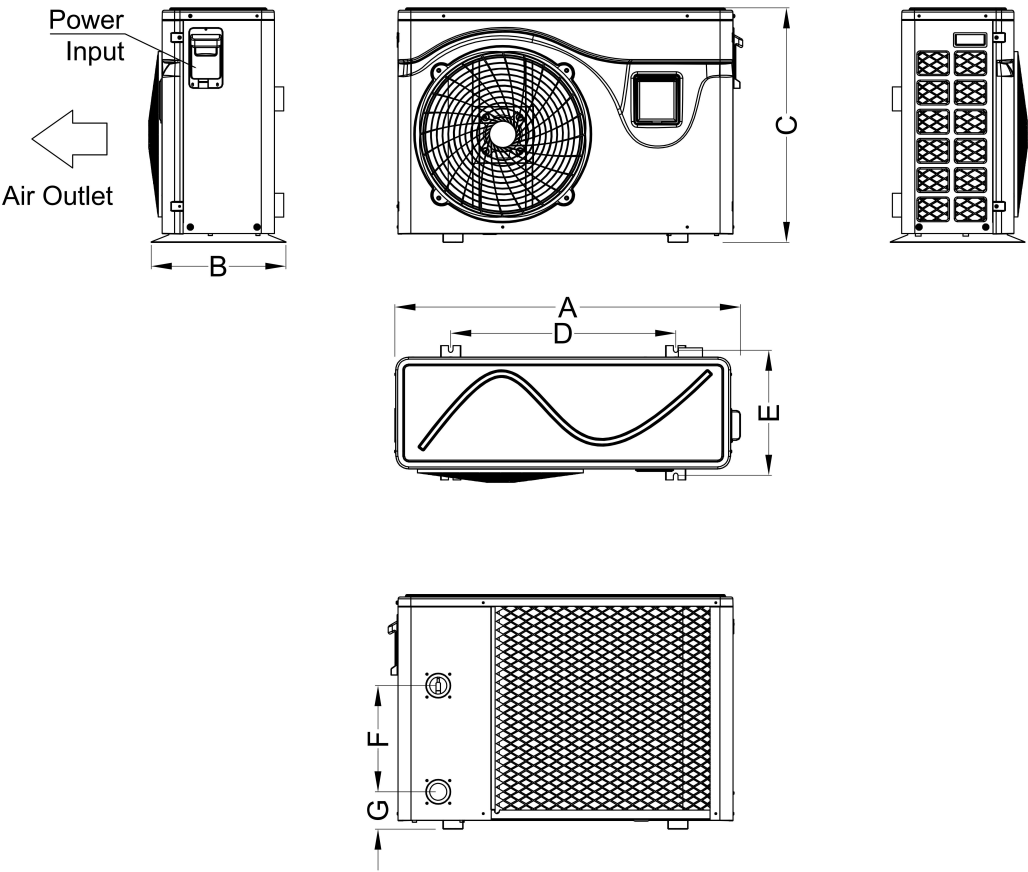
Modelo		HAX-F70SP/R33216
Temperatura ambiente: (DB/WB) 27°C/24.3°C; Temperatura de entrada de agua: 26°C/28°C.	Capacidad de calentamiento (Btus/hr)	24,000
	Potencia de entrada (kW)	1.15
	COP	6.0
Temperatura ambiente: (DB/WB) 15°C/12°C; Temperatura de entrada de agua: 26°C.	Capacidad de calentamiento (Btus/hr)	15,200
	Potencia de entrada (kW)	0.956
	COP	4.65
Alimentación eléctrica (V/Ph/Hz)		208-230V/60Hz
Potencia máxima de entrada (kW)		1.8
Corriente máxima (A)		8.18
Rango de temperatura de operación (°C)		-5~43
Refrigerante		R410A
Intercambiador de calor de aire		Aletado hidrofílico
Intercambiador de calor de agua		Titanio
Flujo de agua (LPM)		43
Dimensiones LxAxH (mm)		910*360*620
Peso neto (kg)		36
Nivel de ruido dB(A)		45
Nivel de protección contra agua		IPX4
Conexiones hidráulicas (Entrada/Salida) (mm)		48.3

Las especificaciones técnicas de nuestras bombas de calor son para propósitos informativos solamente. Nos reservamos el derecho de hacer cambios sin previa notificación.

