

Manual de usuario de Bomba de calor aerotermia DC Inverter EVI Spinozasol®

Bomba de Calor EVI, Bomba de Calor DC Inverter – Bomba de Calor aerotermia
Spinozasol®



Modelo:

SPIAT-90EVI/7kW

SPIAT-120EVI/9.5kW

SPIAT-140EVI/10.5kW

SPIAT-160EVI/12kW

SPIAT-200EVI/14.5kW

SPIAT-260-3N-EVI/20kW

Antes de utilizar este producto, lea las instrucciones cuidadosamente y guarde este manual para uso futuro.

Indice

Índice	2
Advertencia	3
Atención	4
Rango de trabajo hidráulico	5
Dibujo eléctrico de conversión de frecuencia monofásica 3HP/4HP/5HP/6HP/8HP/12HP (unidad exterior)	5
Diagrama esquemático de la conexión de alimentación de entrada de la máquina	6
Guía de instalación de la unidad	8
Fijación unidad exterior	9
Pantalla y descripción del mando a distancia	10
Definición de teclas de control	11
Operación de control	14
Mantenimiento y reparación	18

Advertencia

Requisitos para el lugar de instalación:

- La ubicación de instalación de la unidad debe ser un sector sin corrosión, impermeable y mantenerse ventilado, al mismo tiempo, debe tener un suministro de energía, una fuente de agua y un canal de drenaje convenientes.
- El equipo debe ser instalado en una superficie firme y nivelada. El peso mínimo de soporte requerido para la instalación es de 20 g/mm².
- Cuando se instale en un área cerrada o con espacio limitado, tenga en cuenta el tamaño de la habitación y la ventilación para evitar asfixia por desplazamiento de oxígeno en caso de una fuga de refrigerante.
- Las especificaciones de la fuente de alimentación deben cumplir con los requisitos de la fuente de alimentación de la unidad, y se requieren dispositivos confiables de protección contra fugas y conexión a tierra.

Requisitos para instaladores:

- Asegúrese de leer atentamente las instrucciones del manual previo a la instalación, utilice los materiales específicos o designados durante la instalación, estos no se pueden reemplazar sin confirmación previa del proveedor. Por favor Conecte el cable de alimentación estrictamente de acuerdo con el diagrama de cableado del manual para evitar quemar el dispositivo o provocar un incendio.
- La unidad debe tener un dispositivo de conexión a tierra. Si no hay un dispositivo de conexión a tierra, no conecte la unidad. El cambio de posición o reparación del equipo debe ser realizado por un profesional autorizado por el proveedor.

Atención

- No instale la unidad en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable.
- De acuerdo con el manual, lleve a cabo la instalación del sistema de drenaje y la tubería.
- Desconecte la alimentación eléctrica previo a realizar el mantenimiento.
- Cuando haya un problema con la unidad o haya un olor peculiar, apague la fuente de alimentación y deje de hacer funcionar la unidad hasta ser revisada por un profesional autorizado, de lo contrario, se puede provocar riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- Después de la instalación o el mantenimiento, verifique si hay fugas de refrigerante. Si hay fugas, la unidad no funcionará normalmente.
- No introduzca los dedos en el ventilador ni en el evaporador para evitar daños por corte en el ventilador.
- La instalación de la unidad debe garantizar una posición nivelada y garantizar la firmeza.
- 8. La fuente de alimentación de trabajo normal de la unidad: 220V~±10% 50Hz

Rango de trabajo hidráulico:

Sistema cerrado, presión de agua del sistema $P < 0.3\text{MPa}$. Cuando la presión del agua es mayor o igual a $0,3\text{MPa}$, la válvula de drenaje del sistema se activa y la unidad drena y alivia automáticamente la presión.

Dibujo eléctrico de conversión de frecuencia monofásica 3HP/4HP/5HP/6HP/8HP/12HP(unidad exterior)

