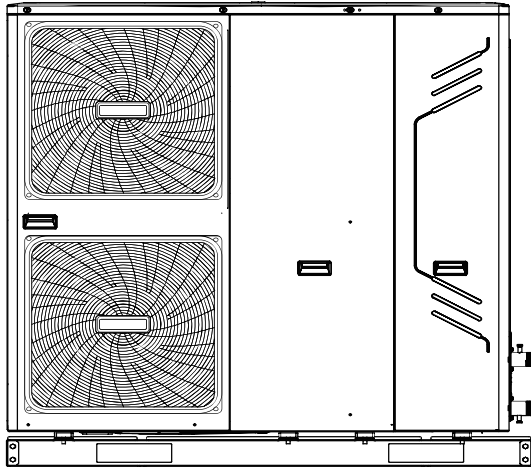
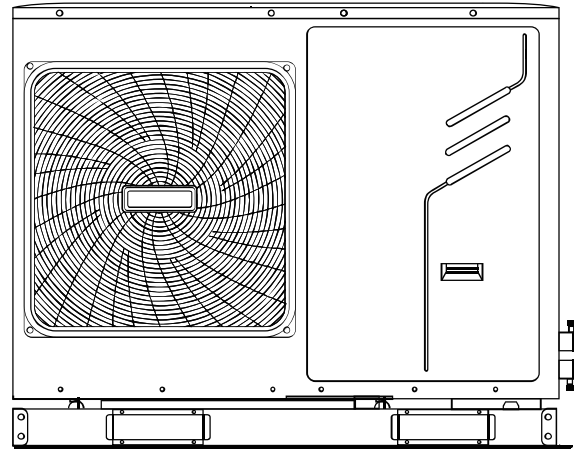

(Figura 1)



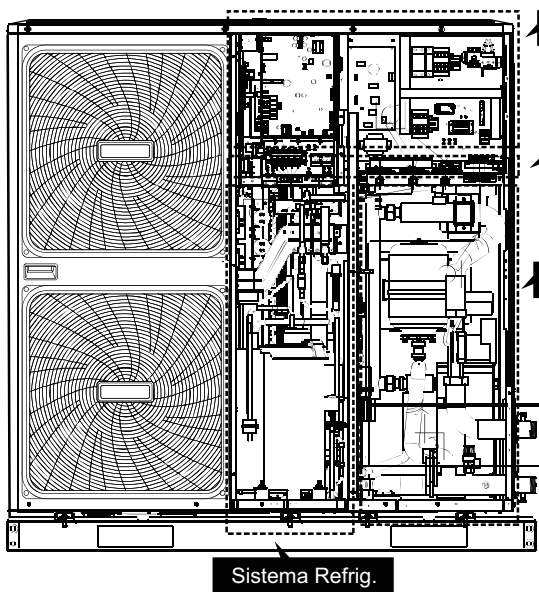
10/12/14/16 kW

(Figura 2)



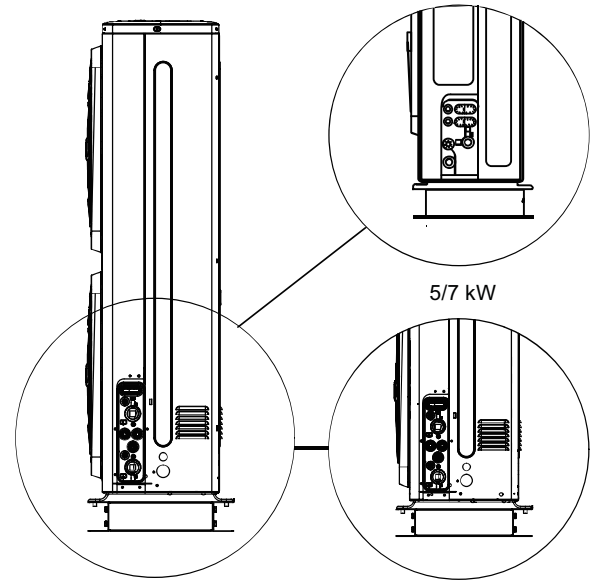
5/7 kW

Se muestra: Cuadro eléctrico: Equipo 12-16 kW (Trif.)



