

MANUAL DE INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES



BOMBA DE CALOR **SMART**

MODELO: **65SH**



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD
LEA, SIGA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

CONTENIDO

1. GENERALES.....	4
2. 2.1 DATOS DE RENDIMIENTO DE LA UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS	5
2.2 DIMENSIONES DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS.....	6
3.1 ILUSTRACIÓN DE INSTALACIÓN	7
INSTALACIÓN Y CONEXIÓN	7
3.2 UBICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINA	8
3.3 ¿QUÉ TAN CERCA DE SU PISCINA?	8
3.4 CONEXIONES HIDRÁULICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINA	9
3.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINA.....	10
3.6 PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD.....	10
4.1 INTERFAZ DEL DISPLAY MODELOS 2021 Y POSTERIOR	11
4.2 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS TECLAS E ÍCONOS	11
4.2.1 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS TECLAS	11
INSTRUCCIONES DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL	14
4.3 ARRANQUE Y APAGADO.....	14
4.4 CAMBIO DE MODO	14
4.5 AJUSTE DE TEMPERATURA	15
4.6 AJUSTE DE RELOJ	16
4.6.2 AJUSTE Y CANCELACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN DEL ENCENDIDO Y APAGADO	17

CONTENIDO

4.7 CONFIGURACIÓN DEL MODO SILENCIOSO	18
4.8 BLOQUEO DEL TECLADO	19
4.9 INTERFAZ DE FALLA	19
4.10 LISTA DE PARÁMETROS Y TABLA DE DESGLOSE.....	20
5.1 INTERFAZ DEL DISPLAY MODELOS 2022	22
6 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	35
7.1 DIBUJO DE LA INTERFAZ MODELOS 2021 Y POSTERIOR.....	24
7.2 DIBUJO DE LA INTERFAZ MODELOS 2022.....	25
7.3 PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS	38
7.4 ESPECIFICACIÓN DEL CABLE	39
8 NOTAS	40

1 GENERALES

- Con el objetivo de proveer a nuestros clientes la calidad, confianza y versatilidad, este producto ha sido fabricado bajo estrictos estándares de producción. Este manual incluye toda la información necesaria acerca de la instalación, depuración, descarga y mantenimiento. Por favor lea este manual cuidadosamente antes de abrir o dar mantenimiento a la unidad. El fabricante de este producto no tiene responsabilidad en caso de que alguien resulte lesionado o la unidad sea dañada, como resultado de una instalación inapropiada, depuración o mantenimiento innecesario. Es vital que las instrucciones en este manual se lleven a cabo todo el tiempo. La unidad debe ser instalada por personal calificado.
- La unidad solamente puede ser reparada por personal calificado autorizado.
- El mantenimiento y la operación deberán ser llevadas a cabo acorde a los tiempos y frecuencia establecidos en este manual.
- Utilizar refacciones genuinas únicamente. El no hacerlo invalida la garantía.
- La unidad de bomba de calor para piscinas calienta el agua de la piscina y mantiene la temperatura constante. Para unidades de tipo "split", el uso en interiores puede ser discretamente escondido o semi escondido para acoplarse a una casa lujosa.
- Nuestra bomba de calor tiene las siguientes características:
 1. Durable. El intercambiador de calor está fabricado con PVC y tubería de titanio el cual puede soportar exposición prolongada al agua de la piscina.
 2. Instalación flexible. La unidad puede ser instalada en interior o exterior.
 3. Operación silenciosa. La unidad utiliza un eficiente compresor tipo rotativo y un motor de ventilador de bajo ruido, lo cual garantiza una operación silenciosa.
 4. Control avanzado. La unidad incluye control por micro - computadora. Permitiendo que todos los parámetros de operación sean configurados. El estado de la operación puede ser desplegado en la pantalla LCD del control. Se puede utilizar control remoto como una futura opción.

2 ESPECIFICACIONES

2.1 DATOS DE RENDIMIENTO DE LA UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

*** REFRIGERANTE: R410A

BOMBA DE CALOR INTER HEAT SMART 37SH / INTER WATER		
Modelo		65SH
Código		85-040-2206-0651
*Capacidad estimada de calentamiento (95 Hz)	kW	18.9
	Btu/h	65,000
*Rango	kW	3.4 - 18.9
	Btu/h	11,600-65,000
*Potencia estimada de calentamiento de entrada (95 Hz)	kW	3.86
	*Rango	kW
*Corriente estimada de operación (95 Hz)	A	16.8
	*Rango	A
*COP		11 - 4.9
**Capacidad estimada de calentamiento (95 Hz)	kW	14.2
	Btu/h	48,464
**Rango	kW	2.6 -14.2
	Btu/h	8,873 ~ 48,464
**Potencia estimada de calentamiento de entrada (95 Hz)	kW	3.41
	**Rango	kW
**Corriente estimada de operación (95 Hz)	A	14.8
	**Rango	A
**COP		6.8 ~ 4.2
Fases x Voltaje		1 x 208-230 V/60 Hz
Nº Compresores		1
Compresor		Rotativo
Nº Ventiladores		1
Potencia Entrada del Ventilador	W	100
Velocidad del ventilador (RPM)	(RPM)	300 ~ 750
Dirección del Ventilador		Horizontal
Ruído	(Dba)	42 ~ 57
Conectores de entrada para cementar	(in)	1.5" (3.81 cm)
Volumen de agua requerido	(GPM)	27.29
Caída de presión Max. (psi)	(psi)	0.71 (0.0499 (kg/cm ²))
Dimensiones (l/a/a)	(cm)	116.5 x 87 x 48.5

* Temperatura del aire exterior 27 °C/ 24.3 °C, temperatura del agua de entrada: 26.7 °C

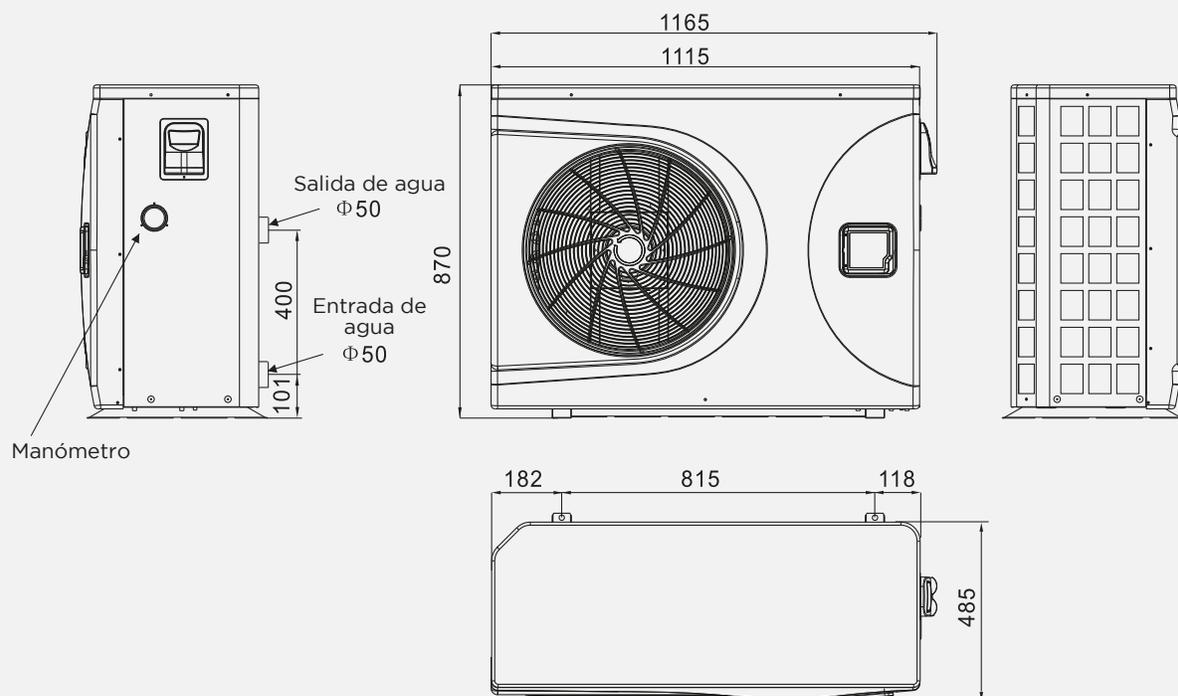
**Temperatura del aire exterior 15 °C/ 12 °C, temperatura del agua de entrada: 26 °C