- Nivel de ruido a 1m de distancia de acuerdo a normas EN ISO 3741 and EN ISO 354
- Calcular de acuerdo a una piscina enterrada y con una cubierta térmica.

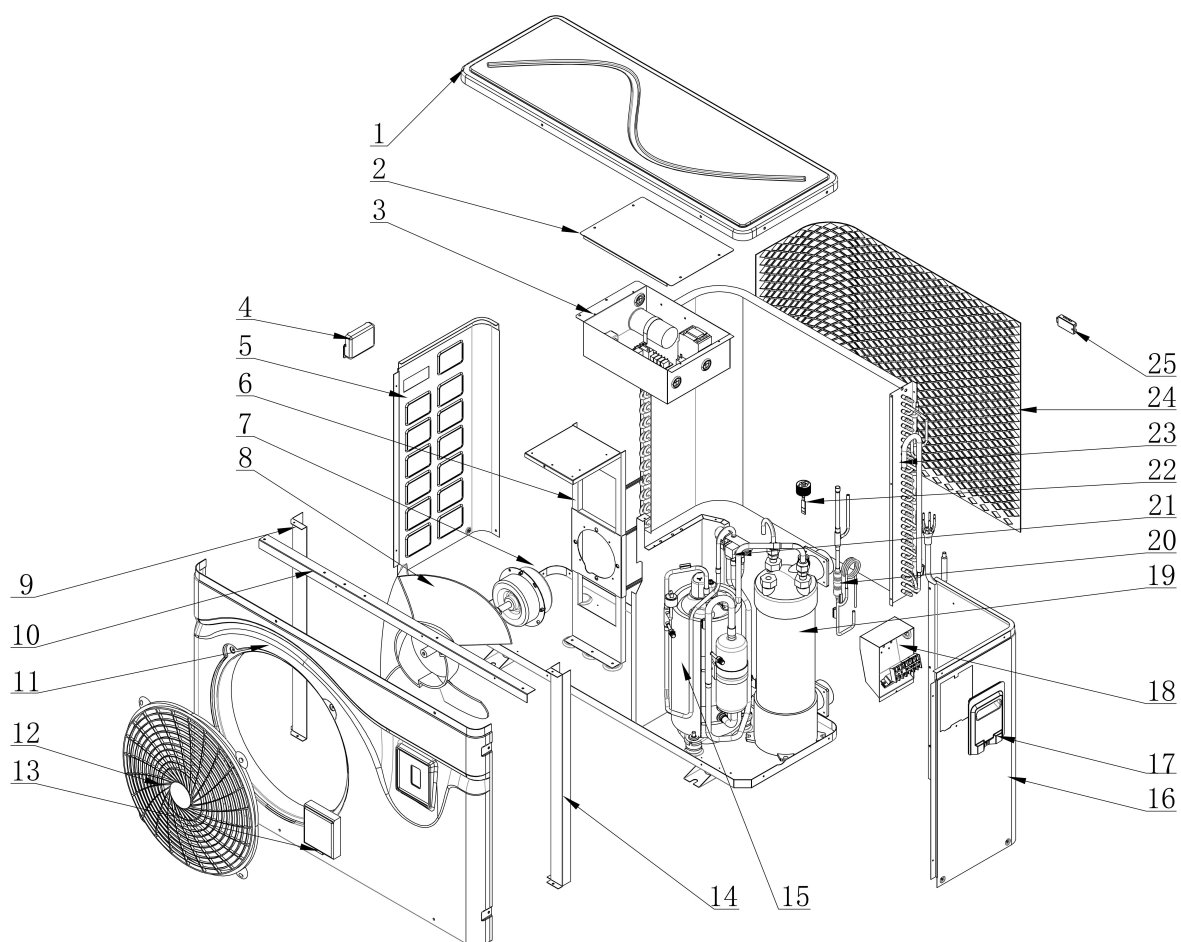
1. Dimensiones de unidad

Unidad: mm



Modelo	A	B	C	D	E	F	G
LSP-16	910	360	620	590	330	280	98

2. Vista de partes



1	Cubierta superior	10	Placa fija 2	19	Intercambiador de titanio
2	Cubierta caja eléctrica	11	Placa frontal	20	Componente de filtro
3	Componente eléctrico	12	Cubierta de motor ventilador	21	Válvula de 4 vías
4	Agarradera izquierda	13	Cable de control	22	Switch de flujo de agua
5	Placa izquierda	14	Placa fija 3	23	Intercambiador de calor aletado
6	Soporte de motor	15	Compresor	24	Rejilla posterior
7	Motor de ventilador	16	Placa derecha	25	Sonda Ambiental.
8	Ventilador	17	Agarradera derecha		
9	Placa fija 1	18	Caja de cableado		

III. Instrucciones de instalación.

ADVERTENCIA. La instalación debe de ser realizada por un ingeniero calificado.

Esta sección es con propósitos informativos únicamente y debe de revisarse y adaptarse si es necesario para cumplir con las condiciones de instalación individuales.

1. Pre-requerimientos

Equipamiento necesario para la instalación de la bomba de calor:

Cableado eléctrico de acuerdo al consume de la unidad.

Kit de baipás de tubería de PVC y pegamento para PVC.