Cuadro eléctrico
 Bornero conex.
 Hidrobox

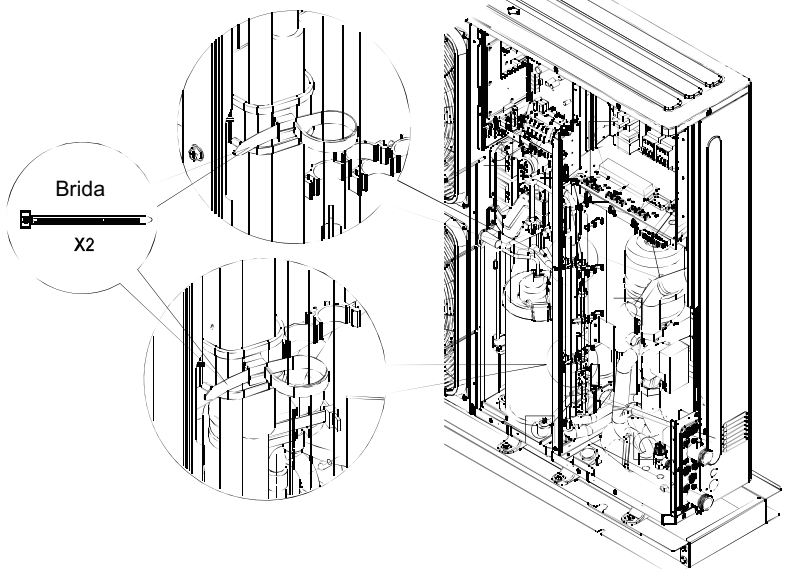
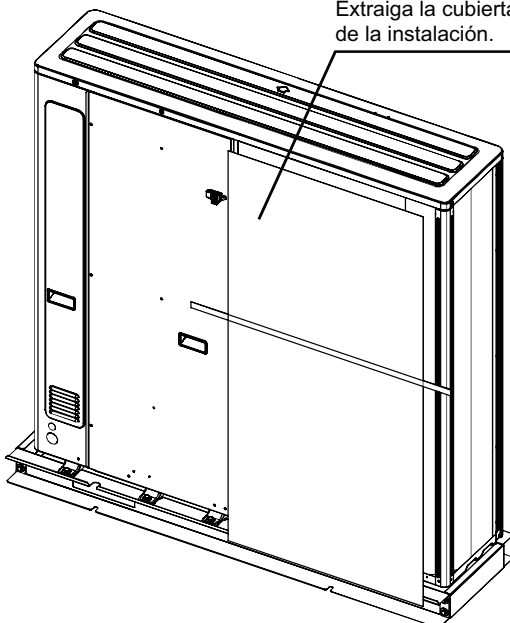
Sistema Refrig.



5/7 kW

10/12/14/16 kW

Extraiga la cubierta después de la instalación.



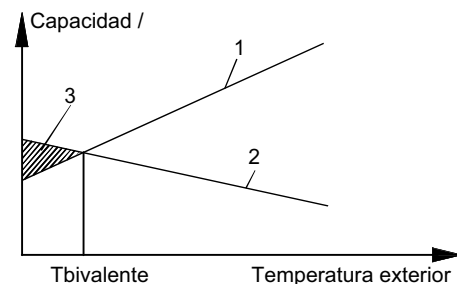
Brida
 X2

ÍNDICE	PÁG.
1 INTRODUCCIÓN	3
2 ACCESORIOS	4
3 MEDIDAS DE SEGURIDAD	4
4 ANTES DE LA INSTALACIÓN	5
5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE USADO	6
6 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	6
7 PRECAUCIONES DURANTE LA INSTALACIÓN	7
8 EJEMPLOS TÍPICOS DE APLICACIÓN	9
9 VISTA DE LA UNIDAD	20
10 ARRANQUE Y CONFIGURACIÓN	37
11 PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIÓN FINAL	50
12 MANTENIMIENTO Y CUIDADO	50
13 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	50
14 COMPROBACIÓN DE PARÁMETROS EN LA UNIDAD	52
15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	56
ANEXO 1: ESQUEMA ELÉCTRICO UD. INTERIOR	57
ANEXO 2: TABLA AJUSTES INICIALES "FOR SERVICE."	60

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información general

- Estas unidades se usan tanto para las aplicaciones de calefacción como para refrigeración. Las unidades se pueden combinar con fancoils, aplicaciones de calefacción, radiadores de alta eficiencia para baja temperatura, depósito de ACS (opcional) y kit solar (no suministrado).
- Un control remoto cableado estándar se suministra con la unidad para controlar su funcionamiento.
- La unidad se entrega con una resistencia auxiliar integrada para lograr una capacidad adicional de calor durante las temperaturas frías exteriores. La resistencia auxiliar también sirve de apoyo en caso de un mal funcionamiento de la unidad y como protección anti-hielo del agua que sale por la tubería durante el invierno. La capacidad de la resistencia auxiliar para las diferentes unidades se relaciona a continuación.



1. Capacidad de la bomba de calor
2. Capacidad de calefacción requerida (depende el lugar)
3. Capacidad de calefacción adicional ofrecida por la resistencia auxiliar

Suministro eléctrico	Monofásico						Trifásico		
	a kW		10 a 16kW				12 a 16kW		
Modelo UI	a kW		10 a 16kW				12 a 16kW		
Capacidad de la UE [kW]	5	7	10	12	14	16	12	14	16
Capacidad de la resistencia auxiliar	3,0kW						4,5kW		



LEA ESTAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN. MANTENGA ESTE MANUAL CERCA PARA REFERENCIAS FUTURAS.

UNA MALA INSTALACIÓN PUEDE PROVOCAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, CORTOCIRCUITOS, FUGAS, INCENDIOS Y OTROS DAÑOS AL EQUIPO, COMPONENTES O ACCESORIOS. ASEGÚRESE SOLO DE USAR ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR QUE ESTÉN DISEÑADOS ESPECÍFICAMENTE PARA SU USO CON EL EQUIPO Y DEJE QUE UN PROFESIONAL REALICE LA INSTALACIÓN.