2 ESPECIFICACIONES

2.2 LAS DIMENSIONES DE LA UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINA

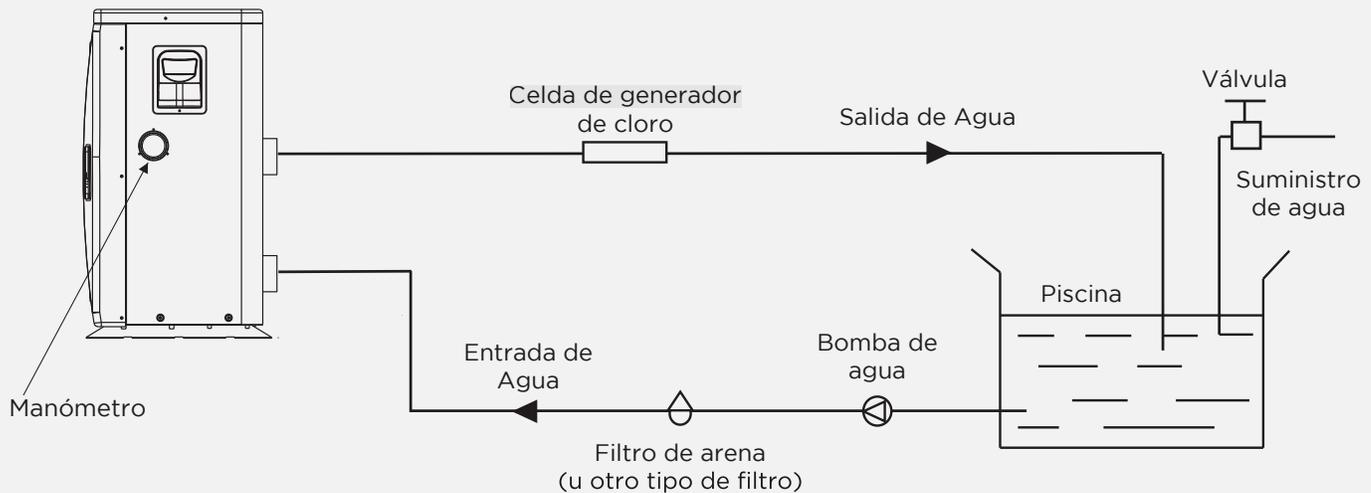
Modelo: 65SH

Unidades: mm



3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.1 ILUSTRACIÓN DE INSTALACIÓN



- Este diagrama esquemático es solo para referencia. -

Piezas de instalación:

La fábrica únicamente provee de la unidad principal y la unidad de agua; los demás elementos en la ilustración son piezas del sistema hidráulico, que deben ser provistos por el usuario o el instalador.

Atención:

Por favor siga los siguientes pasos cuando se use por primera vez:

- Abrir la válvula y cargar con agua
- Asegúrese que la motobomba y que la tubería han sido llenadas de agua.
- Cerrar la válvula y arrancar la unidad.

Atención: es necesario que el agua en la tubería este por encima de la superficie del agua.

Este diagrama esquemático es solo para referencia. Por favor revisar las etiquetas de entrada y salida en la bomba de calor cuando se haga la instalación hidráulica.

3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.2 UBICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR PARA PSICINAS

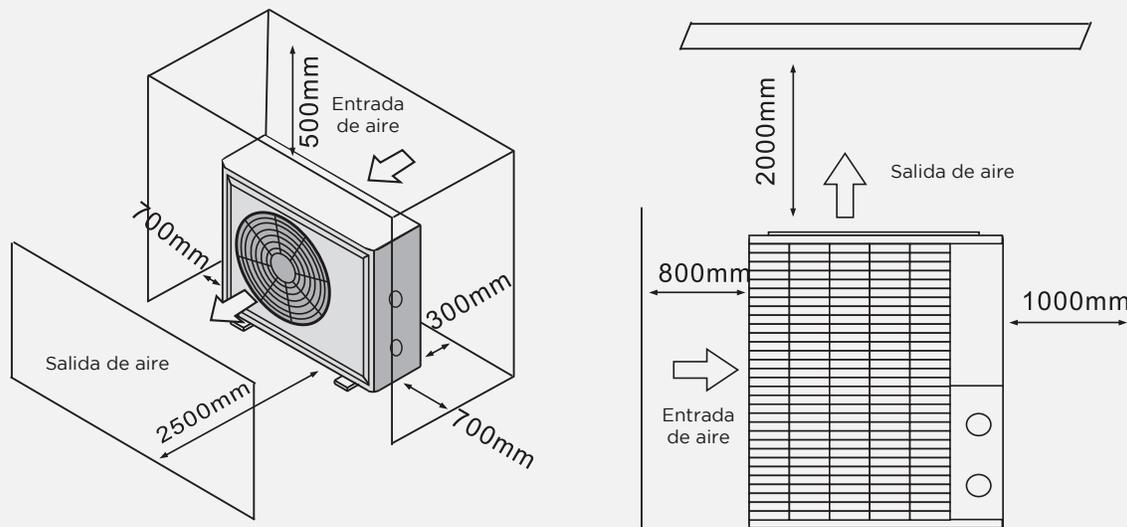
La unidad funcionará adecuadamente en cualquier ubicación exterior donde se presenten los siguientes tres factores:

1. Aire fresco
2. Electricidad
3. Tubería del sistema de filtrado de la piscina

La unidad puede ser instalada prácticamente en cualquier ubicación en el exterior. Para interiores favor de consultar a un proveedor. A diferencia de los calentadores de gas, no tendrá problemas de encendido debido a zonas con viento.

NUNCA ubicar la unidad en un área cerrada con volumen de aire limitado, donde el aire descargado por la unidad recircule.

NUNCA ubicar la unidad cerca de arbustos que bloqueen el flujo de aire. Estas ubicaciones evitan que la unidad tenga un flujo adecuado de aire fresco lo que reduce su eficiencia y puede evitar una correcta transferencia de calor.



3.3 ¿QUÉ TAN CERCA DE SU PISCINA?

Normalmente, la bomba de calor es instalada dentro de 7.5 metros de la piscina. A mayor distancia de la alberca hay mayores pérdidas de calor en la tubería. La mayoría de veces la tubería se encuentra enterrada. De cualquier manera, la pérdida de calor es mínima para recorridos de hasta 15 metros (15 metros de llegada y regreso a la bomba 30 metros en total), a menos que el suelo se encuentre húmedo o la columna de agua este elevada. Un estimado de perdida por 30 metros es de 0.6 kW - hora (2,000 BTU) por cada 5 °C de diferencia entre la temperatura de la piscina y la temperatura del suelo que está en contacto con la tubería. Lo que se traduce en alrededor de 3% a 5% de incremento en el tiempo de uso.

3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

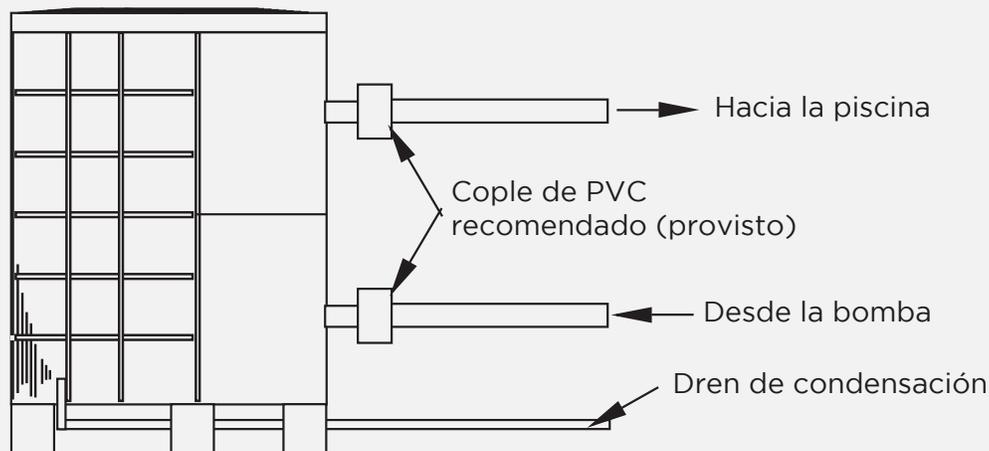
3.4 CONEXIONES HIDRÁULICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINA

Las bombas de calor con intercambiador de calor de titanio, no requieren instalación hidráulica especial excepto un bypass (favor de revisar el flujo requerido por modelo en la placa de datos). La caída de presión es menor a 10 kPa al flujo máximo. Debido a que no hay calor residual o temperaturas de flama, no es necesaria la instalación de tubería de cobre como disipador térmico. Se puede utilizar PVC directamente en la unidad.

UBICACIÓN: Conectar la unidad en la línea de descarga de la motobomba (retorno) después del filtro y las motobombas, y antes de cualquier clorador, ozonificador o bomba dosificadora de químicos.

El modelo estándar acepta conexiones de PVC para cementar de 40 mm NB (Diámetro Nominal) para conectar a la tubería del sistema de filtrado de la piscina o spa. Al usar conexiones de 50 NB a 40 NB, puede conectar tuberías de PVC de 50 NB (Diámetro Nominal) directamente a la unidad.

Considere seriamente agregar un cople rápido (tuerca unión) en la entrada y salida de la unidad, la cual permita un fácil drenado de la unidad para la protección durante el invierno y dar fácil acceso en caso de requerir dar servicio a la unidad.



CONDENSACIÓN: Debido a que la bomba de calor enfría el aire alrededor de 4-5 °C, puede presentarse condensación en las aletas del evaporador. Si la humedad relativa es muy alta, esta condensación puede ser de varios litros por hora. El agua correrá por debajo de las aletas hasta la base. Esta conexión está diseñada para aceptar tubería transparente de vinil de 20 mm, la cual, puede ser colocada a mano para instalar un dren. Es fácil de confundir la condensación con una fuga de agua en el interior de la unidad.