Taquetes expansivos para muro y tornillos.

Se recomienda usar tubería flexible de PVC para reducir la transmisión de vibración.

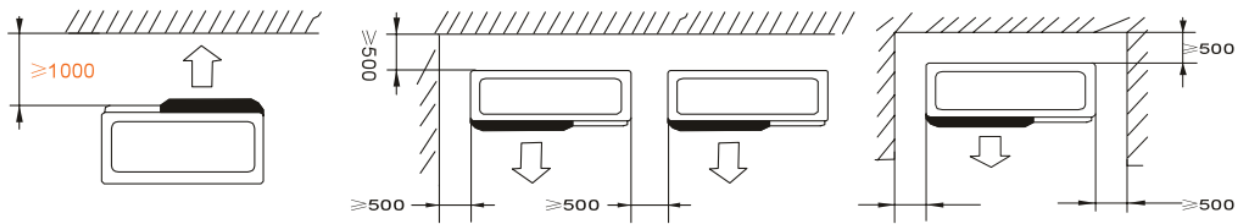
Tacones ajustables en altura para levantar la unidad.

2. Ubicación.

Favor de seguir estas reglas para seleccionar la ubicación de la bomba de calor.

1. La ubicación del equipo debe facilitar la operación y mantenimiento en el futuro.
2. Se debe de instalar y fijar en una superficie plana y nivelada. La base debe de soportar el peso del equipo.
3. El área de instalación debe de contar con drenaje para proteger la unidad.
4. Si es necesario, se pueden utilizar unos cojinetes de montaje para soportar el peso de la unidad.
5. Verificar que la unidad esté instalada al aire libre y con suficiente espacio a su alrededor para reparación y mantenimiento. La salida de aire no puede estar dirigida hacia muros u otros bloqueos.
6. La unidad no se debe de instalar en áreas cercanas a combustibles flamables, gases, productos corrosivos o equipos de alta frecuencia.
7. Para prevenir salpicaduras de lodo, no instalar la unidad cerca de la calle o algún camino.
8. Para evitar ruido a los vecinos, asegurarse que la unidad esté instalada en un lugar lejano a la construcción o con aislamiento acústico.
9. Mantener la unidad fuera del alcance de los niños.

