



# Manual de Instalación y del Usuario

## Calentador de agua con bomba de calor de fuente de aire de tipo *split*

MT-200R20E20

MT-300R20E20

MHW-F20WN3



**NOTA IMPORTANTE:**

Muchas gracias por comprar nuestro producto.

Antes de utilizar la unidad, lea atentamente este manual y consévelo para consultarlo en el futuro.

Si necesita consultar el manual electrónico, visite este sitio web: <https://tsp.midea.com>.



# ÍNDICE

---

<b>1 AVISOS DE SEGURIDAD</b>	01
<b>2 INTRODUCCIÓN GENERAL</b>	05
• 2.1 Unidad exterior	05
• 2.2 Depósito de agua	05
• 2.3 Especificaciones	06
<b>3 ANTES DE LA INSTALACIÓN</b>	07
• 3.1 Accesorios	07
• 3.2 Espacio para mantenimiento	07
<b>4 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN</b>	09
• 4.1 Esquema de dimensiones y vía fija	09
• 4.2 Posición del agujero de desagüe	10
• 4.3 Conexión de tuberías	11
• 4.4 Secado al vacío	13
• 4.5 Ciclo del refrigerante	14
<b>5 CONEXIÓN ELÉCTRICA</b>	15
• 5.1 Cables de alimentación	15
• 5.2 Instalación del sensor de temperatura del depósito de agua	16
• 5.3 Conexión de alimentación de ODU y AUX	16
• 5.4 Definiciones de los códigos de marcado	17
<b>6 COMPROBACIONES</b>	18
• 6.1 Inspección de calidad del calentador eléctrico auxiliar	18
• 6.2 Comprobación de los parámetros del sistema	19
<b>7 OPERACIONES Y PRESTACIONES</b>	20
<b>8 MANTENIMIENTO</b>	21
• 8.1 Confirmación antes del funcionamiento	21
• 8.2 Resolución de problemas cuando se da una situación anormal	21
• 8.3 Servicio posventa	21
• 8.4 Información importante sobre el refrigerante utilizado	21
• 8.5 Limitaciones de la calidad del agua	22
<b>9 TABLA DE CÓDIGOS DE ERROR</b>	23
<b>10 ESPECIFICACIONES</b>	24
• 10.1 Manual de datos técnicos	24
• 10.2 Eficiencia energética	25

---

# 1 AVISOS DE SEGURIDAD

Los avisos que se enumeran aquí se dividen en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrese de seguirlos cuidadosamente.

## INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Tenga este manual a mano para consultarlo en el futuro.
- La instalación incorrecta del equipo o los accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios fabricados por el proveedor, diseñados específicamente para el equipo, y de que la instalación la realice un profesional.
- Todas las actividades descritas en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Asegúrese de usar el equipo de protección individual adecuado, como guantes y gafas de seguridad, al instalar la unidad o realizar las actividades de mantenimiento.
- Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más ayuda.

## PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará lesiones graves.

## ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones graves.

## PRECAUCIÓN

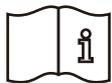
Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. También se usa para alertar contra prácticas inseguras.

## NOTA

Indica situaciones que solo podrían provocar daños accidentales en el equipo o los bienes.

Significado de los símbolos PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

Explicación de los símbolos que aparecen en la unidad

	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de instrucciones debe leerse detenidamente.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el equipo solo debe ser manipulado por personal del servicio técnico con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.

## ADVERTENCIA

Para garantizar la seguridad del aparato, este debe instalarse, utilizarse y someterse a mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## ADVERTENCIA

Este aparato puede suministrar agua a alta temperatura. Consulte el Código de fontanería de Australia (PCA, por sus siglas en inglés), los requisitos locales y las instrucciones de instalación para determinar si es necesario un control adicional de la temperatura de impulsión.

## PELIGRO

- El funcionamiento de la desconexión térmica indica una situación posiblemente peligrosa. No restablezca la desconexión térmica hasta que el calentador de agua haya sido revisado por una persona cualificada.
- Si no se acciona el mecanismo de alivio de la válvula limitadora de presión al menos una vez cada seis meses, el calentador de agua puede explotar. Una fuga continua de agua de la válvula puede indicar un problema con el calentador de agua.
- Si el sistema de agua caliente no se utiliza durante dos semanas o más, puede acumularse una cantidad de gas hidrógeno altamente inflamable en el calentador de agua. Para disipar este gas de forma segura, se recomienda abrir un grifo de agua caliente durante varios minutos o hasta que cese la descarga de gas. Utilice el desagüe de un fregadero, un lavabo o una bañera, pero no el de un lavavajillas, una lavadora u otro electrodoméstico. Durante este procedimiento, no se debe fumar, no debe haber llamas abiertas ni ningún aparato eléctrico funcionando cerca. Si se descarga hidrógeno a través del grifo, probablemente se producirá un sonido inusual como el de aire que se escapa.
- Antes de tocar los terminales eléctricos, desconecte el interruptor de la alimentación.
- No toque las partes internas del controlador. No retire el panel frontal. Es peligroso tocar algunas piezas del interior, ya que, de hacerlo, la máquina podría funcionar de forma incorrecta.
- Cuando se retiran los paneles frontales, es muy fácil tocar las partes activas accidentalmente.
- No deje nunca la unidad desatendida durante la instalación o el mantenimiento cuando se haya retirado el panel frontal.
- No toque las tuberías de agua durante la operación ni inmediatamente después, ya que pueden estar calientes y quemarle las manos. Para evitar lesiones, deje que la tubería recupere la temperatura normal o utilice guantes protectores.
- No toque ningún interruptor con los dedos mojados. Tocar un interruptor con los dedos mojados puede provocar una descarga eléctrica.
- Antes de tocar las partes eléctricas, desconecte toda la alimentación eléctrica de la unidad.

## ADVERTENCIA

- Si la presión del suministro de agua supera la presión nominal, deberá colocarse una válvula reductora de presión en la instalación.
- El agua puede gotear de la tubería de descarga del dispositivo limitador de presión y que esta tubería debe dejarse abierta al aire.
- El dispositivo limitador de presión debe funcionar con regularidad para eliminar los depósitos de cal y verificar que dicho dispositivo no esté obstruido.
- Debe instalarse una tubería de descarga conectada al dispositivo limitador de presión en dirección descendente continua y en un entorno sin heladas.
- En el caso de los aparatos con calentadores suplementarios, la distancia mínima del aparato a las superficies combustibles será de 3 m.
- La instalación del aparato deberá ajustarse al Código de fontanería de Australia (PCA, por sus siglas en inglés).
- Debe instalarse un disyuntor de línea de fuga junto al suministro eléctrico.
- No quite, cubra ni vandalice ninguna instrucción permanente, etiqueta o las etiquetas de datos del exterior de la unidad o del interior de los paneles de la unidad.
- El traslado, la reparación y el mantenimiento de la unidad debe llevarlos a cabo una persona cualificada en lugar de uno mismo.
- Los trabajos de conexión eléctrica deben cumplir las instrucciones de la compañía eléctrica local, de la empresa local de servicio eléctrico y de este manual.
- No utilice nunca el cableado y el fusible con una corriente nominal incorrecta, de lo contrario, la unidad puede averiarse y causar, además, un incendio.
- No introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Cuando el ventilador gira a gran velocidad, causará lesiones.
- No utilice nunca aerosoles inflamables, como laca para el pelo o pintura en laca, cerca del aparato, ya que podrían provocar un incendio.
- Este aparato no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con alguna capacidad física, sensorial o mental reducida, o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad las haya supervisado o instruido sobre el uso del aparato. Los niños deben estar siempre vigilados para que no jueguen con el aparato.
- Rompa y tire las bolsas de plástico de los envases para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de morir asfixiados.
- Deseche de forma segura los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera, que puedan causar lesiones.
- Pida a su distribuidor o a personal cualificado que realice los trabajos de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación incorrecta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y piezas especificados para los trabajos de instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o que la unidad se caiga del soporte.
- Instale la unidad sobre un fundamento que pueda soportar su peso. Si no es suficientemente resistente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- Realice los trabajos de instalación específicos teniendo en cuenta los vientos fuertes, huracanes o terremotos. Un trabajo de instalación incorrecto puede provocar accidentes debido a la caída del equipo.

- Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos los realice personal cualificado de acuerdo con las leyes y reglamentos locales y este manual, utilizando un circuito separado. La falta de capacidad del circuito de alimentación o una construcción eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor diferencial de acuerdo con las leyes y reglamentos locales. Si no se instala un interruptor diferencial, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- Compruebe que todo el cableado sea seguro. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones o los cables de los terminales estén protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o fijación incompletas pueden provocar un incendio.
- Al conectar el suministro eléctrico, disponga los cables de manera que el panel frontal pueda sujetarse firmemente. Si el panel frontal no está en su sitio, podría producirse un sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o un incendio.
- Una vez finalizado el trabajo de instalación, compruebe que no haya fugas de refrigerante.
- No toque nunca directamente las fugas de refrigerante, ya que podrían provocarle una congelación grave. No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento ni inmediatamente después del funcionamiento, ya que pueden estar calientes o frías, según el estado del refrigerante que circule por ellas, el compresor y otras partes del ciclo del refrigerante. Es posible que se queme o se congele si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, espere a que las tuberías vuelvan a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de usar guantes protectores.
- No toque las partes internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante e inmediatamente después del funcionamiento. El contacto con las partes internas puede provocar quemaduras. Para evitar lesiones, espere a que las partes internas vuelvan a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de usar guantes protectores.
- El mantenimiento solo se realizará según lo recomendado por el fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

## PRECAUCIÓN

- El polo a tierra de la toma de corriente debe estar bien conectado a tierra; asegúrese de que la toma de corriente y el enchufe estén suficientemente secos y conectados con firmeza.
- Antes de proceder a la limpieza, asegúrese de detener el aparato y desconectar el disyuntor o desenchufar el cable de alimentación.
- Después de un uso prolongado, compruebe la base de la unidad y los accesorios. Si se daña, la unidad puede hundirse y provocar lesiones.
- Coloque la tubería de vaciado de forma que el vaciado sea fluido. Un vaciado inadecuado puede mojar el edificio, los muebles, etc.
- No desconecte el suministro eléctrico. El sistema detendrá o reiniciará la calefacción de forma automática. Es necesario un suministro eléctrico continuo para calentar el agua, excepto para el servicio y el mantenimiento.
- Conecte la unidad a tierra.
- La resistencia de puesta a tierra debe cumplir las leyes y reglamentos locales.
- No conecte el cable de toma a tierra a tuberías de gas o agua, pararrayos ni cables de tierra telefónicos.
- Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.
  - Tuberías de gas: si se produce una fuga de gas, podría provocarse un incendio o una explosión.
  - Tuberías de agua: los tubos de vinilo rígido no son bases eficaces.
  - Pararrayos o cables de conexión a tierra del teléfono: el umbral eléctrico puede aumentar de forma anormal si es alcanzado por un rayo.
- La altura de instalación del suministro eléctrico debe ser superior a 1,8 m; si hay alguna salpicadura de agua, separe el suministro eléctrico del agua.
- No lave la unidad. Podría provocar descargas eléctricas o un incendio. El aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa nacional en materia de cableado. Si el cable de alimentación está dañado, el fabricante, su servicio técnico o una persona con cualificación similar deben sustituirlo para evitar riesgos.
- No instale la unidad en los siguientes lugares:
  - Donde haya neblina de aceite mineral, vapores o pulverización de aceite (p. ej., en la cocina). Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se suelten o que se filtre agua.
  - Donde se produzcan gases corrosivos (como el gas de ácido sulfuroso). Donde la corrosión de tuberías de cobre o piezas soldadas pueda provocar fugas de refrigerante.
  - Donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden perturbar el sistema de control y provocar un mal funcionamiento del equipo.
  - Donde puedan filtrarse gases inflamables, donde haya partículas en suspensión de fibra de carbono o polvo inflamable o donde se manipulen materiales inflamables volátiles, como diluyentes de pintura o gasolina. Estos tipos de gases pueden provocar un incendio.
  - Donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del mar.
  - Donde la tensión fluctúe mucho, como en las fábricas.
  - En vehículos o embarcaciones.
  - Donde haya vapores ácidos o alcalinos.
  - Otros entornos especiales.