NOTA: Una forma rápida de verificar que el agua es por condensación, es apagar la unidad y mantener en funcionamiento la motobomba. Si deja de salir agua por la base, entonces es condensación. UNA MANERA AÚN MÁS RÁPIDA es HACER UNA PRUEBA DE CLORO AL AGUA, en caso de haber cloro presente, es condensación.

3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINA

NOTA: A pesar de que el intercambiador de calor de la unidad está aislado eléctricamente del resto de la unidad, solamente previene que haya electricidad desde y hacia el agua de la piscina. Se requiere aterrizar la unidad para proteger contra corto circuitos dentro de la misma. El emparejamiento eléctrico (electrical bonding) también es necesario.

La unidad tiene una caja de conexiones separada con un conector estándar previamente instalado. Solamente es necesario remover los tornillos y el panel frontal, alimentar las líneas eléctricas a través de este conector y conectar al suministro eléctrico de las tres conexiones que se encuentran en la caja de conexiones (cuatro conexiones en las unidades trifásicas). Para completar la conexión eléctrica, conectar la bomba de calor a través de cable conductor (acorde a las reglamentaciones locales) a una fuente de corriente alterna de un circuito eléctrico equipado con un protector térmico, fusible o protector con falla a tierra.

DESCONEXIÓN: Se debe instalar una desconexión (protector térmico, interruptor con o sin fusible) a la vista y accesible desde la unidad. Esta es una práctica común en los aires acondicionados y bombas de calor de uso comercial y residencial. Sirve para prevenir que el equipo se energice remotamente cuando se está dando servicio a la unidad.

3.6 PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD

NOTA: Para que la unidad pueda calentar la piscina o spa, la motobomba de filtrado deberá estar funcionando haciendo circular agua a través del intercambiador de calor.

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA: Después de que la instalación ha sido completada. Es necesario seguir los siguientes pasos:

- 1. Encender la motobomba de filtrado. Revisar fugas de agua y verificar el flujo desde y hacia la piscina.
- 2. Energizar la unidad, después presionar el botón ON/OFF del control, debería empezar en unos segundos.
- 3. Después de funcionar unos cuantos minutos asegurarse que el aire de salida en el lado superior de la unidad es más fresco (entre 5 °C y 10 °C).
- 4. Con la unidad operando apagar la motobomba de filtrado. La unidad deberá apagarse automáticamente.
- 5. Permita a la unidad y la motobomba de filtrado funcionar por 24 horas continuas hasta que la temperatura del agua de la piscina sea alcanzada. Cuando la temperatura sea lograda la unidad se apagará. La unidad volverá a encender (siempre y cuando la motobomba de filtrado este encendida) cuando la temperatura caiga más de 2 °C debajo de la temperatura seleccionada.

RETRASO DE TIEMPO: La unidad está equipada con un retraso para reinicio de 3 minutos, incluido para proteger los componentes eléctricos y eliminar un reinicio cíclico y posible daño al contactor. Este retraso reiniciará automáticamente la unidad aproximadamente 3 minutos después de cada interrupción en el circuito del control. Incluso una breve interrupción activará el reinicio con retardo de 3 minutos y evitará que la unidad inicie durante un conteo de 5 minutos. Interrupciones de energía durante el periodo de retraso de 3 minutos no tendrán ningún efecto en este mismo periodo de retardo.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.1 INTERFAZ DEL DISPLAY



4.2 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS TECLAS E ICONOS

4.2.1 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS TECLAS

Símbolo de tecla	Designación	Función
	Mute (silencio)	Ya sea en el modo de calentamiento o en el calentamiento en modo automático, la operación de esta tecla se utiliza para ingresar y salir del modo de silencio con un solo clic.
	Mode (Modo)	Se utiliza para cambiar el modo de la unidad, los ajustes de temperatura y los ajustes de parámetros.
	On-Off (Encender y Apagar)	Se utiliza para llevar a cabo la puesta en marcha y el apagado, cancelar la operación actual y regresar al último nivel de operación
	UP (Subir)	Se usa para seleccionar la opción hacia arriba o aumentar el valor del parámetro
	Down (Bajar)	Se usa para seleccionar la opción hacia abajo o disminuir el valor del parámetro.
	Clock (Reloj)	Se usa como reloj de usuario y para llevar a cabo la configuración de la temporización.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.2.2 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS ÍCONOS

Símbolo del ícono	Designación	Función
	Símbolo de enfriamiento	Se mostrará durante el enfriamiento (no hay límite para la puesta en marcha y el apagado, y es opcional cuando la unidad es solo para enfriamiento o es una unidad para calentar y enfriar).
	Símbolo de calentamiento	Se mostrará durante el calentamiento (no hay límite para la puesta en marcha y el apagado, y es opcional cuando la unidad es solo para calentamiento o es una unidad para calentar y enfriar).
	Símbolo de automático	Aparecerá bajo el modo automático (no hay límite para la puesta en marcha y el apagado, y es opcional cuando es una unidad para calentar y enfriar).
	Símbolo de descongelación	Se mostrará en el proceso de descongelación de la unidad.
	Símbolo de compresor	Se mostrará al iniciar el compresor.
	Símbolo de la bomba de agua	Se mostrará cuando la bomba de agua se ponga en marcha.
	Símbolo del ventilador	Se mostrará al iniciar el ventilador.
	Símbolo de silencio	Cuando se inicia la función de temporización de silencio, se mantendrá brillante durante mucho tiempo. Cuando se encuentre en estado de silencio, destellará. O si no, estará apagado.
	Símbolo de temporización	Se mostrará después de establecer la temporización, y se pueden establecer múltiples intervalos de tiempo.
	Símbolo de salida de agua	Cuando el área del display auxiliar muestra la temperatura del agua de salida, la luz estará encendida.
	Símbolo de entrada de agua	Cuando el área del display principal muestra la temperatura del agua de entrada, la luz estará encendida.
	Símbolo de tecla de bloqueo	Cuando el teclado está bloqueado, se encuentra encendido
	Símbolo de falla	En caso de que la unidad falle, estará encendido.
	Símbolo de señal inalámbrica	Cuando la unidad está conectada a un módulo WiFi, se mostrará de acuerdo a la intensidad de la señal WiFi.

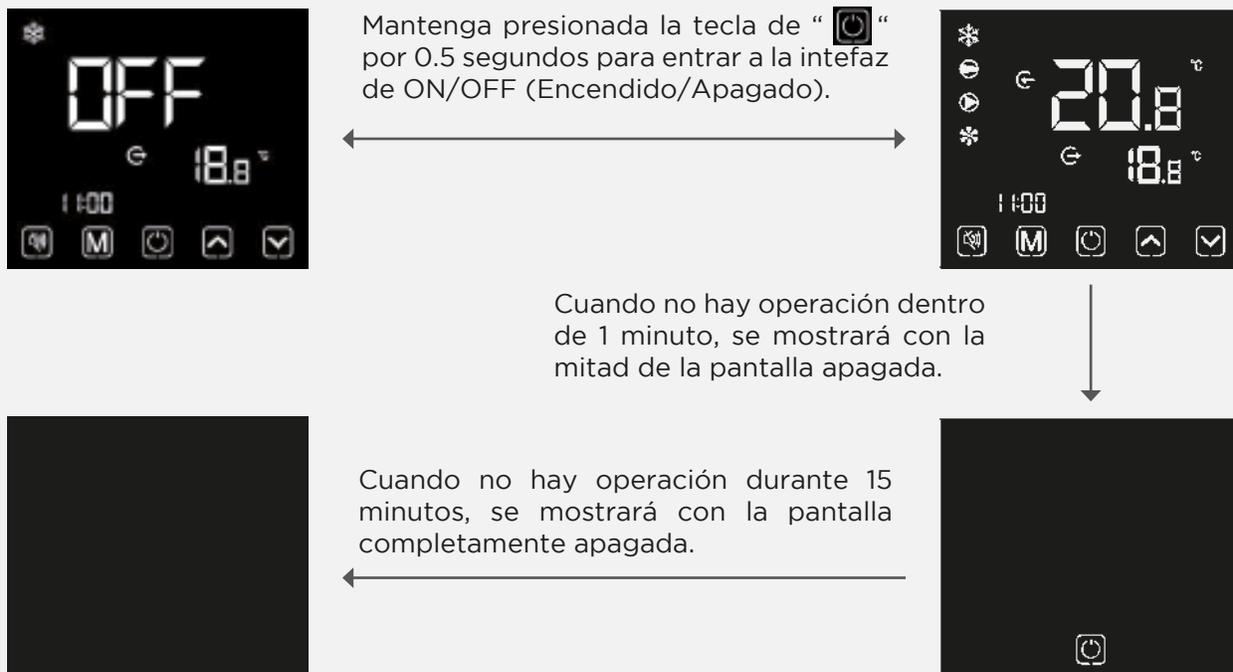
4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.2.2 INSTRUCCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS ÍCONOS

Símbolo del ícono	Designación	Función
	Símbolo de grados Celsius	Cuando el área del display principal o el área del display auxiliar muestran grados Celsius, está encendido.
	Símbolo de grados Fahrenheit	Cuando el área del display principal o el área del display auxiliar muestran grados Fahrenheit, está encendido.
	Símbolo de configuración	Cuando el parámetro es ajustable, está encendido.
	Símbolo de segundo	Cuando el área del display principal muestra el dígito de segundos, está encendido.
	Símbolo de minuto	Cuando el área del display principal muestra el dígito de minutos, está encendido.
	Símbolo de hora	Cuando el área del display principal muestra el dígito de horas, está encendido.
	Símbolo de presión	Cuando el área del display principal muestra la presión, está encendido.
	Símbolo de flujo	Cuando el área del display principal muestra el flujo, está encendido.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.3 ARRANQUE Y APAGADO



Notas:

La operación de inicio y apagado solo puede realizarse en la interfaz principal. Cuando se muestra con la mitad de la pantalla apagada o la pantalla completa apagada, haga clic en cualquier tecla para volver a la interfaz principal de ON/OFF (ENCENDIDO / APAGADO).