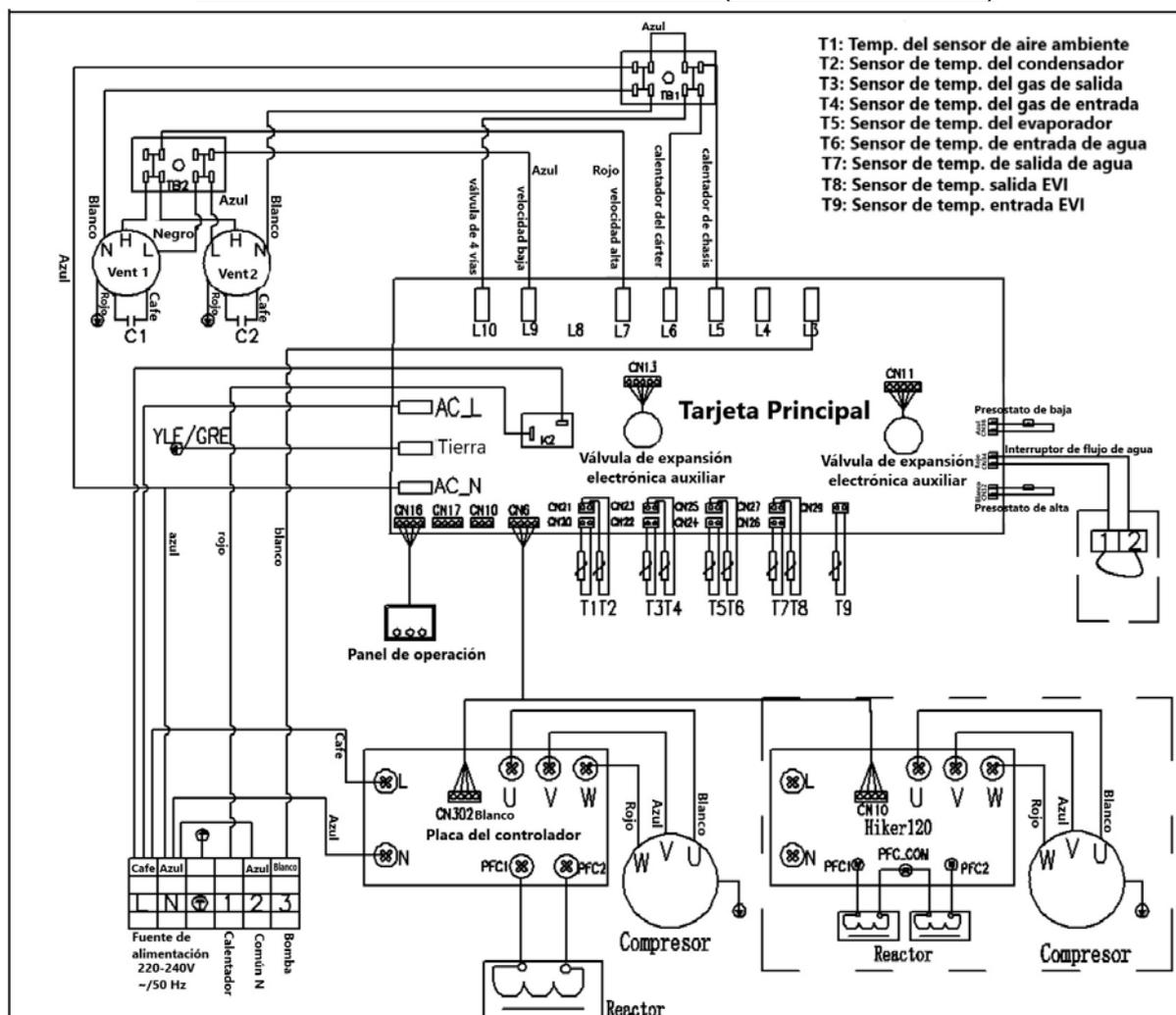
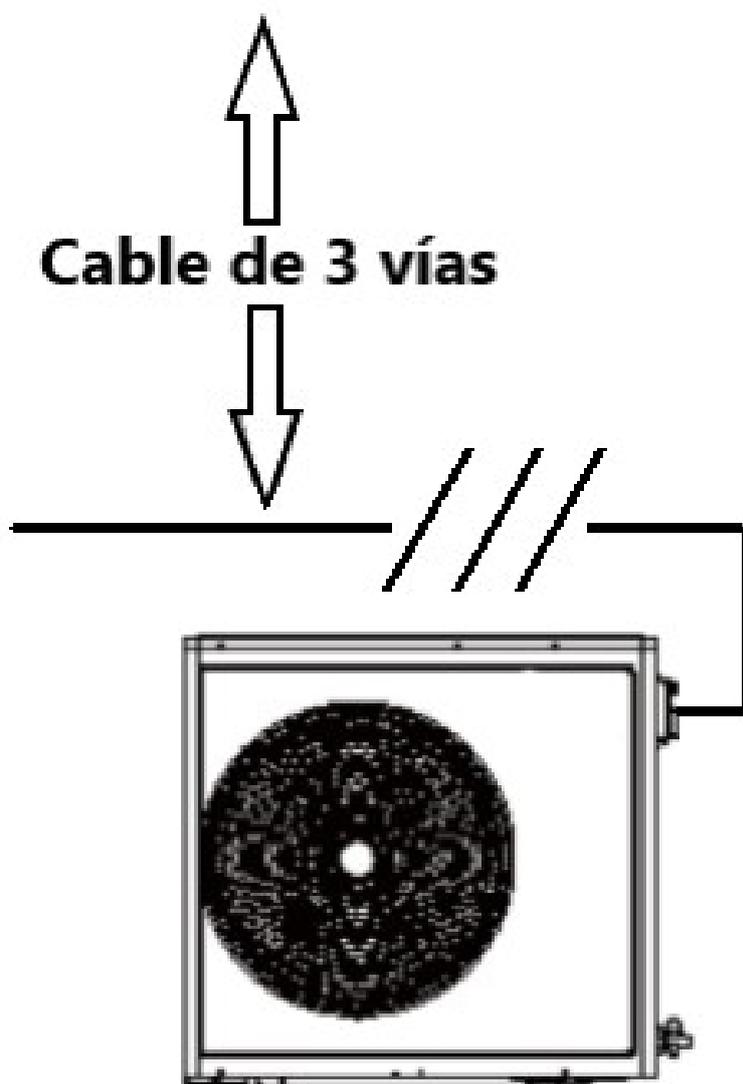
