

## **BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA**

### **Manual de servicio**

**GRS-CQ6.0Pd/Na-K**

**GRS-CQ8.0Pd/Na-K**

**GRS-CQ10Pd/Na-K**

**GRS-CQ12Pd/Na-K**

**GRS-CQ14Pd/Na-K**

**GRS-CQ16Pd/Na-K**



## Contents

1. Instrucciones para los usuarios	-----2
2. Consejos de seguridad	-----3
3. Diagrama del principio operativo	-----6
4. Principio operativo de la unidad	-----6
5. Nomenclatura	-----9
6. Ejemplo de instalación	-----10
7. Componentes principales	-----13
8. Guía de instalación de la unidad	-----16
9. Instalación de la unidad interior	-----19
10. Conexión de tuberías	-----25
11. Sensor remoto de temperatura del aire	-----27
12. Termostato	-----28
13. Válvula de 2 vías	-----29
14. Válvula de 3 vías	-----30
15. Controlador de entrada	-----31
16 Rellenado de refrigerante	-----32
17. Instalación del tanque de agua aislado	-----33
18 Diagrama eléctrico	-----38
19. Operativa de depuración de la unidad	-----46
20. Funcionamiento diario y mantenimiento	-----48
21. Lista de parámetros	-----51

## 1. Instrucciones para los usuarios

**Gracias por elegir nuestro Air to water Heat Pump. Por favor lea este manual detenidamente antes de su instalación y use la unidad correctamente de acuerdo con el siguiente procedimiento.**

- ✚ Una vez recibida la unidad, revise su apariencia, el modelo comparado con su pedido.
- ✚ Para una instalación adecuada y un futuro mantenimiento, por favor, lea estas instrucciones y guárdelas.
- ✚ Los trabajos de instalación de esta unidad deben ser efectuados por personal autorizado de acuerdo con las leyes y regulaciones y este manual.
- ✚ Una vez instalada, no se puede encender la unidad, a no ser que no haya habido ningún problema en la revisión.
- ✚ Asegúrese que hay un mantenimiento y limpieza periódicos de la unidad después de su uso para alargar su vida y obtener un funcionamiento óptimo.
- ✚ Para la mejora del producto, puede que hayan modificaciones en el producto sin notificación previa.
- ✚ Este aparato no está destinado al uso por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a no ser que hayan recibido instrucciones referente al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.
- ✚ Los niños deberían ser vigilados para asegurarse que no juegan con el aparato.



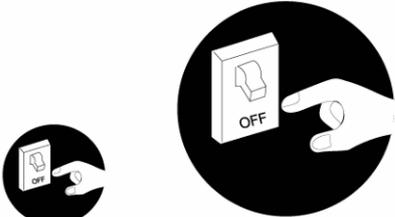
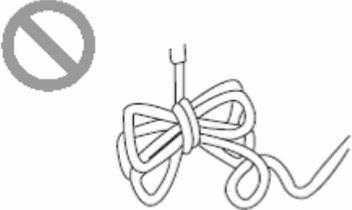
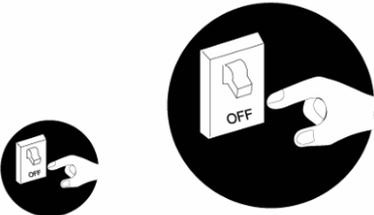
### **Atención!**

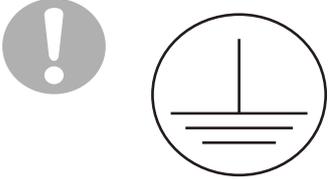
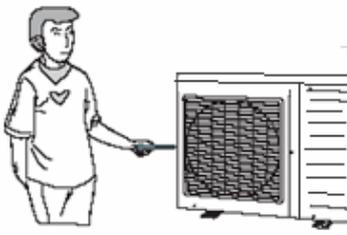
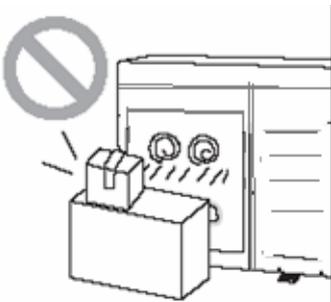
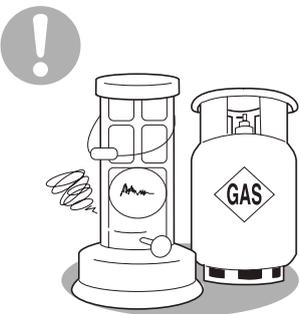


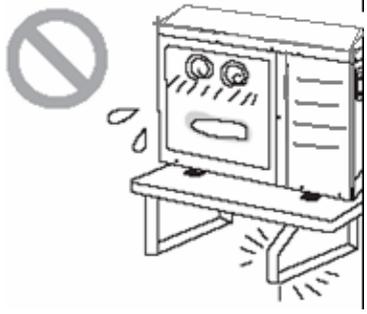
Este producto no puede ser depositado junto con los residuos domésticos. Este producto debe ser depositado en lugar autorizado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

## 2. Consejos de seguridad

Por favor lea las siguientes advertencias antes del uso

ATENCIÓN		
<p>Si huele a humo o a quemado, por favor apague la fuente de alimentación y contacte con el servicio técnico.</p>  <p>Si la irregularidad persiste, la unidad puede haberse dañado y podría provocar un cortocircuito o incendio.</p>	<p>No utilice la unidad con las manos mojadas.</p>  <p>Se podría electrocutar.</p>	<p>Nunca corte o deteriore el cable de electricidad o de control. Si el cable eléctrico o el de señal de control se dañaran, deben ser sustituidos por un profesional.</p> 
<p>La electricidad debe seguir un circuito especial para prevenir un incendio.</p>  <p>No utilice un ladrón o conectores móviles para la conexión de la unidad.</p>	<p>Desconecte la unidad de la fuente de alimentación si no va a usar el equipo durante un largo periodo.</p>  <p>De lo contrario el polvo acumulado podría causar sobrecalentamiento o incendio.</p>	<p>Nunca dañe el cable eléctrico o use cables eléctricos contraindicados.</p>  <p>De lo contrario podría provocar sobrecalentamiento o incendio.</p>

<p><b>Quando lo limpie, es necesario apagar el aparato</b></p>  <p>De lo contrario podría causar un cortocircuito o un incendio.</p>	<p><b>La fuente de alimentación debe seguir un circuito especial el cual tenga un conmutador de protección y debe asegurarse que tiene la suficiente capacidad.</b></p>	<p><b>El usuario no puede cambiar el cable de alimentación sin consentimiento previo. Los trabajos de cableado deben ser hechos por profesionales</b></p>
<p><b>Asegúrese que exista una toma de tierra efectiva</b></p>  <p>De no ser así, contacte con personal cualificado para su instalación. No conecte la toma de tierra a una tubería de gas, de agua de desagüe o otro lugar impropio el cual no sea reconocido por los profesionales.</p>	<p><b>No introduzca ningún objeto dentro de las unidades. Y nunca introduzca las manos en la salida de la unidad exterior</b></p> 	<p><b>No intente reparar el aire acondicionado usted mismo.</b></p>  <p>La mala reparación podría provocar un cortocircuito eléctrico o un incendio, así que debería contactar con el servicio técnico para repararlo.</p>
<p><b>No se suba encima de la unidad exterior o ponga objetos encima.</b></p>  <p>Caerse de la unidad exterior podría resultar peligroso.</p>	<p><b>No bloquee la entrada y salida de aire de la unidad exterior</b></p>  <p>Podría reducir la eficiencia o incluso parar el funcionamiento o incendiarse.</p>	<p><b>Mantenga los materiales combustibles alejados de la unidad al menos un metro.</b></p>  <p>Podría causar una explosión o incluso un incendio.</p>

<p>Por favor, compruebe si el soporte es lo suficientemente resistente.</p>  <p>Si está dañado, la unidad podría caerse y provocar daños.</p>	<p>La unidad debería instalarse en un lugar con buena ventilación para ahorrar energía.</p>	<p>Cuando no haya agua en el tanque nunca encienda la unidad.</p>
--	---	---

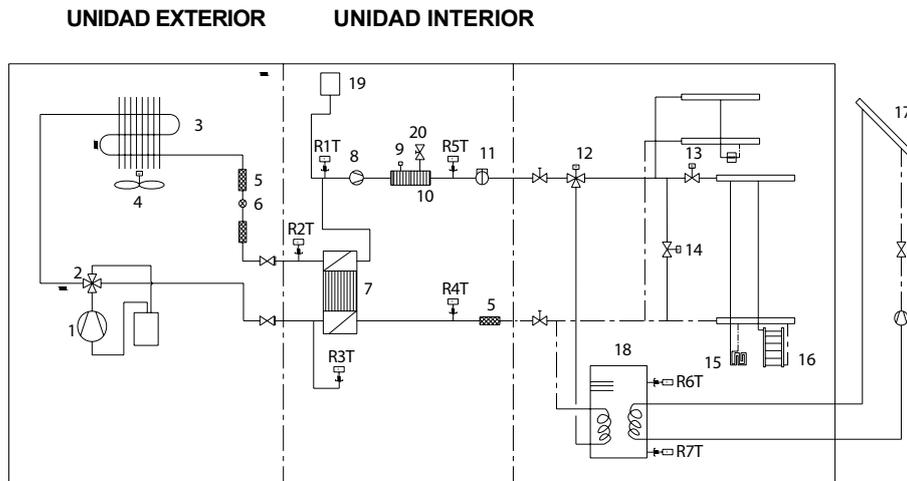


### ATENCIÓN!

- 1 Antes de su instalación, por favor revise si el adaptador de corriente está de acuerdo con lo que indica en la placa energética, y revise la seguridad de la corriente.
- 2 Antes de su uso, revise y confirme si los cables y las tuberías de agua están conectadas correctamente para evitar fugas de agua, cortocircuitos o incendio, etc.
- 3 No utilice la unidad con las manos mojadas, y no permita que los niños la usen.
- 4 Las palabras On/Off en las instrucciones se refiere a encender o apagar el funcionamiento de la PCB. Desconectar la unidad significa desconectarla de la alimentación eléctrica.
- 5 No exponga la unidad directamente a un ambiente corrosivo con agua o humedad.
- 6 No utilice la unidad sin agua en el tanque de agua. No se puede bloquear la salida y entrada de aire con ningún objeto.
- 7 El agua de la unidad y de las tuberías debería ser vaciada si no se va a usar la unidad, para prevenir que el tanque, las tuberías y la bomba de agua se rompan por heladas.
- 8 Nunca presione el botón con objetos punzantes. No utilice otro cableado en lugar del suministrado en la unidad y así protegerá los elementos de control. Nunca limpie el mando a distancia con benceno, disolvente o paño químico para evitar el descolorimiento de la superficie o el fallo del mismo. Limpie la unidad con un trapo mojado en detergente neutro. Limpie la pantalla y las partes de conexión suavemente para evitar el descolorimiento.

**Si existe alguna duda, contacte con su distribuidor local, servicio técnico autorizado, agencia o con nuestra compañía directamente.**

### 3. Diagrama del principio del funcionamiento



- |                                    |                          |  |
|------------------------------------|--------------------------|--|
| 1 compresor                        | 10 resistencia eléctrica | 19 tanque de expansión                           |
| 2 válvula de 4 vías                | 11 interruptor de flujo  | 20 válvula de seguridad                          |
| 3 bobina con aletas intercambiador | 12 válvula de 3 vías     | R1T sensor de temperatura de la placa de salida  |
| 4 ventilador                       | 13 válvula de 2 vías     | R2T sensor de temperatura de la línea de líquido |
| 5 filtro                           | 14 válvula de derivación | R3T sensor de temperatura de la línea de gas     |
| 6 válvula electrónica de expansión | 15 suelo radiante        | R4T sensor de temperatura del retorno de agua    |
| 7 placa intercambiador de calor    | 16 radiador              | R5T sensor de temperatura del agua saliente      |
| 8 bomba                            | 17 otro sistema térmico  | R6T sensor de temperatura del tanque de agua 1   |
| 9 válvula de ventilación           | 18 tanque de agua        | R7T sensor de temperatura del tanque de agua 2   |

### 4. Principio de funcionamiento de la unidad

DC Inverter Air to Water Heat Pump se compone de unidad exterior, unidad interior y bobina de ventilador interno del tanque de agua. Funciones:

1. Refrigeración
2. Calefacción
3. Calentamiento de agua
4. Refrigeración + Calentamiento de agua
5. Calefacción + Calentamiento de agua
6. Modo emergencia
7. Calentamiento de agua rápido
8. Modo vacaciones
9. Modo de funcionamiento forzado
10. Modo silencioso
11. Modo desinfección
12. Funcionamiento determinado por el ambiente

**Refrigeración: en modo refrigeración:** El refrigerante se condensa en la unidad exterior y se evapora en la unidad interior. Via el intercambiador de calor con agua en la unidad interior, la

temperatura del agua desciende y libera calor mientras el refrigerante absorbe calor y lo evapora. Con la ayuda del termostato, la temperatura de salida puede alcanzar los requisitos del usuario. A través de la válvula de control, el agua a baja temperatura en el sistema se conecta con la bobina del ventilador y con la tubería subterránea, e intercambia calor con el aire interior, de este modo la temperatura interior desciende hasta el rango requerido.

**Calefacción: en modo calefacción:** el refrigerante se evapora en la unidad exterior y se condensa en la unidad interior. Vía el intercambiador de calor con el agua en la unidad interior, el agua absorbe el calor y su temperatura aumenta mientras el refrigerante libera calor y se condensa. Con la ayuda del termostato, la temperatura de salida puede alcanzar los requisitos del usuario. A través de la válvula de control, el agua a alta temperatura en el sistema se conecta con la bobina del ventilador y con la tubería subterránea, e intercambia calor con el aire interior, de este modo la temperatura interior aumenta hasta el rango requerido.

**Calentamiento de agua:** en modo calentamiento de agua el refrigerante se evapora en la unidad exterior y se condensa en la unidad interior. Vía el intercambiador de calor con el agua en la unidad interior, el agua absorbe el calor y su temperatura aumenta mientras el refrigerante libera calor y se condensa. Con la ayuda del termostato, la temperatura de salida puede alcanzar los requisitos del usuario. A través de la válvula de control, el agua a alta temperatura en el sistema se conecta con el serpentín del depósito de agua, e intercambia calor con el agua en el depósito, de este modo la temperatura del depósito aumenta hasta el rango requerido.

**Refrigeración + calentamiento de agua:** cuando existe el modo refrigeración junto con el modo de calentamiento de agua, el usuario puede programar la prioridad de estos dos modos según sus necesidades. Por defecto la prioridad está en la bomba de calor. Bajo la programación por defecto, si existe modo refrigeración y modo calentamiento de agua juntos, la bomba de calor da prioridad a la refrigeración. En este caso, el calentamiento de agua solo se puede realizar con la resistencia eléctrica del depósito de agua. Inversamente, la bomba de calor da prioridad al calentamiento de agua y cambia a refrigeración una vez finalizado el calentamiento de agua.

**Calefacción+ calentamiento de agua:** cuando existe modo calefacción junto con el modo de calentamiento de agua, el usuario puede programar la prioridad de estos dos modos según sus necesidades. Por defecto la prioridad está en la bomba de calor. Bajo la programación por defecto, si existe modo calefacción y modo calentamiento de agua juntos, la bomba de calor da prioridad a la calefacción. En este caso, el calentamiento de agua solo se puede realizar con la resistencia eléctrica del depósito de agua. Inversamente, la bomba de calor da prioridad al calentamiento de agua y cambia a calefacción una vez finalizado el calentamiento de agua.

**Modo emergencia:** Este modo sólo está disponible para calefacción y calentamiento de agua. Cuando la unidad exterior se para por un fallo, entra el modo de emergencia; como en el modo calefacción, una vez entra el modo emergencia, la calefacción solo puede realizarse a través de la resistencia eléctrica de la unidad interior. Cuando la temperatura interior o la temperatura de salida programada se alcanza, la resistencia eléctrica de la unidad interior dejará de funcionar; como en el modo calentamiento de agua la resistencia eléctrica de la unidad interior dejará de funcionar mientras que la resistencia del depósito de agua seguirá funcionando. Cuando la temperatura programada del depósito de agua se alcance, la resistencia dejará de funcionar.

**Calentamiento de agua rápido:** en este modo, la unidad funciona de acuerdo al control de calentamiento de agua de la bomba de calor y la resistencia eléctrica del depósito de agua funciona al mismo tiempo.

**Modo de funcionamiento forzado:** Este modo sólo se utilizará para la recuperación de refrigerante y depuración de la unidad.

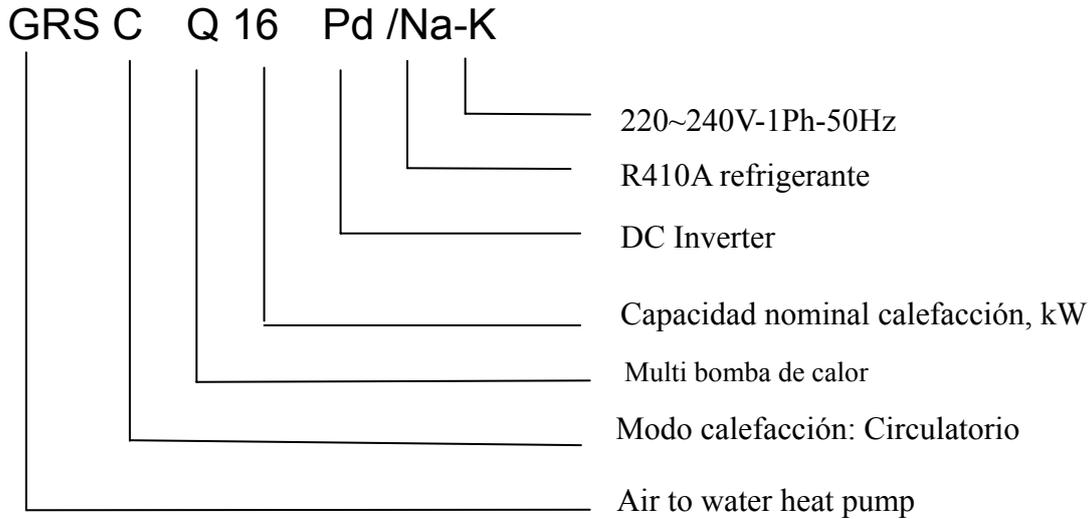
**Modo vacaciones:** Este modo sólo está disponible en modo calefacción. Este modo se programa para mantener la temperatura interior o mantener la temperatura del agua a un cierto rango, para prevenir que el agua del sistema se congele o proteger artículos del interior se dañen por congelación. Si la unidad exterior se para por un malfuncionamiento, las dos resistencias de la unidad funcionarán.

**Modo desinfección:** En este modo, el sistema de calentamiento de agua se puede desinfectar. Cuando se ponga en funcionamiento la función de desinfección y se programe el tiempo correspondiente para cumplir con los requisitos de desinfección, la función empezará a funcionar. Una vez se alcanza la temperatura programada, este modo terminará.

**Funcionamiento determinado por el ambiente:** Este modo solo es disponible para calefacción, en esta función, el valor programado (temperatura ambiente de la habitación o temperatura de salida del agua) se detecta y controla automáticamente cuando la temperatura exterior cambia.

**Modo silencioso:** El modo silencioso está disponible en refrigeración, calefacción y calentamiento de agua. En modo silencioso la unidad exterior reduce el ruido de funcionamiento vía control automático.