Cuando la unidad se inicia bajo el control del control alámbrico, si se usa el interruptor de emergencia para apagar, el control cableado mostrará de la siguiente manera:

Las operaciones son las mismas que en la interfaz principal de ON/OFF (ENCENDIDO / APAGADO).



4.4 CAMBIO DE MODO

Debajo de la interfaz principal, pulse brevemente “” para cambiar la unidad entre calentamiento, enfriamiento y modo automático.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021



Modo de enfriamiento

Presione brevemente “**M**” para cambiar el modo de forma de ciclo, después de no realizar ninguna operación durante 2 segundos, se guardará el modo actual.



Modo de calentamiento



Modo automático

Descripciones de operación:

- 1). La operación de cambio de modo solo se puede realizar en la interfaz principal.
- 2). Cuando la unidad está en estado de descongelación, el símbolo de descongelación está activado, con la interfaz de pantalla de la siguiente manera:



Después de completar la descongelación, la unidad se cambiará automáticamente al modo de calefacción / automático (manteniéndose consistente con el modo antes de descongelar).

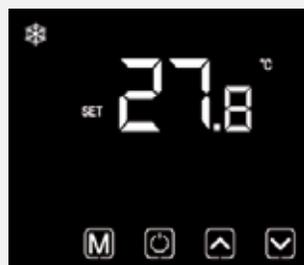


Notas: Durante la descongelación, el cambio de modo está disponible. Y al cambiar el modo, la unidad no trabajará en un nuevo modo hasta que se complete la descongelación.

4.5 AJUSTE DE TEMPERATURA



Presione brevemente “**▲**” o “**▼**” para ingresar a la interfaz de configuración de temperatura.



Presione brevemente “**M**” para regresar y guardar la configuración.



Presione brevemente “**▲**” o “**▼**” para aumentar o disminuir la temperatura objetivo.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

Notas: En la interfaz de configuración de temperatura, si presiona brevemente “ ”, el sistema volverá a la interfaz principal sin guardar ningún cambio; si no se realiza ninguna operación durante 5 s, el sistema memorizará automáticamente la configuración del usuario y volverá a la interfaz principal.