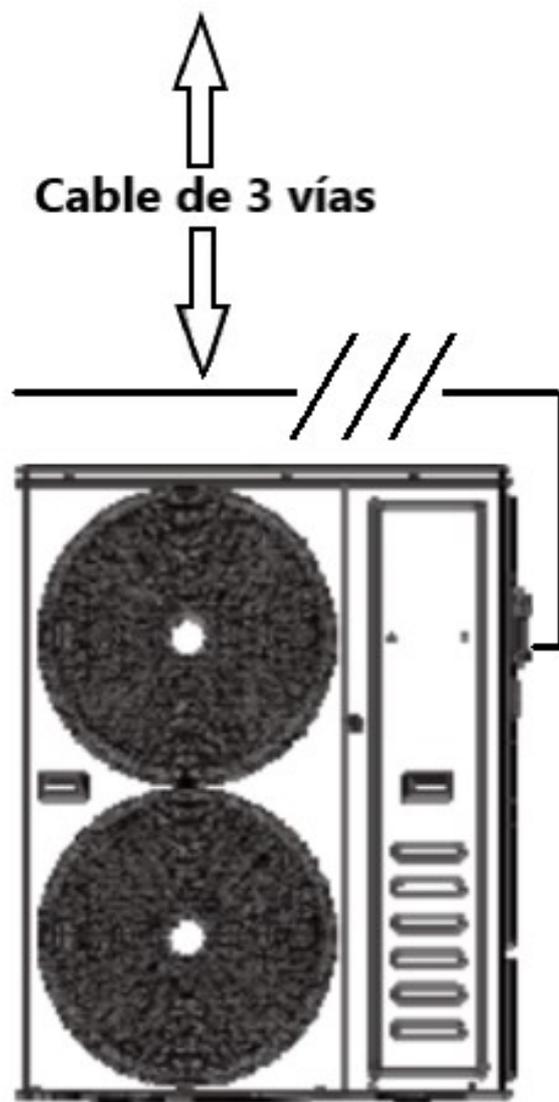