10. Espacio de instalación. (Unidad: mm)

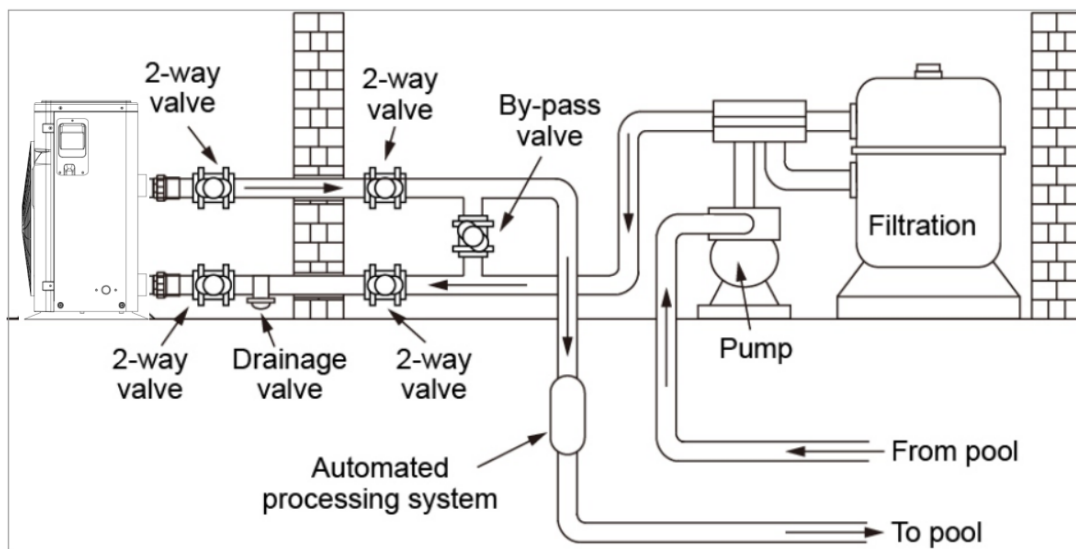


3. No se puede colocar nada a menos de 1m de la bomba de calor.

4. Dejar al menos 500mm de espacio libre a los lados y en la parte posterior del equipo.

5. No colocar ninguna cosa sobre o en frente de la bomba de calor

6. Diagrama de instalación.



La bomba de calor se conecta al sistema de filtración con una válvula baipás. Esta válvula baipás debe de estar abierta a la mitad, mientras las otras válvulas deben de estar abiertas por completo.

Se sugiere abrir el baipás para evitar presión excesiva en la bomba de calor.

Es obligatorio poner un baipás después del equipo de filtración. El baipás usualmente consiste de 3 válvulas. Esto hace posible ajustar el flujo de agua que pasa por la bomba de calor y permite su aislamiento para cualquier mantenimiento sin afectar el flujo del ciclo de filtración.

El filtro se debe de limpiar regularmente para asegurar que el agua en el sistema esté limpia y evitar bloqueos en el filtro. Es necesario instalar una válvula de drenaje en el tubo inferior. Si a unidad no trabaja durante los meses de invierno, favor de desconectar el suministro eléctrico y drenar el agua de la unidad a través de la válvula de drenado. Si la temperatura ambiente es menor a 0°C , favor de mantener la bomba de circulación funcionando.