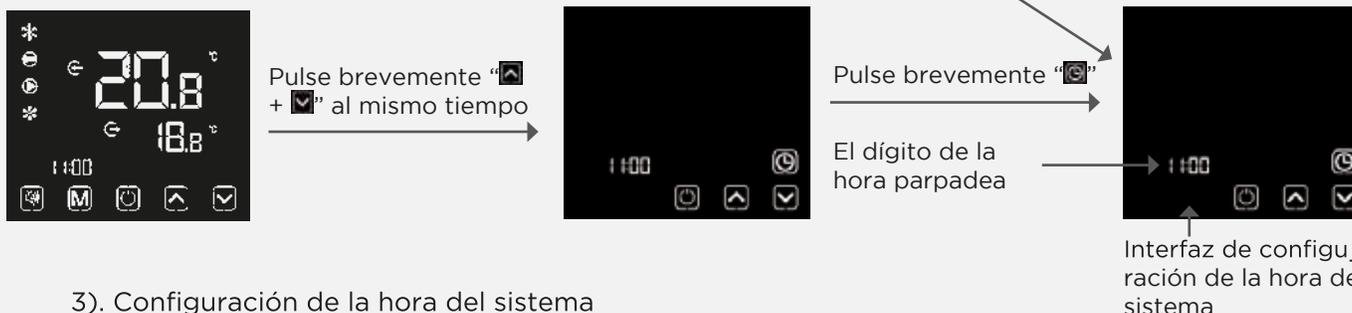
4.6 AJUSTE DEL RELOJ

4.6.1 CONFIGURACIÓN DE LA HORA DEL SISTEMA

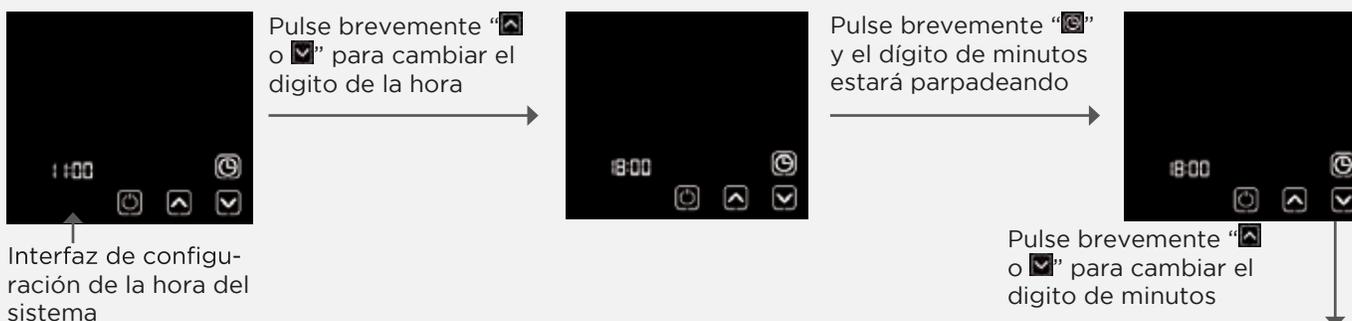
1). Tecla del reloj permanente



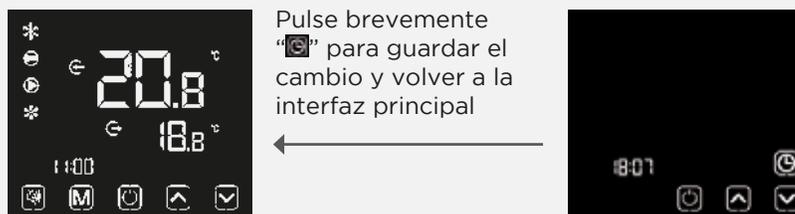
1). Tecla del reloj para un ajuste



3). Configuración de la hora del sistema

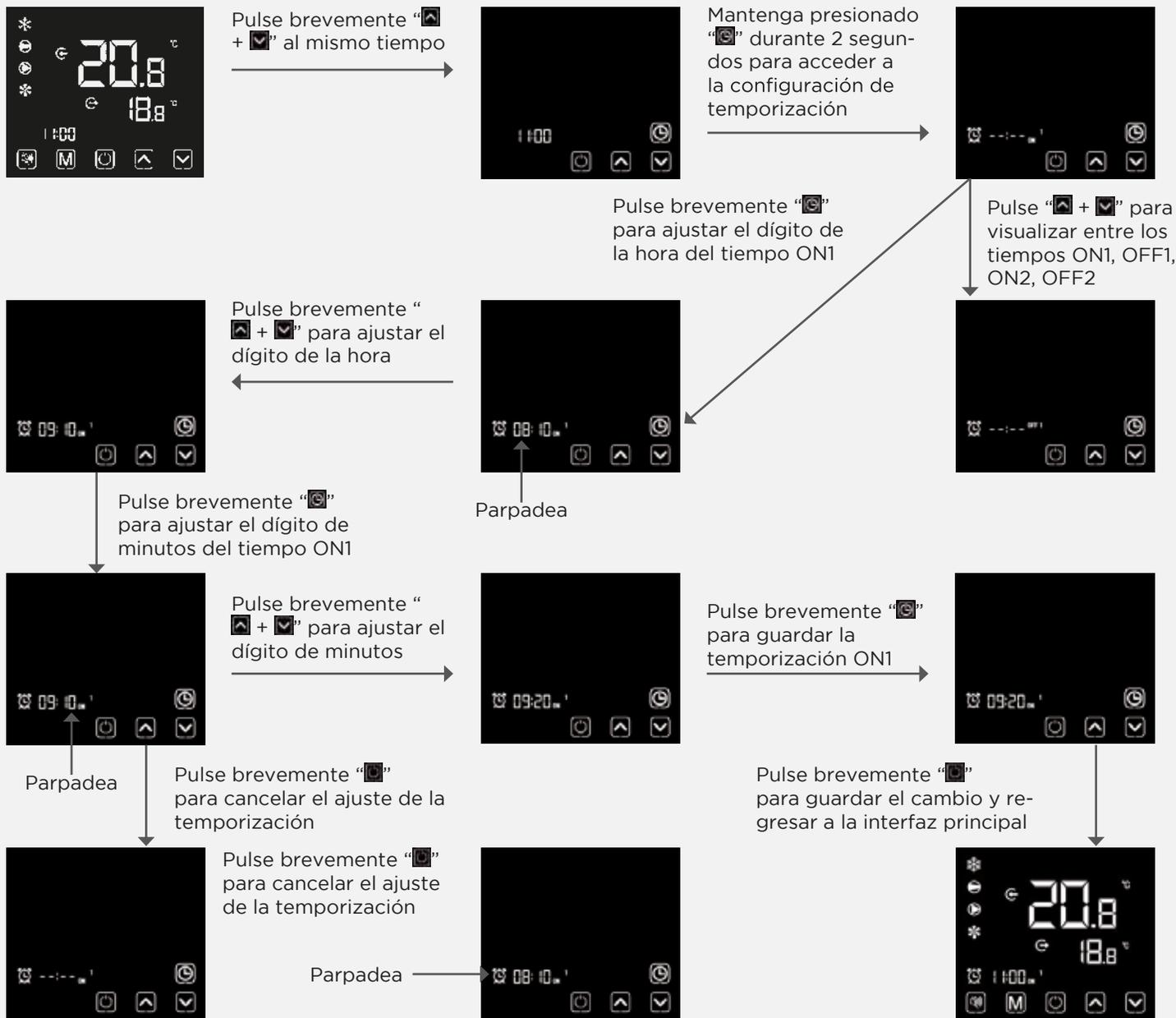


Notas: Al elegir la tecla del reloj permanente, si no es cancelada por el usuario, la interfaz principal mostrará la tecla de reloj de forma permanente. En la interfaz de configuración del reloj, si presiona brevemente “”, el cambio no se guardará y volverá a la interfaz principal; si no se realiza ninguna operación durante 20 segundos, el sistema memoriza automáticamente el ajuste del usuario, y regresa a la interfaz principal.



4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.6.2 AJUSTE Y CANCELACIÓN DE LA TEMPORIZACIÓN DEL ENCENDIDO Y APAGADO

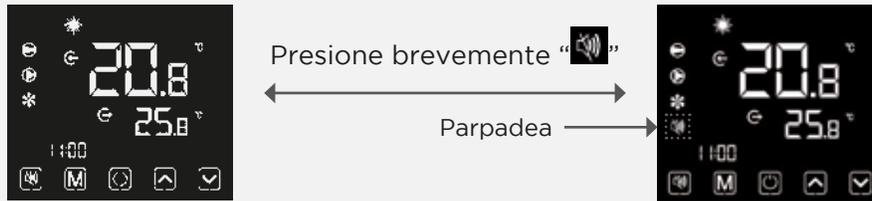


Notas: Si no se realiza ninguna operación durante 20 segundos, el sistema memorizará automáticamente la configuración del usuario y volverá a la interfaz principal; si el símbolo de temporización y los dígitos completos de tiempo parpadean al mismo tiempo, haga clic en "Timer" para volver a la interfaz principal.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.7 CONFIGURACIÓN DEL MODO SILENCIOSO

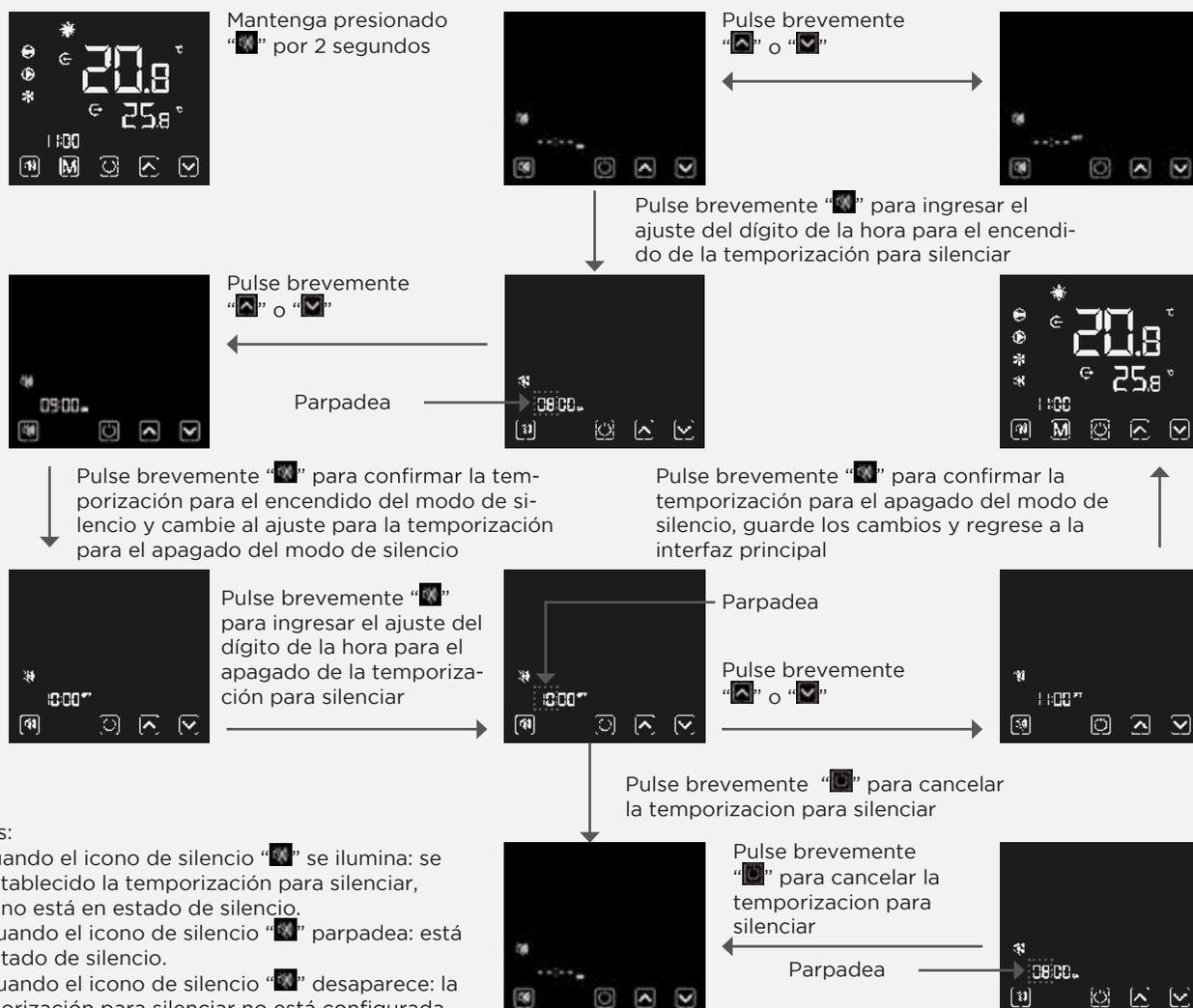
4.7.1 SILENCIAR CON UN CLIC



Notas:

- 1). Si, silenciar con un solo clic y la temporización para silenciar se observan al mismo tiempo, pulse brevemente "M" para cancelar el silenciar con un solo clic y quitar la temporización para silenciar.
- 2). Para reducir el ruido durante la noche o el tiempo de descanso, el usuario puede iniciar el silenciar con un clic o la función de temporización para silenciar.

4.7.2 AJUSTE Y CANCELACIÓN DE LA TEMPORIZACIÓN PARA SILENCIAR



Notas:

- 1). Cuando el icono de silencio "M" se ilumina: se ha establecido la temporización para silenciar, pero no está en estado de silencio.
- 2). Cuando el icono de silencio "M" parpadea: está en estado de silencio.
- 3). Cuando el icono de silencio "M" desaparece: la temporización para silenciar no está configurada.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.8 BLOQUEO DEL TECLADO

Para evitar que otros operen erróneamente, bloquee el control cableado una vez completada la configuración.



Mantenga presionado "⏏" durante 5 segundos



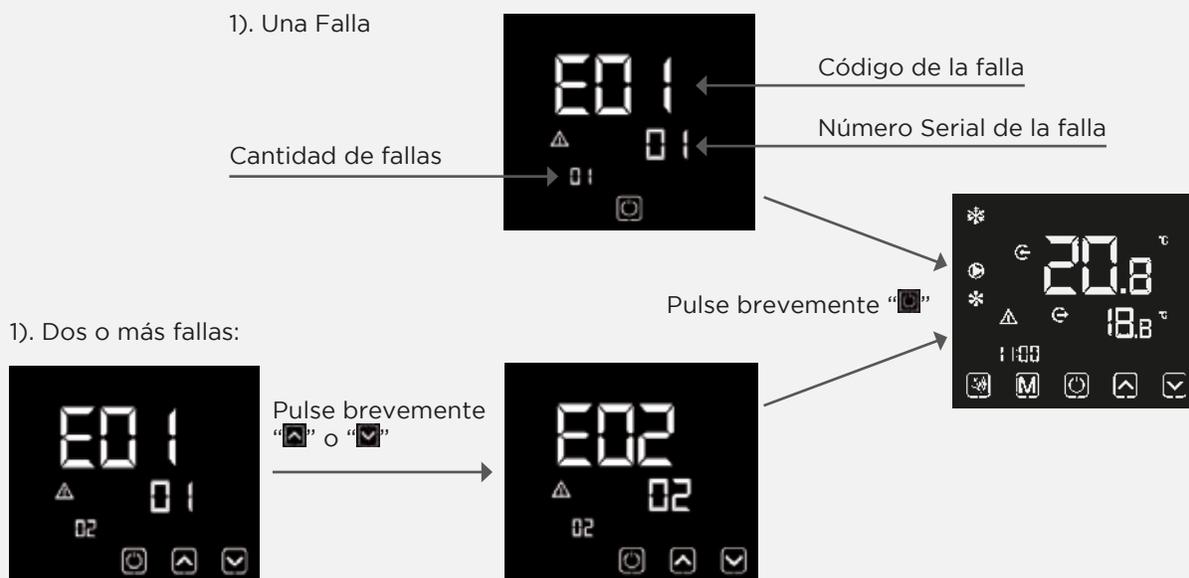
Notas:

- 1). Bajo la interfaz de pantalla bloqueada, solo está disponible la operación de desbloqueo y la pantalla se iluminará después de otras operaciones realizadas.
- 2). Bajo la interfaz de OFF (APAGADO), la operación de bloqueo está disponible, y el método de operación es el mismo que el de la pantalla de bloqueo bajo la interfaz de ON (ENCENDIDO).