- Este aparato lo pueden utilizar niños de 8 años o más y personas con alguna capacidad física, sensorial o mental reducida o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que estén supervisados o reciban instrucciones sobre cómo usar la unidad de manera segura y comprendan los peligros que implica. Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Los niños deben estar siempre vigilados para que no jueguen con el aparato.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o una persona con cualificación similar.
- Con respecto a la desconexión incorporada en el cableado fijo, debe ser conforme con AS/NZS 3000.
- DESECHO: No deseche este producto como residuo sin clasificar. Este tipo de productos deben recogerse por separado para un tratamiento especial. No deseche los aparatos eléctricos como residuo municipal, utilice instalaciones de recolección separadas. Póngase en contacto con su autoridad local para obtener información sobre los sistemas de recolección disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos, podrían filtrarse sustancias peligrosas a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, con perjuicio para la salud y el bienestar.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional de cableado y este diagrama del circuito. De acuerdo con la normativa nacional, se incorporará al cableado fijo un dispositivo de desconexión multipolar a una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual con una potencia nominal no superior a 30 mA.
- Confirme la seguridad de la zona de instalación (paredes, suelos, etc.) sin peligros ocultos, como agua, electricidad y gas.
- Antes de la instalación, compruebe si el suministro eléctrico del usuario cumple los requisitos para la instalación eléctrica de la unidad (como una conexión a tierra fiable, prevención de fugas, carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta que se rectifique.
- Si se instalan varios acondicionadores de aire de forma centralizada, confirme el equilibrio de carga del sistema trifásico del suministro eléctrico para evitar que se ensamblen varias unidades en la misma fase del suministro eléctrico trifásico.
- El aparato debe quedar firmemente sujeto. Tome medidas de refuerzo cuando sea necesario.

### **NOTA**

- El aparato está pensado para estar conectado de forma permanente a la red de agua y no mediante un juego de mangueras.
  - Cuando se utiliza la función fuera de horas punta, el producto solo puede funcionar con el suministro eléctrico fuera de horas punta todo el tiempo.
- Acerca de los gases fluorados
- Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad. Debe respetarse la normativa nacional sobre gases.
    - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
    - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
    - Si el aparato tiene instalado un sistema de detección de fugas, el sistema debe comprobarse para detectar fugas al menos cada 12 meses. Se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas las comprobaciones de fugas llevadas a cabo.

### **PRECAUCIÓN**

- En general, la temperatura ambiente de la unidad debe ser superior a  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  e inferior a  $43\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Instale la válvula de seguridad en la entrada de agua; el par de apriete mayor de la válvula de seguridad no debe ser superior a 80 N.m.
- Asegúrese de que el depósito de agua esté en posición vertical. Instálelo en un lugar donde la unidad no pueda caerse (p. ej., un balcón o una esquina). Si instala la unidad en un espacio abierto, para evitar que se caiga con el viento (en especial, en zonas donde sople viento fuerte), fije el depósito de agua de acuerdo con el manual de funcionamiento.
- Todos los diagramas en este manual únicamente son a modo de referencia; su aspecto y función pueden diferir del calentador de agua que ha adquirido; prevalecerá el modelo real.

## 2 INTRODUCCIÓN GENERAL

### 2.1 Unidad exterior

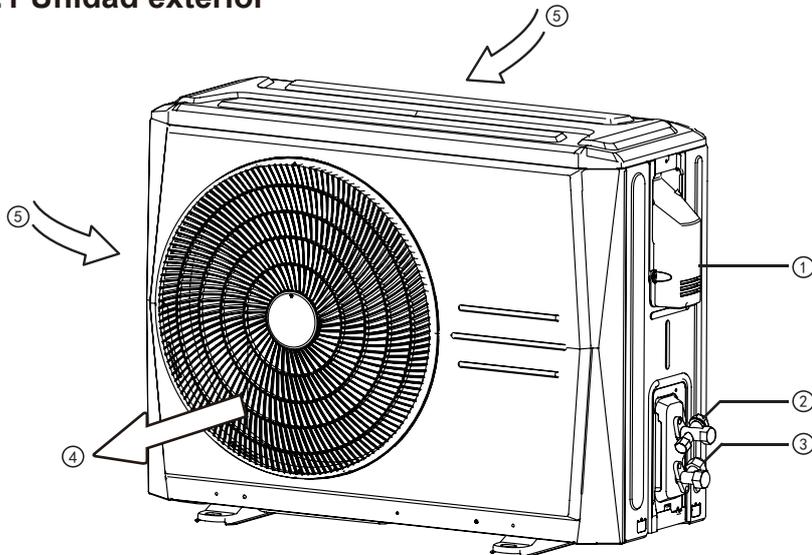


Tabla 2-1

N.º	Nombre
①	Entrada del cable de alimentación
②	Válvula de gas refrigerante
③	Válvula de líquido refrigerante
④	Salida de aire
⑤	Entrada de aire

Fig. 2-1

### 2.2 Depósito de agua

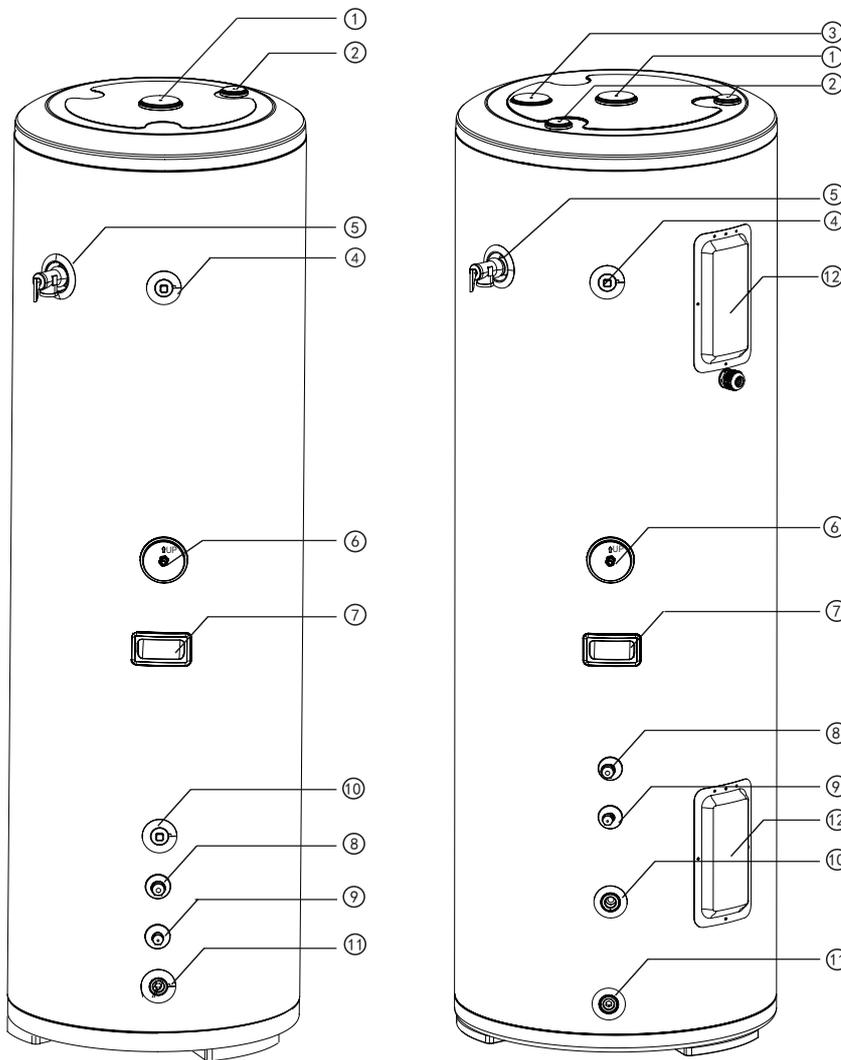


Tabla 2-2

N.º	Nombre
①	Puerto de inserción de varilla de magnesio
②	Puerto de llenado de espuma
③	Puerto reservado
④	Salida de agua
⑤	Válvula de seguridad de presión de temperatura
⑥	sensor de temperatura del depósito de agua
⑦	Asa
⑧	Tubería de gas refrigerante
⑨	Tubería de líquido refrigerante
⑩	Entrada de agua
⑪	Salida de vaciado
⑫	Calentador eléctrico auxiliar

Fig. 2-2

200 l sin aux.\*

300 l sin aux.\*

\* El calentador eléctrico auxiliar se abrevia como Aux.

## 2.3 Especificaciones

Tabla 2-3

		Modelo de unidad exterior		MHW-F20WN3		
		Modelo de unidad interior		MT-200R26E20	MT-300R26E20	
Aspectos generales	Temperatura ambiente	°C	-15~46			
	Temperatura del agua de salida	°C	20~70			
	Calefacción	Potencia <sup>1</sup>	W	1800		
		Entrada	W	1000		
	Rendimiento del agua caliente	m <sup>3</sup> /h	0,0387 <sup>1</sup> / 0,0516 <sup>2</sup>			
	Tubería de refrigerante	Lado del líquido	mm/in	φ 6,35/φ 1/4'		
		Lado del gas	mm/in	φ 9,52/φ 3/8'		
		Diferencia de altura máxima	m	10		
		Longitud máxima de la tubería de refrigerante	m	20		
		Presión de trabajo	MPa	3		
Unidad exterior	Suministro eléctrico de la unidad exterior	V/N/Hz	220-240/1/50			
	Corriente máx.	A	13,5	13,5		
	Tipo de compresor	Tipo	Rotativo			
	Ventilador	Tipo	CA			
	Intercambiador de calor del lado del aire	Tipo	Aleta hidráulica de aluminio + tubo interior de cobre estriado			
	Válvula reguladora	Tipo	Válvula de expansión electrónica			
	Nivel de presión sonora exterior	dB(A)	65			
	Dimensión	Dimensiones de la unidad (L*A*H)	mm	804*327*555		
		Dimensiones empaquetada (L*A*H)	mm	845*390*630		
		Peso neto	kg	29		
Peso bruto		kg	32			
Refrigerante	Tipo		R134a			
	Volumen cargado	g	900			
Depósito de agua	Volumen del depósito	L	190	288		
	Calentador eléctrico	Potencia	kW	2,1	2,1	
		Suministro eléctrico	V/N/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	
	Dimensión	Dimensiones de la unidad (A*P*H)	mm	505*505*1665	580*580*1735	
		Dimensiones empaquetada (A*P*H)	mm	1775*635*590	1835*690*670	
		Peso neto	kg	74	97	
Peso bruto		kg	84	109		