## 5. Nomenclatura



### Modelos

Modelo	Capacidad		Fuente de alimentación
	Calefacción K	Refrigeración KW	
GRS-CQ16Pd/Na-K	16 <sup>1</sup>	15.5 <sup>2</sup>	220-240V 1Ph 50Hz
GRS-CQ14Pd/Na-K	14	15	
GRS-CQ12Pd/Na-K	12	14	
GRS-CQ10Pd/Na-K	10	10.5	
GRS-CQ8.0Pd/Na-K	8.5	9.0	
GRS-CQ6.0Pd/Na-K	6.1	5.5	

### Nota

<sup>1</sup> La capacidad y la potencia de entrada se basan en las siguientes condiciones:

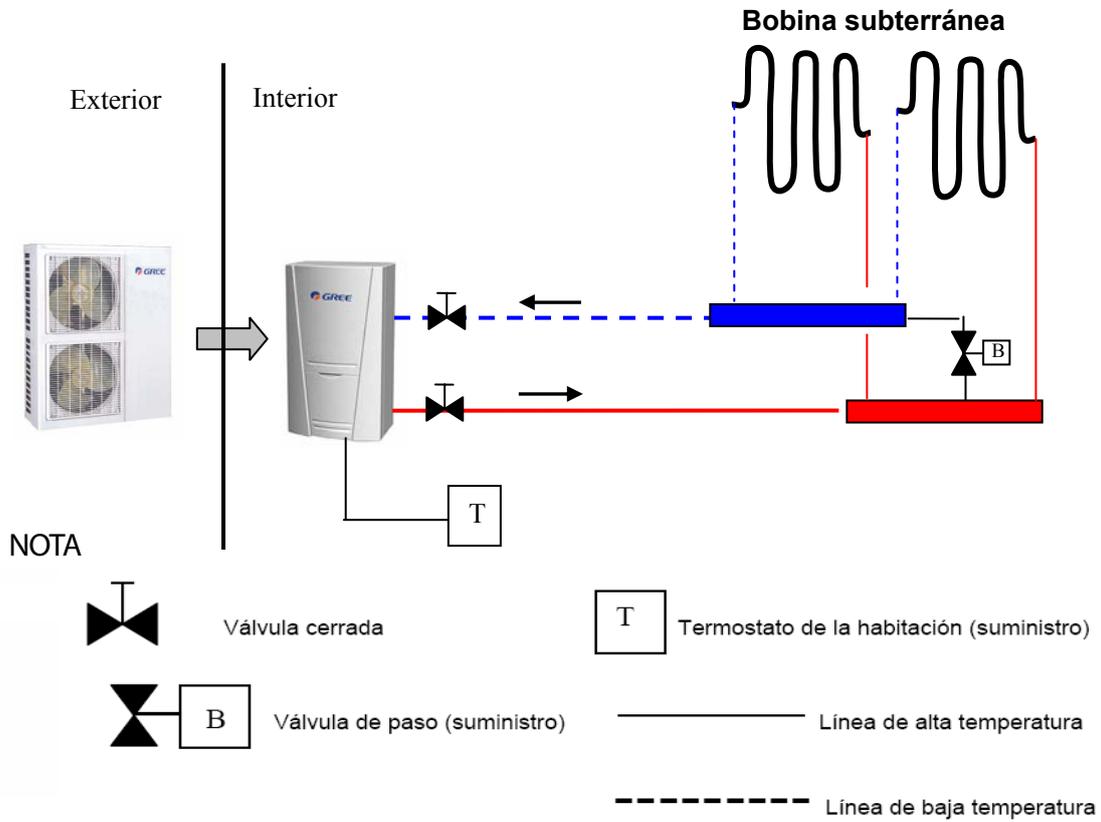
Temperatura del agua interior 30°C/35°C  
 Temperatura exterior del aire 7°CDB/6°CWB

<sup>2</sup> La capacidad y la potencia de entrada se basan en las siguientes condiciones

Temperatura del agua interior 23°C/18°C  
 Temperatura exterior del aire 35°CDB/24°CWB

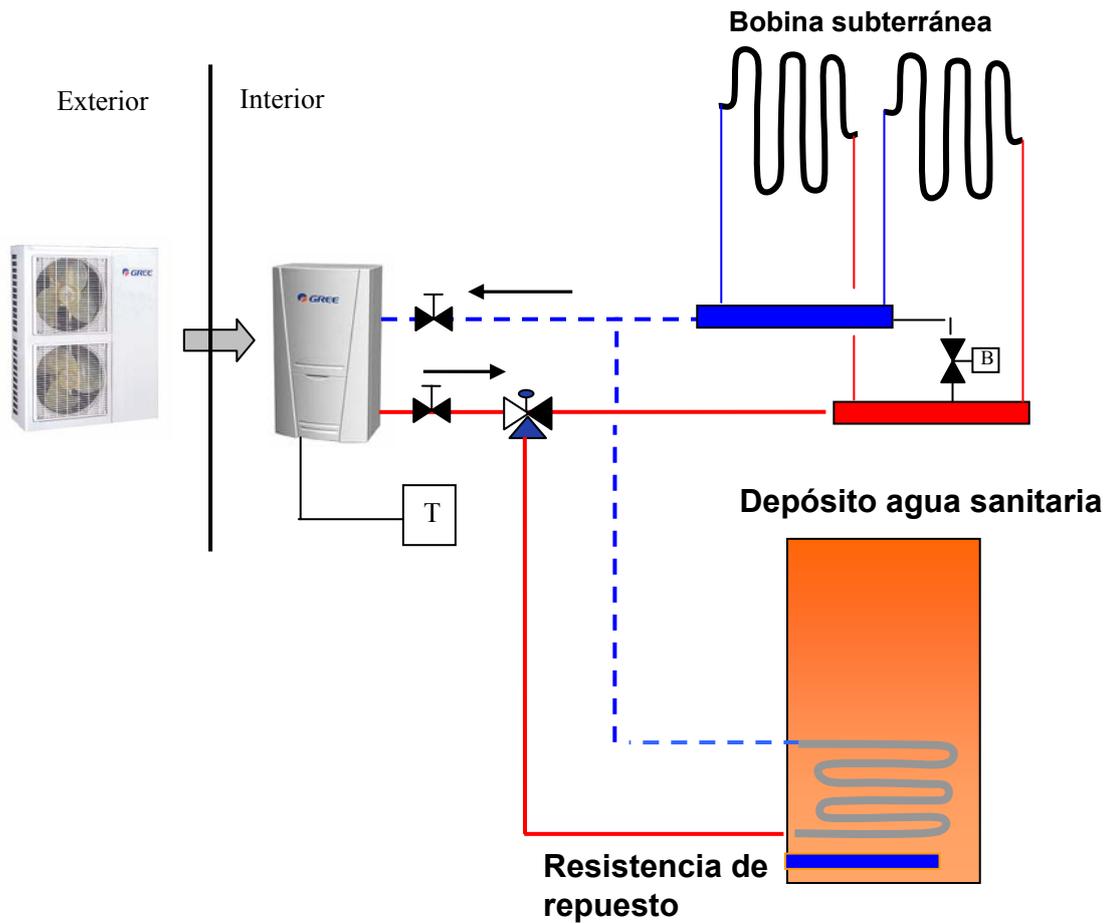
## 6. Ejemplo de instalación

### CASO 1: Conexión de bobina subterránea para calefacción y refrigeración

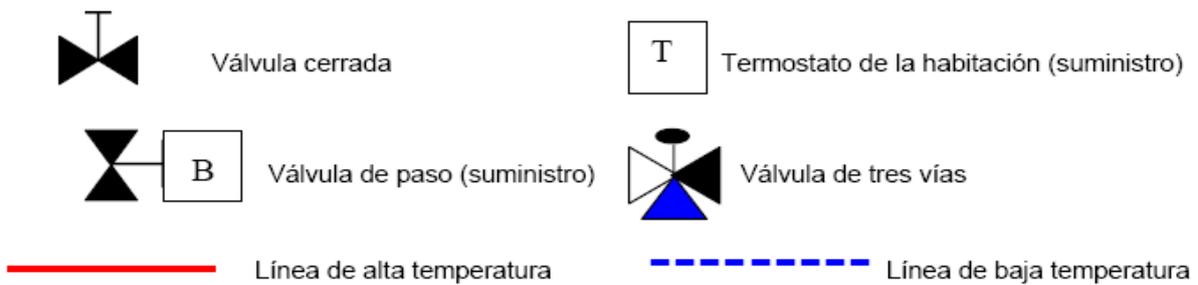


- 1 El tipo de termostato y especificación deberían coincidir con las indicaciones de instalación de este manual
- 2 La válvula de paso debe instalarse asegurándose que deje pasar suficiente caudal de agua, y debería instalarse en el colector.

**CASO 2: Conexión depósito agua sanitaria**

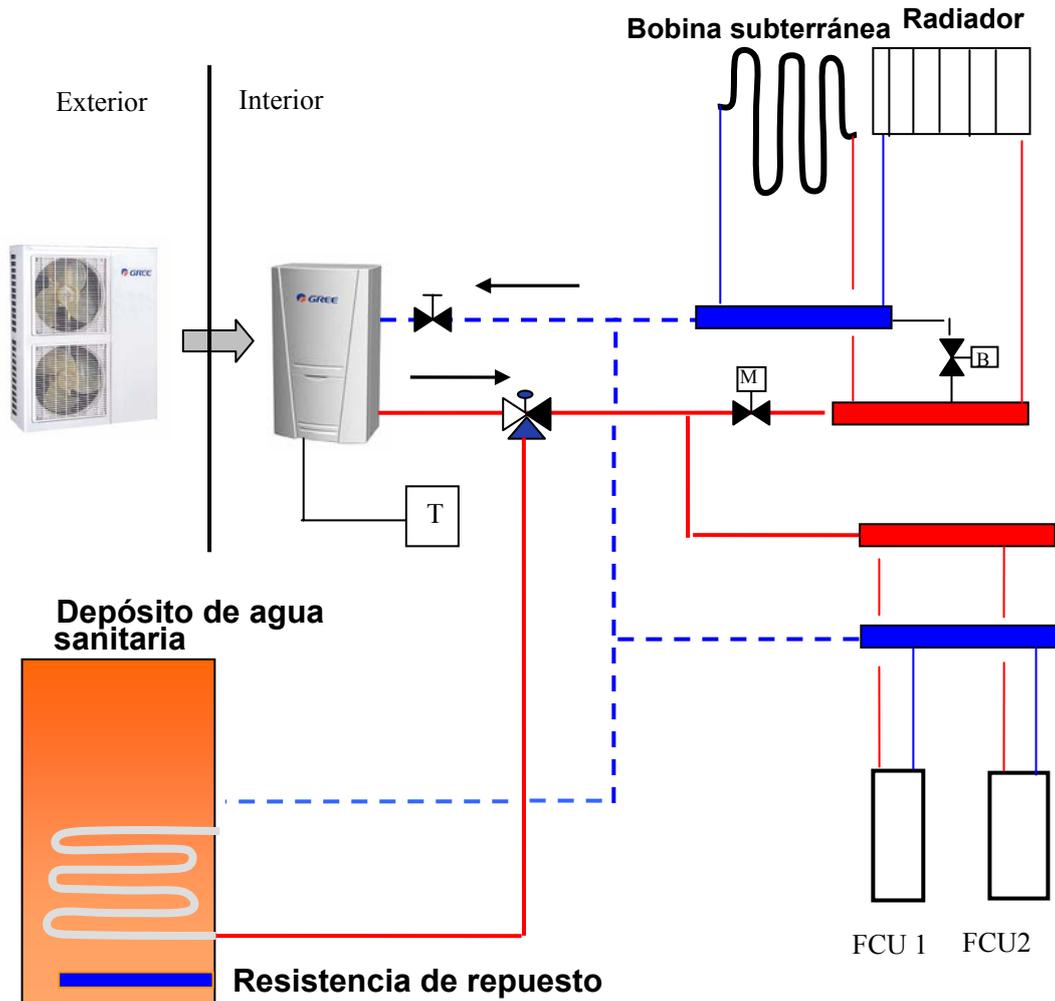


**NOTA**

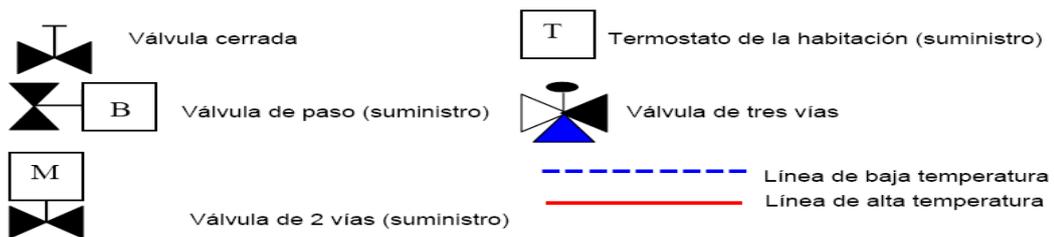


1. En este caso, la válvula de tres vías debería ser instalada y debería cumplir con las especificaciones de este manual.
2. El depósito de agua sanitaria debería estar equipado con la resistencia eléctrica interna para asegurar suficiente calefacción en los días muy fríos.

**CASO 3 : Conexión de depósito de agua sanitaria y emisores para calefacción y refrigeración:**



NOTA



La válvula de 2 vías es muy importante para prevenir la condensación en el suelo y en el radiador mientras funciona en modo refrigeración.

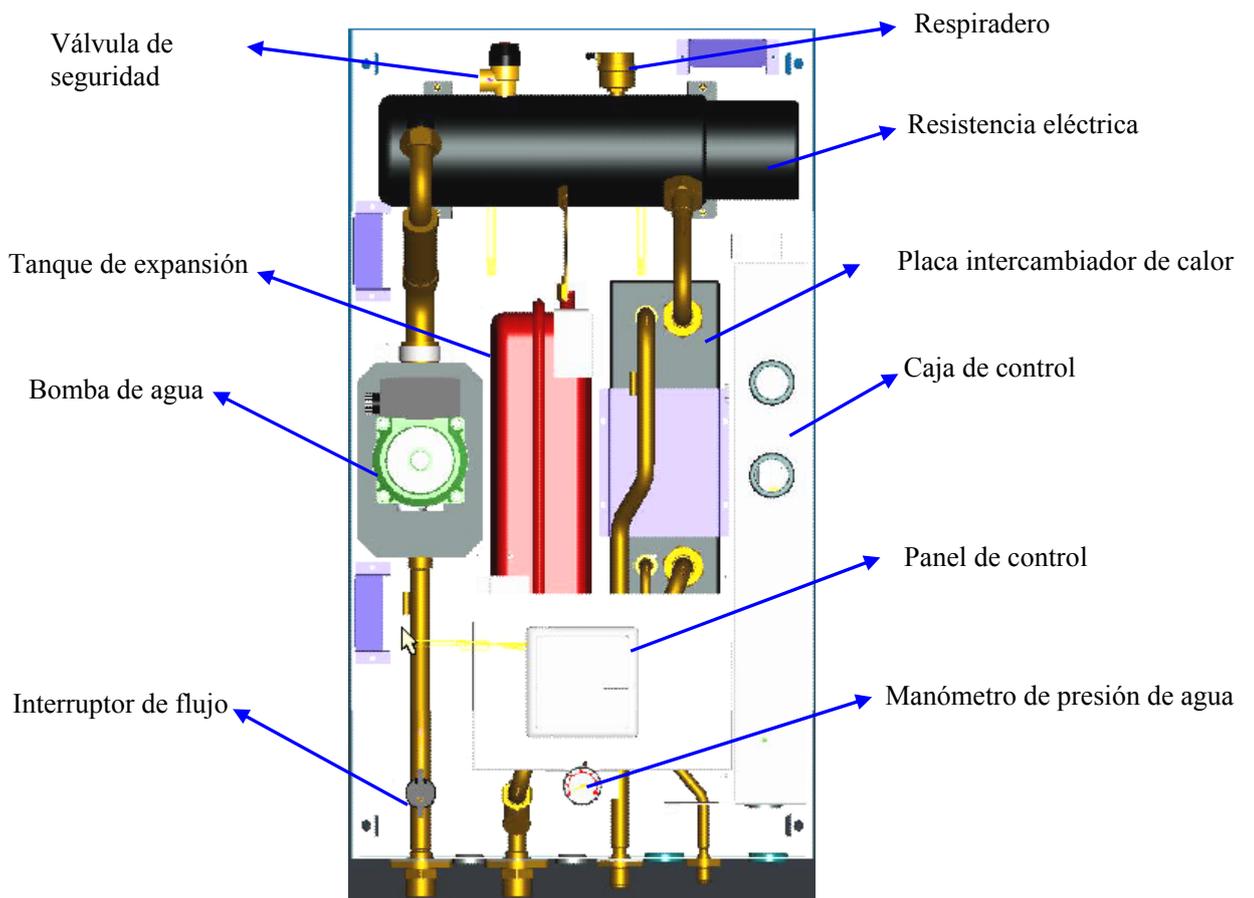
## 7. Componentes principales

### 7.1 Unidades interiores

GRS-CQ6.0Pd/Na-K I GRS-CQ8.0Pd/Na-K I GRS-CQ10Pd/Na-K I  
 GRS-CQ12Pd/Na-K I GRS-CQ14Pd/Na-K I GRS-CQ16Pd/Na-K I



**Exterior**



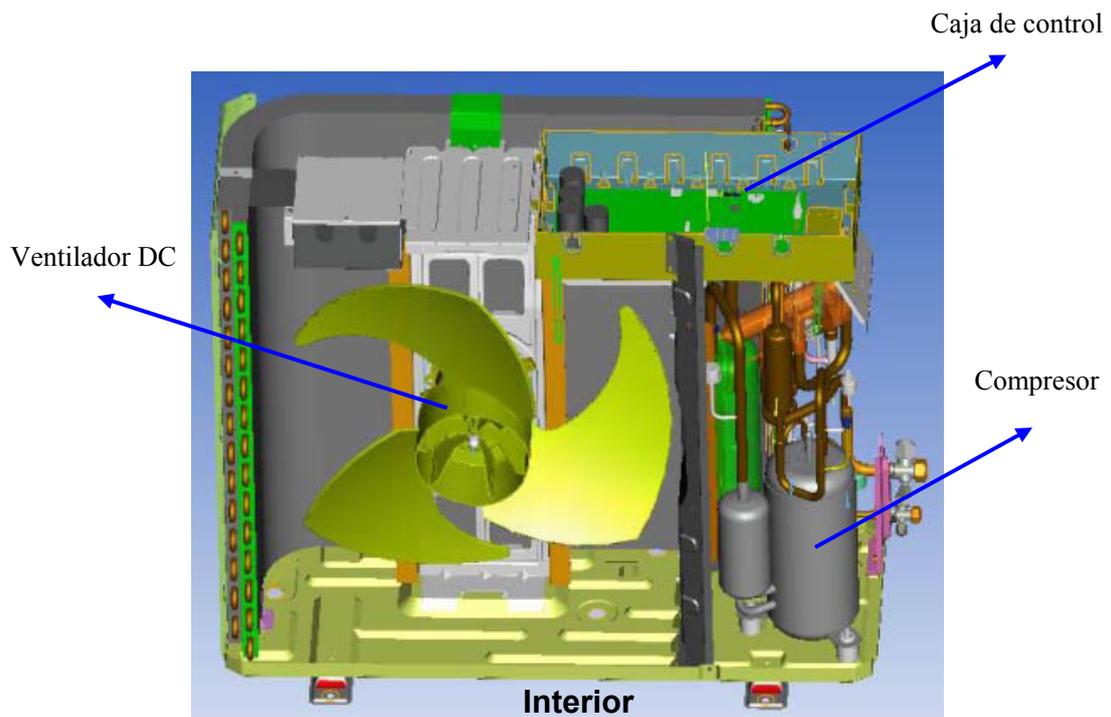
**Interior**

## 7.2. Unidad exterior

7.2.1 GRS-CQ6.0Pd/Na-K (O) GRS-CQ8.0Pd/Na-K (O) GRS-CQ10Pd/Na-K (O)



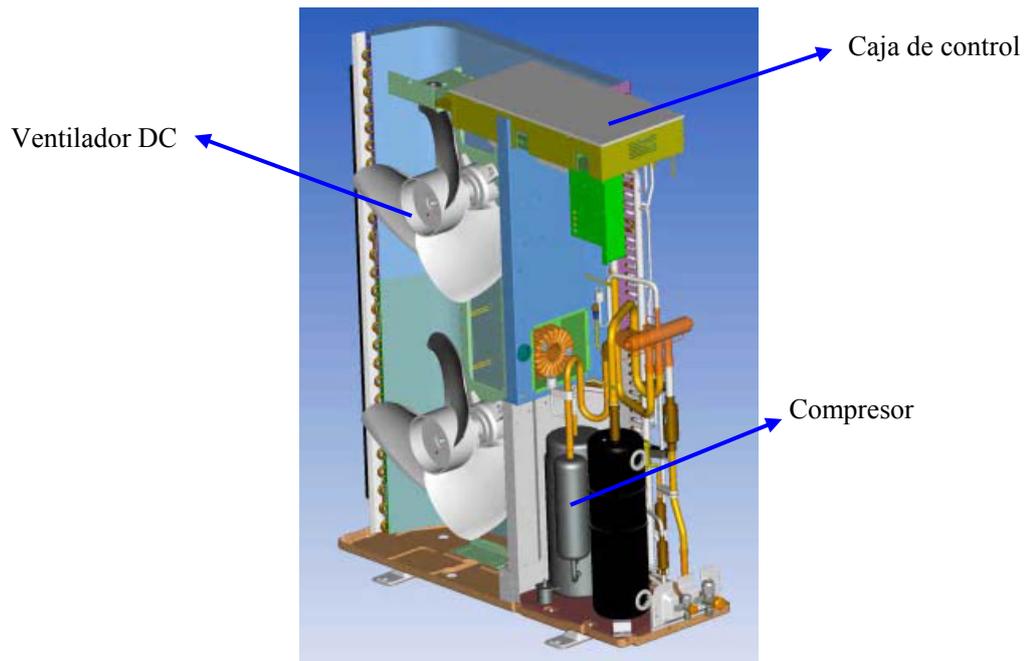
Exterior



7.2.2 GRS-CQ12Pd/Na-K O GRS-CQ14Pd/Na-K O GRS-CQ16Pd/Na-K O



**Exterior**



**Interior**

## 8、 Guía de instalación de la unidad

### 8.1 Instrucciones de instalación

- ✚ La instalación de la unidad se debe hacer acorde con la normativa de seguridad local y nacional.
- ✚ La calidad de la instalación, afectará directamente el funcionamiento de la unidad. Queda prohibida la instalación por parte del usuario. Por favor, contacte con su proveedor después de comprar la máquina. Un trabajador profesional realizará la instalación y los tests de acuerdo con lo indicado en el manual de instalación.
- ✚ No conecte la unidad hasta que la instalación esté completa.