Diagrama esquemático de la conexión de alimentación de entrada de la máquina





Valor sugerido de entrada de energía.	
HP	Unidad exterior
3	3 x 2,5 mm ²
5	3 x 4 mm ²
6	3 x 8 mm ²
8	3 x 10 mm ²

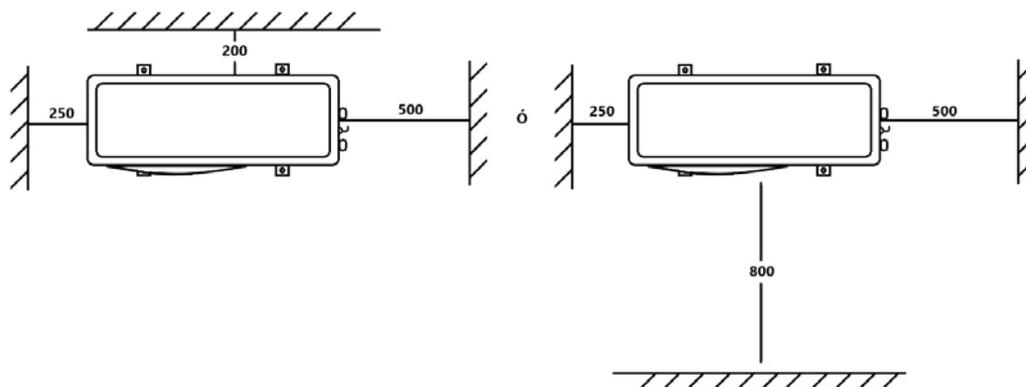
Guía de instalación de la unidad

Precauciones para elegir una ubicación de instalación

ADVERTENCIA

- Elija un lugar que sea lo suficientemente fuerte para soportar el peso y la vibración de la unidad, de modo que el ruido de la operación de la unidad no se amplifique.
- Elija un lugar donde la unidad pueda descargar aire caliente, o donde el ruido del funcionamiento de la unidad no cause problemas a los vecinos o usuarios.
- Evite instalarlo cerca del dormitorio, el ruido del funcionamiento de la unidad causará problemas.
- Proporcione suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- Seleccione una ubicación seca y bien ventilada, evite lugares donde los gases inflamables y explosivos sean fáciles de filtrar y ambientes con gases corrosivos fuertes.
- No debe haber elementos que puedan generar fugas de gas inflamable cerca del punto de instalación.
- Al instalar la unidad, los cables de alimentación y las cañerías, deben mantenerse a una distancia de al menos tres metros de televisores y otros dispositivos electrónicos para no afectar la calidad de la imagen y sonido por interferencia.
- En la playa o en lugares con alta salinidad del aire, la vida útil de la unidad puede acortarse debido a la corrosión.
- Cuando la unidad exterior se esté descongelando, saldrá agua de la unidad exterior. No coloque cosas que deban mantenerse secas debajo de la unidad.

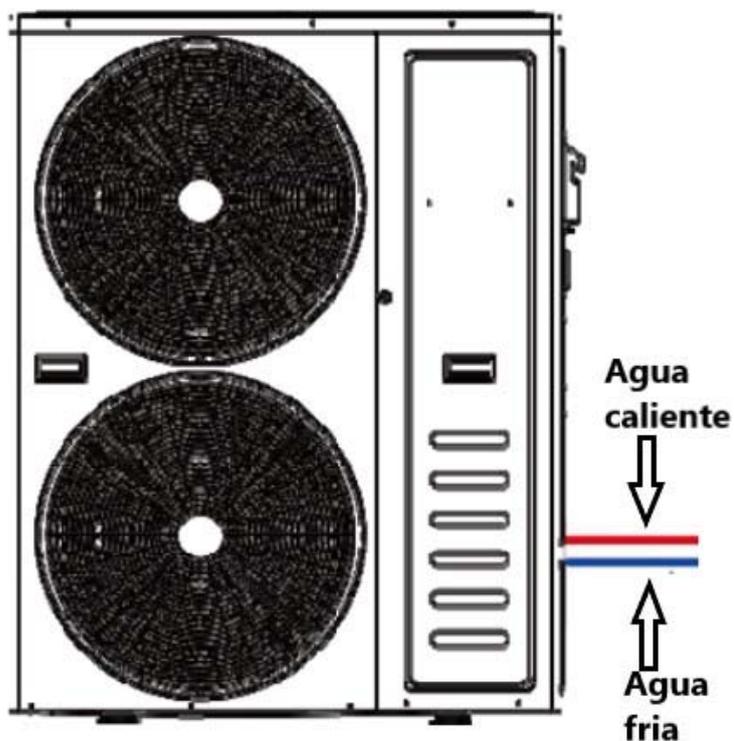
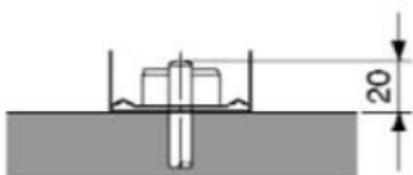
Disposición del espacio de instalación:



Fijación unidad exterior.

Al instalar el host, consulte la guía de instalación y elija una ubicación de instalación adecuada.

- Verifique la resistencia y nivelación de la ubicación de la instalación, la unidad no debe causar vibraciones ni ruidos una vez instalada.
- Prepare cuatro juegos de pernos, tuercas y arandelas M8 de cimentación.
- De acuerdo con el dibujo de la base, fije la unidad con pernos de base. Lo mejor es atornillarlo en el perno de cimentación, dejando 20 mm en la superficie de la cimentación.