TODAS LAS INSTALACIONES DESCRITAS EN ESTE MANUAL LAS DEBE REALIZAR UN TÉCNICO ESPECIALIZADO.

ASEGÚRESE DE USAR EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADO (GUANTES, GAFAS) AL INSTALAR, REALIZAR EL MANTENIMIENTO O EL CUIDADO DE LA UNIDAD.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O USO, SIEMPRE CONTACTE A SU PROVEEDOR PARA INFORMARSE.

■ Depósito de agua caliente sanitaria (ACS) (opcional)

Un depósito de ACS con una resistencia eléctrica de apoyo de 3 kW se puede conectar a la unidad.

Hay un cambio de temp. en el depósito, si el intercambiador de calor exterior está esmaltado, es necesario aumentar la superficie de intercambio térmico a 1,7 m² para que coincida con la unidad de 10kW~16kW y se necesita una superficie de intercambio térmico mayor de 1,4 m² para una unidad de 5kW~7kW.

■ Termostato ambiente (no suministrado)

Se puede conectar a la unidad un termostato ambiente opcional.

■ Kit solar para depósito de ACS (no suministrado)

Se puede conectar a la unidad un kit solar.

■ Kit de alarma a distancia (no suministrado)

Se puede conectar a la unidad un kit de alarma a distancia.

■ Rango de funcionamiento

Rango de funcionamiento de la ud. interior	
Salida Agua (Calefacción)	+25 ~ +60 °C
Salida Agua (Refrigeración)	+5 ~ +25 °C
Agua Caliente Sanitaria (ACS)	+40 ~ +60 °C
Temp. ambiente	-20 ~ +46 °C
Presión de agua	0.3~3bar(g)

- **No funciona la bomba de calor, solo resistencia auxiliar o caldera.**

(*) Los modelos tienen una función de prevención de hielo mediante la bomba de calor y una resistencia auxiliar para mantener el sistema de agua seguro y que no se congele bajo ninguna circunstancia. En caso de que sean frecuentes los cortes de corriente recomendamos usar glicol.











(Ver 9.3 "Precaución con las tuberías de agua: "-Uso de glicol).

1.2 Alcance de este manual

Este manual de usuario e instalación describe los procedimientos para la instalación.

2 ACCESORIOS

2.1 Accesorios provistos con la unidad

	Nombre	Forma	Cantidad	
			5~7kW	10~16kW
Accesorios	Manual de instalación y usuario de la unidad interior (este manual)		1	1
	Manual del panel de control		1	1
	Filtro en forma de Y		1	1
	Pipeta de drenaje		2	1
	Panel de control (control remoto cableado)		1	1
	Bridas sujeción cables		0	2
			3	3
	T5: Sensor de temperatura del tanque ACS		1	1
	T1B: Sensor de temperatura de la fuente de calor auxiliar		1	0
	Brida sensor de temp.		1	0

3 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las precauciones que se relacionan aquí se dividen en los siguientes tipos. Ambas cubren temas muy importantes, asegúrese de cumplir con todas las recomendaciones.

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



PELIGRO

Indica una situación de riesgo inminente que si no se evita puede provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA

Indica una situación de riesgo que si no se evita puede provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita puede provocar lesiones menores. También se puede usar para alertar contra prácticas poco seguras.



NOTA

Indica situaciones que puedan provocar solo daños al equipo o a bienes materiales.



PELIGRO

- Antes de tocar los componentes eléctricos, apague el equipo.
- Cuando se extraen los paneles, las piezas móviles se pueden tocar fácilmente por accidente. Nunca deje la unidad sola durante la instalación o el mantenimiento si ha quitado los paneles.
- No toque las tuberías de agua durante el funcionamiento ni inmediatamente después porque pueden estar calientes. Se puede quemar las manos. Para evitar lesiones, deje que enfríe el mecanismo o asegúrese de usar guantes apropiados.
- No toque los interruptores con las manos mojadas. Tocar un interruptor con las manos mojadas puede causar descargas eléctricas.
- Antes de tocar los componentes eléctricos, apague todas las entradas de electricidad.



ADVERTENCIA

- Deseche los empaques de plástico y evite que los niños jueguen con ellos.
Si los niños juegan con las bolsas de plástico puede ser peligroso y provocar muerte por asfixia.
- Elimine de forma segura todo el material de empaque. Otros elementos como clavos o piezas de metal o madera se pueden clavar y provocar lesiones.
- Pida a su proveedor o a un técnico especializado que realice el trabajo de instalación. No instale la unidad por su cuenta.
Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Realice el trabajo de instalación según se describe en este manual de instalación. Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de usar solo los accesorios especificados y las piezas para los trabajos de instalación.
No usar las piezas especificadas puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o la caída de la unidad.

- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso.
- Una base débil provoca la caída de la unidad y causar lesiones.
- Antes de comenzar la instalación debe tener en cuenta las fuertes corrientes de viento, tormentas y los terremotos.
Una mala instalación puede provocar accidente debido a la caída del equipo.
- Asegúrese de que todo el trabajo eléctrico se realiza por personal especializado y que cumplen con las regulaciones eléctricas establecidas así como con las instrucciones de este manual, usando un circuito separado. Una capacidad insuficiente del circuito de alimentación o una mala instalación eléctrica pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor diferencial según la normativa vigente.
Una mala instalación del interruptor diferencial puede ocasionar descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado es seguro, use los cables especificados y asegúrese de que las fuerzas externas no actúan en las conexiones del terminal o los cables.
La conexión o instalación incompleta puede provocar incendios.
- Al cablear la entrada de corriente, coloque los cables de manera que el panel frontal se puede asegurar de forma segura.
Si el panel frontal no está en su lugar, el sobrecalentamiento de los terminales puede causar descargas eléctricas o un incendio.
- Después de terminar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.
- Nunca toque directamente fugas de refrigerante accidentales.
Esto puede provocar lesiones serias debido a la congelación de tejidos.
- No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento ni inmediatamente después porque pueden estar calientes o frías, en dependencia del estado del refrigerante, el compresor y otras piezas del ciclo de refrigerante. Se puede quemar las manos o sufrir congelamiento de tejidos si toca las tuberías de refrigerante.
Para evitar lesiones, deje que enfríe el mecanismo o asegúrese de usar guantes apropiados.
- No toque las piezas internas (bomba, resistencia auxiliar, etc.) ni durante ni inmediatamente después del funcionamiento.
Se puede quemar las manos si toca las piezas internas. Para evitar lesiones, deje que enfríen las piezas internas y asegúrese de usar guantes apropiados.
- Los niños a partir de 8 años y personas enfermas con conocimiento del aparato y sus riesgos pueden manipular la unidad. Los niños no deben jugar con la unidad. Los niños no pueden realizar ni la limpieza ni el mantenimiento de la unidad la pueden sin supervisión.



PRECAUCIÓN

- Para los ajustes de alama de temperatura se aconseja esperar unos 10 min. por los excesos de temperatura. La unidad puede detenerse durante varios minutos durante el funcionamiento normal por el "desescarche de la unidad" o cuando se activa "detención por termostato".
- Conexión a tierra de la unidad.
La resistencia de la conexión a tierra debe estar acorde a las regulaciones locales.
El cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.
La mala conexión a tierra puede ocasionar riesgos de descargas eléctricas.



- a) Tubería de gas
Si hay fuga de gas puede provocar incendios o explosiones.
 - b) Tubería de agua.
Los tubos de vinilo duro no son efectivos para la conexión a tierra.
 - c) Cables a tierra del teléfono o de la corriente eléctrica.
La potencia eléctrica puede elevarse extremadamente con los rayos de una tormenta.
- Instale los cables de alimentación con al menos 3 pies (1 m) de distancia de la televisión o la radio para evitar interferencias en la imagen o ruido. (En dependencia de la frecuencia radial puede que 3 pies (1 m) no sea suficiente para evitar el ruido).
 - No lavar la unidad. Esto causa descargas eléctricas o incendios.
La unidad se debe instalar según la normativa eléctrica vigente local. Si la entrada de alimentación está dañada, se debe sustituir un técnico especializado para evitar riesgos.
 - No instalar la unidad en lugares como los siguientes:
 - a) Donde haya humos de aceite mineral, spray de aceite o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y se pueden caer o provocar fugas de agua.
 - b) Donde se produce gas corrosivo como gas de ácido sulfúrico.
La corrosión de las tuberías de cobre o piezas soldadas puede causar fugas de refrigerante.
 - c) Cuando el equipo emite ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y causar un mal funcionamiento del equipo.
 - d) Donde pueda haber fugas de gases inflamables, donde haya suspendida en el aire fibras de carbono o elementos inflamable o donde se manipulen gases inflamables como disolventes o gasolina. Tales gases pueden provocar incendios.
 - e) Donde el aire contenga altos niveles de sal, cercano al mar.
 - f) Donde exista fluctuaciones de voltaje como en las fábricas.
 - g) Dentro de vehículos o depósitos.
 - h) Donde haya vapores de sustancias ácidas o alcalinas.

4 ANTES DE LA INSTALACIÓN

Preparación previa a la instalación

Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el nº de serie de la unidad.