Notas:

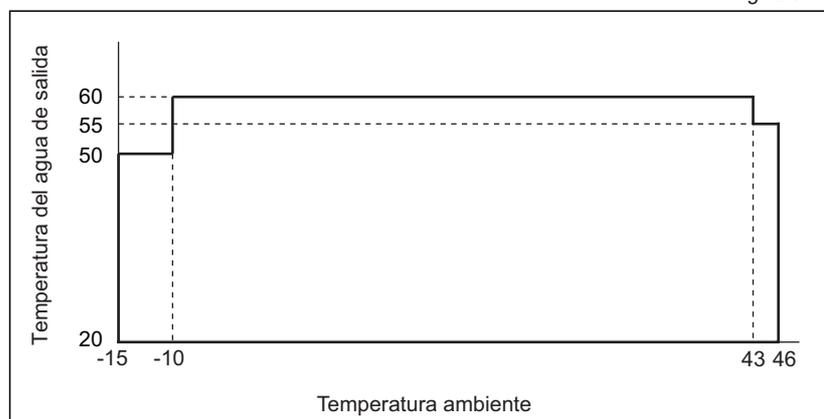
1. Temperatura ambiente: 19/15 °C (BS/BH), temperatura inicial del agua: 9 °C, temp. terminativa del agua 60 °C.
2. Temperatura ambiente: 19/15 °C (BS/BH), temperatura inicial del agua: 15 °C, temp. del agua terminativa 55 °C.

Unidad: °C

Tabla 2-4

Temperatura ambiente	Temperatura del agua de salida
-15~-10	50
-10~43	60
43~46	55

Fig. 2-3



### 3 ANTES DE LA INSTALACIÓN

#### 3.1 Accesorios

Tabla 3-1

Nombre del accesorio	Cant.	Forma	Finalidad
Manual de instalación	1		Necesario para la unidad principal
Manual del controlador cableado	1		Instrucciones del controlador cableado
Componentes del controlador cableado	1		Estados de la unidad de visualización y de la unidad de control
Conexión de vaciado del agua	1		Vaciar el agua condensada
Tubería de vaciado del agua	1	—	Vaciar el agua condensada de la placa inferior de la unidad
Tubo de expansión de plástico	4	—	Fijar la caja de montaje
Tornillo	4	—	Fijar la caja de montaje
Caja de fijación de la HMI	1		Instalar el controlador cableado
Cableado para la HMI	1	—	Conectar la unidad y la HMI
Anillo de estanqueidad	1		Sellar entre la conexión de vaciado de agua y la máquina externa
Tira de fijación del depósito de agua	1		Fijar el depósito de agua
Válvula PTR	1		Limitar la presión
Conector	2		Conectar el depósito de agua y el elemento de cuidado seguro
Anillo de estanqueidad	2		Evitar la oxidación entre el depósito de agua y la junta
Elemento de cuidado seguro	2		Aislar la corriente hasta cierto punto (solo con Aux.*)
Tuerca de cobre	2		Conectar la tubería de refrigerante del depósito de agua
Tubería de vaciado del agua para depósito de agua (con abrazadera de manguera)	1	—	Vaciar el agua del depósito cuando sea necesario

#### NOTA

Durante la instalación, es necesario reservar espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento de acuerdo con las siguientes figuras.

### 3.2 Espacio para mantenimiento

3.2.1 Espacio de instalación y mantenimiento de la unidad exterior, véanse las fig. 3-1 y 3-2 (unidad: mm)

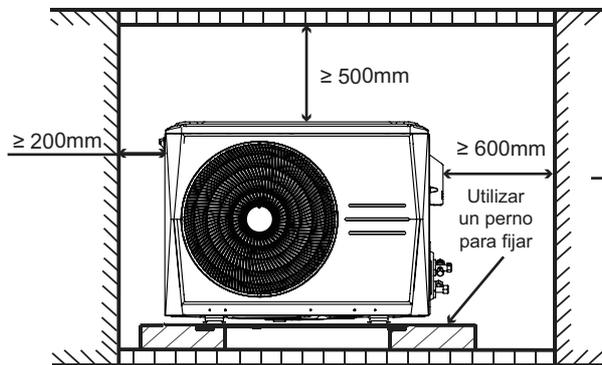


Fig 3-1

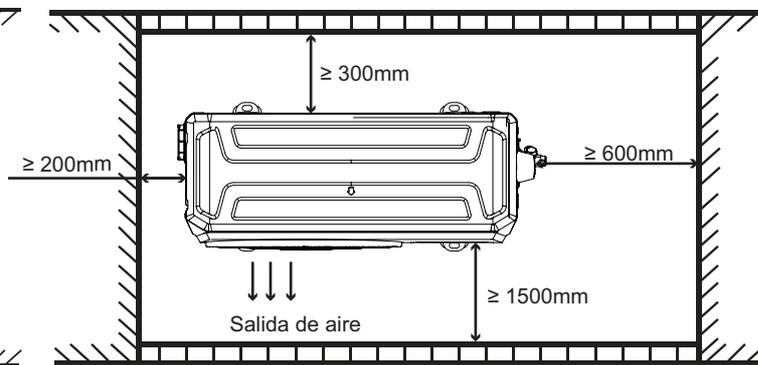
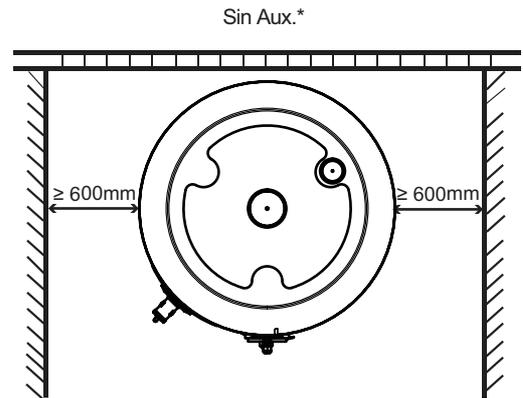
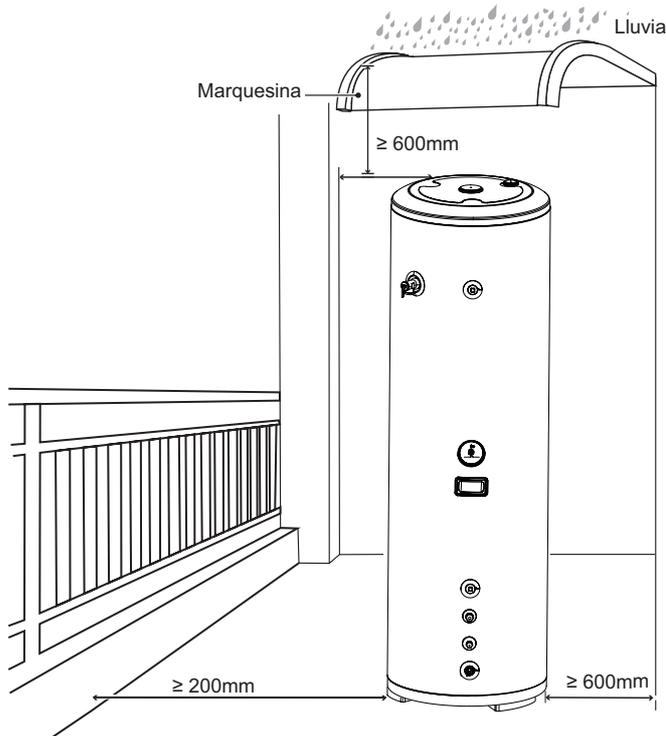


Fig 3-2

3.2.2 Espacio de instalación y mantenimiento del depósito de agua, véanse las fig. 3-3 a 3-6 (unidad: mm)

**NOTA**

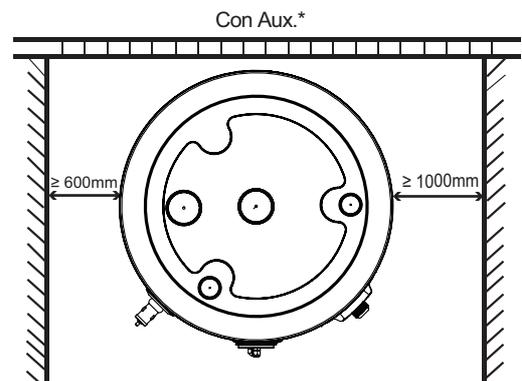
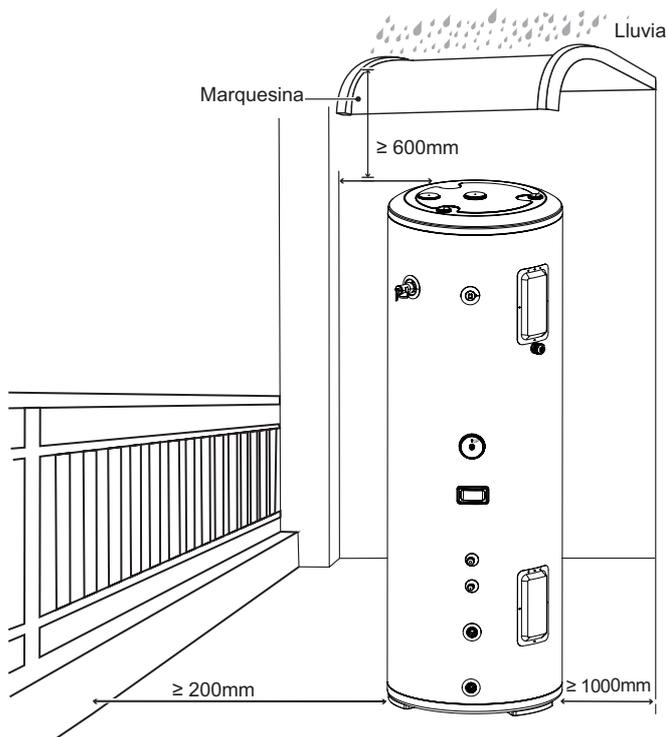
- Si el depósito de agua se instala por completo al aire libre, se recomienda encarecidamente instalar una protección contra la lluvia.
- Cuando el depósito de agua se instala en el exterior, la distancia entre el depósito de agua y la valla no es inferior a 200 mm.
- Cuando el depósito de agua se instala en el interior, la distancia entre el depósito de agua y la pared no es inferior a 600 mm.
- En el caso de un depósito de agua con calentador eléctrico auxiliar, el calentador eléctrico auxiliar deberá estar a una distancia mínima de 1000 mm de la pared a fin de garantizar que haya espacio suficiente para realizar el mantenimiento del calentador eléctrico auxiliar.



\* El calentador auxiliar eléctrico se abrevia como Aux.

Fig 3-3

Fig 3-4



El Aux\* es material sustituable; hay que asegurarse de que hay suficiente espacio para el mantenimiento del calentador eléctrico.

\* El calentador auxiliar eléctrico se abrevia como Aux.