4.9 INTERFAZ DE FALLA

Cuando la unidad falla, el control cableado puede mostrar el código correspondiente de acuerdo con el motivo de la falla. Consulte la tabla de fallas para la definición específica de los códigos de falla.

Por ejemplo:



Observación:

El control cableado puede mostrar la unidad de temperatura como "°F" o "°C" según el modelo de unidad que compró.

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

4.10 LISTA DE PARÁMETROS Y TABLA DE DESGLOSE

4.10.1 TABLA DE FALLAS DE CONTROL ELECTRÓNICO

Puede ser juzgado de acuerdo con el código de falla del controlador remoto y la resolución de problemas.

Protección / falla	Código de falla	Razón	Metodos de eliminación de código
Espera (standby)	NON		
Inicio normal	NON		
Falla en sensor de entrada	P01	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Falla en sensor de salida	P02	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Falla en sensor de temperatura ambiente	PO04	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Falla en sensor de temperatura del evaporador	PO05	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Falla en sensor de temperatura de succion	PO07	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Falla en sensor de temperatura de descarga	PO081	El sensor de temperatura esta dañado o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura
Proteccion por alta presion	E01	El switch de alta presion esta dañado	Revisar el switch de presion y el circuito frio
Proteccion por baja presion	E02	Proteccion por baja presion 1	Revisar el switch de presion y el circuito frio
Proteccion por interruptor de flujo	E03	No hay agua o poca agua en el sistema	Revisar el flujo de agua en la tuberia y la motobomba
Proteccion anti congelamiento	E07	No hay suficiente flujo de agua	Revisar el flujo de agua en la tuberia y revisar si el sistema hidraulico esta dañado
Proteccion anticongelamiento primario	E19	La temperatura ambiente es muy baja	
Proteccion anticongelamiento secundaria	E29	La temperatura ambiente es muy baja	
Gran diferencia entre temperatura de entrada y de salida	E06	No hay suficiente flujo de agua y bajo diferencial de presion	Revisar el flujo de agua en la tuberia y revisar si el sistema hidraulico esta dañado.
Proteccion por baja temperatura	NON	La temperatura de medio ambiente es muy baja	
Proteccion por sobrecarga del compresor	E051	El compresor tuvo sobrecarga	Revisar si el sistema del compresor funciona normalmente
Proteccion por alta temperatura en escape de aire	P082	El compresor tuvo sobrecarga	Revisar si el sistema del compresor funciona normalmente
Falla de comunicación	E08	Falla de comunicación entre el control y la tarjeta principal	Revisar la conexión de los cables entre el control y la tarjeta principal
Falla de sensor de temperatura anti congelamiento	P09	El sensor de temperatura de anticongelamiento esta dañado o en corto circuito	Revisar y remplazar el sensor de temperatura
Proteccion anticongelamiento de agua	E05	La temperatura del agua o la temperatura ambiente es muy baja	
Falla de retroalimentacion del ventilador EC	F051	Hay algo mal en el motor del ventilador y el motor del ventilador deja de funcionar	Revisar si el motor del ventilador esta dañado o bloqueado
Falla de sensor de presión	PP	El sensor de presión esta dañado	Revisar o cambiar el sensor de presion
Falla de motor de ventilador 1	F031	1. El motor esta bloqueado 2. La conexión entre el modulo de motor dc y el motor tiene falso contacto	1. Cambiar el motor del ventilador 2. Revisar la conexión y asegurarse que hacen bien contacto.
Protección por baja temperatura (at)	TP	La temperatura ambiente es muy baja	
Falla de motor de ventilador 2	F032	1. El motor esta bloqueado 2. La conexión entre el modulo de motor dc y el motor tiene falso contacto	1. Cambiar el motor del ventilador 2. Revisar la conexión y asegurarse que hacen bien contacto.
Falla de comunicación	E081	Falla de comunicación en el modulo de control de velocidad y la tarjeta principal	Revisar la conexión de comunicacion

4 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2021

TABLA DE FALLAS POR CONVERSIÓN DE FRECUENCIA:

Protección / falla	Código de falla	Razón	Metodos de eliminación
Alarma Drv1 MOP	F01	Alarma del operador MOP	Recuperación despues de 150 s
Inversor fuera de linea	F02	"Falla de comunicación y de tabla de conversión de frecuencia"	Revisar la conexión de comunicación
Proteccion IPM	F03	Proteccion modular IPM	Recuperación despues de 150 s
Falla del operador de compresor	F04	Falta de fase, hardware dañado	Revisar la medida de voltaje, revisar la tarjeta de conversión de frecuencia
Falla de ventilador DC	F05	"Corto circuito o circuito de retroalimentación de motor abierto"	Revisar que los cables de regreso al motor estén conectados
Sobrecarga IPM	F06	"La corriente en el circuito IPM es muy alta"	Revisar y ajustar la corriente
Sobrevoltaje de inversor DC	F07	"El voltaje de entrada es mayor al votaje de protección"	Revisar la entrada de voltaje
Bajo voltaje de inversor DC	F08	"El voltaje de entrada es menor que el voltaje de protección"	Revisar la entrada de voltaje
Bajo voltaje de entrada al inversor	F09	"El voltaje de entrada es bajo causando que la corriente sea alta"	Revisar la entrada de voltaje
Alto voltaje de entrada al inversor	F10	"El voltaje de entrada es muy alto, más que la protección de corriente RMS de salida"	Revisar la entrada de voltaje
Voltaje de muestreo del inversor	F11	"Falla en voltaje de muestreo de entrada"	Revisar y ajustar la corriente
Error de comunicación DSP-PFC	F12	Falla de conexión DSP y PFC	Revisar la conexión de comunicación
Sobre carga de entrada	F26	La carga del equipo es muy alta	
Falla PFC	F27	Protección del circuito PFC	Revisar si el interruptor PFC esta en corto circuito
Sobrecalentamiento IPM	F15	El modulo IMP se sobrecalento	Revisar y ajustar la corriente
Advertencia de magnetismo debil	F16	No hay suficiente fuerza magnética en el compresor	
"Entrada del inversor fuera de fase"	F17	"El voltaje de entrada ha perdido una fase"	Revisar y medir el voltaje y hacer ajustes
Corriente de muestreo IPM	F18	"Falla en la electricidad de muestreo en el IPM"	Revisar y ajustar la corriente
"Falla de temperatura en sonda del inversor"	F19	"El sensor esta en corto circuito o esta abierto"	Inspeccionar y remplazar el sensor
Sobrecalentamiento del inversor	F20	Sobrecalentamiento en transductor	Revisar y ajustar la corriente
"Advertencia de sobrecalentamiento del inversor"	F22	"La temperatura del transductor es muy alta"	Revisar y ajustar la corriente
"Advertencia de sobrecarga del compresor"	F23	"La electricidad en el compresor es muy alta"	Proteccion de sobrecarga del compresor
Advertencia de sobrecarga de entrada	F24	La corriente de entrada es muy alta	Revisar y ajustar la corriente
Advertencia de error en EEPROM	F25	Error en MCU	"Revisar si el chip esta dañado, remplazar el chip"
"Falla de sobre voltaje o bajo voltaje en v15v"	F28	"El V15V tiene sobrecarga o bajo voltaje"	"Revisar que el voltaje en el V15V este en un rago de 13.5 V-165 V"

4.10.2 LISTA DE PARÁMETROS

Significado	Preestablecido	Observación
Temperatura objetivo de enfriamiento	27 °C	Ajustable
Temperatura objetivo de calentamiento	27 °C	Ajustable
Temperatura objetivo automático	27 °C	Ajustable

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.1 PRESENTACIÓN GENERAL

La bomba de calor está equipada con un panel de control digital con pantalla táctil, conectado electrónicamente y pre configurado de fábrica en modo calefacción.



FUNCIONES DE LAS TECLAS E ICONOS

1	Modo automático	11	Temperatura de agua de salida
2	Modo calentamiento	12	On/Off/ regresar cuando se utiliza el menú
3	Modo enfriamiento	13	Pantalla principal
4	Indicador de compresor en marcha	14	Temperatura objetivo
5	Ventilador en marcha	15	Hora del sistema
6	Timer activado	16	Modo de operación seleccionado
7	Descongelamiento activado	17	Ajuste de temperatura objetivo
8	Alarma	18	Timer de modo silencioso
9	Bloqueo de pantalla	19	Modo silencioso activado
10	Temperatura de entrada de agua	20	Ajuste On/Off de los timers

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

21	Acceso de ajustes avanzados
22	Acceso a la lista de fallas
23	Ajuste de día y hora
24	Confirmar un comando
25	Regresar sin guardar el cambio del comando

Modo **OFF** apagado.