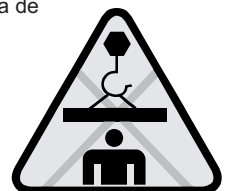
Manipulación

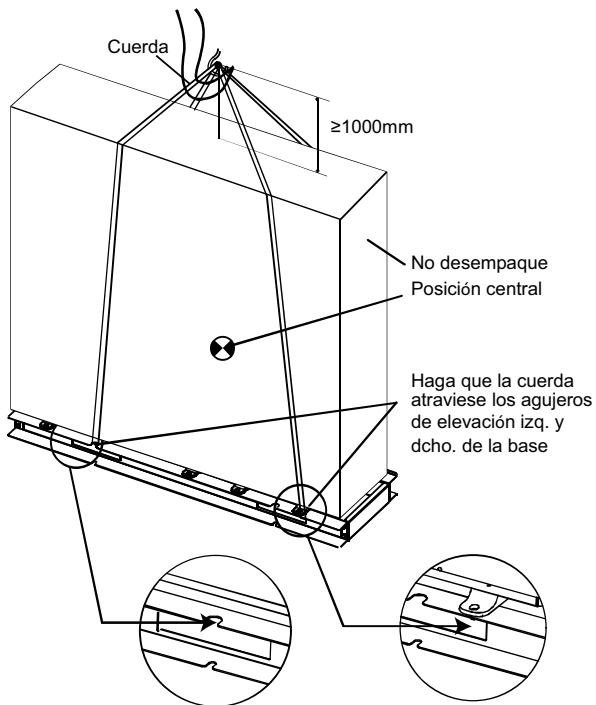
Debido a las grandes dimensiones y el peso elevado, la manipulación de la unidad solo se puede realizar mediante eslingas de elevación y montacargas. Las eslingas se pueden colocar en los soportes diseñados para este fin en la base de la unidad.



PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones, no toque la entrada de aire ni lamas de aluminio de la unidad.
- No use las asas en las rejillas del ventilador, evite daños.
- ¡La unidad es muy pesada!
Evite que se caiga la unidad al inclinarse durante la manipulación.





5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE USADO

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero contemplado en el Protocolo de Kyoto. atmósfera.

Tipo de refrigerante R410A

GWP(1) valor: 2088

(1) GWP = Potencial de calentamiento

La cantidad de refrigerante se indica en la placa con el nombre de la unidad.

6 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

- Asegúrese de tomar las medidas necesarias para evitar que la unidad se use de refugio por insectos y pequeños animales.
- Los animales pequeños cuando entran en contacto con los componentes eléctricos pueden provocar averías, humo o incendios. Por favor, informe al cliente de mantener limpia el área alrededor de la unidad.

- 1 Seleccione un lugar de instalación donde se cumplan las condiciones siguientes y con el acuerdo del cliente:
 - Lugares bien ventilados.
 - Donde la unidad no moleste a los vecinos.
 - Emplazamientos seguros que puedan resistir el peso y la vibración y donde se pueda realizar una instalación nivelada.
 - Donde no haya riesgos de gases inflamables o fugas de producto.
 - El equipo no está diseñado para su uso en lugares con gases que puedan provocar explosiones.
 - Un lugar con el espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento de la unidad.
 - Lugares donde las tuberías de la unidad y la longitud de los cables cumplan con las especificaciones.
 - Donde el agua que sale de la unidad no puede causar daños en el entorno (p.ej. en caso de tubo de desagüe bloqueado).
 - Donde se pueda evitar la lluvia todo lo posible.
 - No instale la unidad en lugares que usualmente se usa como puesto de trabajo.
 - En caso de obras (p.ej. trabajos con molinos) donde se crea mucho polvo, se debe cubrir la unidad.

- No coloque objetos o equipos en la parte superior de la unidad (placa superior)
- No subirse al equipo, sentarse sobre él o estar en pie sobre la unidad.
- En caso de fuga de refrigerante, asegúrese de tomar todas las precauciones, teniendo en cuenta las regulaciones locales.

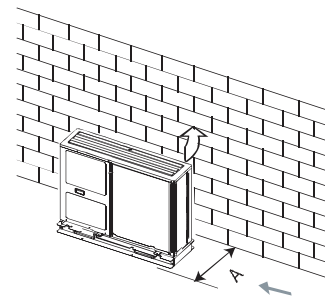
- 2 Al instalar la unidad en lugares expuestos a fuertes corrientes de viento, prestar atención especial a lo siguiente:

Viento fuerte de 5 m/s o más contra la salida de aire de la unidad causa cortocircuito (absorción de la descarga de aire) y esto tiene las consecuencias siguientes:

 - Deterioro de la capacidad de funcionamiento.
 - Aceleración de la escarcha durante la calefacción.
 - Problemas con el funcionamiento debido al aumento de la alta presión.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en el frente de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se rompe.

Consulte las ilustraciones para la instalación de esta unidad en un lugar donde el sentido del viento se puede prever.

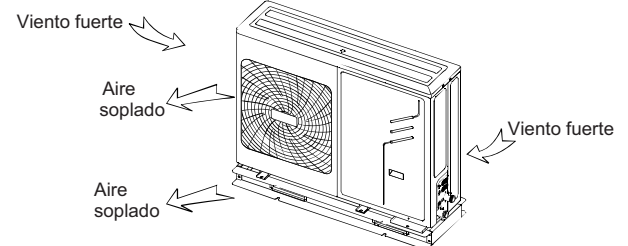
- Girar la salida de aire hacia la pared del edificio, cerca o pantalla.



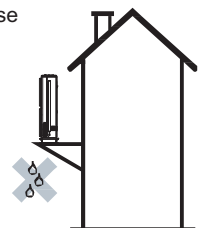
Unidad	A(mm)
5-7kW	1000
10-16kW	1500

Asegúrese de que hay suficiente espacio para realizar la instalación.