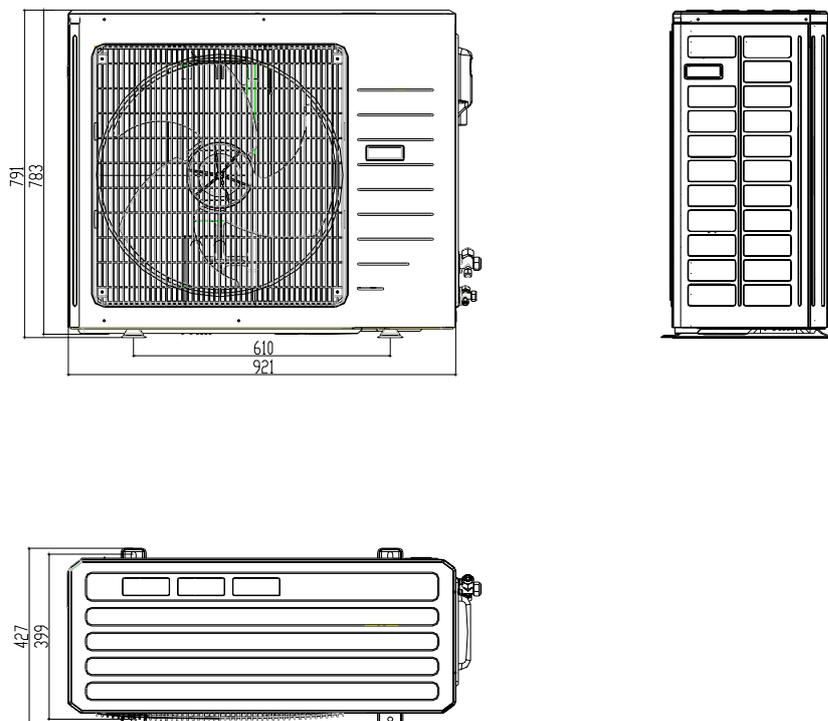
### 8.2 Instalación de la unidad exterior

#### 8.2.1 Seleccionar ubicación de instalación de la unidad exterior

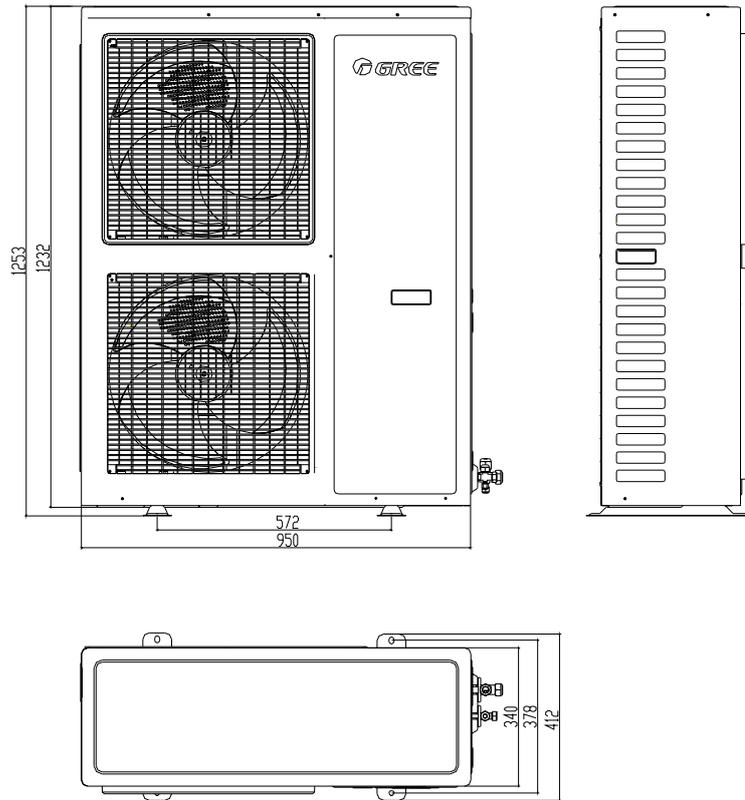
- ✚ La unidad exterior debe ser instalada en un soporte firme y sólido.
- ✚ La unidad exterior debe ser instalada cerca de la unidad interior con tal de minimizar la longitud y las curvas de las tuberías refrigerantes.
- ✚ Evite instalar la unidad exterior bajo la ventana o entre construcciones con tal de prevenir que el ruido del funcionamiento, entre en la habitación.
- ✚ No bloquee la entrada y la salida de aire.
- ✚ Instale la unidad en un lugar bien ventilado, para que la máquina pueda absorber y expulsar el aire suficiente.
- ✚ No instale la unidad en un lugar donde haya objetos inflamables o explosivos, ni tampoco en un lugar con mucho polvo, niebla salina o aire contaminado.

#### 8.2.2 Dimensiones de la unidad

GRS-CQ6.0Pd/Na-K(O)、GRS-CQ8.0Pd/Na-K(O)、GRS-CQ10Pd/Na-K(O):

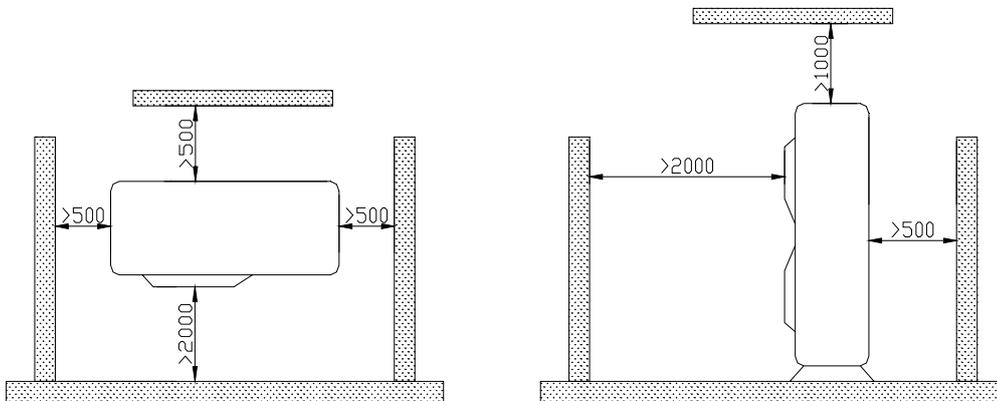


**GRS-CQ12Pd/Na-K(O), GRS-CQ14Pd/Na-K(O), GRS-CQ16Pd/Na-K(O):**



Descripción		Unidad: pulgada
No	Nombre	Observaciones
1	Válvula de servicio de la tubería de líquido	3/8(GRS-CQ8.0/10/12/14/16Pd/Na-K)
		1/4(GRS-CQ6.0Pd/Na-K)
2	Válvula de servicio de la tubería de gas	5/8(GRS-CQ8.0/10/12/14/16Pd/Na-K)
		1/2(GRS-CQ6.0Pd/Na-K)
3	Asa	Usada para cubrir la caja frontal
4	Rejilla de salida de aire	

**8.2.2 Espacio requerido para la instalación**



### 8.2.3 Precauciones en la instalación de la unidad exterior

- ✚ Para mover la unidad exterior se necesitan 2 cuerdas lo suficientemente largas para sujetar la unidad de 4 direcciones. El ángulo comprendido entre la cuerda y la unidad al colgarla y moverla, debe ser inferior a 40° para evitar que el centro de la unidad se mueva.
- ✚ Adoptar componentes con pernos de M12 para ajustar la parte inferior de la unidad y el marco.
- ✚ La unidad exterior se debe instalar a una altura de 10 cm.
- ✚ Los requisitos correspondientes al espacio y dimensiones necesarios para la instalación se muestran en el siguiente dibujo.
- ✚ La unidad exterior debe ser levantada mediante los agujeros de elevación designados. Tenga cuidado de proteger la unidad durante la elevación. Para evitar la oxidación, no tocar las partes metálicas.

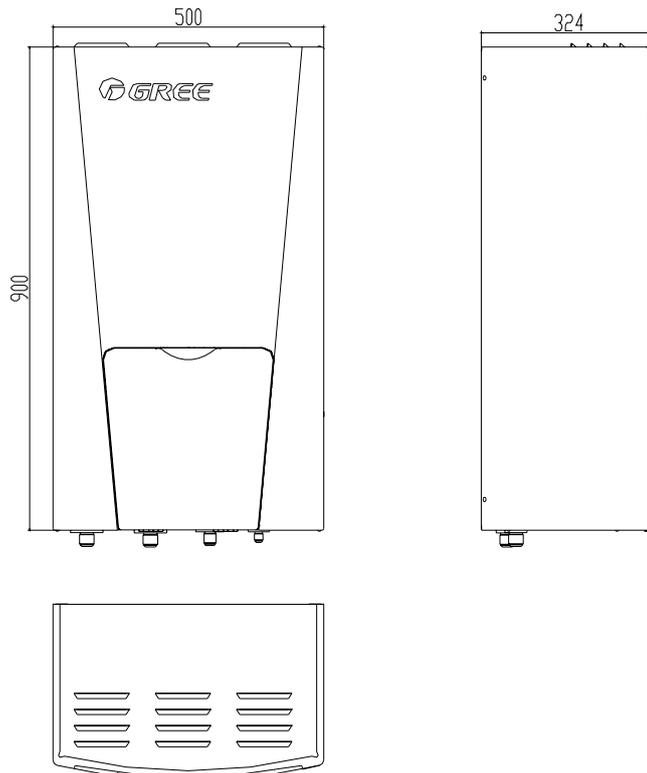
## 9. Instalación de la unidad interior

### 9.1 Selección del lugar de instalación de la unidad interior

- ✚ Evite la luz directa del sol.
- ✚ Asegúrese que la varilla de suspensión, el techo y la estructura del edificio tienen suficiente fuerza para soportar el peso de la unidad de aire acondicionado.
- ✚ La tubería de drenaje es fácil de conectar al exterior.
- ✚ Las tuberías de conexión interior y exterior es fácil que salgan al aire libre.
- ✚ No instale la unidad en un lugar cerca de objetos inflamables o explosivos, ni gases inflamables o explosivos con posibles fugas.
- ✚ No instale la unidad en un lugar cerca de gas corrosivo, mucho polvo, niebla salina, humo o mucha humedad.
- ✚ No bloquee la entrada y salida de aire.

### 9.2 Dimensiones de la unidad interior

GRS-CQ6.0Pd/Na-K(I) ☒ GRS-CQ8.0Pd/Na-K(I) ☒ GRS-CQ10Pd/Na-K(I),  
GRS-CQ12Pd/Na-K(I) ☒ GRS-CQ14Pd/Na-K(I) ☒ GRS-CQ16Pd/Na-K(I);



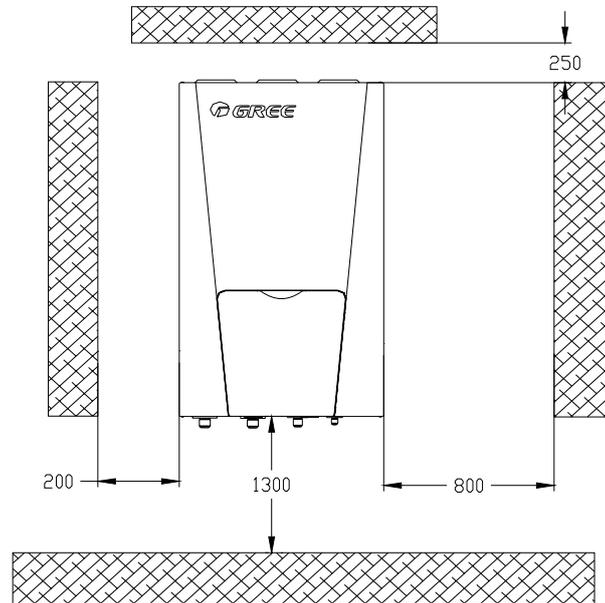
#### Descripción

Unidad: pulgada

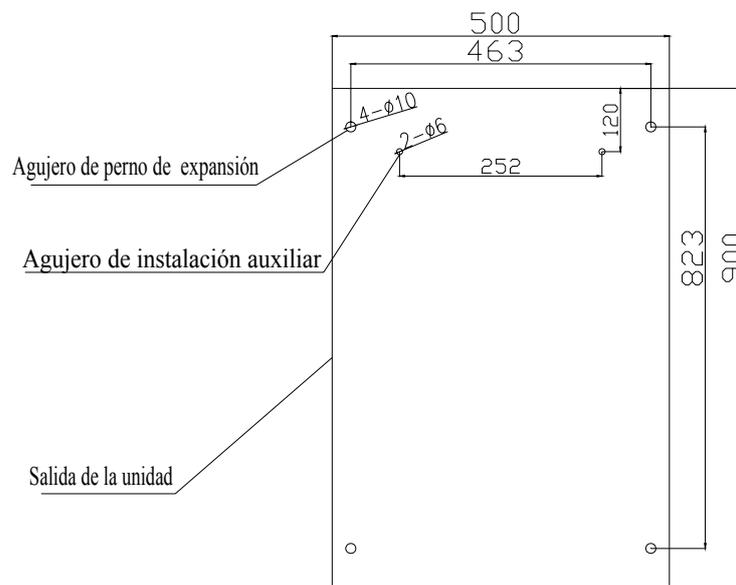
No	Nombre	Observaciones
1	Tubería floja	1" Tornillo BSP
2	Tubería de retorno	1" Tornillo BSP
3	Tubería de gas	5/8(GRS-CQ8.0/10/12/14/16Pd/Na-K)
		1/2(GRS-CQ6.0Pd/Na-K)
4	Tubería de líquido	3/8(GRS-CQ8.0/10/12/14/16Pd/Na-K)
		1/4(GRS-CQ6.0Pd/Na-K)

### 9.3 Espacio requerido para la instalación

GRS-CQ6.0Pd/Na-K(I), GRS-CQ8.0Pd/Na-K(I), GRS-CQ10Pd/Na-K(I),  
GRS-CQ12Pd/Na-K(I), GRS-CQ14Pd/Na-K(I), GRS-CQ16Pd/Na-K(I):



Espacio de servicio



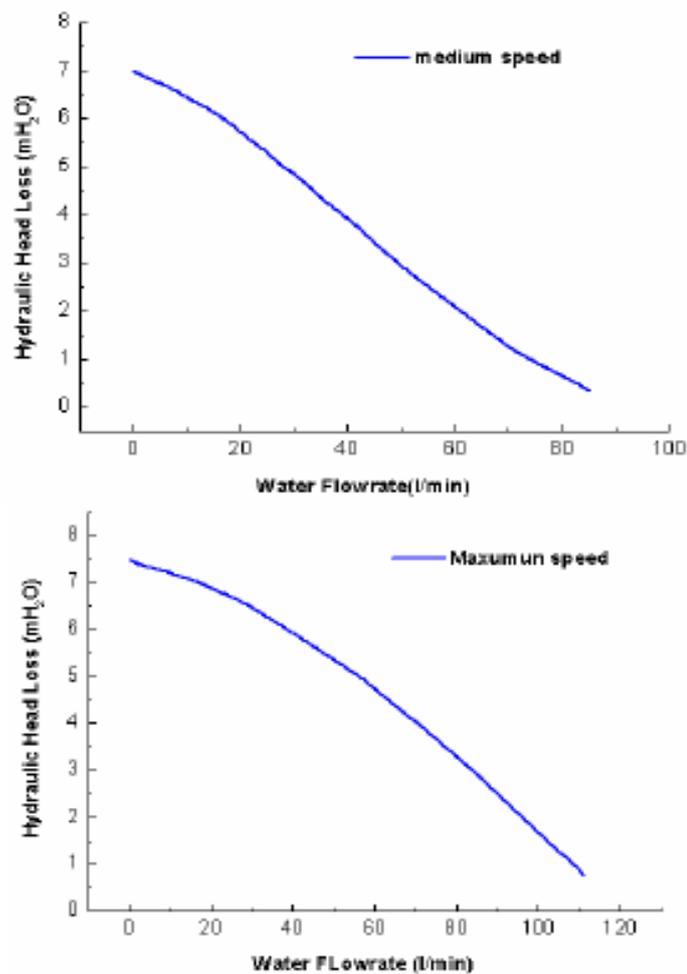
Instalación en la pared

### 9.4 Precauciones en la instalación de la unidad exterior

- 9.4.1 La unidad interior se debe instalar en la pared de manera vertical con perno de expansión.
- 9.4.2 Mantenga la unidad interior lejos de fuentes de calor como disipadores de calor y sucesivamente, toda la habitación tanto como sea posible.
- 9.4.3 Mantenga la unidad interior lo más cerca posible de la unidad exterior. La distancia entre las tuberías de conexión no puede exceder 30m (8.0~16KW) o 20m (6.0KW) y la distancia

vertical, no puede exceder 15m(8.0~16KW) o 10m(6.0kw).

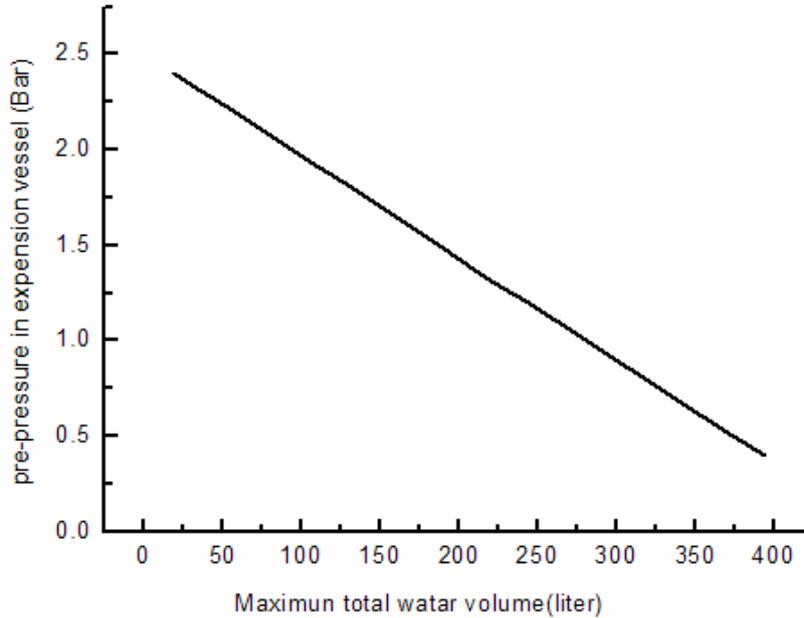
## 9.5 Volumen de agua y capacidad de la bomba



### Nota:

1. La bomba de agua tiene tres velocidades ajustables (máxima/media/mínima). En la mayoría de los casos, le recomendamos fijar la velocidad máxima;
2. Si el ruido de la bomba no es aceptable, le recomendamos cambiar la velocidad fijada a velocidad media, pero para asegurar un flujo suficiente, no fije la velocidad de agua en "Min", ya que esto podría causar un error inesperado "EC" del flujo.