Fig 3-5

Fig 3-6

## 4 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

### NOTA

- Pregunte a su distribuidor o persona especializada acerca del traslado, la reparación y el mantenimiento.
- Instálelo en un lugar que no reciba luz solar directa ni otras radiaciones directas de calor. Si no puede evitarse la exposición a la luz solar directa, coloque una cubierta sobre la unidad para protegerla.
- El techo es horizontal y su estructura puede soportar el peso de la unidad interior.
- Instale la unidad con firmeza, de lo contrario, puede causar ruidos y vibraciones anormales.
- Elimine los obstáculos cercanos, ya que una zona estrecha de circulación puede influir en el rendimiento de la unidad.
- En la medida de lo posible, instálelo en el lugar más cercano al depósito de agua, siempre que se cumplan los requisitos de instalación.
- Cuando instale la unidad en un lugar cercano al mar o en un lugar alto donde sople viento fuerte, instale la unidad contra una pared o utilice un deflector cuando sea necesario para garantizar que la unidad pueda funcionar con normalidad, consulte la *fig. 4-1*. En especial, en lugares con viento fuerte, preste atención para no dejar que el viento fuerte sople hacia la unidad.
- Si instala la unidad en un sótano, dentro de una sala o en otro espacio reducido, preste atención a la circulación del aire de descarga y de suministro alrededor de la unidad y en el exterior. El volumen de aire de circulación no debe ser inferior a 1250 m<sup>3</sup>/h.

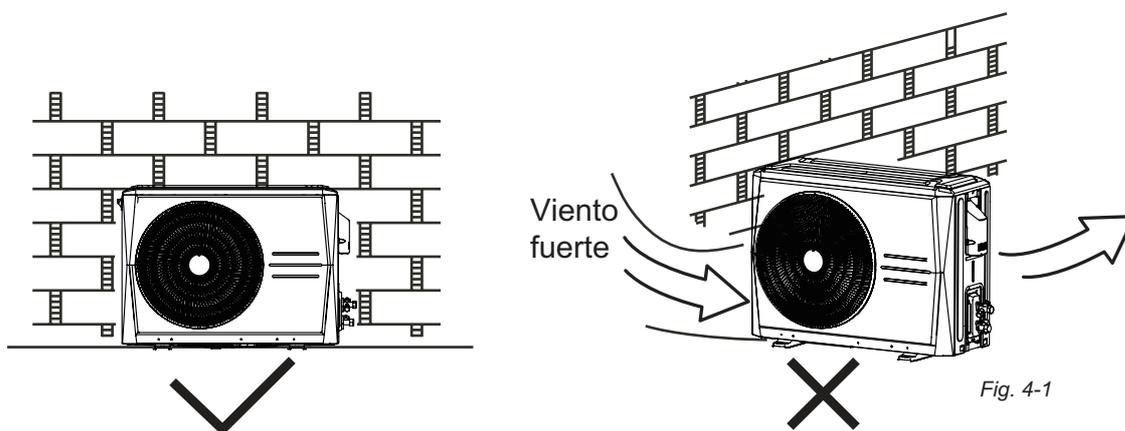


Fig. 4-1

### 4.1 Esquema de dimensiones y vía fija

4.1.1 Unidad exterior, véanse las *fig. 4-2*, *fig. 4-3* y *tabla 4-1*. (unidad: mm)

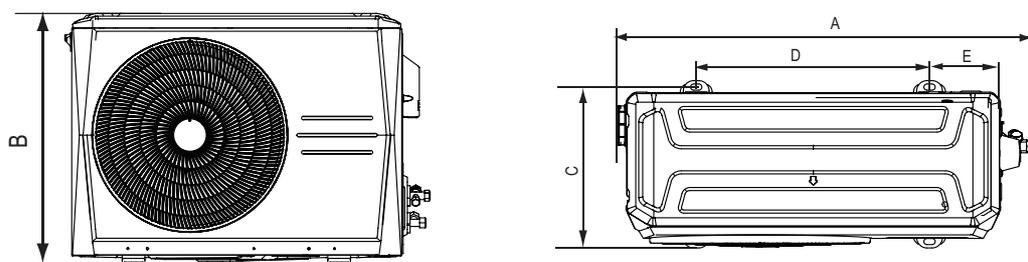


Fig. 4-2

Fije con pernos las cuatro bases de la unidad exterior sobre un suelo llano.

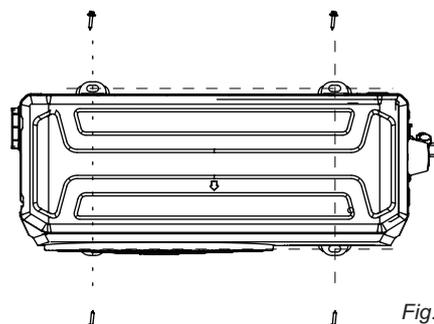
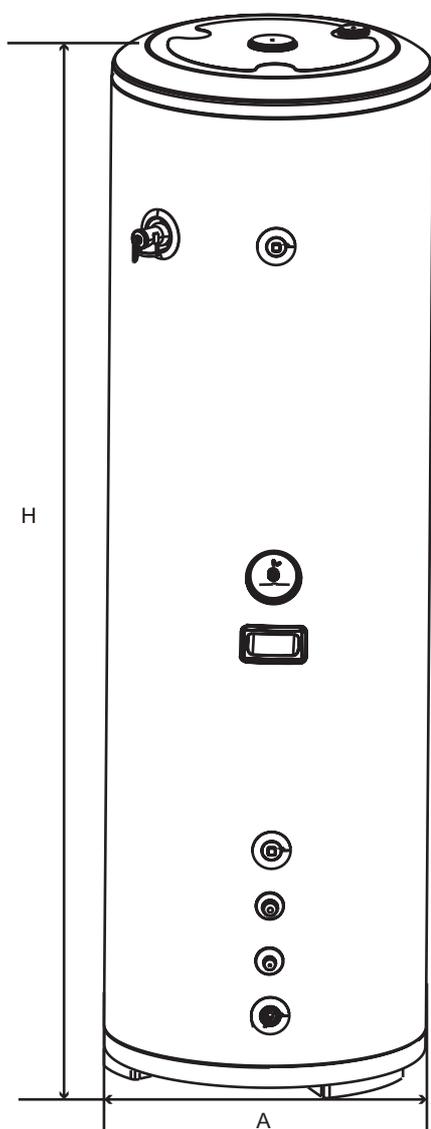


Fig. 4-3

Tabla 4-1

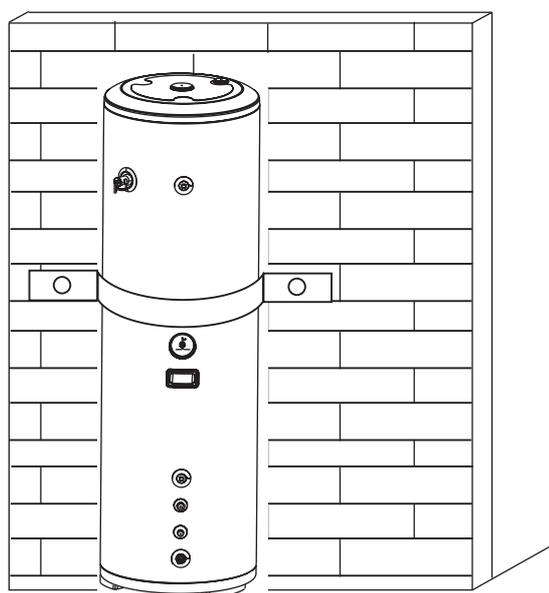
Dimensión y dimensión de montaje				
A	B	C	D	E
804	555	302	452	137

4.1.2 Depósito de agua, véanse las fig. 4-4, fig. 4-5 y tabla 4-2. (unidad: mm)



*Tabla 4-2*

Dimensiones	A	H
Modelo 200 l	505	1665
Modelo 300 l	580	1735



Instalar la tira de fijación del depósito de agua como se muestra en la figura para asegurarse de que el depósito de agua se fija de forma estable.

Fig. 4-4

Fig. 4-5

## 4.2 Posición del agujero de desagüe

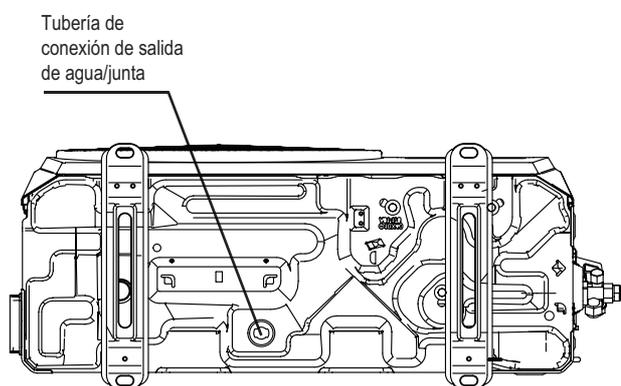


Fig 4-6

Utilice la llave Allen para abrir la válvula de vaciado a fin de vaciar el agua. Si no sale agua, significa que ha finalizado el vaciado.

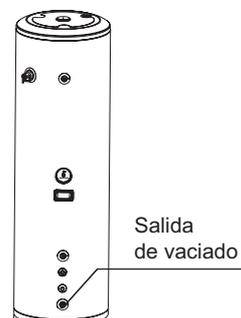


Fig 4-7

## 4.3 Conexión de tuberías

### 4.3.1 Esquema de conexión de la unidad

Esquema de conexión de la unidad, consulte la *fig. 4-8*.

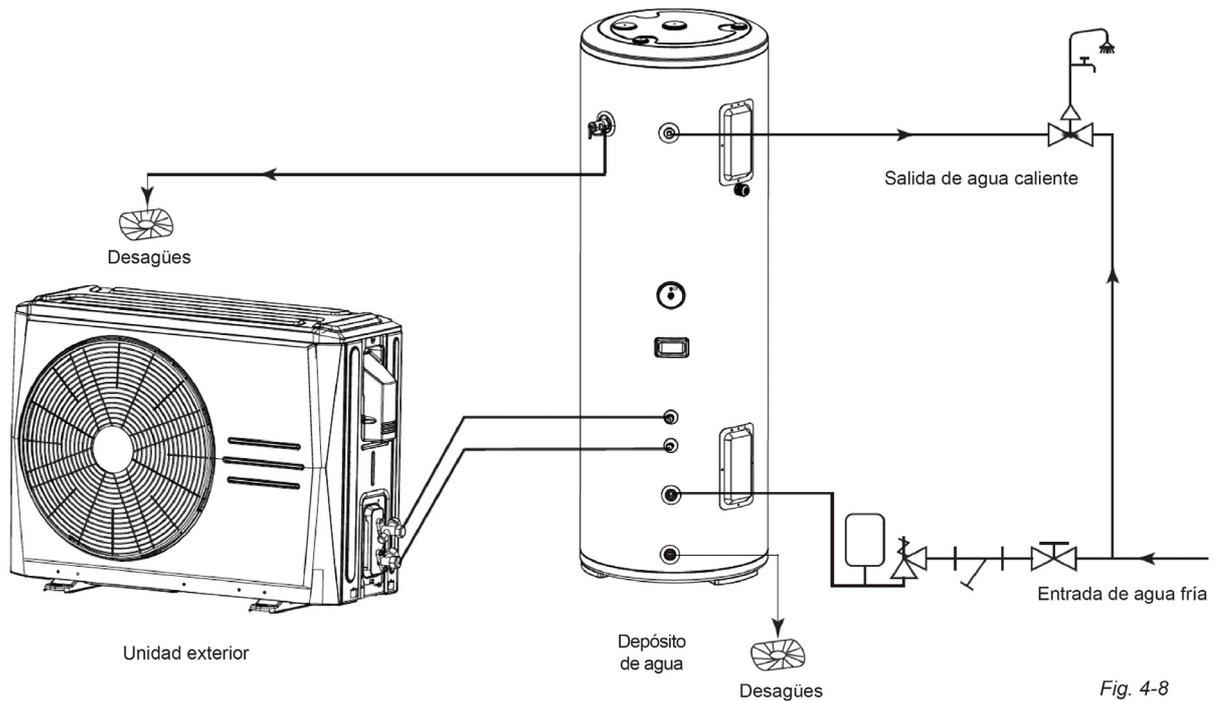


Fig. 4-8

Iconos y significados

Tabla 4-3

Nombre	Usuario final del agua	Válvula de cierre unidireccional (comprada por los propios clientes)	Válvula mezcladora de agua (comprada por los propios clientes)
Icono			
Nombre	Válvula de seguridad (debe estar instalada)	Depósito de expansión (instalación recomendada)	Filtro en forma de Y ( $\geq 40$ mallas) (comprado por los propios clientes)
Icono			
Nombre	Canalón		
Icono			