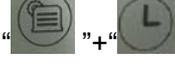


Pantalla y descripción del mando a distancia



Nombre	Símbolo	Estado	Función o significado
Símbolo de agua caliente		Normalmente encendido	Estado de calefacción
Símbolo de descongelado		Normalmente encendido	Estado de descongelamiento
Símbolo de compresor		Normalmente encendido	Compresor funcionando
Símbolo de ventilador		Normalmente encendido	Ventilador funcionando
Símbolo de bomba de agua		Normalmente encendido	Bomba de agua funcionando
Símbolo de calentador eléctrico auxiliar		Normalmente encendido	Calentador auxiliar eléctrico funcionando (normal)
Símbolo de calentador eléctrico auxiliar		Parpadeando	Calentador auxiliar eléctrico funcionando (calor rápido)
Símbolo de Celsius	°C	Normalmente encendido	La temperatura que se muestra actualmente está en grados Celsius
Símbolo de tiempo	00:00	Normalmente encendido	Una hora en tiempo real que se muestra actualmente
Período de tiempo 1 símbolo	1	Normalmente encendido	Establecer el tiempo para el período de tiempo 1
Período de tiempo 2 símbolo	2	Normalmente encendido	Establecer el tiempo para el período de tiempo 2
Símbolo de temporizador		Normalmente encendido	Temporizador encendido
Símbolo de bloqueo		Normalmente encendido	Teclas bloqueadas

Definición de teclas de control

Número de serie	Nombre control	Ícono	Descripción de la función
1	Encendido/Apagado		Encender / apagar; desbloquear
2	Función		Ajuste de parámetros, cambio de modo
3	Temporizador		Ajuste del reloj; Configuración de encendido/apagado del temporizador
4	Arriba		Modifique la configuración de la temperatura del agua y pase las páginas para ver información
5	Abajo		Modifique la configuración de la temperatura del agua y pase la página para ver la información.
6	Combinación		"Descongelación" forzada activada o desactivada
			Calentamiento rápido forzado encendido
			Entrar en la prueba de capacidad
			Entra en la función turbo

- Tecla de encendido/apagado

- (1) En el estado desbloqueado, mantenga presionada esta tecla durante 1 segundo para encender/apagar.
- (2) En otros estados de configuración, presione esta tecla para volver a la interfaz principal; y guardar los parámetros de configuración.
- (3) En el estado de bloqueo de la interfaz, mantenga presionada esta tecla por 5S para que se desbloquee. La pantalla se bloqueará automáticamente si no hay una operación clave durante 60S.

- Teclas de función

- (1) En la interfaz principal, presione brevemente la tecla de función  para ingresar al modo.
- (2) Mantenga presionada la tecla  por 3S para ingresar a la configuración de parámetros del sistema.

- Teclas arriba y abajo

(1) Página arriba y abajo para consultar y modificar los valores de los parámetros;

(2) Combinar con la tecla de función  para consultar y establecer cada parámetro

(3) En el modo de calefacción normal, presione la tecla arriba  y abajo  para ajustar la temperatura establecida del modo actual directamente.

(4) Mantenga presionada la tecla  por 5S para consultar los parámetros del sistema.

- Tecla de tiempo

(1) En el estado de encendido/apagado, mantenga presionada la tecla  del temporizador durante 10S para ingresar al estado de configuración del reloj.

(2) En el estado de encendido/apagado, presione una vez la tecla  del temporizador para ingresar al estado de configuración del temporizador y combínela con la tecla arriba  o abajo  para configurar el tiempo de encendido/apagado del grupo de temporizadores 1 y 2.

- Restablecimiento de control.

Mantenga presionada la tecla  y la tecla  después de encender para restablecer los parámetros.

Operación de control

Consulta de parámetros de usuario (disponible tanto para el estado activado como desactivado)

(1) En la interfaz principal, mantenga presionada la tecla  durante 5 segundos para ingresar a la interfaz de consulta de parámetros de usuario; presione la tecla  o la tecla  para consultar cada parámetro después de ingresar a la interfaz.

(2) En la interfaz de consulta de parámetros de usuario, si no hay ninguna operación de tecla durante 30 segundos consecutivos, la consulta de parámetros de usuario se cerrará automáticamente y regresará a la interfaz principal; también puede presionar la tecla de encendido/apagado para volver a la interfaz principal;

Tabla de parámetros de consulta:

Código	Nombre de estado	Unidad	Rango de visualización	Observaciones (Valor medido* o /)
C0	Código de falla o protección		Por tabla de fallas del tablero de control	Código de fallo
C1	Frecuencia real actual	Hz	0~99	
C2	Corriente del compresor	A	-9~99	
C3	Tensión de barra	V	-9~99	*10 35
C4	Temperatura IPM	°C	-9~99	
C5	Voltaje de entrada	V	-9~99	*10 22
C6	Corriente de entrada	A	-9~99	
C7	Power	W	-9~99	*100 30
C8	Velocidad ventilador externo	RP M	-9~99	*10 0
C9	Temperatura de sobrecalentamiento objetivo de la línea principal	°C	0~50	
C10	Temperatura real de sobrecalentamiento de la línea principal	°C	-9~99	
C11	Apertura de la válvula principal	P	-9~99	*10 10
C12	Apertura de válvula auxiliar	P	-9~99	*10 0
C13	Presostato de alta		-9~99	* 100 (válido cuando existe sensor de presión) 0
C14	Temperatura de saturación de alta presión de la línea principal	°C	-9~99	(Válido cuando existe sensor de presión) 0
C15	Temperatura de sobrecalentamiento de los gases de escape	°C	-9~99	(Válido cuando existe sensor de presión) 35
C16	Baja presión de la línea principal	Kpa	-9~99	* 100 (válido cuando existe sensor de presión) 0
C17	Temperatura de	°C	-9~99	(Válido cuando existe sensor de