## 9.6 Volumen de agua y presión del vaso de presión



**Nota:**

- ✚ El vaso de expansión que soporta 10 litros y una barra de pre-presión están incluidos.
- ✚ Hay un volumen total de agua de 280 litros por defecto; Si el total de agua es modificado debido a un cambio en la instalación, la pre-presión se debería ajustar para asegurar un correcto funcionamiento. Si la unidad interior se encuentra en la posición más alta, el ajuste no es necesario.
- ✚ El volumen mínimo total de agua es de 20 litros.
- ✚ Para ajustar la pre-presión, acuda a un instalador certificado, el cual deberá usar gas de nitrógeno.

**9.7 El método de calcular la carga de presión del vaso de expansión necesita ser ajustada de la forma siguiente.**

Durante la instalación, si el volumen del sistema de agua ha cambiado, por favor compruebe si la presión prefijada del vaso de expansión se debe ajustar de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$P_g = (H/10 + 0.3) \quad \text{Bar}$$

☒H ---la diferencia entre la ubicación de la instalación de la unidad interior y del punto más alto del sistema de agua.).

Ensure that the volume of water system the above figure. If it exc installing requirement.

Installation height <sup>1</sup> difference	Water volume	
	☒280L	☒280L
☒7 m	Adjustment is not necessary	1. Pre-set pressure needs to be adjusted according to the above formula. 2. Check if the water volume is lower than the maximum water volume. (with help of the above figure)

>7 m	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la presión pre-establecida debe ser ajustada de acuerdo con la fórmula anterior.</li> <li>2. Compruebe si el volumen de agua es menor que el volumen máximo de agua. (Con la ayuda de la figura anterior)</li> </ol>	El vaso de expansión es demasiado pequeño y el ajuste no está disponible.
------	--	---

<sup>1</sup>Nota: diferencia de altura de instalación: la diferencia entre el lugar de instalación de la unidad interior y el punto más alto del sistema de agua, si la unidad interior se encuentra en el punto más alto de la instalación, la diferencia de altura de la instalación se considera 0 m;

Ejemplo 1 : La unidad interior se instala 5 m por debajo de la unidad exterior y el volumen total del sistema de agua 100 L.

Refiriéndose a la figura de arriba, no es necesario ajustar la presión del vaso de expansión.

Ejemplo 2: La unidad interior está instalado en el punto más alto del sistema de agua y el total volumen de agua es 350 L.

1. Como el volumen del sistema de agua es superior a 280 L, es necesario ajustar la presión del vaso de expansión será menor.
2. La fórmula para calcular la presión

$$P_g = (H/10 + 0.3) + (0/10 + 0.3) + 0.3 \text{ Bar}$$

3. El volumen máximo del sistema de agua es de 410 L. A medida que el volumen real del sistema de agua 350 L, el vaso de expansión cumple con el requisito de instalación
4. Ajustar la presión preestablecida del vaso de expansión de 1.0 bar a 0.3 bar.

### 9.8 Selección del vaso de expansión

Formula:

$$v = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 - p_1}{1 - p_2}}$$

v --- Volumen del vaso de expansión

c --- Volumen total del agua

$p_1$  --- Presión pre establecida del vaso de expansión

$p_2$  -- La presión más alta durante el funcionamiento del sistema (esta es la presión de acción de la válvula de seguridad.)

e --- El factor de expansión de agua (la diferencia entre el factor de expansión de la temperatura del agua original y el de mayor temperatura del agua.)

Factor de expansión de agua en temperaturas diferentes	
Temperatura ( °C )	Factor expansión e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099

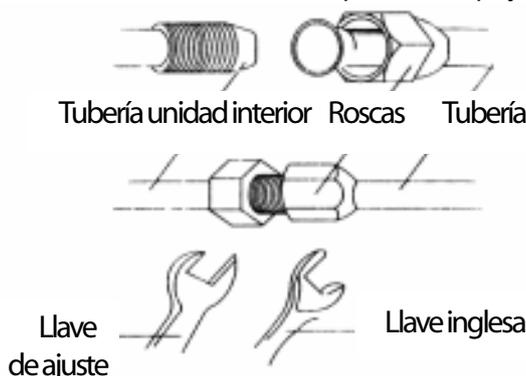
---

50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

## 10. Conexión de tuberías

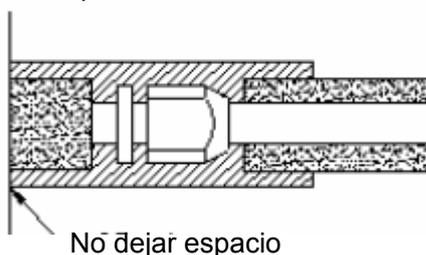
### 10.1 Conexión de la tubería de salida de la unidad interior y exterior

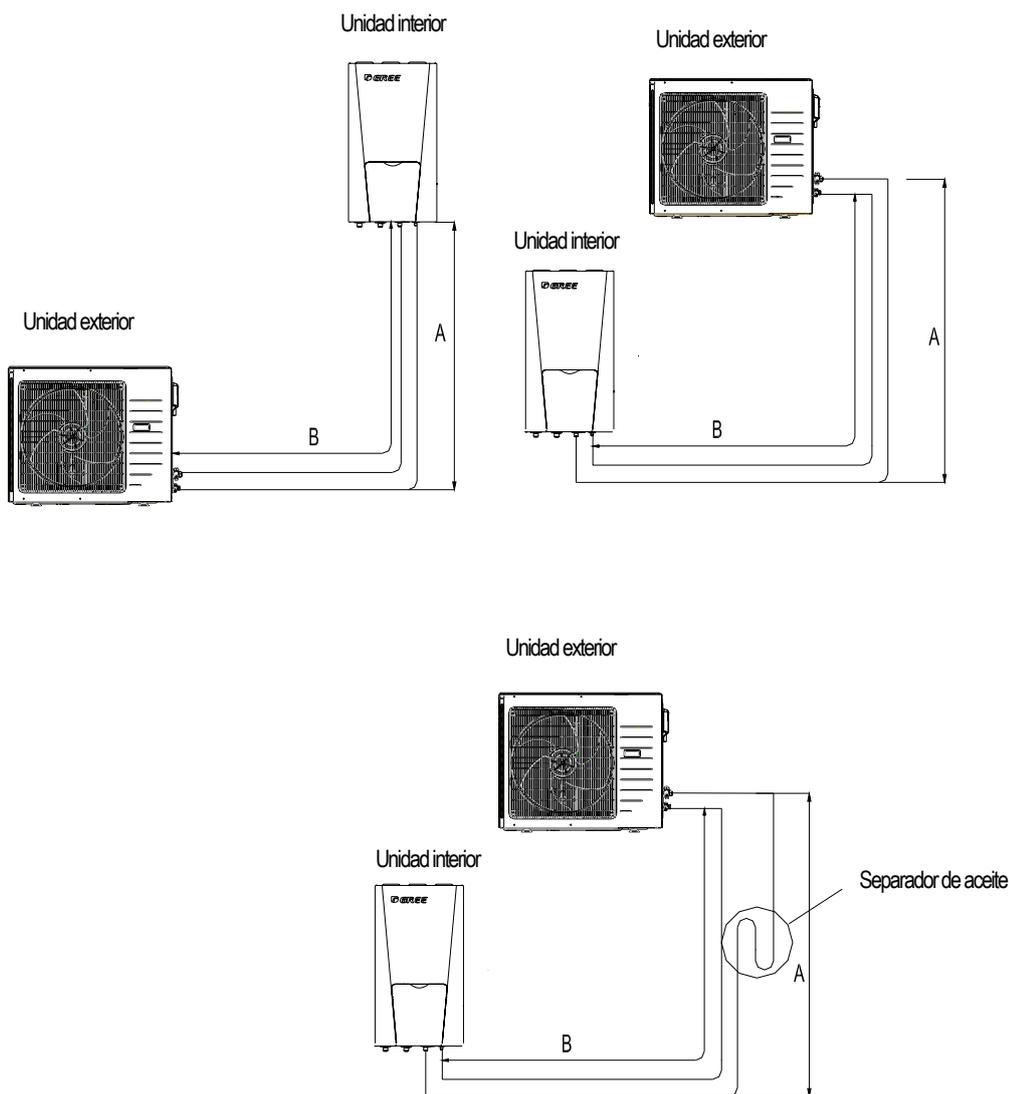
- ✚ Alinear el extremo de la tubería de expansión de cobre con el centro de la junta con rosca. Apretar las roscas con las manos.
- ✚ Apretar las roscas con una llave hasta que se oiga “click”.
- ✚ Las curvas de la instalación de la tuberías no deben ser muy cerradas, de lo contrario la instalación podría romperse. Utilizar un encurvador de tuberías para este fin.
- ✚ Al conectar la unidad exterior con la interior, nunca tirar con fuerza de las juntas grande y pequeña de la unidad interior, para evitar que los tubos de la unidad interior se rompan y cause fugas.
- ✚ Las conexiones de tuberías deberían tener un punto de apoyo para no transmitir su peso a las otras unidades.



### 10.2 Instalación del tubo de protección aislante flexible para la conexión

- Para evitar goteos o fugas de agua en las conexiones, la tubería del líquido y del aire deben ser envueltos en tubo de protección aislante flexible, y engomar la tubería para aislarla del aire.
- Las juntas en la unidad interior y exterior se deben envolver en tubo de protección aislante flexible y no dejar espacio entre la superficie de la unidad y el tubo de protección.
- Envolver el tubo de protección con cinta aislante.
  1. Utilice la cinta adhesiva para envolver el tubo de conexión y el cable en un paquete. Para evitar que se desborde el agua condensada en la tubería de drenaje, la tubería de desagüe estará separada de la tubería de conexión y el cable.
  2. Envuelva el tubo de protección aislante con cinta de modo que cada anillo de cinta cubra la mitad del anillo anterior.
  3. Fije la tubería envuelta a la pared con una abrazadera.
  4. No envuelva el tubo de protección aislante con demasiada fuerza, ya que esto disminuirá las prestaciones de aislamiento térmico.
  5. Después de completar el trabajo de protección y envolver el tubo correctamente, cerrar los agujeros de la pared con materiales de sellado.





modelo	medidas tubería (Diámetro : $\Phi$ )		Longitud B		Elevación A		Refrigerante adicional
	gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
GRS-CQ6.0Pd/Na-K	1/2"	1/4"	5.0m	20m	0m	10m	20g/m
GRS-CQ8.0Pd/Na-K	5/8"	3/8"	7.5m	30m	0m	15m	50g/m
GRS-CQ10Pd/Na-K	5/8"	3/8"	7.5m	30m	0m	15m	50g/m
GRS-CQ12Pd/Na-K	5/8"	3/8"	7.5m	30m	0m	15m	50g/m
GRS-CQ14Pd/Na-K	5/8"	3/8"	7.5m	30m	0m	15m	50g/m
GRS-CQ16Pd/Na-K	5/8"	3/8"	7.5m	30m	0m	15m	50g/m

Nota:

1. No es necesario recarga adicional de refrigerante cuando la longitud del tubo es inferior a 10 m, si la longitud del tubo es superior a 10 m, la carga adicional de refrigerante que se necesita será de acuerdo a la tabla.

Ejemplo:

Si el modelo 16kw se instala a una distancia de 25 metros,  $(25-10) * 50 = 750$  g se debe agregar de refrigerante ;

2. La capacidad nominal se basa en la longitud de tubería estándar y la longitud máxima permitida

es la base sobre la fiabilidad del producto en la operación.

3. El separador de aceite se debe instalar cada 5-7 metros cuando la localización de la unidad exterior es más alta que la unidad interior.

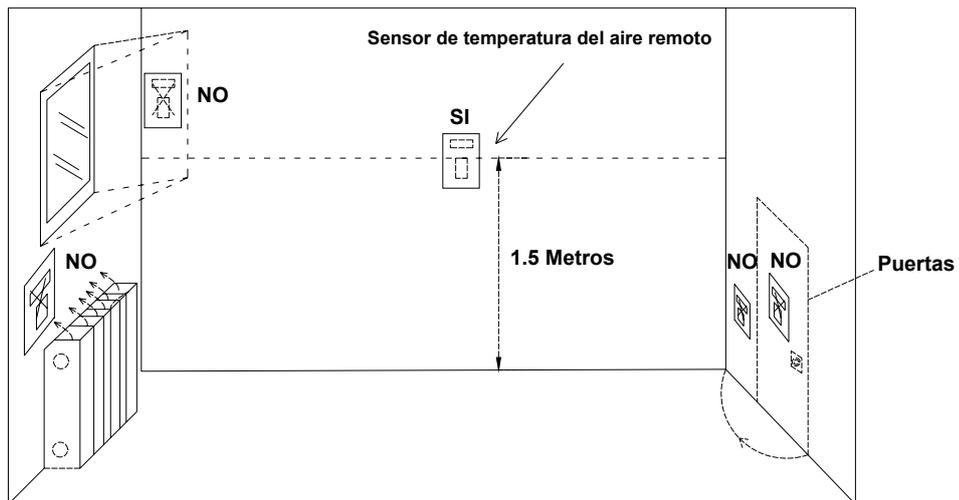
## 11. Sensor de temperatura del aire remoto



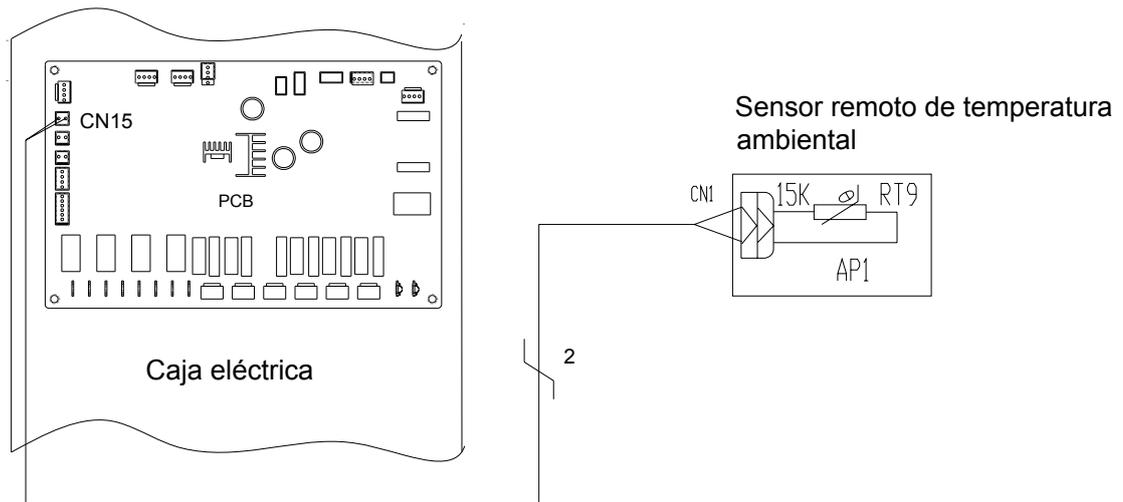
Vista frontal



Vista trasera



La guía de instalación se especifica a continuación:



Nota:

1. La distancia entre la unidad interior y el sensor remoto de temperatura del aire debe ser inferior a 15 metros debido a la longitud del cable de conexión del sensor remoto de temperatura del aire.
2. La altura desde el suelo es de aproximadamente 1,5 metros;
3. El sensor remoto de temperatura ambiente no se puede instalar en la zona que pueda estar oculto cuando se abre la puerta;
4. El sensor de temperatura del aire a distancia no puede ser instalado donde la influencia térmica externa pueda afectar;
5. El sensor de temperatura ambiental remoto debe ser instalado donde se aplica la calefacción principalmente ;
6. Después de que el sensor remoto de temperatura de aire está instalado, se debe establecer el de valor de "0" a "1" en el código de la función 1 en el panel de control, a fin de seleccionar a distancia la temperatura del aire al punto de control;

## 12. Termostato

La instalación del termostato es muy similar a la del sensor remoto de temperatura ambiente.

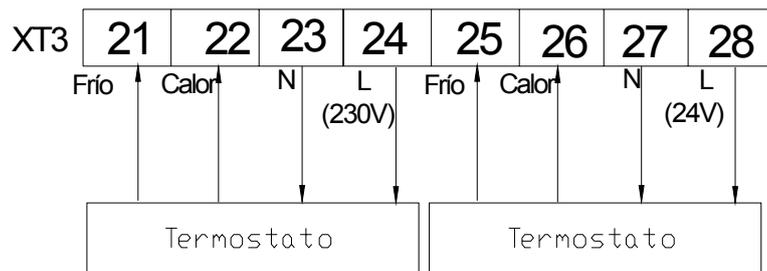


Fig .1

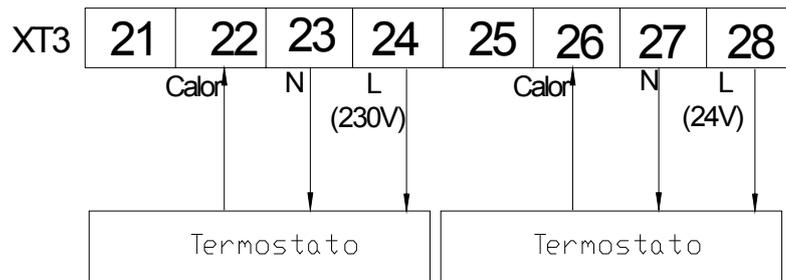


Fig.2

## Cómo cablear el termostato

- i. Abrir la tapa frontal de la unidad interior y abrir la caja de control.
- ii. Identificar las especificaciones electricas del termostato, si es 230V, buscar el bloque de la terminal XT3 con el nº 21-24, si es 24V, buscar el bloque de la terminal XT3 con el nº 25-28.
- iii. Si el termostato es Frío/Calor, conecte los cable como se muestra en la Fig 1.
- iv. Si el termostato es Frío sólo, conecte los cable como se muestra en la Fig 2.

## ATENCIÓN

1. Nunca use el termostato 230V AC y 24V AC al mismo tiempo, de lo contrario puede causar un corto circuito y un corte de energía por rotura del circuito.
2. La programación de la temperatura del termostato (frio y calor) sólo puede ser programada en el rango de programación del producto.
3. Para otras limitaciones, refiérase a la página anterior donde indica las limitaciones del sensor de temperatura remoto
4. No cargue cargas eléctricas externas, el cable (L) y (N) sólo deberían ser usados para el funcionamiento del termostato eléctrico.
5. Nunca conecte cargas electricas externas tales como válvulas, bobinas, etc. Si se conectan se puede dañar seriamente la PCB de la unidad interior.
6. La instalación del termostato es muy similar a la instalación del sensor remoto de temperatura.

## 13 Válvula de 2 vías

Se requiere una válvula de dos vías para controlar el flujo de agua cuando funciona en refrigeración. La función de la válvula de 2 vías es cortar el flujo de agua en el bucle de suelo radiante, cuando el ventiloconvector está montado para funcionamiento en refrigeración.

### Información General

Tipo	Corriente	Modo de funcionamiento	Soportado
NO 2-cables (1)	230V 50Hz AC	Cerrando flujo de agua	Si
		Abriendo flujo de agua	Si
NC 2-cables (2)	230V 50Hz AC	Cerrando flujo de agua	Si
		Abriendo flujo de agua	Si

(1) : Apertura normal. Cuando NO se suministra corriente eléctrica, la válvula se abre. (Cuando se suministra corriente eléctrica, la válvula se cierra).

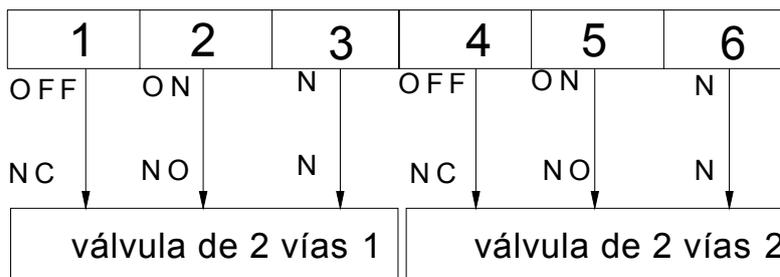
(2) : Cierre normal. Cuando NO se suministra corriente electrica, la válvula se cierra. (Cuando se suministra corriente eléctrica, la válvula se abre).

### Cómo cablear la válvula de 2 vías

Siga el siguiente proceso, paso 1 y paso 2.

Paso 1. Abra la tapa frontal de la unidad interior y abra la caja de control

Paso 2. Busque el bloque de la terminal y conecte los cables como se indica a continuación.