- Ajustar al ángulo correcto el lado de salida de aire hacia la dirección del viento.



3. Prepare un tubo de drenaje de agua alrededor de la base, para que salga el agua usada en torno a la unidad.
- 4 Si el drenaje de agua de la unidad no es fácil, coloque la unidad sobre una base de bloques de concreto, etc. (la altura de la base debe ser de unos 100 mm).
- 5 Si instala la unidad sobre un bastidor, instale una placa a prueba de agua de aprox. 100 mm debajo de la unidad para evitar que entre agua desde abajo.
- 6 Al instalar la unidad en un lugar frecuentemente expuesto a la nieve, preste especial atención y eleve la base lo más alto posible.
- 7 Si instala la unidad sobre una base debe tener debajo una placa a prueba de agua (aprox. 100 mm) para evitar que se acumule el agua del drenaje. (Ver la figura)





NOTA

¡La unidad es muy pesada!

Intente no instalar la unidad sobre uno de los soportes de transporte.

6.1 Selección de una ubicación en climas fríos

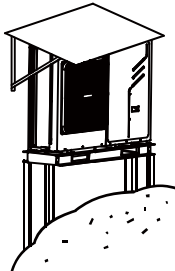
Consulte "Manipulación" en la sección "4. Antes de la instalación"



NOTA

Cuando funciona la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con su lado de aspiración frente a la pared.
- Nunca instale la unidad donde el lado de aspiración quede expuesto al viento directamente.
- Para evitar la exposición al viento, instale un panel en el lado de descarga de aire de la unidad.
- Durante las tormentas de nieve es muy importante seleccionar un sitio de instalación donde la nieve no afecte la unidad. Si es posible que haya una caída lateral de la nieve, asegúrese de que el intercambiador de calor no se afecte por la nieve (si es necesario instale un techo).



- 1 Monte un techo protector grande.
- 2 Instale una base elevada.
Instale la unidad lo suficientemente alta y separada de la tierra para evitar que se cubra de nieve.

6.2 Seleccionar una ubicación en climas cálidos

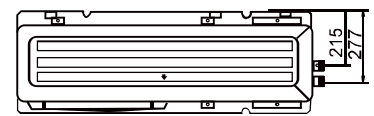
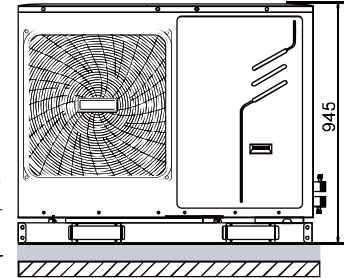
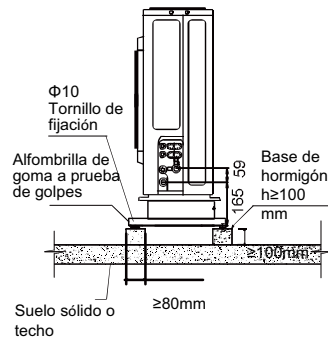
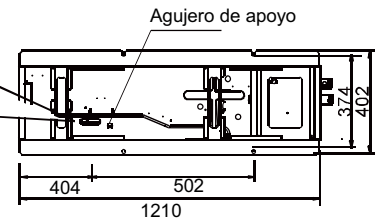
Como la temperatura exterior se mide a través sensor de temp. ambiente de la unidad exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior en la sombra para que no incidan sobre ella los rayos del sol.

De lo contrario habría que instalar un panel protector para la unidad.

7. PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

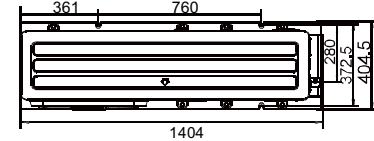
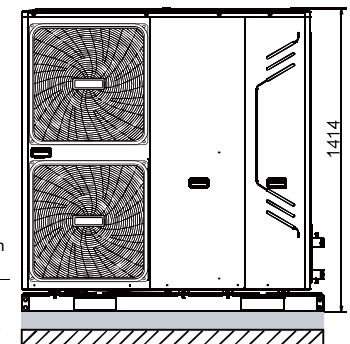
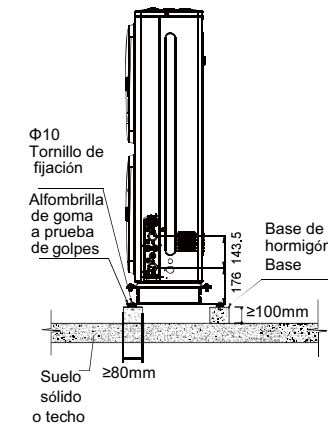
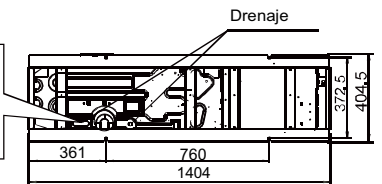
- Compruebe la resistencia y la nivelación del suelo de instalación de manera que la unidad no provoque ninguna vibración de funcionamiento o ruido después de la instalación.
- Teniendo en cuenta la figura de la base del equipo, fije la unidad de manera segura mediante los espárragos de anclaje. (Prepare cuatro grupos de espárragos de $\Phi 10$, tuercas y arandelas que se pueden adquirir en el mercado).
- Lo ideal es atornillar los espárragos de anclaje hasta que queden introducidos 20 cm desde la superficie de la base.