	saturación de baja presión de la línea principal			presión) 0
C18	Temperatura objetivo de sobrecalentamiento de la línea auxiliar	°C	-9~99	
C19	Temperatura real de sobrecalentamiento de la línea auxiliar	°C	-9~99	
C20	Valor de baja presión de la línea auxiliar	Kpa	-9~99	* 100 (válido cuando existe sensor de presión) 0
C21	Valor de la temperatura de entrada de la línea auxiliar	°C	-9~99	Temperatura de evaporación de saturación a baja presión de la línea auxiliar 20
C22	Valor de la temperatura de salida de la línea auxiliar	°C	-9~99	Temperatura del gas de retorno EVI 9
C23	Temperatura de escape	°C	-9~99	
C24	Temperatura del serpentín exterior	°C	-9~99	
C25	Temperatura ambiente exterior	°C	-9~99	
C26	Sensor de temperatura del tanque de agua	°C	-9~99	Cuando no se selecciona ningún depósito, se consulta la temperatura del agua de entrada
C27	Temperatura del serpentín interior	°C	-9~99	
C28	Temperatura del agua de entrada	°C	-9~99	
C29	Temperatura del agua de salida	°C	-9~99	
C30	Temperatura del aire de retorno	°C	-9~99	
C31	Historial de consulta de fallas 1			
C32	Historial de consulta de fallas 2			
C33	Historial de consulta de fallas 3			
C34	Historial de consulta de fallas 4			0
C35	Historial de consulta de fallas 5			F2
C36	Código de verificación del software de control maestro			El doble 8 grande del medio muestra los últimos 4 bits del código de verificación cuando se consulta el código de verificación
C37	Código de verificación EE del control maestro			
C38	Código de verificación del controlador de cable			
C39	Código de verificación del software del controlador			
C40	Código de verificación del controlador EE			

Consulta y configuración de parámetros de fábrica (se puede configurar tanto en estado activado como desactivado)

- (1) En la interfaz principal, mantenga presionada la tecla  durante 3 segundos para ingresar a la interfaz de consulta de parámetros de fábrica; en la interfaz de consulta de parámetros de fábrica, presione la tecla de función para ingresar la configuración de parámetros de fábrica actual, luego presione la tecla  o la tecla  para modificar el valor del parámetro de fábrica actual, y presione la tecla de función para volver al estado de consulta.
- (2) Al consultar con un número de fábrica o en la interfaz de configuración de parámetros de fábrica, si no hay ninguna operación de tecla durante 30 segundos consecutivos, saldrá automáticamente de la interfaz de consulta de parámetros de fábrica o de la interfaz de configuración de parámetros de fábrica y volverá a la interfaz principal.
- 3) Presione la tecla On/Off para volver a la interfaz principal.

Configuración del reloj en tiempo real (la configuración del reloj en tiempo real es válida en el estado de encendido/apagado)

- (1) En la interfaz principal, presione la tecla  durante 10 segundos para ingresar a la interfaz de configuración del reloj en tiempo real.
- (2) En la interfaz del reloj en tiempo real, presione la tecla , luego la parte de la hora del número parpadea, luego presione la tecla  o la tecla , luego puede configurar la parte de la hora del reloj en tiempo real.
- (3) Cuando se configura la parte de la hora, presione la tecla , luego la parte de los minutos del número parpadea, en ese momento, presione la tecla  o la tecla  para configurar los minutos del reloj en tiempo real.
- (4) Cuando se configura la parte de los minutos, presione la tecla , luego confirme la configuración del reloj en tiempo real y regrese a la interfaz principal.
- (5) En la interfaz de configuración del reloj en tiempo real, si no hay ninguna operación de tecla durante 30 segundos consecutivos, confirme la configuración actual del reloj en tiempo real y regrese a la interfaz principal.
- (6) En la interfaz de configuración del reloj en tiempo real, presione la tecla de encendido/apagado para confirmar el valor actual de configuración del reloj en tiempo real y volver a la interfaz principal.