### **⚠ ATENCIÓN**

- ❑ El tipo de apertura normal se debería conectar al cable (NO) y al cable (N) en la válvula de cierre en modo refrigeración.
  - ❑ El tipo de cierre normal se debería conectar al cable (NC) y al cable (N) en la válvula de cierre en modo refrigeración.
- (NO) : Línea de señal (para tipo de apertura normal) desde PCB hacia la válvula de 2 vías  
 (NC) : Línea de señal (para tipo de cierre normal) desde PCB hacia la válvula de 2 vías  
 (N) : Señal neutra desde PCB hacia la válvula de 2 vías

## 14 Válvula de tres vías

Se requiere una válvula de 3 vías para el funcionamiento del depósito de agua. El funcionamiento de la válvula de tres vías es cambiar el flujo entre el bucle del suelo radiante y bucle del depósito de agua caliente.

#### Información General

Tipo	Corriente	Modo de funcionamiento	Soportado
SPDT 3-cables	230V 50Hz AC	Seleccionar Flujo “A” entre Flujo “A” y Flujo “B”	Sí
		Seleccionar Flujo “B” entre Flujo “B” y Flujo “A”	Sí

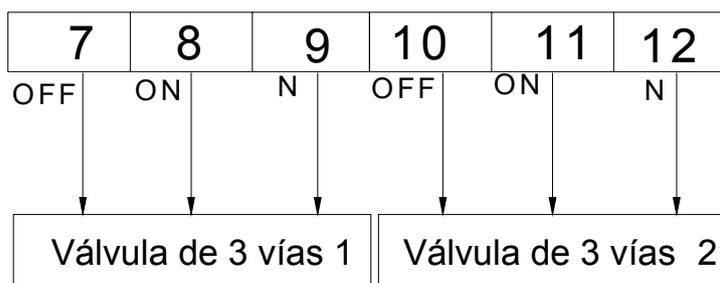
- (1) : SPDT = Polo simple doble tiro. Tres cables consiste en Live 1 (para seleccionar Flujo “B” y Neutral para común).  
 (2) : Flujo A significa “el agua fluye desde la unidad interior hacia el circuito de agua subterráneo”  
 (3) : Flujo B significa “el agua fluye desde la unidad interior hacia el tanque de agua sanitaria”

Cómo cablear la válvula de 3 vías:

Siga el siguiente proceso, paso 1 y paso 2.

Paso 1. Abra la tapa frontal de la unidad interior y abra la caja de control

Paso 2. Busque el bloque de la terminal y conecte los cables como se indica a continuación



## ⚠ WARNING

- 3-way valve should select water tank loop when electric power is supplied to wire (OFF) and wire (N).
- 3-way valve should select under floor loop when electric power is supplied to wire (ON) and wire (N).

(OFF) : Line signal (Water tank heating) from PCB to 3-way valve

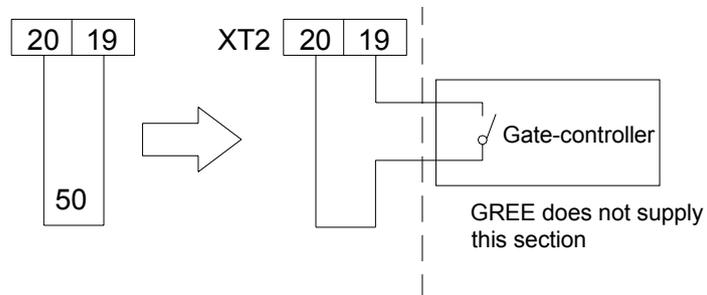
(ON) : Line signal (Under floor heating) from PCB to 3-way valve

(N) : Neutral signal from PCB to 3-way valve

## 15 Gate-controller

If there is gate control function, pull out the leading wire 50 on terminal board XT2 between 19 and 20 and then connect the Gate-controller

Installation Guide follow as:



## 16 Recarga del refrigerante

- ✚ Antes de ser enviada por el fabricante, la unidad exterior ha sido recargada con refrigerante. Se puede recargar con refrigerante adicional cuando se realiza la conexión de tuberías.
- ✚ Revise la válvula del líquido y del gas de la unidad exterior. Las válvulas deberían estar totalmente cerradas.
- ✚ Conecte una válvula una bomba de succión en la válvula de líquido y de gas de la unidad exterior para sacar el aire de dentro la unidad interior y de las tuberías de conexión. Vea la siguiente figura:

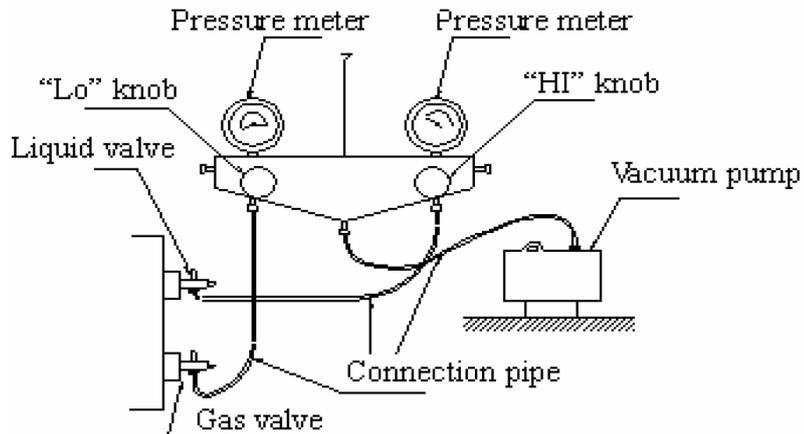
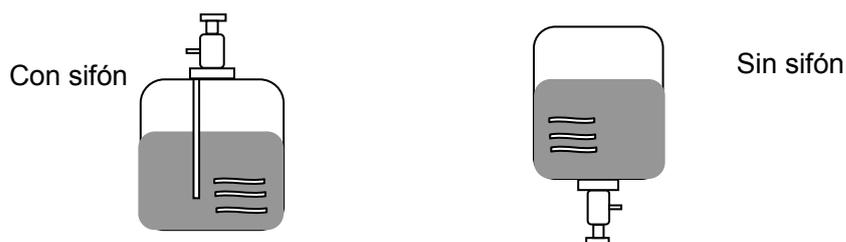


Fig.22

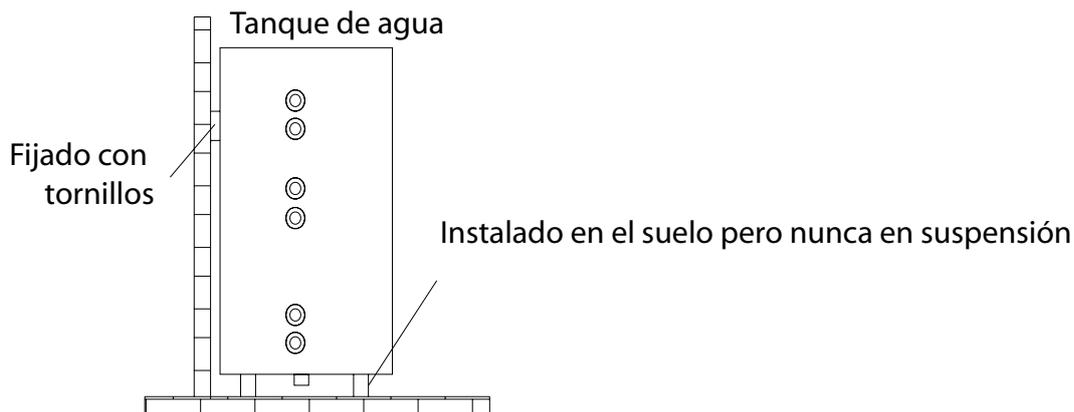
- ✚ Después de confirmar que no hay ninguna fuga en el sistema, cuando el compresor no está en funcionamiento, cargue con refrigerante R410a de acuerdo con la cantidad correspondiente y a través de la apertura de llenado de la válvula de líquido de la unidad exterior.
  - Asegúrese de cargar la cantidad especificada de refrigerante en estado líquido a la tubería de líquido: Como este refrigerante es un refrigerante mezclado, añadirlo en forma de gas puede causar la composición del refrigerante al cambio, afectando el buen funcionamiento.
  - Antes de cargar, verificar si el cilindro de refrigerante está equipado con un sifón o no;



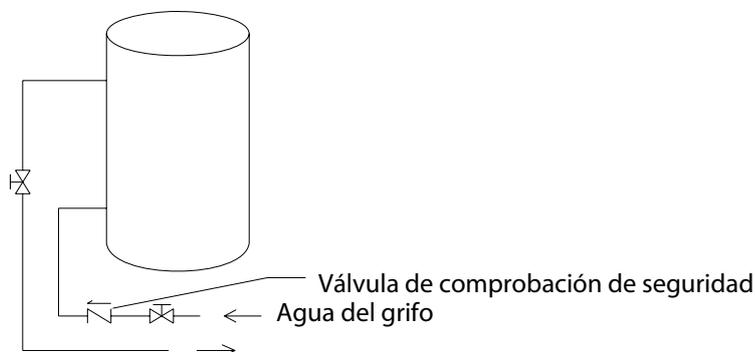
## 17 Instalación del tanque de agua aislado

### 17.1 Medidas de instalación

- El tanque de agua aislado debería instalarse nivelado a 5 metros horizontalmente y verticalmente a 3 metros de la unidad interior. Se puede instalar dentro de la misma habitación.
- El tanque de agua debe instalarse verticalmente con la parte inferior en el suelo, nunca en suspensión. El lugar de la instalación debe ser lo suficientemente resistente y el tanque de agua debe fijarse en la pared mediante tornillos para evitar la vibración, tal como indica la figura. También deberá considerarse la capacidad de peso del tanque.



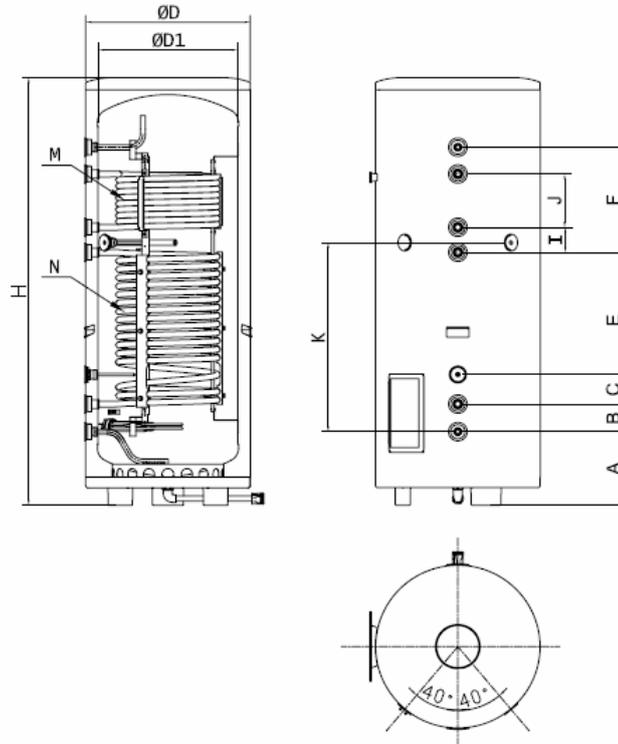
- El espacio mínimo del tanque de agua a la superficie de combustible debe ser de 500mm.
- Debería haber una tubería de agua, una junta tórica para agua caliente y un desagüe para asegurar el reabastecimiento de agua, el suministro de agua caliente y el drenaje del tanque.
- Conexión del canal de entrada y salida de agua: Conecte la válvula de comprobación de seguridad (→ puntos aislados del tanque de agua) con el canal de entrada de agua con la tubería PPR de acuerdo con la figura que hay continuación, recubriéndola con cinta no sinterizada. El otro extremo de la válvula de seguridad debería conectarse con la junta del grifo. Conecte la tubería de agua caliente y la de salida de agua con la tubería PPR.



Nota: Para un uso seguro del agua, el canal de entrada/salida del tanque de agua debe conectarse a cierta distancia de la tubería PPR,  $L \geq 70 \times R$  (cm, R es el radio interior de la tubería). Además, para

mantener el calor no se pueden utilizar tuberías de metal. Para el primer uso, el tanque de agua debe estar lleno de agua antes de que la unidad esté encendida.

### 17.2 Esquema de las dimensiones y parámetros del tanque de agua

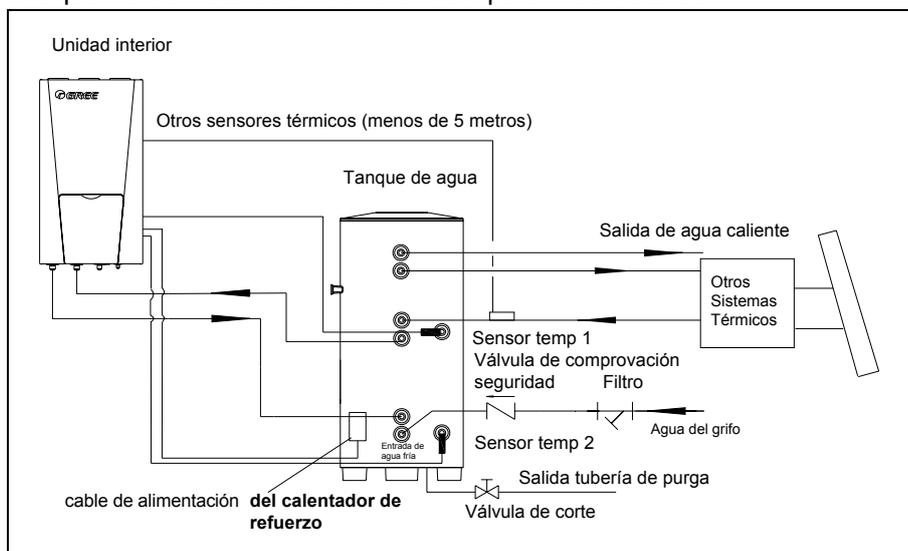


		SXVD200LCJ/A-K	SXVD200LCJ2/A-K	SXVD300LCJ/A-K	SXVD300LCJ2/A-K
Litros		200L	200L	300L	300L
especificaciones de la bobina		SUS304 $\square$ 22X0.8			
longitud de la bobina	M	\	10m	\	10m
	N	13m	13m	18.5m	18.5m
D(mm)		540		620	
DI(mm)		438		528	
H(mm)		1595		1620	
A(mm)		272		280	
B(mm)		105			
C(mm)		112			
E(mm)		432		464	
F(mm)		431		399	
I(mm)		\	80	\	95
J(mm)		\	247.5	\	202.5
K(mm)		739		718	
Contorno (Diámetro×H) (mm)		Φ540X1595		Φ620X1620	
Embalaje (W×D×H) (mm)		1620X625X630		1645X705X710	
Peso Neto	kg	68	71	82	87
Peso bruto	kg	77	80	92	97

Dimensiones de las juntas	
Descripción	Rosca de las juntas
Salida de agua caliente del tanque	1/2" Hembra BSP
Canal de entrada/salida de agua circulante	3/4" Hembra BSP
Entrada de agua fría del tanque	1/2" Hembra BSP
Juntas de la tubería	3/4" Hembra BSP

### 17.3 Conexión del Sistema de aguas

- ✚ Si la conexión entre el tanque de agua y la unidad interior atraviesa la pared, realice un agujero de  $\varnothing 70$  para poner la tubería de agua circulante. Es innecesario si no se emplea un agujero.
- ✚ **Preparación de las tuberías:** La tubería de entrada y salida de agua debe ser de agua caliente, se recomienda una tubería PPR con un diámetro nominal de dn5 y S2.5 (grosor de pared de 4,2mm). La tubería de entrada de agua fría, y la de salida de agua caliente también deberían ser tuberías de agua caliente, se recomiendan tuberías de diámetro nominal de dn20 y S2.5 (grosor de pared de 3.4mm). Si se utilizan otro tipo de tuberías aisladas, por favor revise las dimensiones mencionadas anteriormente en función del diámetro y el grosor de la pared.
- ✚ **Instalación de las tuberías circulantes de entrada/salida:** Conecte la entrada de agua con la salida de agua circulante del tanque y la salida de agua con la entrada de agua circulante del tanque.
- ✚ **Instalación de las tuberías de entrada y salida de agua del tanque:** La válvula de comprobación de seguridad ( $\rightarrow$  en los puntos de válvula del tanque de agua), el filtro y la válvula de corte deben instalarse con la tubería de entrada de agua de acuerdo con el esquema de instalación de la unidad. Por lo menos se necesita una válvula de corte para la tubería de salida de agua.
- ✚ **Instalación de la tubería de purga en la parte inferior del tanque:** Conecte un trozo de tubería PPR con la salida de drenaje. Una válvula de corte se debe instalar en el medio de la tubería de drenaje y en el lugar donde el usuario pueda operar fácilmente.
- ✚ Después de conectar todas las tuberías, asegúrese de que no hay pérdidas (vea la depuración de la unidad). Después, enciente las tuberías de agua, el sensor de temperatura de agua y los cables con cintas envolventes unidas a la unidad.
- ✚ Vea el esquema de instalación de la unidad para más detalles.



Dimensiones de las juntas	
Descripción	Rosca de las juntas
Canal de entrada/salida de agua circulante de la unidad principal	1 $\times$ tornillo BSP
Entrada de agua fría del tanque	1/2 $\times$ hembra BSP
Canal de entrada/salida de agua circulante del tanque	3/4 $\times$ hembra BSP
Salida de agua caliente del tanque	1/2 $\times$ hembra BSP

**Nota:**

- ✚ La distancia entre la unidad interior y el tanque de agua no debe exceder los 5 m horizontalmente y los tres m verticalmente. Si la distancia es mayor, por favor póngase en contacto con nosotros. Se recomienda que el tanque de agua esté por debajo y la unidad principal por encima.
- ✚ Prepare los materiales de acuerdo con las dimensiones mencionadas anteriormente. Si la válvula de corte se instala fuera de la habitación, se recomienda usar una tubería PPR para evitar riesgo de hielo.
- ✚ Las tuberías de aguas no se pueden instalar hasta que el calentador se ha fijado. No permita que polvo y otros elementos entren en el sistema de tuberías durante la instalación de los tubos de conexión.
- ✚ Después de conectar todas las tuberías, asegúrese de que no hay pérdidas. Luego, compruebe que el sistema de aguas conserva bien el calor; mientras, muestre especial atención a las válvulas y las juntas de las tuberías. Asegúrese que el aislamiento de algodón es lo suficiente grueso. Si es necesario, instale el dispositivo calentador en la tubería para prevenir que ésta se congele.
- ✚ El agua caliente proporcionado por el tanque de agua depende de la presión del agua del grifo, por lo que debe haber suministro de agua del grifo.
- ✚ Durante su uso, la válvula de corte de la entrada de aire frío debería mantenerse encendida.

## 17.4 FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO ELÉCTRICO

### 17.4.1 Principio básico

#### Principios generales

- ✚ Los cables, equipamiento y conectores suministrados deben de seguir las provisiones de regulaciones y requerimientos técnicos.
- ✚ Sólo el personal electricista cualificado está autorizado para realizar conexiones eléctricas en el lugar de la instalación.
- ✚ Antes de empezar la instalación de la unidad, la corriente eléctrica debe estar apagada.
- ✚ El instalador será el responsable de cualquier daño debido a la conexión incorrecta del circuito externo de la unidad.
- ✚ Atención -- siempre se DEBEN usar cables de cobre.

#### Conexión del cable de alimentación con el cuadro eléctrico de la unidad

- ✚ Los cables de corriente deberían instalarse en canales, tubos conductores y canales de cableados.
- ✚ Los cables de corriente deberían conectarse en el cuadro eléctrico protegidos con una goma o plástico para prevenir rasguños del borde de la placa de metal.
- ✚ Los cables de corriente cerca del cuadro eléctrico de la unidad se deben fijar de manera segura para que el terminal de corriente del cuadro quede libre de cualquier fuerza externa.

✚ El cable de alimentación debe estar conectado de manera segura.

### 17.4.2 Especificaciones del cable de alimentación y el interruptor de fuga

Las especificaciones del cable de alimentación y el interruptor de fuga de la siguiente lista son la selección recomendada.