El agujero de drenaje está taponado con un tapón de goma, si un solo agujero no es suficiente el agujero grande se puede abrir una vez instalado el equipo.



5/7 kW

El drenaje está taponado por un tapón de goma, si el drenaje no es suficiente, el drenaje grande



10/12/14/16 kW



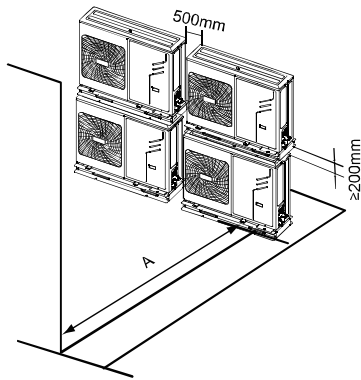
NOTA

Si los agujeros en la unidad están cubiertos por una base de montaje o por la superficie del suelo, eleve la unidad para dejar un espacio libre de más de 100 mm bajo la unidad.

7.1 Espacio para el mantenimiento

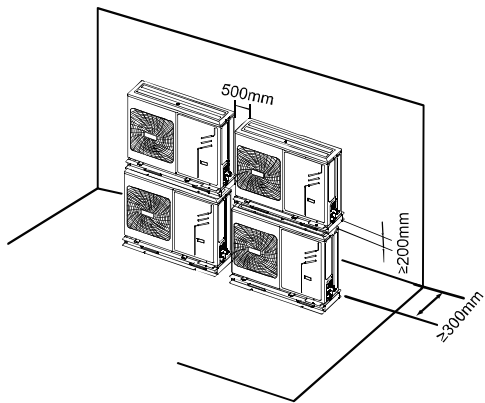
(A) En caso de poco espacio de instalación

1. En caso de obstáculos frente del lado de salida.



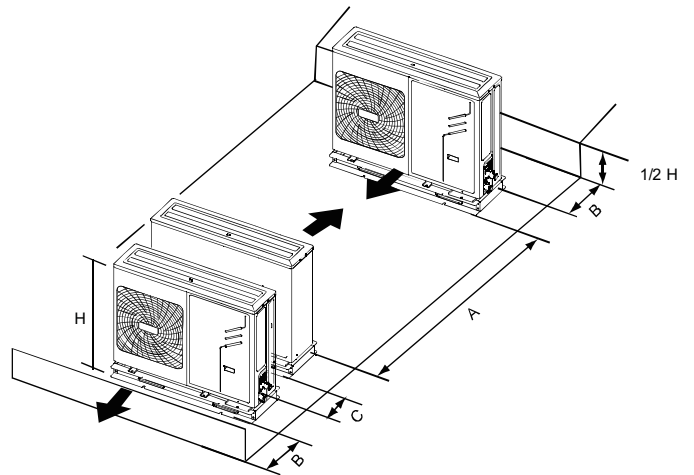
Unidad	A(mm)
5-7kW	1000
10-16kW	1500

2. En caso de que haya obstáculos frente a la entrada de aire.



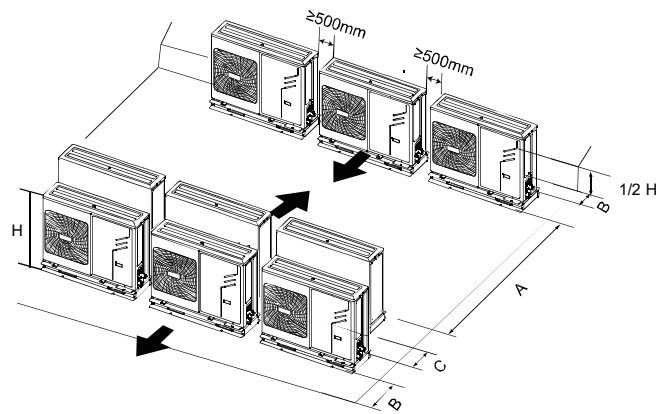
(B) En caso de instalación de varias hileras de equipo (en el techo, etc.).