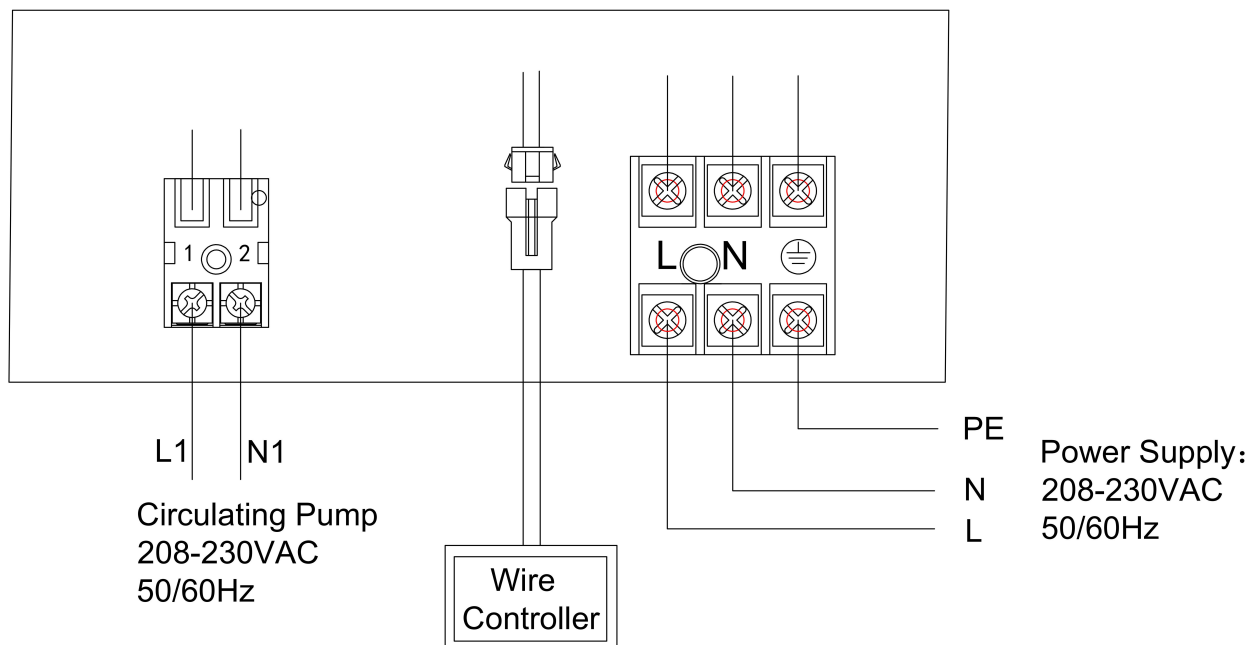
7. Conexión eléctrica.

Cableado de alimentación eléctrica

Modelo	Cableado de alimentación		
	Alimentación	Diámetro de cable	Especificación
HAX-F70SPR3216-PA	208-230V/60Hz	3×4.0mm	AWG 12

⚠ ADVERTENCIA: El suministro eléctrico se debe de desconectar antes de cualquier operación.

- Favor de seguir estas instrucciones antes de conectar la bomba de calor.
- Paso 1: Quitar panel lateral con un desarmador para tener acceso al block de terminales.
- Paso 2: Insertar cable en el puerto de la bomba de calor.
- Paso 3: Conectar cable de alimentación al block de terminales.



IV. Prueba de funcionamiento

1. Inspección antes de prueba de funcionamiento.

- a. La prueba de funcionamiento se puede realizar después de la instalación;
- b. Antes de realizar la prueba, confirmar lo siguiente y escribir √ en el bloque;
 - Instalación correcta. ☐ ● Voltaje de alimentación coincide con voltaje de unidad ☐
 - Tubería y cableado correctos ☐ ● Entrada y salida de aire sin bloqueos. ☐
 - Drenaje y ventilación sin bloqueos y no hay fugas de agua ☐
 - Protector termo magnético activo ☐
 - Aislamiento de tubería ☐ ● Cableado de tierra conectado correctamente. ☐
- c. Todo el cableado y la tubería debe de ser instalado cuidadosamente y revisado, después llenar el tanque con agua antes de encender el equipo.
- d. Purgar todo el aire en la tubería y tanque de agua, después presionar botón “on-off” en panel de control y encender la unidad a la temperatura deseada.
- e. Puntos a revisar durante la prueba de funcionamiento:
 - ◆ Durante la operación, la corriente es normal o no;
 - ◆ Cada botón del panel de control funciona normalmente;
 - ◆ La pantalla funciona normalmente;
 - ◆ Hay fugas en el Sistema de circulación de calentamiento;
 - ◆ Dren de condensados funciona normalmente;
 - ◆ Hay ruidos o vibraciones anormales durante la operación.

1) Descripción de Sistema de control

Cableado de controlador

Panel de control



2) Indicadores básicos

- En modo calentamiento,  estará encendido.
- En modo enfriamiento,  estará encendido.
- En modo descongelamiento,  parpadeo.
- Cuando la unidad está encendida, mostrará un código de error en caso de existirlo, y mostrará la temperatura actual de la alberca en caso de no existir ningún error.
- Cuando la unidad está apagada, mostrará un código de error en caso de existirlo, y mostrará la temperatura actual de la alberca en caso de no existir ningún error.