Modelo	Fuente de alimentación	Interruptor de fuga	Sección mínima Area toma de tierra	Sección mínima Area del cable de fuente de alimentación
	V Ph Hz	(A)	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )
GRS-CQ6.0Pd/Na-K(I)	220V 240V-Ph-50Hz	32	6	3x6
GRS-CQ8.0Pd/Na-K(I)		50	10	3x10
GRS-CQ10Pd/Na-K(I)		50	10	3x10
GRS-CQ12Pd/Na-K(I)		50	10	3x10
GRS-CQ14Pd/Na-K(I)		50	10	3x10
GRS-CQ16Pd/Na-K(I)		50	10	3x10
GRS-CQ6.0Pd/Na-K(O)		32	6	3x6
GRS-CQ8.0Pd/Na-K(O)		32	6	3x6
GRS-CQ10Pd/Na-K(O)		32	6	3x6
GRS-CQ12Pd/Na-K(O)		40	10	3x10
GRS-CQ14Pd/Na-K(O)		40	10	3x10
GRS-CQ16Pd/Na-K(O)		40	10	3x10

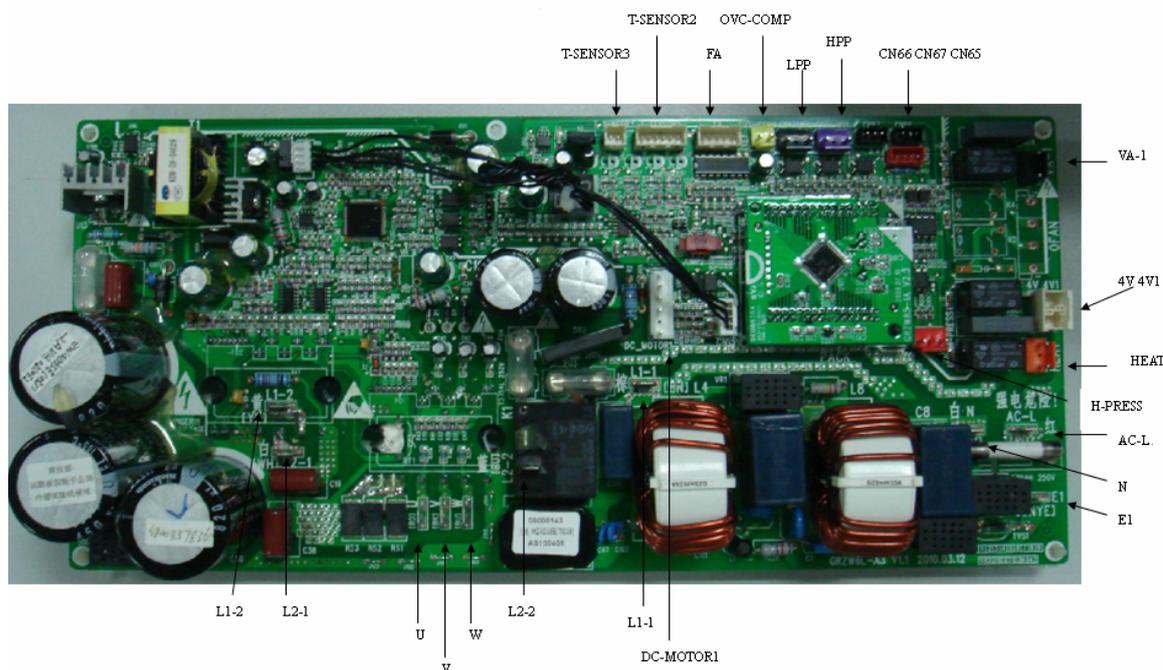
**Nota**

- Los cables de alimentación contienen el núcleo de cobre y se deben usar cables de conexión de cobre para conectar los cables de alimentación.
- Para el interruptor de fuga se necesita una instalación adicional. Si los frenos del circuito con protección anti fuga están en uso, la respuesta debería ser en menos de 0.1 segundos, el circuito de fuga debe ser de 30mA.
- Los diámetros de los cables de alimentación seleccionados se determinan basados en la distancia de un cuadro de distribución hacia la unidad de menos de 75 m. Si los cables se extienden en una distancia de 75 m a 150 m, el diámetro de la fuente de alimentación debe incrementarse a un grado más.
- El cable de alimentación de entrada/salida debería ser H05RN-F o superior.

## 18. Diagrama eléctrico

### 18.1 ESQUEMA DE LA PCB

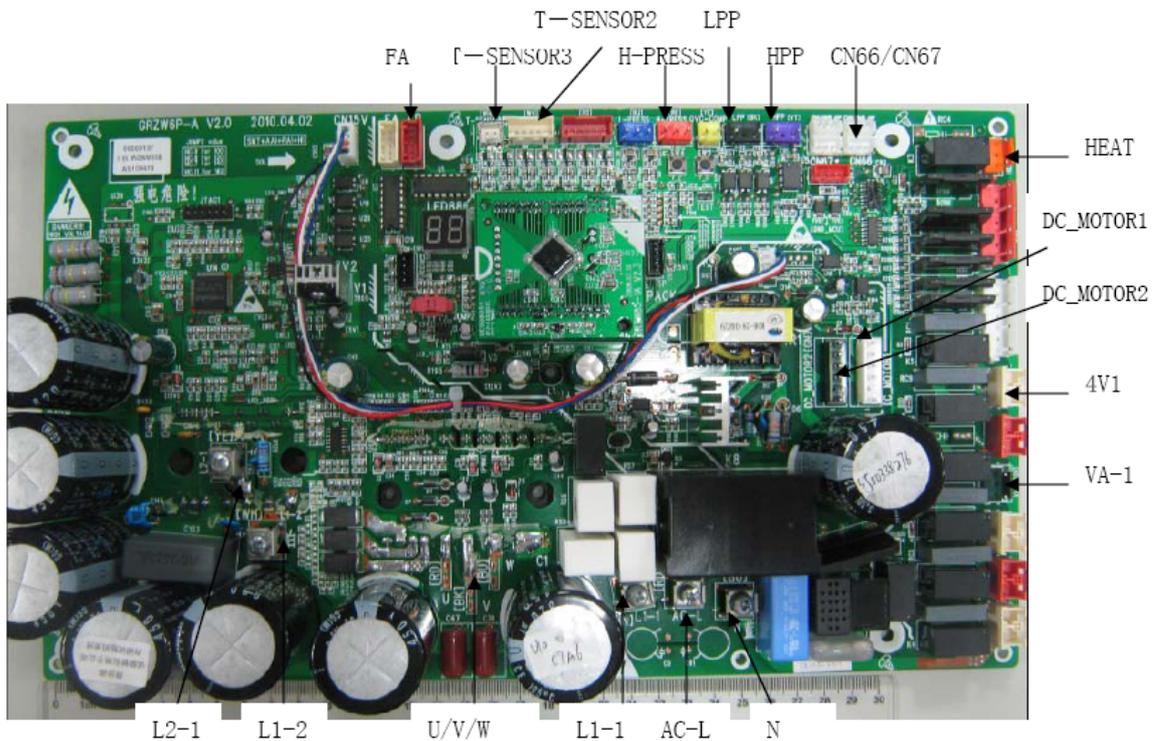
#### 18.1.1 GRS-CQ6.0Pd/Na-K O GRS-CQ8.0Pd/Na-K O GRS-CQ10Pd/Na-K O



grabado	Especificación
AC-L	Cable de entrada de alimentación encendido, rojo
N	Cable de entrada de alimentación apagado, blanco
E1	Toma de tierra, amarillo verde
L2-2	PFC cable azul inductivo
L1-1	PFC cable marrón inductivo
L2-1	PFC cable amarillo inductivo
L1-2	PFC cable blanco inductivo
U	U fase del compresor
V	V fase del compresor
W	W fase del compresor
DC_MOTOR1	Ventilador DC 1 pin corriente fuerte 3 pin ventilador GND 4 pin +15V 5 pin señal control 6 pin señal de retroalimentación
4V 4V1	Válvula de 4 vías
HEAT	Cinta de calefacción eléctrica
VA-1	Calentador eléctrico del chasis
HPP	Interruptor de alta presión
LPP	Interruptor de baja presión
OVC-COMP	protección de sobrecarga del compresor
T-SENSOR2	1, 2 agujero: temperatura tubería; 3,4 agujero: ambiente; 5,6 agujero: escape
T-SENSOR3	1 agujero: +3.3V; 2 agujeros: detección; sensor de temperatura de succión

CN66、 CN67	cable de comunicación 2 pin B, 3pinA
CN65	cable de comunicación: 1 pin tierra, 2 pin B, 3 pin A, 4 pin+12 toma de corriente: No se puede utilizar para la comunicación entre la unidad exterior e interior.
FA	tubería de válvula de expansión eléctrica 1-4 pin: conducción de salida del impulso; 5 pin; +12V;
H-PRESS	señal de entrada del sensor de presión 1 pin: GND; 2 pin: señal de entrada.

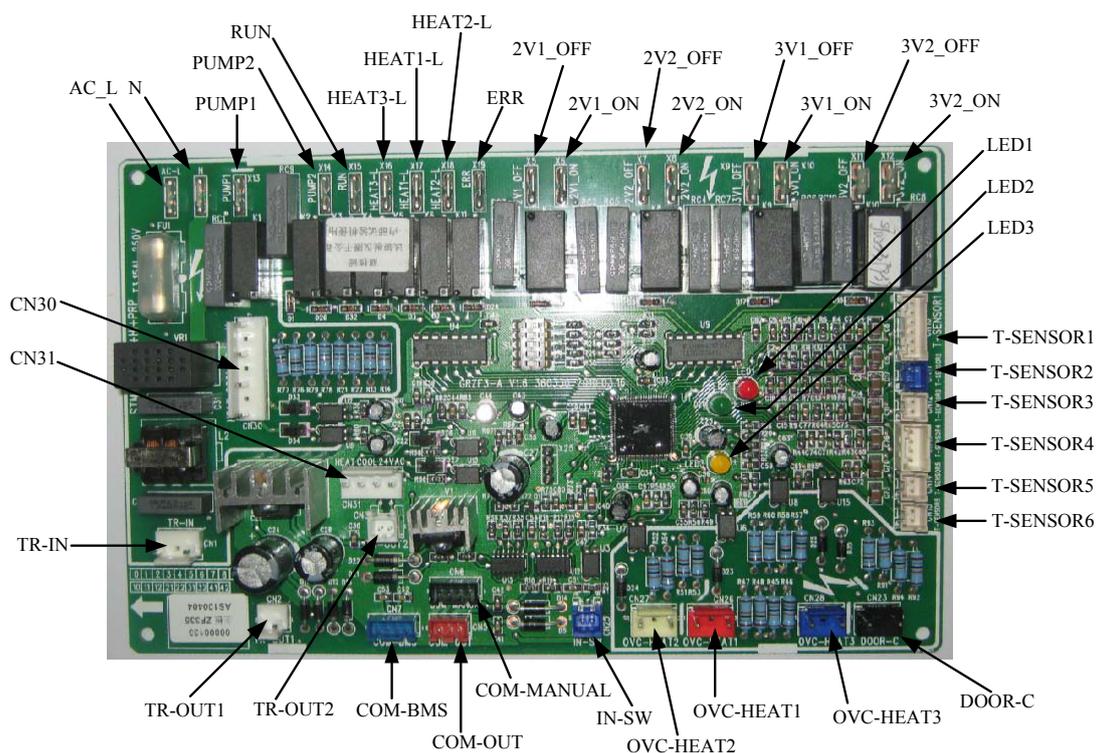
**18.1.2** GRS-CQ12Pd/Na-K (O)、GRS-CQ14Pd/Na-K (O)、GRS-CQ16Pd/Na-K (O)



Grabado	Especificación
AC-L	Cable de entrada de alimentación encendido, rojo
N	Linea neutra de entrada de alimentación (cable azul inductivo PFC), azul.
L1-1	PFC cable marrón inductivo
L2-1	PFC cable inductivo amarillo
L1-2	PFC cable inductivo blanco
U	U fase del compresor
V	V fase del compresor
W	W fase del compresor
DC_MOTOR1	Ventilador DC 1 pin: corriente fuerte; 3 pin; ventilador GND; 4 pin; +15V; 5 pin: señal de control, 6 pin: señal de retroalimentación
DC_MOTOR2	Ventilador DC 1 pin: corriente fuerte; 3 pin: ventilador GND; 4 pin: +15V; 5 pin: señal de control; 6 pin: señal de retroalimentación
4V1	Válvula de 4 vías

HEAT	Cinta de calefacción eléctrica
VA-1	Resistencia eléctrica del chasis
HPP	Interruptor de alta presión
LPP	Interruptor de baja presión
T-SENSOR2	1, 2 agujero: temperatura tuberías; 3, 4 agujero: ambiente; 5, 6 agujero; escape
T-SENSOR3	1 agujero :+3.3V 2 hole: detección: sensor de la temperatura de succión
CN66-CN67	cable de comunicación 2 pin 3 pin A
CN65	Cable de comunicación 1 pin tierra, 2 pin B, 3 pin A, 4 pin +12 fuente alimentación. No puede utilizarse para la comunicación entre la unidad exterior e interior.
FA	tubería de la válvula de expansión eléctrica 1-4 pin-conducción del impulso de salida
H-PRESS	Entrada del señal del sensor de presión 1 pin-GND 2 pin-senal de entrada; 3 pin: +5V

**18.1.3** GRS-CQ6.0Pd/Na-K-I GRS-CQ8.0Pd/Na-K-I GRS-CQ10Pd/Na-K-I GRS-CQ12Pd/Na-K-I GRS-CQ14Pd/Na-K-I GRS-CQ16Pd/Na-K-I



Grabado	Localización	Especificación
AC-L	-	Cable de fuente de alimentación encendido
N	-	Cable de fuente de alimentación neutro
PUMP1	X13	Cable de la bomba de agua interior encendido
PUMP2	X14	Cable de la bomba de agua solar encendido
RUN	X15	Indicador de funcionamiento
HEAT3-L	X16	Calentador eléctrico del tanque de agua
HEAT1-L	X17	Calentador eléctrico de la unidad interior 1
HEAT2-L	X18	Calentador eléctrico de la unidad interior 2

ERR	X19	Indicador de error.
2V1_OFF	X5	La válvula de 2 vías electromagnética 1 está cerrada normalmente.
2V1_ON	X6	La válvula de 2 vías electromagnética 1 está normalmente abierta.
2V2_OFF	X7	La válvula de 2 vías electromagnética 1 está cerrada normalmente.
2V2_ON	X8	La válvula de 2 vías electromagnética 2 está normalmente abierta.
3V1_OFF	X9	La válvula de 3 vías electromagnética 1 está cerrada normalmente.
3V1_ON	X10	La válvula de 3 vías electromagnética 1 está normalmente abierta.
3V2_OFF	X11	La válvula de 3 vías electromagnética 2 está cerrada normalmente.
3V2_ON	X12	La válvula de 3 vías electromagnética 2 está normalmente abierta.
T-SENSOR1	CN10	Terminal del sensor de temperatura1
T-SENSOR2	CN11	Terminal del sensor de temperatura2
T-SENSOR3	CN12	Terminal del sensor de temperatura3
T-SENSOR4	CN13	Terminal del sensor de temperatura4
T-SENSOR5	CN14	Terminal del sensor de temperatura5
T-SENSOR6	CN15	Terminal del sensor de temperatura6
DOOR-C	CN23	Entrada detección puerta
OVC-HEAT3	CN28	Detector de protección contra adhesión de la resistencia eléctrica del depósito de agua
OVC-HEAT1	CN26	Detector de protección contra adhesión de la resistencia eléctrica de la unidad interior1
OVC-HEAT2	CN27	Detector de protección contra adhesión de la resistencia eléctrica de la unidad interior2
IN-SW	CN25	Interruptor para la detección de entrada de agua
COM-MANUAL	CN6	Conectado al termostato
COM-OUT	CN5	Conectado a la unidad exterior
COM-BMS	CN7	Conectado al control remoto
TR-OUT1	CN2	transformador de salida 1
TR-OUT2	CN3	transformador de salida 2
TR-IN	CN1	transformador de 220V de entrada
CN30	CN30	Control de salida de la interfaz de corriente fuerte
CN31	CN31	Control de salida de la interfaz de corriente fuerte

## 18.2 FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO ELÉCTRICO

### 18.2.1 Principio básico

#### Principios generales

- ◆ Los cables, equipamiento y conectores suministrados deben seguir las provisiones de regulaciones y requerimientos técnicos.
- ◆ Sólo el personal electricista cualificado está autorizado para realizar conexiones eléctricas en el lugar.
- ◆ Antes de empezar la instalación de la unidad, la corriente eléctrica debe estar apagada.
- ◆ El instalador será el responsable de cualquier daño debido a la conexión incorrecta del circuito externo de la unidad.
- ◆ Atención -- siempre se DEBE usar cables de cobre.

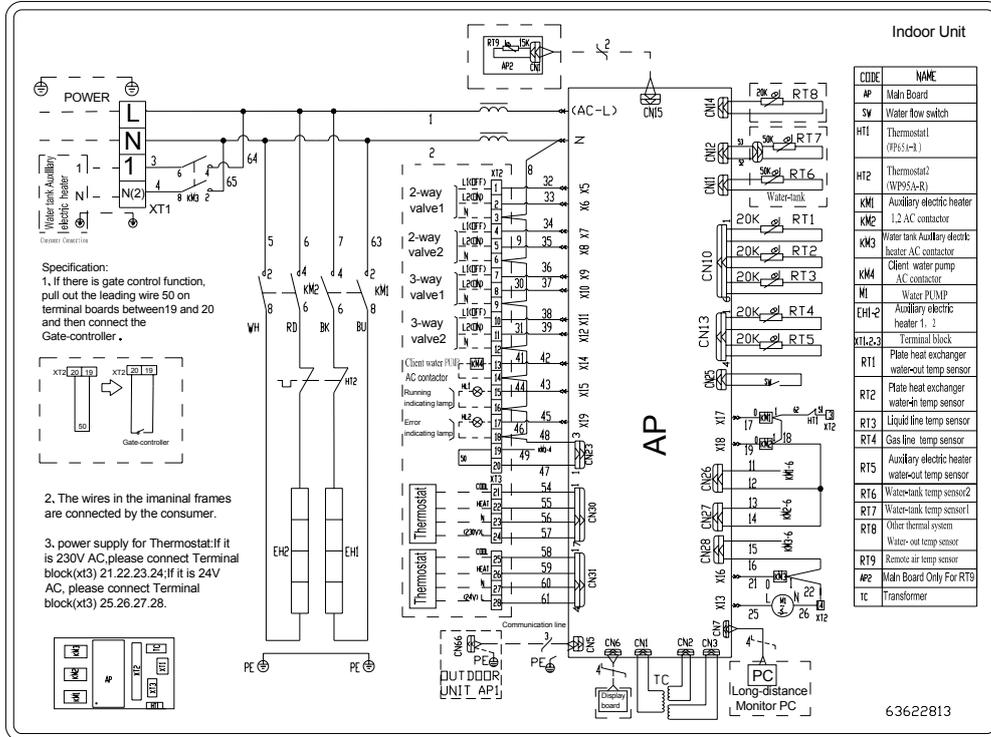
#### Conexión del cable de alimentación con el cuadro eléctrico de la unidad.

- ◆ Los cables de corriente deberían instalarse en canales, tubos conductores y canales de cableados.
- ◆ Los cables de corriente deberían conectarse en el cuadro eléctrico protegidos con una goma o plástico para prevenir rasguños del borde de la placa de metal.
- ◆ Los cables de corriente cerca del cuadro eléctrico de la unidad se deben fijar de manera segura para que el terminal de corriente del cuadro quede libre de cualquier fuerza externa.
- ◆ El cable de alimentación debe estar conectado de manera segura.