#### NOTA

- La temperatura del depósito de agua puede ajustarse a entre 20 °C y 65 °C (o 70 °C).
- La presión mínima de entrada de agua no es inferior a 0,15 MPa, y la máxima no es superior a 0,5 MPa.
- Si la presión del agua de entrada es inferior a 0,15 MPa, debería instalarse una bomba en la entrada de agua.
- Para garantizar la seguridad de uso del depósito, debe instalarse una válvula reductora en la tubería de entrada de agua si la presión del agua supera los 0,5 MPa.
- Se recomienda encarecidamente utilizar cinta selladora de roscas para sellar cuando se conecten tuberías de agua y válvulas.

#### 4.3.2 Válvula PTR

- La presión de descarga del cuerpo de la válvula es de 850 kPa, la temperatura de descarga es de 99 °C.
- La válvula PTR se aprieta con una llave dinamométrica de 68 N.m. Aplique sellador a las 3 primeras vueltas de rosca antes de la instalación; después de la instalación, la salida de la tubería de vaciado se instalará boca abajo, y las vueltas de rosca que no se enrosquen en la válvula PTR serán menos de 3 vueltas.
- Antes de llenar el depósito de agua, debe instalarse correctamente la válvula PTR.
- La válvula PTR debería comprobarse una vez cada medio año para asegurarse de que la válvula no está restringida. Hay que tener cuidado con el agua caliente de la válvula. La tubería de vaciado debe estar bien aislada para evitar que el agua del interior de la tubería se congele cuando haga frío.

#### 4.3.3 Instrucciones de la válvula de cierre

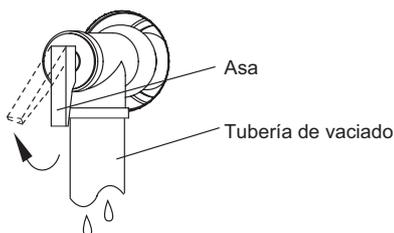


Fig.4-9

- En general, la forma de la válvula de cierre y los nombres de cada parte se muestran en la *fig.4-10*.
- Efecto de la válvula de cierre:
  - Detenga el sistema cuando la unidad esté funcionando.
  - Cuando el depósito de agua se conecte a la unidad exterior, aspire y añada refrigerante a través de él.
  - Detenga el sistema y, a continuación, recicle el refrigerante a la unidad exterior cuando realice el mantenimiento.

#### • Abra y cierre la válvula de cierre:

- Abrir: desmonte la tapa con una llave inglesa e introduzca una llave Allen\* para girar, abra el bloque de tope en el sentido contrario a las agujas del reloj y, a continuación, apriete la tapa.
- Cerrar: utilice una llave inglesa para desmontar la tapa e introduzca una llave Allen para girar, cierre el bloque de tope en el sentido de las agujas del reloj y, a continuación, apriete la tapa.

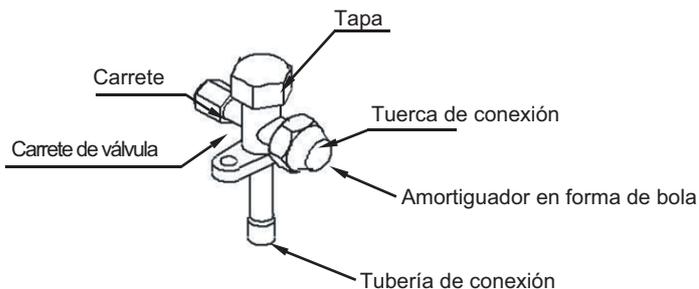


Fig.4-10

### ⚠ PRECAUCIÓN

Antes de poner en marcha el calentador de agua, asegúrese de que se han abierto todas las válvulas de cierre.

#### 4.3.4 Longitud de conexión de la unidad exterior y de la tubería del depósito de agua y requisitos de diferencia de altura:

Tabla 4-1

Longitud máx. (m)	Diferencia de altura máx. (m)	Longitud estándar (m)	Diferencia de altura estándar (m)
20	10	3	0

## NOTA

- No deje que entren aire, polvo u otras impurezas en el sistema de tuberías durante la instalación.
- La tubería de conexión no debe instalarse mientras no se hayan fijado las unidades interior y exterior.
- Mantenga seca la tubería de conexión y no deje que entre humedad durante la instalación.
- Cuando conecte la tubería de cobre, envuélvala con material aislante térmico.

### 4.4 Secado al vacío

#### 4.4.1 Objetivo

Debe realizarse un secado al vacío para eliminar la humedad y los gases no condensables del sistema. La eliminación de la humedad evita la formación de hielo y la oxidación de las tuberías de cobre u otros componentes internos. La presencia de partículas de hielo en el sistema podría provocar un funcionamiento anormal, mientras que las partículas de cobre oxidado pueden dañar el compresor. La presencia de gases no condensables en el sistema provoca fluctuaciones de presión y un rendimiento deficiente del intercambio de calor.

#### 4.4.2 Procedimiento

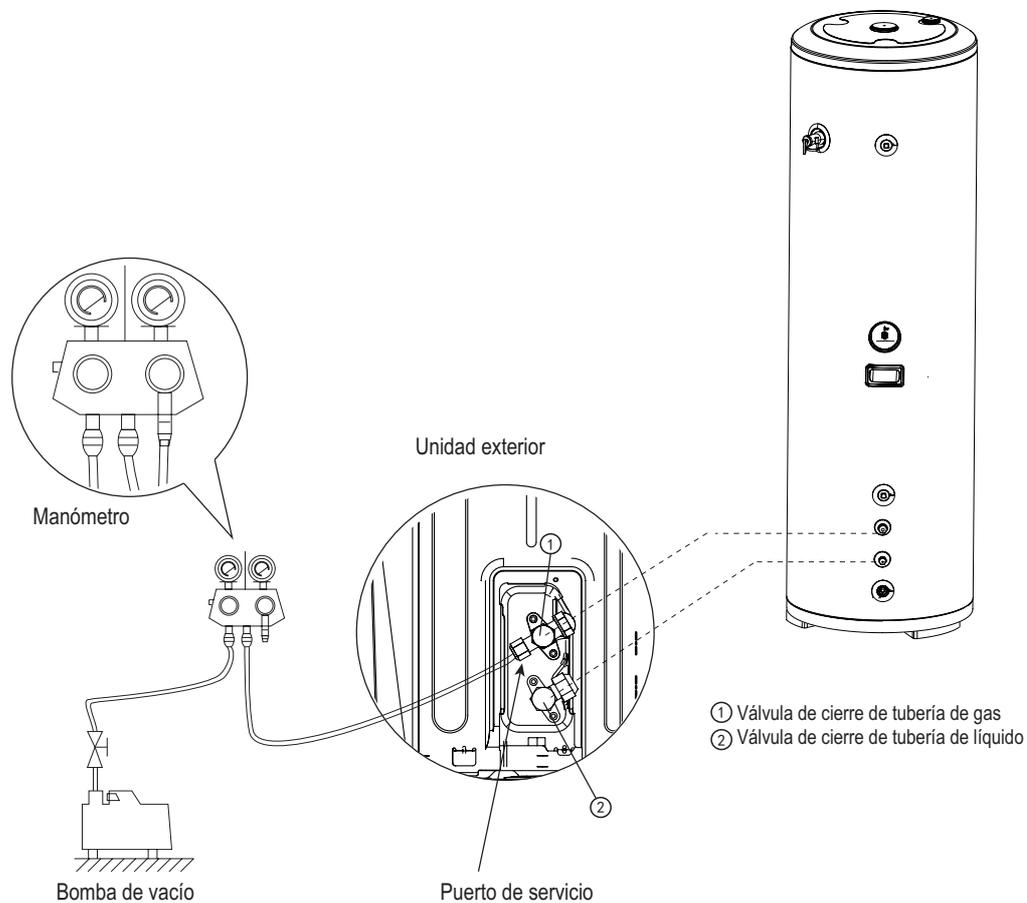
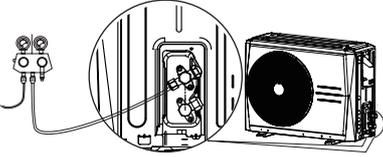
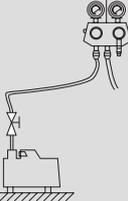
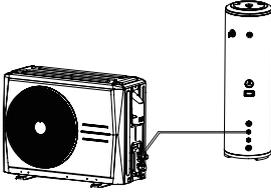
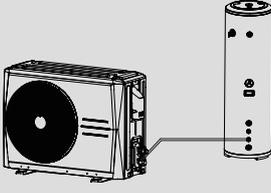


Fig.4-11

Elemento	Descripción	Imagen	Aviso
1	Conectar la manguera (lado de baja presión) de un manómetro a la válvula de cierre de la tubería de gas de la unidad exterior.		Antes de realizar el secado al vacío, asegurarse de que todas las válvulas de cierre de la unidad exterior estén bien cerradas.
2	Conectar la manguera a la bomba de vacío.		1. La mezcla del lubricante de la bomba con el aceite del compresor podría provocar un funcionamiento incorrecto del compresor y, por lo tanto, debe utilizarse una válvula unidireccional para evitar que el lubricante de la bomba de vacío se filtre en el sistema de tuberías. 2. Se recomienda utilizar una bomba de vacío con una descarga superior a 4 L/s y un nivel de precisión de 0,02 mmHg.
3	Conectar la válvula de cierre de la tubería de gas de la unidad exterior a la tubería de gas del depósito de agua		
4	Conectar la válvula de cierre de la tubería de líquido de la unidad exterior a la tubería de líquido del depósito de agua		
5	Arrancar la bomba de vacío y, a continuación, abrir las válvulas del manómetro para iniciar la aspiración del sistema.		
6	Al cabo de 15-20 minutos, cerrar las válvulas del manómetro.		
7	Al cabo de otros 5 o 10 minutos más, comprobar el manómetro. Si el manómetro ha vuelto a cero, comprobar si hay fugas en las tuberías de refrigerante. Si el manómetro no muestra ningún cambio, el secado al vacío es correcto.		
8	Volver a abrir las válvulas del manómetro y continuar secando al vacío durante al menos 20 minutos y hasta lograr una diferencia de presión de 756 mmHg o más. Una vez que se haya alcanzado la diferencia de presión de al menos 756 mmHg, continuar secando al vacío durante 20 minutos.		
9	Cerrar las válvulas del manómetro y, a continuación, detener la bomba de vacío.		
10	Al cabo de 1 hora, comprobar el manómetro. Si la presión en la tubería no ha aumentado, el procedimiento ha finalizado. Si la presión ha aumentado, comprobar si hay fugas.		Tras el secado al vacío, mantener las mangueras conectadas al manómetro y a las válvulas de cierre de la unidad exterior, como preparación para cargar el refrigerante.