Cuando la bomba de calor está inactiva (en modo de espera), aparece OFF como se muestra en la pantalla.

La pantalla negra indica que la bomba de calor está inactiva; La configuración se puede ajustar en este modo.



Modo **ON** (encendido).

Cuando la bomba de calor está funcionando o en espera (temperatura objetivo alcanzada), la pantalla se vuelve azul.



Para cambiar del modo APAGADO al ENCENDIDO y viceversa, presione el botón 

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.2 AJUSTE DE DÍA Y HORA.

El ajuste de día y hora puede realizarse en el modo encendido (on) o apagado (off).



Una vez realizado el ajuste presione OK, para regresar a la pantalla principal presione una sola vez el botón 

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.3 AJUSTE DE ENCENDIDO Y APAGADO ON/OFF DE LOS TIMERS

La configuración de esta función es necesaria si desea hacer funcionar la bomba de calor durante un período más corto que el definido por el reloj de filtración. Por lo tanto, se puede programar un inicio diferido y un apagado anticipado o simplemente detener en un determinado período de tiempo (por la noche, por ejemplo).

Es posible configurar un temporizador de inicio y un temporizador de paro. El paso de configuración es "hora a hora".



5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022



Azul resaltado = Activado
Gris = Desactivado

Para regresar a la pantalla principal presione 2 veces el botón 

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.4 AJUSTE DE TEMPERATURA OBJETIVO

El punto de ajuste se puede cambiar en modo ON o OFF con una precisión de 0,5 ° C.



5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022



Una vez realizado el ajuste presione OK, para regresar a la pantalla principal presione una sola vez el botón ●

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.5 SELECCIÓN DE MODO



Para regresar a la pantalla principal presione una sola vez el botón 

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.6 BLOQUEO Y DESBLOQUEO

La pantalla se puede bloquear o desbloquear en modo ON o OFF.



5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.7 FUNCIONES DEL MODO SILENCIOSO

El modo Silencio permite utilizar la bomba de calor en modo económico y muy silencioso cuando las necesidades de calefacción son bajas (manteniendo la temperatura de la piscina o necesidad de un funcionamiento ultra silencioso).

Esta función se puede activar / desactivar manualmente o mediante un temporizador.

Activación / Desactivación



Modo silencioso activado

Modo silencioso activado

Para regresar a la pantalla principal presione una sola vez el botón 

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

Ajuste del timer de modo silencioso



5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022



Para regresar a la pantalla principal presione 2 veces el botón 



El paso de ajuste es "hora a hora".

Una vez que se activa el temporizador, está activo los 7 días de la semana.

5 INSTRUCCIÓN DE USO Y OPERACIÓN DEL CONTROL CABLEADO MODELOS 2022

5.8 GUÍA DE REVISIÓN DE FALLAS

! Algunas operaciones deben ser realizadas por un técnico autorizado.

Si ocurre una falla en la bomba de calor, aparece ! en la esquina superior izquierda de la pantalla.
 Consulte la tabla de fallas



! Cuando se resuelve el problema, el error se borra automáticamente y el triángulo desaparece.

Para borrar la falla presione 

Para regresar a la pantalla principal presione 2 veces el botón 

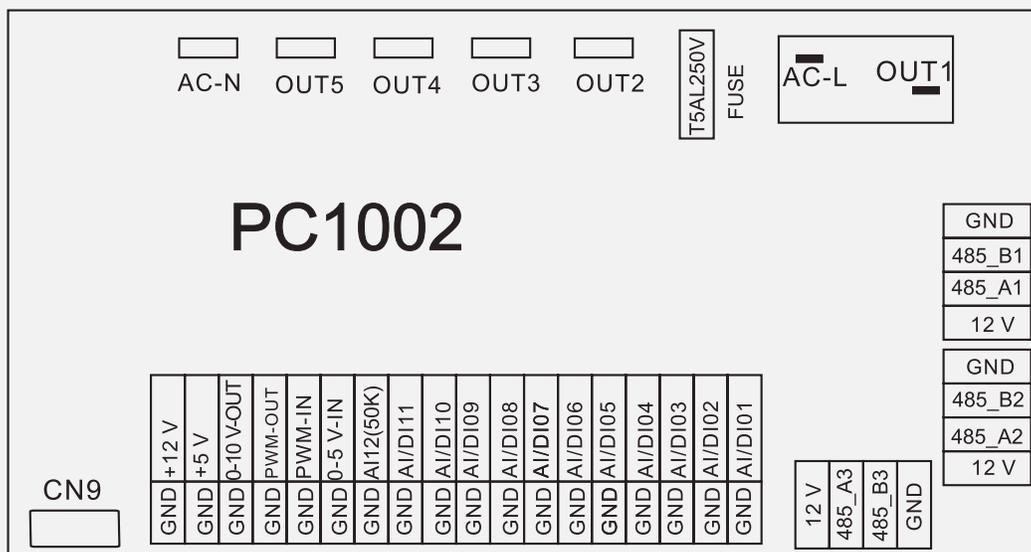
6 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

- Revisar periódicamente el abasto de agua. Se debe evitar una condición de falta de agua o de aire dentro del sistema, ya que esto compromete la confiabilidad del equipo. Deberá usted de limpiar periódicamente el filtro de la piscina /spa para evitar un daño en la unidad a consecuencia de un filtro sucio o tapado.
- El área alrededor de la unidad deberá estar seco, limpio y bien ventilado. Limpie regularmente el lado del intercambiador de calor, para mantener un buen intercambio de calor y conservar la energía.
- La presión del gas refrigerante solamente deberá ser revisado por personal calificado.
- Revisar la conexión eléctrica frecuentemente. En caso de que la unidad funcione incorrectamente, apague la unidad y contacte a técnico calificado.
- Descargue toda el agua en la motobomba y el sistema hidráulico. para que, durante el invierno, no se congele el agua dentro del sistema hidráulico. Deberá de descargar el agua por la parte baja de la motobomba cuando la unidad no se vaya a utilizar por un periodo largo de tiempo. Deberá de revisar la unidad completamente y llenar el sistema hidráulico completamente antes de usarla por primera vez después de un largo periodo de tiempo.

7 APENDICE

7. DIBUJO DE LA INTERFAZ

7.1 DIAGRAMA DE LA INTERFAZ DEL CONTROL Y DEFINICIÓN ANTES DEL AÑO 2022



NUMERO	SIGNO	SIGNIFICADO
01	OUT1	Compresor (salida 220-230 V-)
02	OUT2	Motobomba (salida 220-230 V-)
03	OUT3	Válvula de 4 vías (salida 220-230 V-)
04	OUT4	Alta velocidad de ventilador (salida 220 - 230 V-)
05	OUT5	Baja velocidad de ventilador (salida 220 - 230 V-)
06	AC-L	Cable vivo (entrada 220 - 230 V-)
07	AC-N	Cable neutro (entrada 220 - 230 V-)
08	AI/DI01	Interruptor de emergencia (entrada)
09	AI/DI02	Interruptor de flujo de agua (entrada)
10	AI/DI03	Baja presión del sistema (entrada)
11	AI/DI04	Alta presión del sistema (entrada)
12	AI/DI05	Temperatura de succión del sistema (entrada)
13	AI/DI06	Temperatura de entrada del agua (entrada)
14	AI/DI07	Temperatura de salida del agua (entrada)
15	AI/DI08	Temperatura del ventilador del evaporador (entrada)
16	AI/DI09	Temperatura ambiente (entrada)
17	AI/DI10	Interruptor de modo (entrada)
18	AI/DI11	"Interruptor maestro - esclavo mecánico/ temperatura de anticongelamiento"
19	AI12(50K)	Temperatura de escape del sistema (entrada)