## 18.2.2 Diseño del diagrama eléctrico

### 18.2.2.1 Diagrama eléctrico: unidad interior

GRS-CQ6.0Pd/Na-K(I), GRS-CQ8.0Pd/Na-K(I), GRS-CQ10Pd/Na-K(I), GRS-CQ12Pd/Na-K(I)  
GRS-CQ14Pd/Na-K(I), GRS-CQ16Pd/Na-K(I)



### 18.2.2.2 Diagrama eléctrico: unidad exterior

GRS-CQ6.0Pd/Na-K(O), GRS-CQ8.0Pd/Na-K(O), GRS-CQ10Pd/Na-K(O)

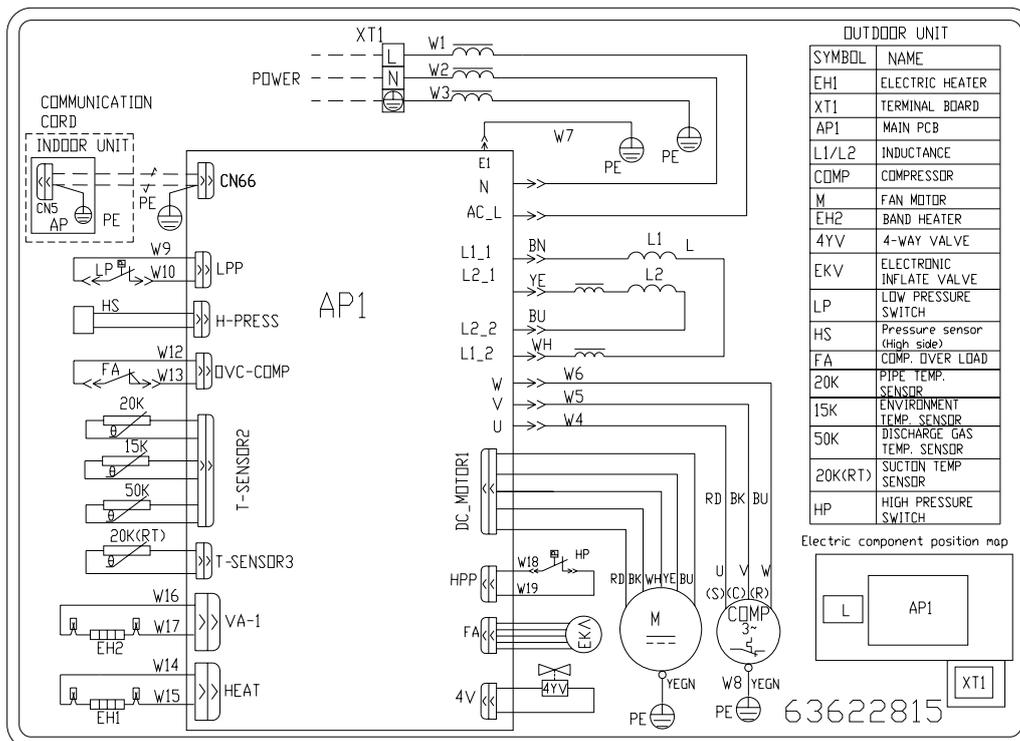
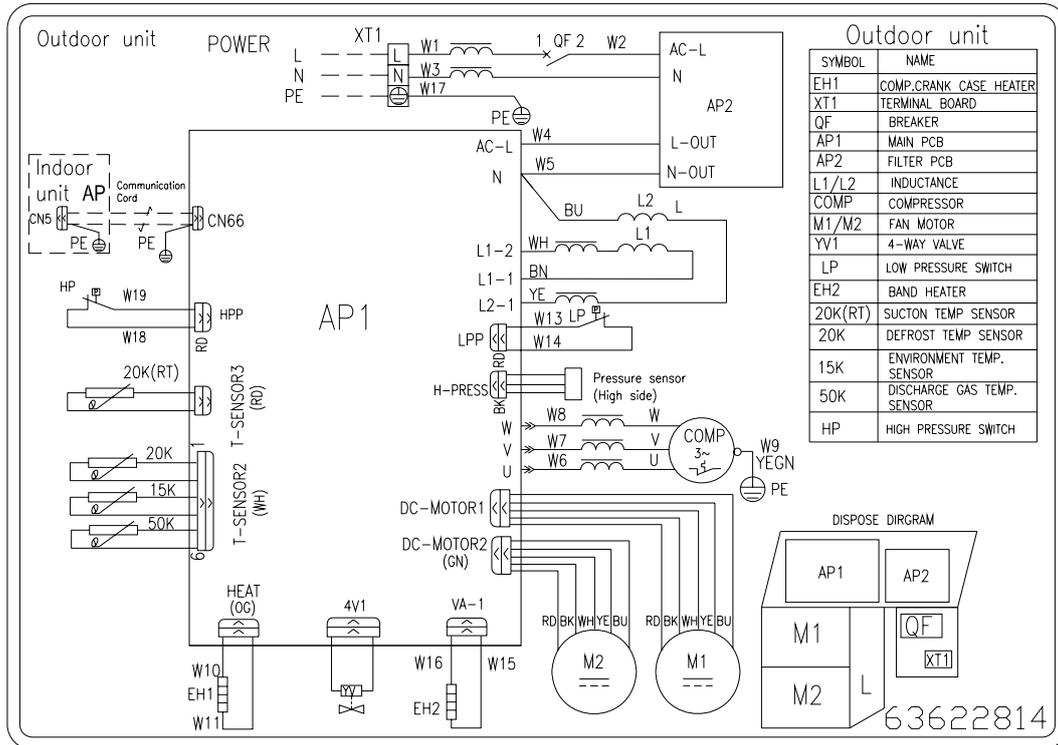
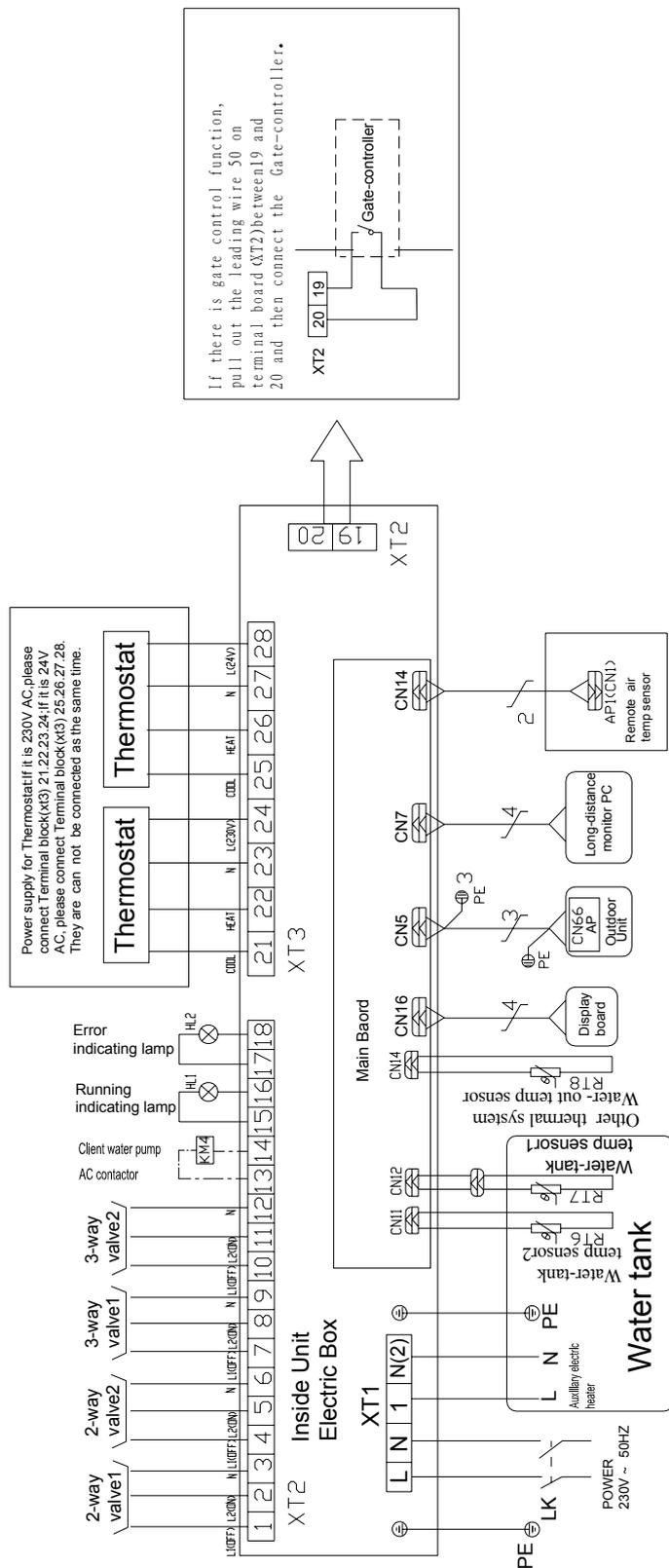


Diagrama eléctrico: unidad exterior  
 GRS-CQ12Pd/Na-K(O), GRS-CQ14Pd/Na-K(O), GRS-CQ16Pd/Na-K(O)



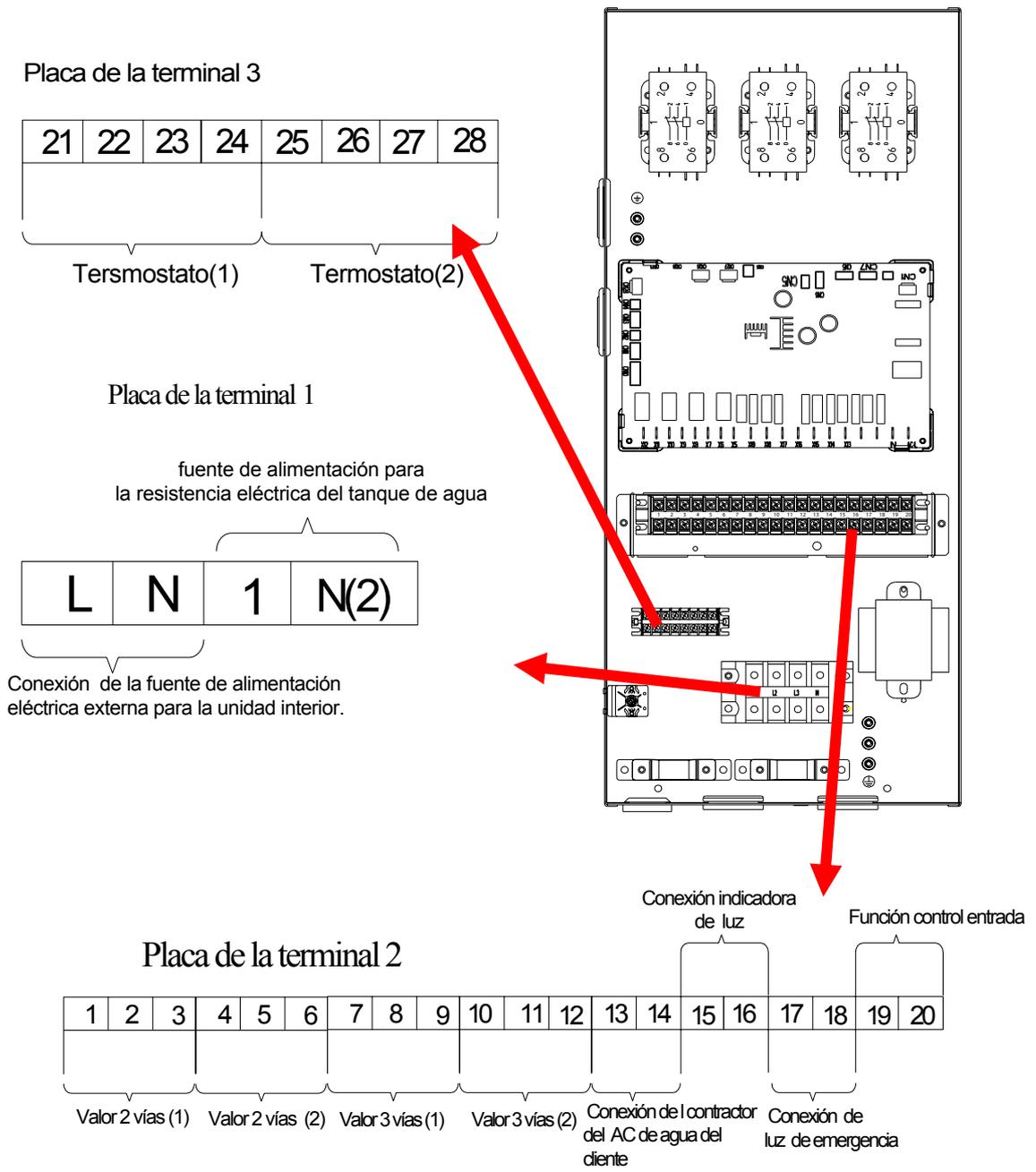
18.2.2.3 Diagrama eléctrico: Unidad interior y exterior (incluyendo el cableado de campo).



**Especificaciones:**

1. La luz indicadora de funcionamiento (HL1) y la luz indicadora de error (HL2) se conectan o no en función de la demanda del cliente.
2. El contactor de la bomba de agua caliente (KM4) se usará como seguro en el futuro, por lo que no está conectado
3. El interruptor de fugas (LK) requiere una instalación adicional. Por favor vea la página 37 17.4.2, especificaciones del cable de alimentación y el interruptor de fuga.

18.2.2.4 Información sobre la placa de la terminal



## 19 Operativa de la depuración de la unidad

### 19.1 Comprobar antes de empezar

Por seguridad de los usuarios y de la unidad, la unidad debe estar encendida para la comprobación antes de depurar. Los procedimientos a seguir son:

Los siguientes puntos deben ser realizados por personas técnicas cualificadas.		
Confirman junto al ingeniero de ventas, distribuidor, instalador y clientes para los siguientes puntos ya concretados o a concretar.		
No.	Confirmación de la instalación	√
1	Si los contenidos de aplicación para la instalación de la unidad son reales. Si no, la depuración será rechazada.	<input type="checkbox"/>
2	Si hay prueba por escrito que la modificación del proyecto se muestra al instalador con respeto a una instalación poco cualificada.	<input type="checkbox"/>
3	Si la aplicación para la instalación de la unidad para el instalador y la depuración se presentan juntos.	<input type="checkbox"/>
No.	Chequeo previo	√
1	Si la apariencia de la unidad y el sistema interno de tuberías es correcto durante el transporte o la instalación.	<input type="checkbox"/>
2	Compruebe los accesorios adjuntos con la cantidad por unidad, embalaje, etc.	<input type="checkbox"/>
3	Asegúrese de que hay gráficos a nivel de electricidad, control, diseño, tuberías, etc.	<input type="checkbox"/>
4	Compruebe que la instalación de la unidad es lo suficientemente adecuada y hay el suficiente espacio para que funcione y se pueda reparar.	<input type="checkbox"/>
5	Realice un test de presión del refrigerante de cada unidad así como de detección de fuga	<input type="checkbox"/>
6	Compruebe si el tanque de agua se instala de manera estable y es seguro cuando esta lleno.	<input type="checkbox"/>
7	Compruebe si las medidas de aislamiento del calor del depósito, los tubos de entrada y salida y de llenado de agua son los apropiados.	<input type="checkbox"/>
8	Compruebe si el nilómetro del depósito de agua, el indicador de temperatura del agua, controlador, manómetro, válvula atenuante de presión y la válvula de descarga automática están instalados y funcionan correctamente.	<input type="checkbox"/>
9	Compruebe si la fuente de alimentación concuerda con la placa del fabricante y el modelo de cable de alimentación para aplicar los requerimientos de conformidad.	<input type="checkbox"/>
10	Compruebe si la fuente de alimentación y el control del cableado se conecta correctamente de acuerdo con el diagrama eléctrico, y si la toma de tierra es segura y la terminal es estable	<input type="checkbox"/>
11	Compruebe si el tubo de conexión, la bomba de agua, el manómetro, el termómetro, la válvula, etc, están instalados correctamente.	<input type="checkbox"/>
12	Compruebe si cada válvula en el sistema se abre y se cierra de acuerdo con las especificaciones.	<input type="checkbox"/>
13	Confirme que los clientes y la inspección de personal de la Parte A están vigentes.	<input type="checkbox"/>
14	Compruebe que la tabla de chequeo está completada, y pida a un contratista / instalador que firme para su consentimiento.	<input type="checkbox"/>
Atención: Para los puntos con la marca X, contacte con el contratista. Los puntos anteriores son una recomendación		
Puntos confirmados después del chequeo previo	<b>Evaluación general: depuración</b> <input type="checkbox"/> <b>Modificación</b> <input type="checkbox"/>	
	Valore los siguientes puntos ( si no hay ninguna indicación, la calificación será como referencia).	
	a <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de control eléctrico y fuente de alimentación	b Cálculo de carga
	c <input checked="" type="checkbox"/> Problemas de calentamiento de la unidad	d <input checked="" type="checkbox"/> Problema de ruido
	e <input checked="" type="checkbox"/> Problema de tubería	f <input checked="" type="checkbox"/> Otros
	La depuración normal no se puede llevar a cabo a menos que todos los puntos de instalación estén correctos. Si hay algún problema, debe solventarse primero. Todos los costes serán responsabilidad del instalador en caso de retraso en la depuración debido a cualquier problema que no se haya solventado de inmediato	
	Mande las modificaciones programadas al instalador	
Si manda un informe de modificaciones escrito al instalador este debe ser firmado después de comunicación.		
Sí <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		

## 19.2 Test de funcionamiento

El test de funcionamiento comprueba que la unidad puede funcionar vía pre-funcionamiento. Si la unidad no puede funcionar correctamente, encuentre y solvante el posible problema de ingeniería o de la unidad hasta que el test de funcionamiento sea satisfactorio. Toda inspección debe cumplir los requerimientos antes de realizar el test de funcionamiento. El test debería seguir el contenido y los pasos que se muestran en la tabla a continuación:

El siguiente procedimiento debería ejecutarse por personal de mantenimiento cualificado y experimentado	
No.	inicie el procedimiento previo al test
<b>Nota:</b> Antes de testar, asegúrese que la corriente está desconectada, incluyendo el interruptor remoto. De lo contrario, podría causar víctimas.	
1	Asegúrese que el compresor de la unidad ha sido precalentado durante 8h.
<b>Atención:</b> Caliente el aceite lubricante al menos 8h antes, para prevenir que el refrigerante se mezcle con el aceite lubricante, el cual puede causar daños al compresor cuando inicie la unidad.	
2	Compruebe si la temperatura del aceite del compresor es más elevada que la temperatura ambiente.
<b>⚠ Atención:</b> Si la temperatura del aceite del compresor es más elevada que la temperatura ambiente exterior, significa que la cinta de calentamiento del compresor está dañada. En este caso, el compresor se dañará fácilmente. Por lo tanto, repare la cinta de calentamiento antes de usar la unidad.	
3	Compruébe si la secuencia de fases de la fuente de alimentación principal es la correcta. Si no, corrija la secuencia de fases de acuerdo a las especificaciones.
<b>⚠</b> Compruebe de nuevo la secuencia de fases antes de iniciar la unidad con tal de evitar la inversión del compresor, la cual podría dañar la unidad.	
4	Aplique el metro-eléctrico universal para medir la resistencia de aislamiento entre cada fase exterior y tierra, así como también entre fases.
<b>⚠ Atención:</b> Una toma de tierra defectuosa puede causar una descarga eléctrica.	
No.	Listo para iniciar
1	Desconecte toda la electricidad, revise todos los seguros y compruébe la electricidad por última vez.
	Compruebe el suministro eléctrico y la tensión del circuito de control; _____V tiene que ser $\pm 10\%$ dentro del rango de potencia nominal de funcionamiento.
No.	Inicio de la unidad
1	Compruebe que todas las condiciones necesarias para iniciar la unidad: temperatura del aceite, modo, carga requerida, etc.
2	Encienda la unidad, y observe el funcionamiento del compresor, la válvula de expansión eléctrica, motor del ventilador, y la bomba de agua, etc.
	<b>Nota:</b> La unidad se dañará bajo un estado de funcionamiento anormal. No haga funcionar la unidad en estado de alta presión y alta corriente.
<b>información fijada:</b>	
<b>Aceptación de puntos después de depuración</b>	Estimación o sugerencias en la situación general de funcionamiento: bueno, modificar
	Edintificar el problema potencial ( no escribir significa que la instalación y la depuración están de acuerdo con los requisitos).
	a. Problema del suministro eléctrico y del sistema de control eléctrico:
	b. Problema de cálculo de carga:
	c. Sistema refrigerante exterior:
	d. problemas de ruido:
e. Problema de interior y sistema de tuberías:	
h. Otros problemas	
Durante el funcionamiento, se necesita cargar para el mantenimiento para que no existan tales como instalaciones incorrectas y mantenimiento.	

	<b>Aceptación:</b>
	¿El usuario está formado según las especificaciones? Firma    Si ( )    No ( )

## 20. Funcionamiento diario y mantenimiento

- ✚ A fin de evitar daños en la unidad, todos los dispositivos de protección de la unidad, se han montado en la unidad antes de su envío, de manera que el usuario no puede cambiarlos o ajustarlos.
- ✚ Para la primera puesta en marcha de la unidad o el próximo inicio de la unidad después de cortar la alimentación (más de 1 día), por favor, encienda la unidad 8h antes para precalentar la unidad.
- ✚ Nunca coloque artículos varios en la unidad y los accesorios. Mantenga limpio, seco y ventilado alrededor de la unidad. Quitar el polvo acumulado en la aleta del condensador con frecuencia para garantizar el rendimiento de la unidad y para evitar la parada de la unidad por protección.
- ✚ Con el fin de evitar la protección de la unidad o daños causados por la obstrucción del sistema de agua, limpiar el filtro en el sistema de agua periódicamente y con frecuencia revisar la reposición de agua del dispositivo.
- ✚ Con el fin de garantizar la protección contra congelación, no cortar la alimentación si la temperatura ambiente es inferior a cero en invierno.
- ✚ A fin de evitar grietas por heladas en la unidad, el agua en la unidad y el sistema de tuberías por no utilizarse durante un largo período de tiempo debe ser drenado. Además, abra la tapa del tanque de agua para el drenaje.
- ✚ Nunca apagar/encender con frecuencia la unidad o cerrar la válvula manual de sistema de agua durante la operación de la unidad.
- ✚ Asegúrese de revisar con frecuencia las condiciones de trabajo de cada parte para ver si hay mancha de aceite en las juntas de tuberías y la válvula de carga para evitar fugas de refrigerante.
- ✚ Si el mal funcionamiento de la unidad está fuera de control de usuarios, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de la empresa.