## 4.5 Ciclo del refrigerante

- La longitud de la tubería es de 2~20 m.
- Si la longitud de la tubería es inferior a 10 m, no hay que añadir carga adicional de refrigerante.
- Si la longitud de la tubería es superior a 10 m, hay que añadir una carga adicional de refrigerante, y la norma es 20 g/m para la tubería adicional.

## 5 CONEXIÓN ELÉCTRICA

### PRECAUCIÓN

- La bomba de calor debería utilizar un suministro eléctrico independiente con tensión nominal. Si la tensión no es estable, utilice una fuente de tensión estabilizada.
- El suministro eléctrico externo de la bomba de calor debería tener cableado a tierra, conectado al cableado a tierra de las unidades interior y exterior.
- El trabajo de cableado debe ser realizado por personas cualificadas de acuerdo con el dibujo del circuito.
- Debe instalarse un protector contra fugas de acuerdo con la Norma nacional relativa a los aparatos eléctricos.
- Debe instalarse un dispositivo de desconexión omnipolar con una distancia mínima de separación de 3 mm entre los puntos de contacto.
- Los cables de alimentación y los cables de señal deben colocarse correctamente. Separe el cable de corriente fuerte y el cable de corriente débil, mientras tanto, no pueden estar en contacto con la tubería de conexión y la válvula.
- El suministro eléctrico con protector contra fugas debe instalarse en un lugar estanco dentro de la sala.
- No realice conexiones cruzadas entre 2 cables y los cables de señal deben estar apantallados.
- Si el cable de alimentación es paralelo al cable de control, coloque los cables en la tubería correspondiente y deje un espacio adecuado entre ellos.
- Al seleccionar los cables de alimentación, consulte la Norma nacional y este manual; el suministro eléctrico utilizado en el exterior no debe ser más ligero que el cable NO.57 en IEC 60245.
- Si el cable de alimentación está dañado, para evitar peligros, debe ser sustituido por un profesional.
- No encienda la alimentación hasta que haya llevado a cabo la comprobación de forma cuidadosa después del cableado.
- Este aparato solo puede conectarse a un suministro con una impedancia del sistema no superior a 0,530 Ω. En caso necesario, consulte a su proveedor para obtener información sobre la impedancia del sistema.

### 5.1 Cables de alimentación

#### 5.1.1 Especificaciones del suministro eléctrico

Tabla 5-1

Elemento Modelo	Potencia	Diámetro mín. de cable (mm <sup>2</sup> ) (cable para tuberías de resina sintética y tuberías de metal)		Interruptor manual (A)		Protector de fugas	Potencia máx. del calentador eléctrico (W)
		Longitud sucesiva ≤ 30 m	Cableado a tierra	Potencia	Fusible		
Con AUX.	220-240 V~50 Hz	De 1,5 a 4	De 1,5 a 4	20	15	30 mA por debajo de 0,1 s	2100
Sin AUX.		De 1,0 a 2,5	De 1,0 a 2,5				

### NOTA

- Especificaciones de los cables de alimentación anteriores (cable de alimentación de la unidad exterior y cable de alimentación que se conecta al depósito de agua): H07RN-F.
- Suministro eléctrico suministrado de forma individual (no utilizar ningún dispositivo de alimentación).

### PRECAUCIÓN

El diámetro del cable mostrado en la tabla anterior y la longitud sucesiva indican que la caída de tensión está en el 2 %; si la longitud sucesiva es mayor que el valor mostrado en la tabla, seleccione el diámetro del cable de acuerdo con los estándares vigentes.

## 5.2 Instalación del sensor de temperatura del depósito de agua

Conecte el conector del cable del sensor de temperatura del depósito de agua al conector T5L de la unidad exterior.

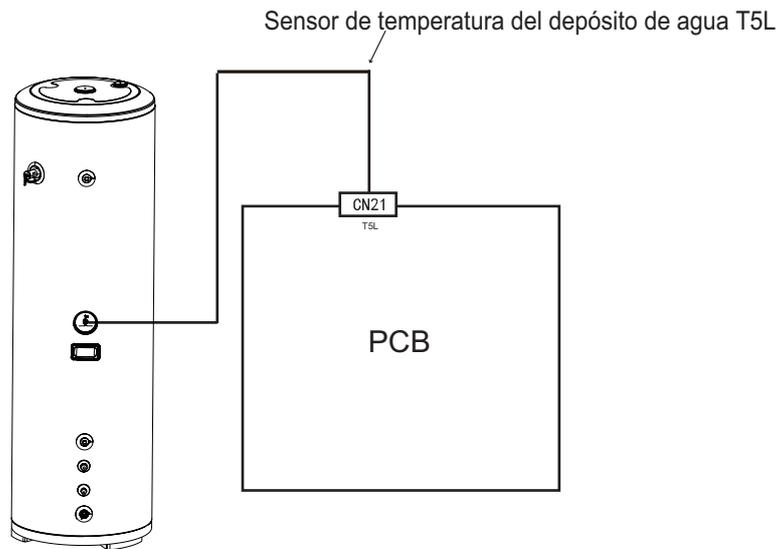


Fig.5-1

## 5.3 Conexión de alimentación de ODU y AUX

### NOTA

Si el depósito de agua dispone de la función de calefacción auxiliar eléctrica (AUX.), siga los pasos que se indican a continuación para conectar el cable de alimentación de la calefacción auxiliar eléctrica.

1. Retire la cubierta protectora de la caja de control eléctrico situada en el lado derecho de la unidad exterior.

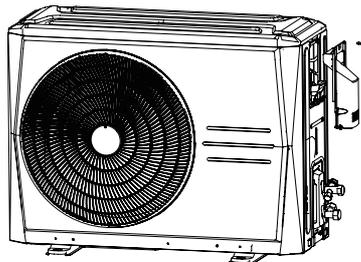


Fig.5-2

2. Conecte la línea de alimentación del calentador eléctrico auxiliar del depósito de agua al puerto correspondiente del bloque de terminales.

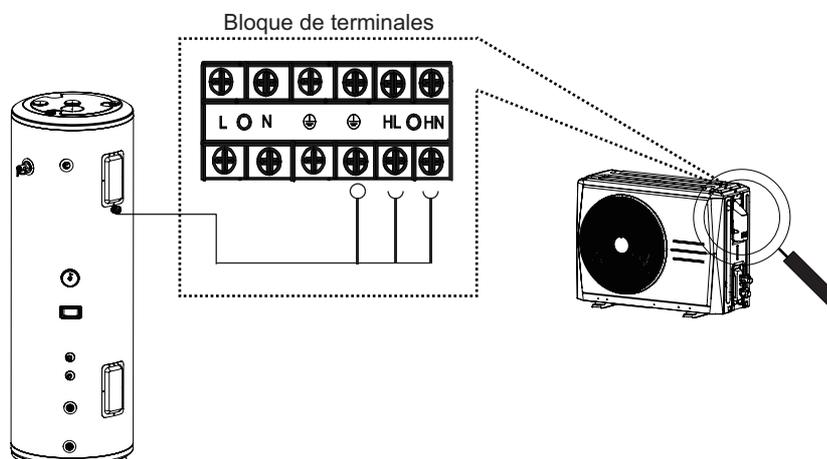


Fig.5-3

3. Suministro eléctrico de la unidad exterior.

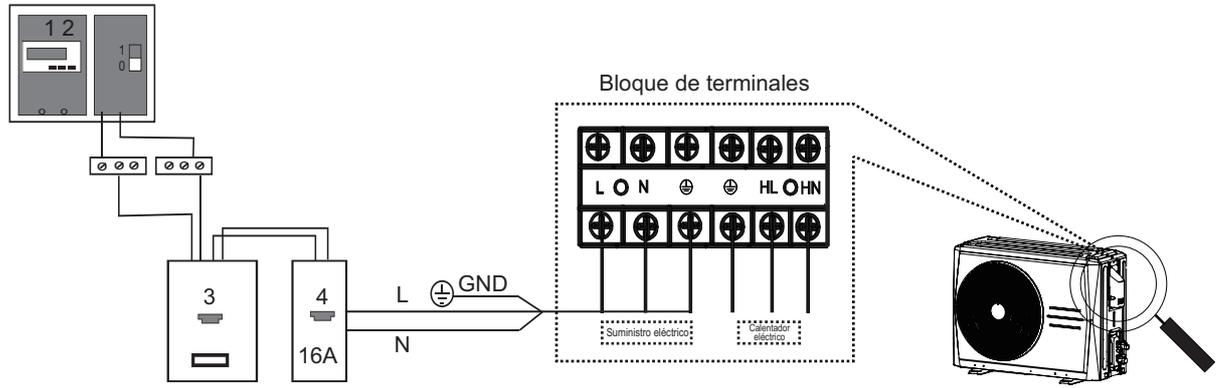


Fig.5-4

1. Contador eléctrico
2. Disyuntor global de sobrecorriente y fuga
3. Disyuntor de fugas eléctricas
4. Disyuntor de sobrecorriente

**⚠ PRECAUCIÓN**

- Debe instalarse un protector contra fugas en la caja del suministro eléctrico, fuera de la unidad, de acuerdo con la figura anterior.
- El suministro eléctrico con protector contra fugas debe instalarse en el interior o en un lugar que cumpla los requisitos de estanqueidad.
- Esta unidad solo puede ponerse en marcha si está conectada a tierra de forma fiable.

**5.4 Definiciones de los códigos de marcado**

**💡 NOTA**

La imagen mostrada es solo a modo de referencia; el producto real puede diferir.

☐ significa 0, ◼ significa 1.

Tabla 5-2

S1-1		0	Predeterminado
		1	Reserva
S1-2		0	Reserva
		1	Predeterminado
S1-3		0	Reserva
		1	Reserva
S2-1		0	Reserva
		1	Reserva
S2-2		00	El periodo predeterminado de validez de los parámetros establecidos por el usuario es de 24 horas.
		01	El periodo predeterminado de validez de los parámetros establecidos por el usuario es de larga duración.
S2-3		10	Reserva
		11	Predeterminado

## 6 COMPROBACIONES

### NOTA

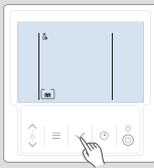
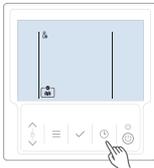
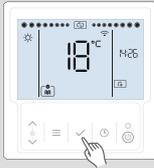
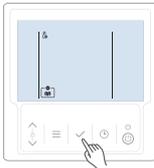
Antes de poner la unidad en marcha, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando finalice la instalación y el ajuste de los parámetros, cubra bien toda la chapa de la unidad.
- El mantenimiento de la unidad debe ser a cargo de profesionales.