3) Instrucciones de operación para botones.

-  Botón ON/OFF
Presionar este botón en la interfaz principal para encender o apagar la unidad.
Presionar este botón brevemente para regresar a la interfaz principal estando en otra interfaz.
-  Botón de Modo
Cuando la unidad está encendida, presionar este botón brevemente para cambiar de modos: calentamiento o enfriamiento.
Presionar este botón 5 segundos para entrar al modo de parámetros del sistema. Los parámetros se pueden modificar con las teclas ARRIBA o ABAJO.
Dentro del modo de parámetros, presionar este botón brevemente para entrar a la configuración de parámetros. Los parámetros se pueden modificar con las teclas ARRIBA o ABAJO.
-  Botón ARRIBA
Cuando la unidad está encendida en la interfaz principal, presionar este botón brevemente para subir la temperatura.
Presionar este botón para aumentar valores dentro de los parámetros.
-  Botón ABAJO.

- Cuando la unidad está encendida en la interfaz principal, presionar este botón brevemente para bajar la temperatura.

Presionar este botón para disminuir valores dentro de los parámetros.



- Botón de encendido de Temporizador

Presionar este botón brevemente dentro de la interfaz principal para entrar al modo de encendido de temporizador. Los cuatros campos digitales van a parpadear al mismo tiempo, y el indicador de temporizador encendido parpadeará, presionar los botones ARRIBA o ABAJO para hacer ajustes numéricos. Presionar este botón o el botón ON/OFF para salir una vez terminada la programación.



- Botón de apagado de Temporizador.

Presionar este botón brevemente dentro de la interfaz principal para entrar al modo de apagado de temporizador. Los cuatros campos digitales van a parpadear al mismo tiempo, y el indicador de temporizador apagado parpadeará, presionar los botones ARRIBA o ABAJO para hacer ajustes numéricos, presionar este botón otra vez para entrar al ajuste de minutos. Presionar este botón o el botón ON/OFF para salir una vez terminada la programación.



- Botón Reloj

Presionar este botón en la interfaz principal para entrar al modo de reloj. Los cuatro campos digitales van a parpadear al mismo tiempo. El indicador de reloj también parpadeará. Presionar este botón otra vez para entrar a la modificación de horas del tiempo actual. El campo de minutos estará parpadeando, presionar las teclas ARRIBA o ABAJO para ajuste numérico. Presionar este botón o el botón ON/OFF para salir una vez terminada la programación.

Al programar el tiempo, presionar este botón para cancelar la programación y regresar a la interfaz principal. El indicador de encendido o apagado de temporizador estará apagado.

2. Protección del sistema / Diagnóstico de fallas

Código de error	Descripción	Diagnóstico de falla
P3	Falla en sensor de temperatura de agua.	Revisar la conexión y reemplazar el sensor si es necesario.
P4	Falla en sensor de temperatura de salida de agua.	Revisar la conexión y reemplazar el sensor si es necesario.
P1	Falla en sensor de bobina	Revisar la conexión y reemplazar el sensor si es necesario.
P7	Falla en sensor de temperatura ambiente	Revisar la conexión y reemplazar el sensor si es necesario.
P2	Falla en sensor de temperatura de escape	Revisar la conexión y reemplazar el sensor si es necesario.
E4	Falla en sistema de alta presión.	1. Medir temperatura de entrada y salida de agua 2. Limpiar filtro o intercambiador de calor. 3. Reemplazar el switch de alta presión.
PL	Falla de flujo de agua	Revisar flujo de agua, revisar switch de flujo y cambiar el switch si es necesario.
P6	Diferencia excesiva entre temperatura de entrada y salida de agua.	Revisar que el flujo de agua cumpla con los requerimientos de placa.
E3	Alta temperatura de escape.	1. Revisar si hay fugas de refrigerante en el sistema, de encontrarse fugas, reparar la fuga, hacer vacío, y cargar el refrigerante de acuerdo al tipo y peso marcado en la placa. 2. Reemplazar sensor de temperatura de escape. 3. Reemplazar tarjeta electrónica PCB.
P8	Temperatura muy baja en la salida de agua en modo enfriamiento.	No tomarlo en cuenta, es la función de protección.
PC	Protección nivel	No tomarlo en cuenta, es la función de protección