### NOTA:

El manómetro de presión de agua se instala en la línea de retorno de agua en la unidad interior, por favor modificar la presión del sistema hidráulico de acuerdo con los siguientes puntos:

1. Si la presión es inferior a 0,5 bar, por favor, recarga el agua de inmediato;
2. Durante la recarga, la presión del sistema hidráulico no debe superar 2,5 bars.

### Solución de problemas

Disfunciones	Causas	Solución de problemas
El compresor no se pone en marcha	A. El suministro eléctrico tiene problemas B. El cable de conexión está suelto C. Disfunción de la placa base D. Disfunción del compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Secuencia de fases inversa</li> <li>● Revisar y fijar</li> <li>● Encontrar las causas y reparar</li> <li>● Cambiar el compresor</li> </ul>
Fuerte ruido en el ventilador	A. El perno del ventilador esta suelto B. Las aspas tocan la tapa o la rejilla C. El funcionamiento del ventilador es poco fiable	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fijar el perno del ventilador</li> <li>● Encontrar las causas y ajustar</li> <li>● Cambiar el ventilador</li> </ul>
Fuerte ruido en el compresor	A. Cuando el líquido refrigerante entra en el compresor hace ruido B. Partes internas del compresor están rotas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar si falla la válvula de expansión y el sensor de temp. está suelto, de ser así, reparar.</li> <li>● Cambiar el compresor</li> </ul>
La bomba de agua no funciona o funciona anormalmente	A. Disfunción en el suministro o en la terminal B. Disfunción en el relé C. Hay aire en la tubería del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Encontrar las causas y reparar</li> <li>● Cambiar el relé</li> <li>● Evacuar</li> </ul>
El compresor se pone en marcha o se para con frecuencia	A. Exceso o falta de refrigerante B. Falta de circulación en el sistema de agua C. Baja carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Descargue o añada refrigerante</li> <li>● El sistema de agua está bloqueado o hay aire en él. Revisar bomba de agua, válvula y tubería. Limpiar el filtro de agua o evacuar</li> <li>● Ajustar la carga o agregar dispositivos acumulados</li> </ul>
La unidad no calienta aunque el compresor está funcionando	A. Fuga de refrigerante B. Disfunción del compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reparación por detección de fugas del refrigerante</li> <li>● Cambiar el compresor</li> </ul>
Poca eficiencia del calentamiento del agua caliente	A. Falta de aislamiento térmico en el sistema de agua B. Falta de intercambiador de calor del evaporador C. Falta de refrigerante D. Bloqueo de intercambiador de calor en la parte del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar la eficiencia del aislamiento térmico del sistema</li> <li>● Revisar si el aire dentro y fuera la unidad es normal y limpie la evaporadora</li> <li>● Revisar si existen fugas de refrigerante</li> <li>● Limpiar o cambiar el intercambiador de calor</li> </ul>

Tabla de código de errores

<b>Error code</b>	<b>Error description</b>
F4	Disfunción del sensor temperatura de ambiente exterior
F6	Disfunción del sensor de temperatura de descarche
F7	Disfunción del sensor de temperatura de descarga
F5	Disfunción del sensor de temperatura de succión
EF	Disfunción del ventilador exterior
E5	Protección de sobrecarga del compresor o disfunción del conductor
E1	Protección de alta presión del compresor
E3	Protección de baja presión del compresor
E4	Protección de alta temperatura de descarga
C5	Disfunción del interruptor de capacidad interior
E6	Fallo de comunicación entre la placa base de la unidad exterior y unidad interior
E6	Fallo de comunicación entre la placa base de la unidad exterior y el termostato
E3	Disfunción por falta de refrigerante
Fc	Disfunción en el sensor de alta presión
F9	Disfunción en el sensor de temperatura de salida
dH	Disfunción en el sensor de temperatura de retorno
F1	Disfunción del sensor de temperatura de la tubería de líquido dentro del refrigerante
F8	Disfunción en el sensor de temperatura de entrada
FE	Disfunción en el segundo sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria
FL	Disfunción en el primer sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria
F3	Disfunción del sensor de temperatura de la tubería de gas dentro del refrigerante
dF	Disfunción en el sensor de temperatura de salida solar
F0	Disfunción en el sensor de temperatura de la habitación
Ec	Disfunción en el interruptor de agua
E2	Protección anti congelante interior
No display	Exceso de temperatura establecida para el depósito de agua sanitaria
Ed	Exceso de temperatura establecida como de salida (no se muestra en la pantalla)
No display	Exceso de temperatura establecida como de salida solar
EH	Disfunción de la resistencia eléctrica interna
EH	Disfunción de la primera conexión de la resistencia eléctrica interna
EH	Disfunción de la segunda conexión de la resistencia eléctrica interna
EH	Disfunción de la conexión de la resistencia eléctrica del depósito de agua sanitaria
dU	Desconexión del panel de entrada

## 21. Listado de parámetros

### 21.1 Datos del producto en determinadas condiciones

AIR TO WATER HEAT PUMP--RENDIMIENTO									
Modelo			GRS-CQ6. 0Pd/Na-K	GRS-CQ8. 0Pd/Na-K	GRS-CQ1 0Pd/Na-K	GRS-CQ1 2Pd/Na-K	GRS-CQ1 4Pd/Na-K	GRS-CQ1 6Pd/Na-K	
Capacidad <sup>1</sup>	Calefacción floor	kW	6.1	8.5	10	12	14	16	
	Refrigeración floor	kW	5.5	9.0	10.5	14	15	15.5	
Potencia entrada <sup>1</sup>	Calefacción floor	kW	1.48	2.10	2.50	2.67	3.33	3.90	
	Refrigeración floor	kW	1.57	2.50	3.14	3.68	4.28	4.62	
EER <sup>1</sup>	Refrigeración floor	-	3.5	3.60	3.35	3.8	3.5	3.35	
COP <sup>1</sup>	Calefacción floor	-	4.10	4.00	4.00	4.5	4.20	4.00	
Capacidad <sup>2</sup>	Calefacción FCU	kW	5.5	8.0	9.0	11.5	13	14	
	Refrigeración FCU	kW	4	6.5	8.0	10	11	11.5	
Potencia entrada <sup>2</sup>	Calefacción FCU	kW	1.78	2.54	2.90	3.35	3.88	4.59	
	Cooling FCU	kW	1.53	2.50	3.08	3.45	3.93	4.20	
EER <sup>2</sup>	Refrigeración FCU	-	2.6	2.6	2.6	2.9	2.80	2.50	
COP <sup>2</sup>	Calefacción FCU	-	3	3.15	3.1	3.40	3.35	3.05	
Refrigerante	Tipo	-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Carga	-	1700	2000	2000	3300	3300	3300	
Temperatura agua sanitaria			40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	
Nivel de presión sonora			dB(A)	57	59	59	59	62	
Conexión tubería de gas			mm	12	15.9	15.9	15.9	15.9	
Conexión tubería de agua			mm	6	9.52	9.52	9.52	9.52	
Dimensiones	Unidad exterior	Unidad(W×D×H)	mm	921×427×791	921×427×791	921×427×791	950×412×1253	950×412×1253	950×412×1253
		Unidad empaquetada (W×D×H)	mm	1065X485X840	1065X485X840	1065X485X840	1110×450×1385	1110×450×1385	1110×450×1385

**Nota:**

<sup>1</sup> Las capacidades y las potencias de entrada se basan en las siguientes condiciones:

.Condiciones de refrigeración

Temperatura del agua interior 23°C/18°C;

Temperatura aire exterior 35°CDB/24°CWB

.Condiciones de calefacción

Temperatura del agua interior 30°C/35°C

Temperatura aire exterior 7°CDB/6°CWB

.Longitud de la tubería estándar 7.5m

<sup>2</sup> Las capacidades y las potencias de entrada se basan en las siguientes condiciones:

.Condiciones de refrigeración

Temperatura del agua interior 12°C/7°C;

Temperatura aire exterior 35°CDB/24°CWB

.Condiciones de calefacción □

Temperatura del agua interior 40°C/45°C;

Temperatura aire exterior 7°CDB/6°CWB

Longitud de la tubería estándar 7.5m

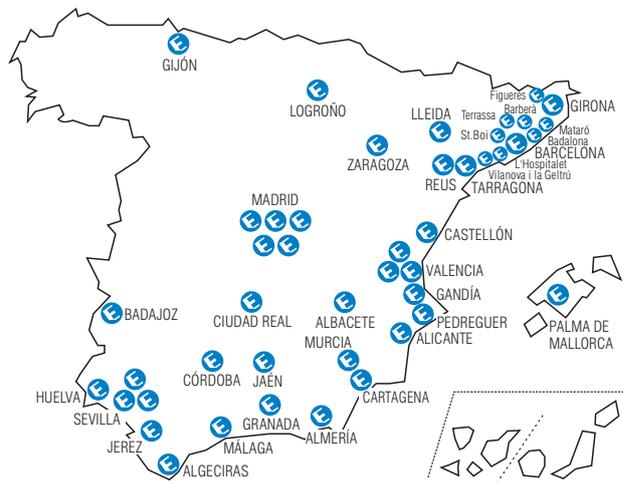
UNIDAD INTERIOR							
Modelo		GRS-CQ 6.0Pd/Na- K(I)	GRS-CQ 8.0Pd/Na -K(I)	GRS-CQ 10Pd/Na- K(I)	GRS-C Q12Pd/ Na-K(I)	GRS-C Q14Pd/ Na-K(I)	GRS-C Q16Pd/ Na-K(I)
Entrada nominal (solo interior)		W	3200	6200			
Diámetro tubería de líquido		Mm (inch)	6 1/4	9.52(3/8)			
Diámetro tubería de gas		Mm (inch)	12 1/2	15.9(5/8)			
Rango de funcionamiento (Temperatura de agua saliente)		Refrigeración (FCU)	7-25				
		Refrigeración (Suelo)	18-25				
		Calefacción (FCU)	25-55(Ciclo alta temperatura )				
		Calefacción (Suelo)	25-45(Ciclo baja temperatura )				
Componentes principales	Bomba	Tipo	-	refrigeración agua			
		Nº velocidades	-	3			
		Potencia de entrada	W	205			
		Límite flujo de agua	LPM	7.5			
	Vaso de expansión	Volumen	Liter	10			
		Presión del agua (Max)	Bar	3			
		Presión del agua (Pre)	Bar	1			
	Resistencia Eléctrica	Tipo	-	Vaina			
		Material	-	Acero inoxidable			
		Función	-	Automatico			
		Pasos	-	2			
		Capacidad Combinación	KW	1.5+1.5	3+3		
	Intercambiador de calor	Potencia de entrada	Φ/V/ Hz	1/230/50			
		Tipo	-	Placas soldadas HEX			
	Dimensiones	Cantidad	-	1			
		Unidad(W×D× H)	mm	900× 500× 324			
	Unidad empaquetada(W×D×H)	mm	1040× 605× 380				

## 21.2 Rango de funciones

Modo	Rango de temperatura exterior (°C)
Calefacción	-20~35
Refrigeración	10~48
Calentamiento de agua	-20~45



Oficinas y Central Ventas:  
 Provença, 392 pl. 1 y 2. 08025 Barcelona  
 Tel. 93 446 27 80. Fax 93 456 90 32  
[www.salvadorescoda.com](http://www.salvadorescoda.com)



RED COMERCIAL AREA BARCELONA:

**BARCELONA:**  
 Rosselló, 430-432 bjs.  
 08025 Barcelona  
 Tel. 93 446 20 25  
 Fax 93 446 21 91

**BADALONA:**  
 Industria 608-612  
 08918 Badalona  
 Tel. 93 460 75 56  
 Fax 93 460 75 71

**L'HOSPITALET:**  
 Av. Mare de Déu de Bellvitge,  
 246-252 - 08907 L'Hospitalet Ll.  
 Tel. 93 377 16 75  
 Fax 93 377 72 12

**BARBERÀ:**  
 Marconi, 23  
 08210 Barberà del Vallès  
 Tel. 93 718 68 26  
 Fax 93 729 24 66

**TERRASSA:**  
 Pol. Can Petit. Av. del Vallès,  
 724B. 08227 Terrassa  
 Tel. 93 736 98 89  
 Fax 93 784 47 30

**MATARÓ:**  
 Carrasco i Formiguera, 29-35  
 Pol. Ind. Pla d'en Boet. CP 08302  
 Tel. 93 798 59 83  
 Fax 93 798 64 77

**VILANOVA I LA GELTRÚ:**  
 c/. Roser Dolcet, par. IP-01  
 Pol. Sta. Magdalena. CP 08800  
 Tel. 93 816 84 99  
 Fax 93 814 12 43

**ALBACETE:**  
 Pol. Campollano, D, p. 8-10  
 02007 Albacete  
 Tel. 967 19 21 79  
 Fax 967 19 22 46

**ALICANTE 1:**  
 Av. Neptuno, 5  
 03007 Alicante  
 Tel. 96 511 23 42  
 Fax 96 511 57 34

**ALICANTE 2 - Pedreguer:**  
 c/. Metal-lurgia, Pol. Les Galgues  
 03750 Pedreguer  
 Tel. 96 645 67 55  
 Fax 96 645 70 14

**ALMERÍA:**  
 Carrera Doctoral, 22  
 04006 Almería  
 Tel. 950 62 29 89  
 Fax 950 62 30 09

**ASTURIAS:**  
 Benjamin Franklin, 371  
 33211 Gijón  
 Tel. 985 30 70 86  
 Fax 985 30 71 04

**BADAJOS:**  
 Pol. El Nevero, C/.14, n. 13.12  
 06006 Badajoz  
 Tel. 924 27 58 27  
 Fax 924 28 62 36

**CÁDIZ 1 - Jerez:**  
 Pol. El Portal, c/. Sudáfrica s/nº  
 P. E. Mª Eugenia, 1. 11408 Jerez  
 Tel. 956 35 37 85  
 Fax 956 35 37 89

**CÁDIZ 2 - Algeciras:**  
 Av. Caetaria, par. 318  
 11206 Algeciras  
 Tel. 956 62 69 30  
 Fax 956 62 69 41

**CASTELLÓN:**  
 Av. Enrique Gimeno, 24  
 Pol. C. Transporte. CP 12006  
 Tel. 96 147 90 75  
 Fax 96 424 72 03

**CATALUNYA NORD - Figueres:**  
 c/. Europa, 2. Pol. Vilatenim  
 17600 Figueres  
 Tel. 972 67 19 25  
 Fax 972 67 24 64

**CIUDAD REAL:**  
 Pol. Ind. Carretera de Carrión  
 C/. Isaac Peral. 13005 Ciudad Real  
 Tel. 926 22 13 13  
 Fax 926 25 42 04

**CÓRDOBA:**  
 Juan Bautista Escudero, 219 C  
 Pol. Las Quemadas. CP 14014  
 Tel. 957 32 27 30  
 Fax 957 32 26 26

**GIRONA:**  
 Pol. Ind. Pla d'Abastaments  
 c/. Falgàs, 11- 17005 Girona  
 Tel. 972 40 64 65  
 Fax 972 40 64 70

**GRANADA:**  
 Pol. Juncaril, c/. Lanjarón, 10  
 18220 Albolote  
 Tel. 958 49 10 50  
 Fax 958 49 10 51

**HUELVA:**  
 Pol. Industrial La Paz  
 parcela 71-B. 21007 Huelva  
 Tel. 959 27 01 02  
 Fax 959 23 73 53

**JAÉN:**  
 Pol. Olivares, Cazalilla, p. 527  
 23009 Jaén  
 Tel. 953 28 03 01  
 Fax 953 28 03 46

**LLEIDA:**  
 Pol. Ind. Els Frares. Fase 3,  
 par. 71 nave 5-6. 25190 Lleida  
 Tel. 973 75 06 90  
 Fax 973 75 06 95

**LOGROÑO:**  
 Pol. Ind. La Portalada II, pab. 4-5-6  
 C/. Segador, 26  
 26006 Logroño  
 Próxima Apertura

**MADRID 1 - San Fernando:**  
 Av. de Castilla, 26 naves 10-11  
 28830 S. Fernando de Henares  
 Tel. 91 675 12 29  
 Fax 91 675 12 82

**MADRID 2 - Centro:**  
 Ronda de Segovia, 11  
 28005 Madrid  
 Tel. 91 469 14 52  
 Fax 91 469 10 36

**MADRID 3 - Fuenlabrada:**  
 Fragua, 8 - Pol. Ind. Cantueña  
 28944 Fuenlabrada  
 Tel. 91 642 35 50  
 Fax 91 642 35 55

**MADRID 4 - Rivas-Vaciamadrid:**  
 c/. Electrodo, 88  
 28522 Rivas-Vaciamadrid  
 Tel. 91 499 09 87  
 Fax 91 499 09 44

**MADRID 5 - Alcobendas:**  
 Av. de Valdeparra, 13  
 28108 Alcobendas  
 Tel. 91 661 25 72  
 Fax 91 490 43 11

**MÁLAGA:**  
 c/. Brasília, 16 - Pol. El Viso  
 29006 Málaga  
 Tel. 952 04 04 08  
 Fax 952 04 15 70

**MURCIA 1 - San Ginés:**  
 Pol. Oeste, Principal, p. 21/10  
 30169 San Ginés  
 Tel. 968 88 90 02  
 Fax 968 88 90 41

**MURCIA 2 - Cartagena:**  
 Polígono Cabezo Beaza  
 Luxemburgo I3. 30395 Cartagena  
 Tel. 968 08 63 12  
 Fax 968 08 63 13

**PALMA DE MALLORCA:**  
 c/. Gremi de Boneters, 15  
 Pol. Son Castelló - CP 07009  
 Tel. 971 43 27 62  
 Fax 971 43 65 35

**REUS:**  
 Víctor Català, 46  
 43206 Reus (Tarragona)  
 Tel. 977 32 85 68  
 Fax 977 32 85 61

**SEVILLA 1:**  
 Joaquín S. de la Maza, PICA  
 p. 170, m. 6-7-8. CP 41007  
 Tel. 95 499 99 15  
 Fax 95 499 99 16

**SEVILLA 2 - Aljarafe:**  
 PIBO, Av. Valencia p. 124-125  
 41110 Bollulos de la Mitación  
 Tel. 95 577 69 33  
 Fax 95 577 69 35

**SEVILLA 3 - Dos Hermanas:**  
 Pol. Ctra. Isla, Río Viejo, R-20  
 41703 Dos Hermanas  
 Tel. 95 499 97 49  
 Fax 95 499 99 14

**TARRAGONA:**  
 c/. del Ferro, 18-20  
 Pol. Riu Clar. 43006 Tarragona  
 Tel. 977 20 64 57  
 Fax 977 20 64 58

**VALENCIA 1:**  
 Río Eresma, s/n.º  
 46026 Valencia  
 Tel. 96 147 90 75  
 Fax 96 395 62 74

**VALENCIA 2 - El Puig:**  
 P. I. nº 7, c/.Brosquil, n. III-IV  
 46540 El Puig  
 Tel. 96 147 90 75  
 Fax 96 147 31 56

**VALENCIA 3 - Paterna:**  
 P. E. Táctica, c/. Corretger,  
 parcela 6. 46980 Paterna  
 Tel. 96 147 90 75  
 Fax 96 147 90 52

**VALENCIA 4 - Gandía:**  
 Pol. Alcodar, c/. Brosquil, 6  
 46701 Gandía  
 Tel. 96 147 90 75  
 Fax 96 296 23 32

**ZARAGOZA:**  
 Polígono Argualas, nave 51  
 50012 Zaragoza  
 Tel. 976 35 67 00  
 Fax 976 35 88 12

**MUNDOCLIMA®**

**S.A.T. MUNDOCLIMA:** Pol. Prologis, c/. Filats, 7-11 - 08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)  
 Tel.93 652 53 57 - Fax 93 635 45 08 - [sat@salvadorescoda.com](mailto:sat@salvadorescoda.com)