En el caso del depósito de agua con calentador eléctrico auxiliar, compruebe la calidad del calentador eléctrico auxiliar según el método del capítulo 6.1 antes del funcionamiento a largo plazo para evitar daños en la unidad o lesiones personales.

### 6.1 Inspección de calidad del calentador eléctrico auxiliar

Tabla 6-1

N.º	Descripción	Imagen	Aviso
1	Una vez encendida la unidad, pulse el botón de encendido del controlador cableado y la pantalla parpadeará brevemente.		La unidad se instalará de acuerdo con los requisitos de las especificaciones correspondientes. Antes de encender la unidad, asegúrese de que el sistema funciona en un entorno en el que el depósito de agua está lleno de agua para evitar daños en la tubería de calefacción auxiliar eléctrica.
2	Mantenga pulsado el botón «√» hasta que aparezca el icono de la función de calentador eléctrico auxiliar manual «☰».		Si la pantalla del controlador cableado está bloqueada y muestra el icono «☰», mantenga pulsados los botones «^» y «v» de forma simultánea durante varios segundos. Cuando el icono «☰» desaparece, indica que la pantalla del controlador cableado se ha desbloqueado correctamente.
3	Pulse de nuevo el botón «√» y aparecerá el icono «☷», que indica que se ha activado la función de calentador eléctrico auxiliar manual.		Pulse el botón «√» para conmutar la función de calentador eléctrico auxiliar manual entre ON y OFF.
4	Pulse el botón «≡» para volver a la interfaz principal. Si el icono de la función de calentador eléctrico auxiliar manual y el icono del estado de funcionamiento del calentador eléctrico auxiliar se muestran en la pantalla del controlador cableado, significa que se ha activado la función de calentador eléctrico auxiliar manual y que el calentador eléctrico auxiliar está en estado de funcionamiento. Si no es así, compruebe si los pasos del 1 al 4 son correctos.		
5	Después de encender la función de calentador eléctrico auxiliar manual, espere 5 minutos para que el calentador eléctrico auxiliar funcione de forma estable en el entorno con agua; compruebe si se activa el interruptor de protección contra fugas. Si se produce una activación, corte la corriente de inmediato y avise al personal profesional de mantenimiento.		En este caso, suele ser necesario sustituir la tubería de la calefacción eléctrica.
6	Si no se produce ninguna activación, apague la función de calentador eléctrico auxiliar manual después de desbloquear la pantalla del controlador cableado. A continuación, mantenga pulsado el botón «√» para entrar en la interfaz de la función de calentador eléctrico auxiliar.		
7	Después de entrar en la interfaz de la función de calentador eléctrico auxiliar, vuelva a pulsar el botón «√» para cancelar la función de calentador eléctrico auxiliar manual, y la visualización del icono cambiará de «☷» a «☰».		
8	Pulse el botón «≡» para volver a la interfaz principal, y podrá comprobar que el icono de la función de calentador eléctrico auxiliar manual y el icono del estado de funcionamiento del calentador eléctrico auxiliar han desaparecido, lo que indica que se ha cerrado la función de calentador eléctrico auxiliar manual.		

## 6.2 Comprobación de los parámetros del sistema

Si toda la unidad falla o está en protección, el panel mostrará el código correspondiente; cuando se produzca más de un fallo o protección, se mostrará el orden de protección del fallo. Al comprobar, se muestra primero el número y luego el contenido. Pulse el botón de comprobación; puede revisar los parámetros de toda la unidad; la siguiente tabla muestra la secuencia de comprobación:

Tabla 6-2

N.º	Contenido visualizado	Instrucciones
0	Visualización normal	«dF»——Deshielo «dC»——Recuperación del refrigerante «0»——Cuando se apaga «_» Temperatura del depósito de agua—— Cuando está en funcionamiento o en espera
1	Modo de funcionamiento	«3»——Calentamiento del agua
2	Velocidad del aire en funcionamiento	«F0» ——Apagado del ventilador «F1» ——Velocidad baja «F3»——Alta velocidad
3	Valor de temp. T3	
4	Valor de temp. T4	
5	Valor de temp. T5L	
6	Valor de temp. Th	
7	Valor de temp. Tp	
8	Corriente	
9	Grado de apertura de la VEE	Apertura real=valor de visualización×8
10	Temperatura de ajuste T5s	
11	Temp. de arranque autom. de ajuste Td del calentador eléctrico auxiliar	
12	Diferencia de temp. de retorno de arranque de ajuste Trdh	
13	Antepenúltimo error	
14	Penúltimo error	
15	Último error	
16	Versión de <i>software</i>	Versión real
17	Comprobación acabada	Visualización «--»

## 7 OPERACIONES Y PRESTACIONES

### PRECAUCIÓN

Corte la alimentación del interruptor manual cuando falle la unidad. No reinicie hasta que se hayan resuelto los problemas.

#### 1) Características del calentamiento del agua—Protección de 3 minutos

Reinicie o abra el interruptor manual después de que la unidad se haya apagado en poco tiempo. La unidad no arrancará de inmediato hasta pasados 3 minutos debido a la función de autoprotección del compresor.

#### 2) Durante el funcionamiento, si la temperatura exterior es superior a la normal, el motor del ventilador funcionará a bajo volumen de aire o dejará de funcionar.

#### 3) Acerca de la función de descongelación en marcha en el funcionamiento de calefacción

- En caso de que haya congelación durante la operación de calentamiento, para evitar que disminuya la eficiencia de calentamiento, la operación de descongelación se activará de forma automática (aprox. 2~7 minutos).

- Durante la operación de descongelación, el motor del ventilador de la unidad dejará de funcionar.

#### 4) Acerca del dispositivo de protección

- Cuando el dispositivo de protección está funcionando, aunque la unidad se detenga, el indicador de funcionamiento del control cableado seguirá parpadeando.

- Cuando el dispositivo de protección está funcionando, el indicador Nixie mostrará el código de avería (unidad).

- El dispositivo de protección actuará cuando se den las siguientes circunstancias:

a) La entrada o la salida de aire están obstruidas.

b) La tensión es ligeramente superior o inferior en comparación con el intervalo de tensión (supera el intervalo de -10 %~10 % de 230 V).

#### 5) Puesta en marcha de la unidad tras un largo periodo fuera de servicio

Ponga en marcha la unidad después de haber estado fuera de servicio durante un periodo prolongado de tiempo (incluida la primera puesta en marcha de una unidad); verá que el óxido se mezcla con el agua que sale del grifo y la tiñe de color rojo. Es un fenómeno normal, no se preocupe y siga vaciando; al cabo de un rato el óxido desaparecerá.

#### 6) Acerca de los fallos de alimentación

- En caso de producirse un fallo de alimentación cuando la unidad esté en funcionamiento, detenga todas las acciones operativas.

- En la siguiente puesta en marcha después de un fallo de alimentación, el indicador RUN del controlador cableado parpadeará lentamente durante varios segundos para avisar al usuario.

- Se producen fallos de funcionamiento cuando la unidad está en funcionamiento.

#### 7) Acerca del RCCB

La unidad exterior debe utilizar un RCCB; instale un RCCB entre el suministro eléctrico del usuario y la unidad exterior. En caso de que la unidad no pueda actuar, pero no se atribuya a un fallo de alimentación, compruebe primero estos interruptores RCCB. Antes de utilizar el RCCB, asegúrese de que el interruptor de instalación del usuario esté desconectado.

## 8 MANTENIMIENTO

### 8.1 Confirmación antes del funcionamiento

- 1) Compruebe si el cable de tierra está roto o se ha caído.
- 2) Encienda la máquina una vez se hayan autorizado todas las conexiones.

### 8.2 Resolución de problemas cuando se da una situación anormal

Antes de solicitar un servicio o una reparación, compruebe los siguientes puntos:

- Avería no mecánica

#### 1) Goteo de agua por la abertura de alivio de presión de la válvula de seguridad

- Cuando se calienta agua, el agua fría se expandirá al calentarse, por lo que es normal que gotee agua. No impida este goteo por motivos de seguridad.
- Si está fluyendo una gran cantidad de agua, significa que la válvula de seguridad no es válida. Deje de usarla y sustitúyala.

#### 2) Periodo prolongado para calentar un depósito de agua

- En invierno, la eficacia del calentamiento del agua disminuye debido a la baja temperatura ambiente (alrededor de 0 °C). Calentar el agua llevará más tiempo.
- Si el cliente necesita utilizar agua caliente, encienda la unidad con antelación.

- Comprobaciones necesarias

#### 1) Arranque o parada automáticos

- Compruebe si se ha ajustado mal el temporizador.

#### 2) Cuando no esté en funcionamiento

- Compruebe si se enciende.
- Compruebe si el interruptor manual está activado.
- Compruebe si salta el fusible.
- Compruebe si arranca el dispositivo de protección (indicadores luminosos).
- Compruebe si no es la hora a la que debe encenderse el temporizador (se enciende la luz de funcionamiento).

#### 3) Si el efecto de calentamiento no es bueno

- Si se han obstruido la salida y entrada de aire.

### PRECAUCIÓN

- Si se da la siguiente situación, detenga el funcionamiento, corte el suministro eléctrico de forma manual y póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio.
  - El funcionamiento ON/OFF es ineficaz.
  - El fusible o el RCCB saltan con frecuencia.
- Antes de dejarlo sin usar durante mucho tiempo, siga este paso:
  - Vacíe el agua del depósito y las tuberías y cierre todos los cuerpos de las válvulas.
- Después de dejarlo sin usar durante mucho tiempo, compruebe los siguientes puntos:
  - Compruebe si la entrada y la salida de aire de la unidad están obstruidas. Límpielas de inmediato cuando estén obstruidas.
  - Compruebe si se han dañado las tuberías de agua y las válvulas o si están obstruidas. Si hay fugas de agua en las juntas, sustitúyalas cuando gotee agua.
  - Se recomienda inspeccionar el material de protección del ánodo cada medio año. Si está gastado, sustitúyalo por uno nuevo.

### 8.3 Servicio posventa

En caso de avería, desconecte el interruptor de alimentación y póngase en contacto con el centro de servicio posventa o con el departamento de servicio técnico. Para obtener información detallada, consulte la Guía de servicio para el usuario.

### 8.4 Información importante sobre el refrigerante utilizado

Este producto contiene gas fluorado, cuya liberación a la atmósfera está prohibida.