	1 de congelamiento	
PC	Protección nivel 2 de congelamiento	No tomarlo en cuenta, es la función de protección
E8	Falla de comunicación.	(Solamente para control remoto) 1.Revisar que el cable de comunicación entre el display y la tarjeta PCB está bien. 2.Cambiar o reparar el cable si es necesario. Revisar tarjeta electrónica o monitor, reemplazar la parte correspondiente.

3. Parámetros del sistema.

Código	Significado	Rango	Default	Comentario
0	Función de memoria	0 (N/A) /1 (A)	1	Ajustable
1	Marca de ciclo diario	0 (N/A) /1 (A)	1	Ajustable
2	Diferencia de retorno X	2-10°C (35.6°F-50°F)	3	Ajustable
3	Diferencia de retorno Y	0-3°C (32°F-37.4°F)	0	Ajustable
4	Ciclo de descongelamiento	30-90Min	40Min	Ajustable
5	Temp. para inicio de descongelamiento	-30°C-0°C (-22°F-32°F)	-1°C (30.2°F)	Ajustable
6	Temp. salida descongelamiento	2-30°C (35.6°F-86°F)	15°C (59°F)	Ajustable
7	Tiempo de salida descongelamiento.	1-12Min	8Min	Ajustable
8	Protección de escape.	90-120°C (194°F-248°F)	110°C (230°F)	Ajustable
9	Temperatura superior.	40-65°C (104°F-149°F)	40°C (104°F)	Ajustable
10	Modo de bomba de agua	0 (Especial) /1 (Común)	1	Ajustable
11	Tiempo de apagado de bomba de agua al llegar a la temperatura de programación.	3-20MIN	15	Ajustable
12	Protección secundaria de congelamiento.	0 (Heat Pump) /1 (Electric Heater)	1	Inválido
13	Selección de tipo	0(Enfriamiento) 1 (Calentamiento y enfriamiento)	1	Ajustable

		2 (Calentamiento)		
14	Temp. entrada agua.	-9~99°C (15.8°F-210.2°F)		Medido
15	Temp. salida de agua.	-9~99°C (15.8°F-210.2°F)		Medido
16	Temperatura bobina.	-9~99°C (15.8°F-210.2°F)		Medido
17	Temp de escape.	0~127°C (C7) (32°F-260.6°F)		Medido
18	Temp. ambiente	-9~99°C (15.8°F-210.2°F)		Medido
19	Switch de alta presión	0: Alarma al cerrar 1: Alarma al abrir 2: Deshabilitar	1	Ajustable
20	Switch de baja presión	0: Alarma al cerrar 1: Alarma al abrir 2: Deshabilitar	2	Ajustable
21	Switch de flujo de agua	0: Cerrar cuando el flujo de agua está fuera de rango 1: Abrir cuando el flujo de agua está fuera de rango 2: Deshabilitar.	1	Ajustable
22	Switch de emergencia	1: Disponible 2: Deshabilitar	1	Ajustable
23	Protección de sobre calentamiento.	1: Alarma al abrir 2: Deshabilitar.	2	Ajustable

V. Mantenimiento

- Revisar el Sistema de suministro de agua regularmente para evitar la entrada de agua al sistema y bajos flujos, esto va a aumentar el rendimiento y eficiencia de la bomba de calor.
- Limpiar el Sistema de filtración de la piscina regularmente para evitar daños en la unidad por suciedad o bloqueos.
- Descargar el agua por la parte baja de la bomba de calor si va a estar fuera de funcionamiento por un largo período (especialmente en invierno)
- En cualquier otro momento, revisar el flujo de agua para confirmar que es suficiente antes de encender la unidad nuevamente.
- Después de que la unidad está preparada para el invierno, es preferible cubrirla con un cobertor especial.