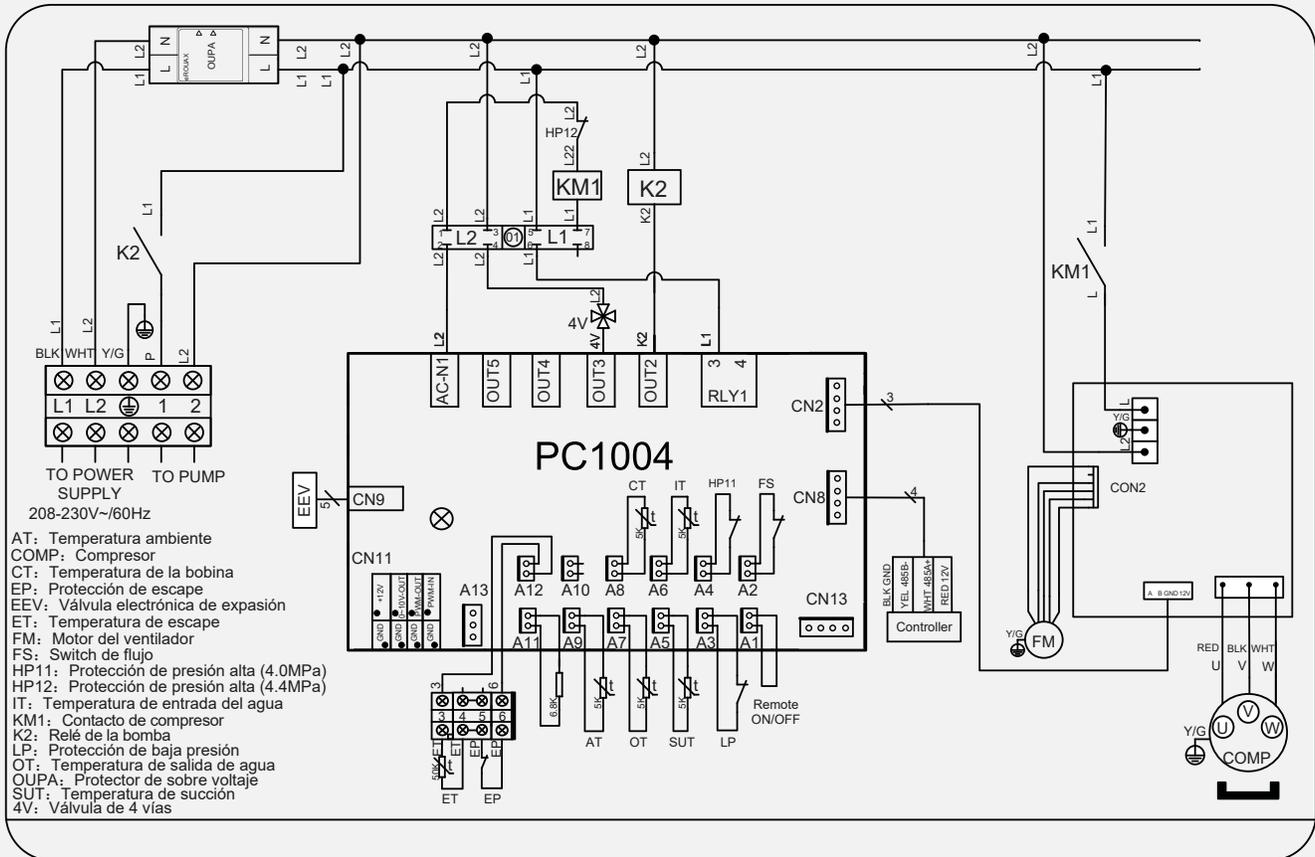
NUMERO	SIGNO	SIGNIFICADO
20	0_5V_IN	Detección de corriente de compresor / sensor de presión (entrada)
21	PWM_IN	"Interruptor maestro - esclavo mecánico/ señal de retroalimentación del ventilador EC (entrada)"
22	PWM_OUT	Control del ventilador AC (salida)
23	0_10V_OUT	Control del ventilador EC (salida)
24	+5 V	+5 V (salida)
25	+12 V	+12 V (salida)
26	GND 485_B1 485_A1 12 V	Comunicación del tablero de conversión de frecuencias
27		
28		
29		
30	GND 485_B2 485_A2 12 V	Comunicación del controlador de LED
31		
32		
33		
34	CN9	Válvula de expansión electrónica
35	GND 485_B3 485_A3 12 V	El puerto para el control centralizado
36		
37		
38		

Notas: Cuando la unidad utiliza un ventilador EC, el puerto PWM-IN se utiliza para la entrada de retroalimentación del ventilador EC de manera predeterminada, y el puerto AI / DI11 se usa como interruptor maestro-esclavo por defecto; cuando la unidad utiliza un ventilador no EC, el puerto PWM-IN se utiliza como interruptor maestro-esclavo de forma predeterminada, y el puerto AI / DI11 se usa como interruptor de protección anticongelante por defecto.

7 APENDICE

7. DIBUJO DE LA INTERFAZ

7.2 DIAGRAMA DE LA INTERFAZ DEL CONTROL Y DEFINICIÓN MODELOS 2022



7 APENDICE

7.3 Precauciones y advertencia

1. La unidad únicamente puede ser reparada por personal calificado o por un proveedor autorizado (para el mercado Europeo).
2. Este aparato no está diseñado para su uso por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, falta de experiencia y conocimiento, a menos que se les haya dado supervisión o instrucción acerca del uso de este aparato por una persona responsable de su seguridad (para el mercado Europeo).

Los niños deben de ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

3. Por favor asegúrese que la unidad y la conexión eléctrica tenga una buena conexión a tierra física. De otro modo puede haber una descarga eléctrica.
4. Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, éste deberá reemplazarse por el fabricante o por nuestro servicio técnico o una persona calificada para evitar un peligro.
5. Directiva 2002/96/EC (WEEE):

El símbolo representando una bandeja cruzada que se encuentra debajo del aparato indica que este producto, al finalizar su tiempo de vida, deberá ser desechada por separado de la basura doméstica, y deberá ser llevado a un centro de reciclaje de material eléctrico, electrónico o bien enviado de regreso al proveedor cuando adquiera un nuevo aparato equivalente.

6. Directiva 2002/95/EC (RoHs): Este producto cumple con la directiva 2002/95/EC (RoHs) que concierne a las restricciones respecto al uso de sustancia dañinas en dispositivos eléctricos y electrónicos.
7. La unidad NO DEBERÁ ser instalada cercana a algún gas inflamable. Ya que al haber alguna fuga puede haber un incendio.
8. Asegúrese de que haya un interruptor en el circuito de la unidad, la falta de un interruptor puede derivar en una descarga eléctrica o un incendio.
9. La bomba de calor dentro de este equipo está equipado con un sistema de protección de sobrecarga. La unidad no permite iniciar después de 3 minutos de un paro previo.
10. La unidad solamente puede ser reparada por personal calificado o por un distribuidor autorizado.
11. La instalación de la unidad deberá realizarse acorde a lo establecido por la NEC/CEC por personal autorizado únicamente. (para el mercado de Norte América)
12. Usar cable que soporten 75 °C.
13. PRECAUCIÓN: los intercambiadores de pared simple, no son compatibles con su uso en conexiones de agua potable.

USAR CABLE QUE SOPORTEN 75 °C

7

APENDICE

7.4 ESPECIFICACIÓN DEL CABLE

Corriente máxima en placa de datos	Líneas de fase	Línea de tierra	Interruptor de corriente máxima.	Protector de fuga	Línea de señal
No más de 10 A	2 x 1.5 mm ²	1.5 mm ²	20 A	30 mA en menos de 0.1 s	n x 0.5 mm ²
10 ~ 16 A	2 x 2.5 mm ²	2.5 mm ²	32 A	30 mA en menos de 0.1 s	
16 ~ 25 A	2 x 4 mm ²	4 mm ²	40 A	30 mA en menos de 0.1 s	
25 ~ 32 A	2 x 6 mm ²	6 mm ²	40 A	30 mA en menos de 0.1 s	
32 ~ 40 A	2 x 10 mm ²	10 mm ²	63 A	30 mA en menos de 0.1 s	
40 ~ 63 A	2 x 16 mm ²	16 mm ²	80 A	30 mA en menos de 0.1 s	
63 ~ 75 A	2 x 25 mm ²	25 mm ²	100 A	30 mA en menos de 0.1 s	
75 ~ 101 A	2 x 25 mm ²	25 mm ²	125 A	30 mA en menos de 0.1 s	
101 ~ 123 A	2 x 35 mm ²	35 mm ²	160 A	30 mA en menos de 0.1 s	
123 ~ 148 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	225 A	30 mA en menos de 0.1 s	
148 ~ 186 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	250 A	30 mA en menos de 0.1 s	
186 ~ 224 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	280 A	30 mA en menos de 0.1 s	

Corriente máxima en placa de datos	Líneas de fase	Línea de tierra	Interruptor de corriente máxima.	Protector de fuga	Línea de señal
No más de 10 A	3 x 1.5 mm ²	1.5 mm ²	20 A	30 mA en menos de 0.1 s	n x 0.5 mm ²
10 ~ 16 A	3 x 2.5 mm ²	2.5 mm ²	32 A	30 mA en menos de 0.1 s	
16 ~ 25 A	3 x 4 mm ²	4 mm ²	40 A	30 mA en menos de 0.1 s	
25 ~ 32 A	3 x 6 mm ²	6 mm ²	40 A	30 mA en menos de 0.1 s	
32 ~ 40 A	3 x 10 mm ²	10 mm ²	63 A	30 mA en menos de 0.1 s	
40 ~ 63 A	3 x 16 mm ²	16 mm ²	80 A	30 mA en menos de 0.1 s	
63 ~ 75 A	3 x 25 mm ²	25 mm ²	100 A	30 mA en menos de 0.1 s	
75 ~ 101 A	3 x 25 mm ²	25 mm ²	125 A	30 mA en menos de 0.1 s	
101 ~ 123 A	3 x 35 mm ²	35 mm ²	160 A	30 mA en menos de 0.1 s	
123 ~ 148 A	3 x 50 mm ²	50 mm ²	225 A	30 mA en menos de 0.1 s	
148 ~ 186 A	3 x 70 mm ²	70 mm ²	250 A	30 mA en menos de 0.1 s	
186 ~ 224 A	3 x 95 mm ²	95 mm ²	280 A	30 mA en menos de 0.1 s	