Tipo de refrigerante: R134a; volumen de PCG: 1430;

PCG = potencial de calentamiento global

Tabla 8-1

Carga de fábrica	
Refrigerante/kg	Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente
0,9	1,29

## NOTA

Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante:

- 1) En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, pero inferiores a 50 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, al menos cada 12 meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
- 2) En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 50 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, pero inferiores a 500 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, al menos cada seis meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
- 3) En el caso de aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 500 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, al menos cada 3 meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 6 meses.
- 4) Los aparatos no sellados de forma hermética y cargados con gases fluorados de efecto invernadero solo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación será realizada por una persona certificada por la empresa.
- 5) La instalación, el funcionamiento y el mantenimiento únicamente puede realizarlos una persona certificada.

## 8.5 Limitaciones de la calidad del agua

### NOTA

Si la calidad del agua no cumple los requisitos de la tabla siguiente, póngase en contacto con el proveedor para que le asesore.

Tabla 8-2

Valor de pH	Dureza total	Conductividad eléctrica
6,5-8,0	50 ppm	< 200 µS/cm (25 °C)
Ion de sulfato	Silicio	Contenido en hierro
< 50 ppm	< 30 ppm	< 0,3 ppm
iones de sulfuro	iones de cloruro	iones de amoníaco
Ninguno	< 50 ppm	Ninguna
iones de sodio	iones de calcio	_____
Ninguno	< 50 ppm	_____

## 9 TABLA DE CÓDIGOS DE ERROR

Tabla 9-1

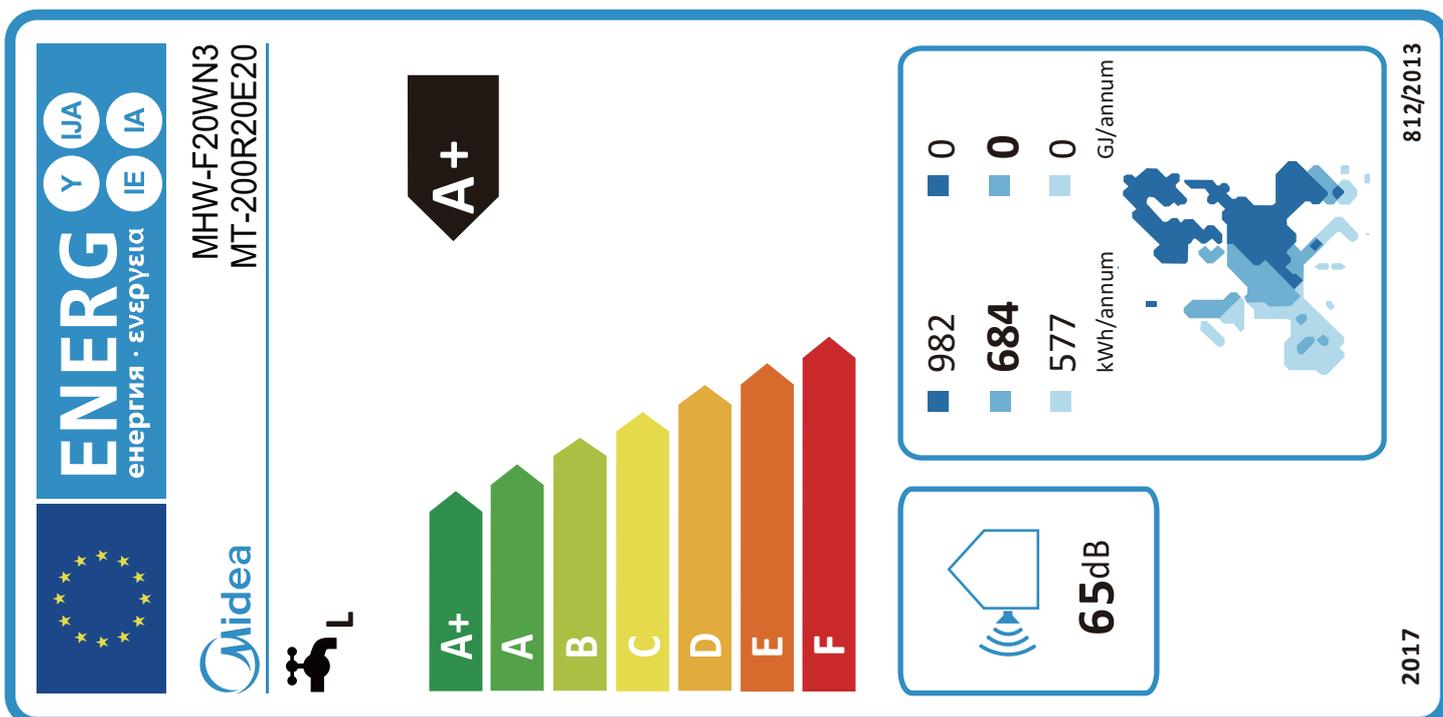
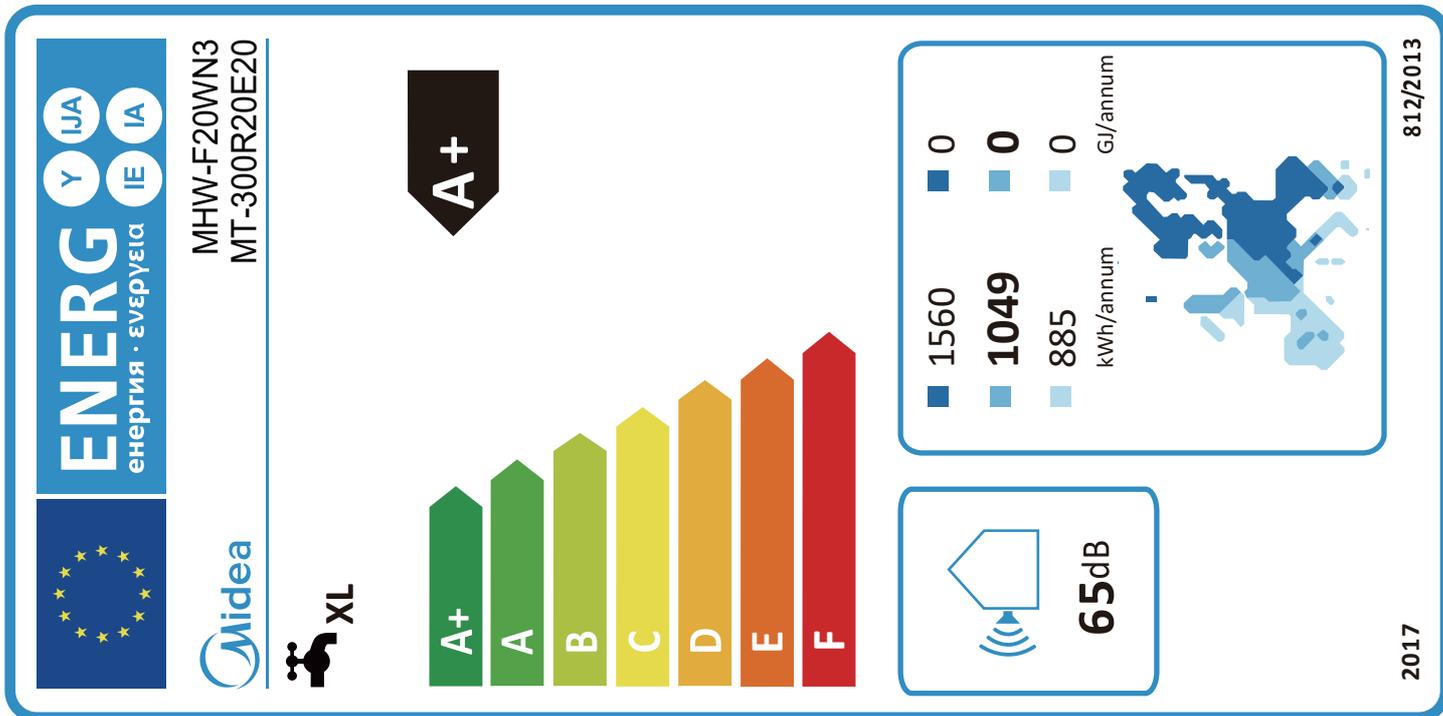
Código de error	Explicación
E2	Error de comunicación
E4	Error del sensor de temperatura del depósito de agua (T5L)
E5	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de la ODU (T3)
E6	Error del sensor de temperatura ambiente de la ODU (T4)
E9	Error del sensor de temperatura de succión (Th)
EA	Error del sensor de temperatura de descarga (Tp)
EF	Error de chip de reloj
CV	Error de señal de red inteligente (Smart Grid)
HC	Error del calentador eléctrico (la corriente es inferior a 2 A cuando el calentador eléctrico está en funcionamiento)
P1	Protección de alta presión
P2	Protección contra sobrecarga del compresor fijo
P4	Protección de alta temperatura de descarga (Tp)
PA	Protección contra baja temperatura del agua
bA	La temperatura ambiente supera el intervalo declarado (no es un error)
F2	Protección baja contra sobrecalentamiento de descarga
F6	Fallo en la junta de la válvula de expansión eléctrica
db	Funcionamiento anticongelación (no es un error) para algunas unidades

## 10 ESPECIFICACIONES

### 10.1 Manual de datos técnicos

Calentador de agua con bomba de calor		MHW-F20WN3	MHW-F20WN3	MHW-F20WN3	MHW-F20WN3	MHW-F20WN3
Exterior		-	-	-	-	MHW-F20WN3
Interior						
Depósito de agua		MT-200R20	MT-300R20	MT-200R20E20	MT-300R20E20	MT-300R20E20
Potencia acústica de la unidad interior (*)	dB	-	-	-	-	-
Potencia acústica de la unidad exterior (*)	dB	65	65	65	65	65
Volumen de almacenamiento (V)	L	190	288	190	288	288
Pérdida estática (S)	W	-	-	-	-	-
Perfil de carga declarado	-	L	XL	L	XL	XL
Clase de eficiencia energética	-	A+	A+	A+	A+	A+
Clima medio	Eficiencia energética del calentamiento del agua ( $\eta_{wh}$ )	149	159	149	159	159
	Consumo anual de electricidad (CAE)	684	1049	684	1049	1049
Clima más frío	Eficiencia energética del calentamiento del agua ( $\eta_{wh}$ )	104	107	104	104	107
	Consumo anual de electricidad (CAE)	982	1560	982	982	1560
Clima más cálido	Eficiencia energética del calentamiento del agua ( $\eta_{wh}$ )	177	189	177	177	189
	Consumo anual de electricidad (CAE)	577	885	577	577	885
Función de funcionamiento fuera de horas punta integrada en la bomba de calor		N	N	N	N	N
<b>Datos técnicos de diseño ecológico</b>						
Descripción del producto	Bomba de calor aire-agua	Y	Y	Y	Y	Y
	Bomba de calor agua-agua	N	N	N	N	N
	Bomba de calor salmuera-agua	N	N	N	N	N
	Bomba de calor de baja temperatura	N	N	N	N	N
	Equipado con un calentador suplementario	N	N	N	Y	Y
	Calentador combinado con bomba de calor	Y	Y	Y	Y	Y
Unidad aire-agua	Caudal de aire nominal (exterior)	1500	1500	1500	1500	1500
Bomba de calor agua-agua/salmuera	Caudal nominal de salmuera/agua (H/E exterior)	-	-	-	-	-

## 10.2 Eficiencia energética



# NOTA

---

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

16125300004099 V.A



Distribuido por **frigicoll**

**OFICINA CENTRAL**  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>  
<http://www.midea.es>

**MADRID**  
Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)