Ajustes de tiempo de encendido/apagado (los ajustes de tiempo solo se pueden configurar en el estado de apagado)

- (1) En la interfaz principal, presione la tecla  para ingresar a la interfaz de configuración del grupo de temporizadores 1.
- (2) Después de ingresar a la interfaz del grupo del temporizador 1, presione la tecla del temporizador nuevamente, el número que representa la parte de la hora de la hora de inicio del temporizador parpadeará, luego presione la tecla  o la tecla  para configurar la hora del grupo del temporizador 1 a tiempo.
- (3) Cuando se establece la parte de la hora del inicio del temporizador, presione la tecla del temporizador nuevamente, luego el número que representa la parte de los minutos de la hora de inicio del temporizador parpadea, en ese momento, presione la tecla  o la tecla  para configurar los minutos del temporizador grupo 1 a tiempo.
- (4) Después de configurar los minutos del grupo de temporizadores 1 a tiempo, presione la tecla del temporizador nuevamente, luego ingrese la configuración de hora del grupo de temporizadores 1 a tiempo. El método de configuración es el mismo que el anterior.
- (5) Cuando se configura el tiempo de apagado del temporizador, presione la tecla del temporizador nuevamente para confirmar la configuración actual del tiempo de encendido/apagado del temporizador e ingrese la configuración de encendido/apagado del grupo 2 del temporizador para configurar lo mismo que el grupo 1 del temporizador, y regrese a la interfaz principal.
- (6) En la interfaz de configuración del temporizador, presione la tecla  para cancelar el encendido o apagado del temporizador para el período actual.
- (7) En la interfaz de temporización, si no hay operación de tecla durante 30 segundos consecutivos, confirme el tiempo de temporización de configuración actual y regrese a la interfaz principal.
- (8) En la interfaz del temporizador, presione la tecla  para confirmar la configuración actual del tiempo del temporizador y volver a la interfaz principal.

Desbloquear

- (1) En el estado de bloqueo de pantalla, mantenga presionada la tecla  durante 1 segundo, el zumbador sonará una vez y la tecla se desbloqueará.

Descongelación forzada

- (1) En el estado de encendido, mantenga presionada la tecla  + tecla  durante 5 segundos para ingresar al descongelamiento forzado.
- (2) Mantenga presionada la tecla  +  durante 5 segundos para salir del descongelamiento forzado.

Función de calentamiento eléctrico forzado

- (1) Mantenga presionada la tecla  + tecla  durante 3 segundos al mismo tiempo para encender/apagar la función de calefacción eléctrica manual cuando la alimentación está encendida.

Modo de recolección de flúor

- Mantenga presionada la tecla  + tecla  por 5S en el modo de enfriamiento para ingresar al modo de recuperación de flúor, y el modo de recuperación de flúor saldrá automáticamente después de 30 minutos de operación máxima. Al ingresar a la recuperación de refrigerante, los engranajes de velocidad del aire se muestran en tres engranajes.

Configuración de fábrica de restauración de parámetros

- Mantenga presionada la tecla  y la tecla  al mismo tiempo durante 5 segundos, y todos los parámetros configurables se restaurarán a la configuración de fábrica.

Consulta de código de protección

- Mantenga presionada la tecla  durante 10 segundos para ingresar a la interfaz de consulta del código de protección:
Si hay protección múltiple al mismo tiempo, visualice a su vez.
Si no hay protección, mostrar - - - - .
Presione la tecla  y regrese a la interfaz principal.

Consulta de protección

- Mantenga presionada la tecla  durante 10 segundos para ingresar a la interfaz de consulta del código de protección. Si hay más de una protección al mismo tiempo, se mostrarán por turnos.
Si no hay protección, mostrará "- - - -".
Presione la tecla de encendido y regrese a la interfaz principal.

Mantenimiento y reparación

Entrada de error y alarma de protección

Código de fallo:

- (1) En espera: se enciende durante 1 segundo, se apaga durante 1 segundo y se ejecuta a su vez.
- (2) Funcionamiento normal del compresor: normalmente encendido
- (3) Cuando hay una falla: se enciende por 0.5 segundos, se apaga por 0.5 segundos, ejecuta a su vez, pausa en un ciclo de 2 segundos.
- (4) La falla del sensor del lado del agua tiene prioridad sobre otras fallas y la falla tiene prioridad sobre la protección.
- (5) En caso de que ocurra una falla o protección, presione la tecla del controlador de cable para borrar y restablecer, y no hay necesidad de apagar y reiniciar.
- (6) Historial de fallas y protección de la clase de variador. Solo escriba en la memoria si ocurre 6 veces en 30 minutos.

Clasificación	Tiempos de parpadeo de la luz de la placa principal	Código de falla de control	Contenido de falla
Categoría de falla	1	F0	Fallo de comunicación de la placa principal y la placa del controlador
	2	F1	Control de cables y falla de comunicación de la placa principal
	3	F2	Arranque anormal del compresor (fuera de fase, inversión)
	4	F3	Fallo de desfase del compresor
Categoría de falla	5	F4	Fallo del módulo IPM
	6	F5	Fallo/protección superior de la carcasa del compresor
	7	F6	Fallo del ventilador de CC exterior
	8	E0	Fallo del sensor de temperatura de entrada de agua
	9	E1	Fallo sensor temperatura agua salida
	10	E2	Falla del sensor de falla del serpentín del evaporador de refrigeración
	11	E3	Avería del sensor de temperatura del aire de retorno del compresor
	12	E4	Fallo del sensor de temperatura del serpentín exterior
	13	E5	Fallo del sensor de temperatura ambiente exterior
	14	E6	Fallo del sensor de temperatura de escape
	15	E7	Compresor EVI falla del sensor de aire de retorno
	16	E8	Fallo del sensor de alta presión
	17	E9	Fallo del sensor de baja presión
	18	EA	Falla del sensor de entrada del economizador de baja presión auxiliar
		19	EB

			depósito de agua
	20	EC	Fallo del sensor de baja presión del circuito EVI
	21	EE	Fallo EE de la tarjeta de control maestra
	22	EF	Fallo en EE de la placa de accionamiento
	45	ED	Fallo de la bomba de control de velocidad
Clase de protección 1 (Visualización inmediata)	29	P7	Protección de interruptor de alto voltaje
	30	P8	Protección de interruptor de bajo voltaje
	35	PC	Protección de desconexión del interruptor de flujo de agua
	36	PD	Cierre de protección de alta presión
	37	PE	Cierre de protección por baja presión
	39	H1	Protección de diferencia de temperatura del agua de entrada y salida demasiado grande
Clase de protección 2 (Se muestra solo después de la consulta)	23	P1	Apagado de protección de corriente CA de la unidad exterior
	24	P2	Desconexión de protección de corriente de fase del compresor
	25	P3	Protección contra sobrevoltaje y bajo voltaje de CA de la unidad exterior
	26	P4	Protección contra sobrevoltaje y bajo voltaje del bus de CC
	27	P5	Apagado de protección contra sobretensión de IPM
	28	P6	Apagado de protección contra sobrecalentamiento por temperatura de gases de escape
	31	P9	Apagado de protección contra sobrecalentamiento del serpentín externo de refrigeración
	32	PH	Protección contra la temperatura excesiva del ambiente de calefacción externo
	33	PA	Bloqueo de protección antihielo de la bandeja interna de refrigeración
	34	PB	Apagado de protección contra sobrecalentamiento de la batería interna de calefacción
	38	PF	Protección contra temperatura alta del agua de salida
	40	H2	Protección de presión diferencial de arranque del compresor
	41	H3	Protección de presión diferencial para el funcionamiento del compresor
	42	H4	Protección del interruptor en línea del aire acondicionado
	43	PL	Refrigeración temperatura ambiente externa protección demasiado baja
	44	PP	La salida de agua tiene una protección demasiado baja

Otro problema y reparación

No	Error	Posible razón	Metodo
1	La bomba de calor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de alimentación está suelto 2. El fusible de la fuente de alimentación está fundido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte la fuente de alimentación para verificar y reparar. 2. Cambia el fusible.
2	La capacidad de calefacción es demasiado pequeña.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El refrigerante no es suficiente 2. El aislamiento del sistema de agua no es bueno 3. El intercambiador de calor de aire está sucio 4. Intercambiador de calor de agua escalado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar fugas y reparar y recargar gas 2. Mejorar el aislamiento 3. Intercambiador de calor de aire limpio 4. Intercambiador de calor de agua limpia
3	El compresor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fuente de alimentación tiene un error 2. La conexión del cable está suelta 3. El compresor se sobrecalienta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la razón y resuelva 2. Compruebe si está suelto y repárelo. 3. Verifique el motivo y repare
4	El ruido del compresor es alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. La válvula de expansión está dañada, lo que hace que entre líquido en el compresor 2. Las partes internas del compresor están dañadas. 3. compresor falta de aceite 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar válvula de expansión 2. Cambiar compresor 3. Compensar aceite para compresor
5	El motor del ventilador no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tornillo de fijación del aspa del ventilador está flojo 2. Motor del ventilador dañado 3. Capacitor del motor del ventilador dañada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete el tornillo 2. Cambiar motor ventilador 3. Cambiar el capacitor
6	El compresor funciona, pero no calienta	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay refrigerante en absoluto. 2. Compresor dañado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar fugas y reparar 2. Cambiar compresor