1. E caso de instalar una unidad por hilera.



Unidad	A(mm)	B(mm)	C(mm)
5-7kW	1500	500	300
10-16kW	2000	1000	300

2. En caso de instalar varias unidades (2 unidades o más) en conexión lateral por hilera.



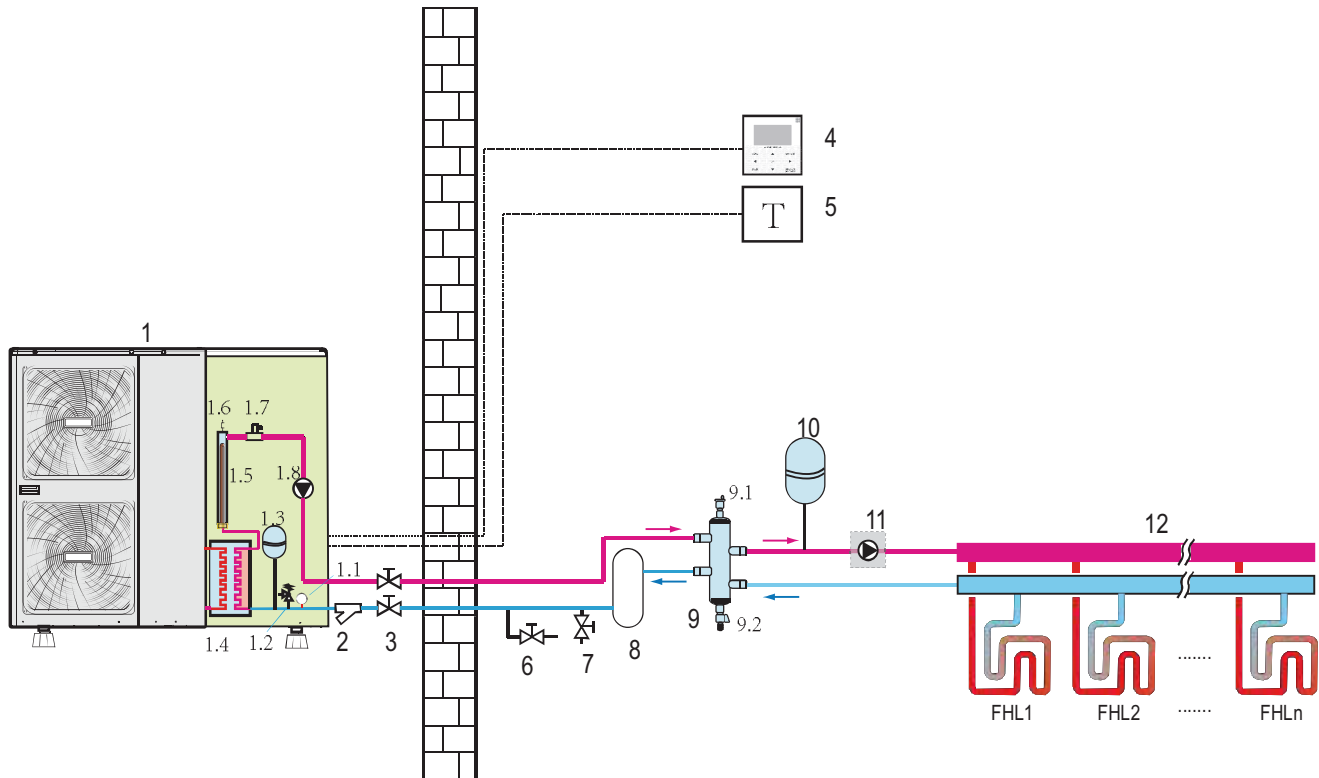
Unidad	A(mm)	B(mm)	C(mm)
5-7kW	2000	500	300
10-16kW	2500	1000	300

8 EJEMPLOS TÍPICOS DE APLICACIÓN

Estos ejemplos de aplicación a continuación tienen solo un propósito explicativo.

8.1 Aplicación 1

Uso solo para calefacción con un termostato ambiente conectado a la unidad.



- | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------|---|
| 1 | Unidad exterior | 5 | Termostato ambiente (no suministrado) |
| 1.1 | Manómetro | 6 | Válvula de drenaje (no suministrado) |
| 1.2 | Válvula de seguridad | 7 | Válvula de llenado (no suministrada) |
| 1.3 | Vaso de expansión | 8 | Depósito de inercia (no suministrado) |
| 1.4 | Placa intercambiadora de calor | 9 | Depósito de equilibrio (no suministrado) |
| 1.5 | Resistencia auxiliar (IBM) | 9.1 | Purgador |
| 1.6 | Purgador | 9.2 | Válvula de drenaje |
| 1.7 | Interruptor de flujo | 10 | Vaso de expansión (no suministrado) |
| 1.8 | P_i: Bomba recirculadora de la unidad | 11 | P_o: Bomba recirculadora exterior (no suministrada) |
| 2 | Filtro en forma de Y | 12 | Colector (no suministrado) |
| 3 | Válvula de cierre (no suministrada) | FHL 1...n | Circuito de suelo radiante |
| 4 | Panel de control | | |



NOTA

El volumen del depósito de inercia (8) debe ser mayor de 30 litros. La válvula de drenaje (9) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

Funcionamiento de la unidad y calefacción

Cuando un termostato ambiente se conecta a la unidad y cuando hay una solicitud de calefacción desde ese termostato, la unidad comenzará a funcionar hasta que el agua llegue a la temp. deseada establecida en el panel de control. Cuando la temp. de la habitación es superior al ajuste del termostato. La unidad dejará de funcionar, la bomba recirculadora (1.8) y (11) dejarán de funcionar, aquí el termostato ambiente se usa como interruptor.

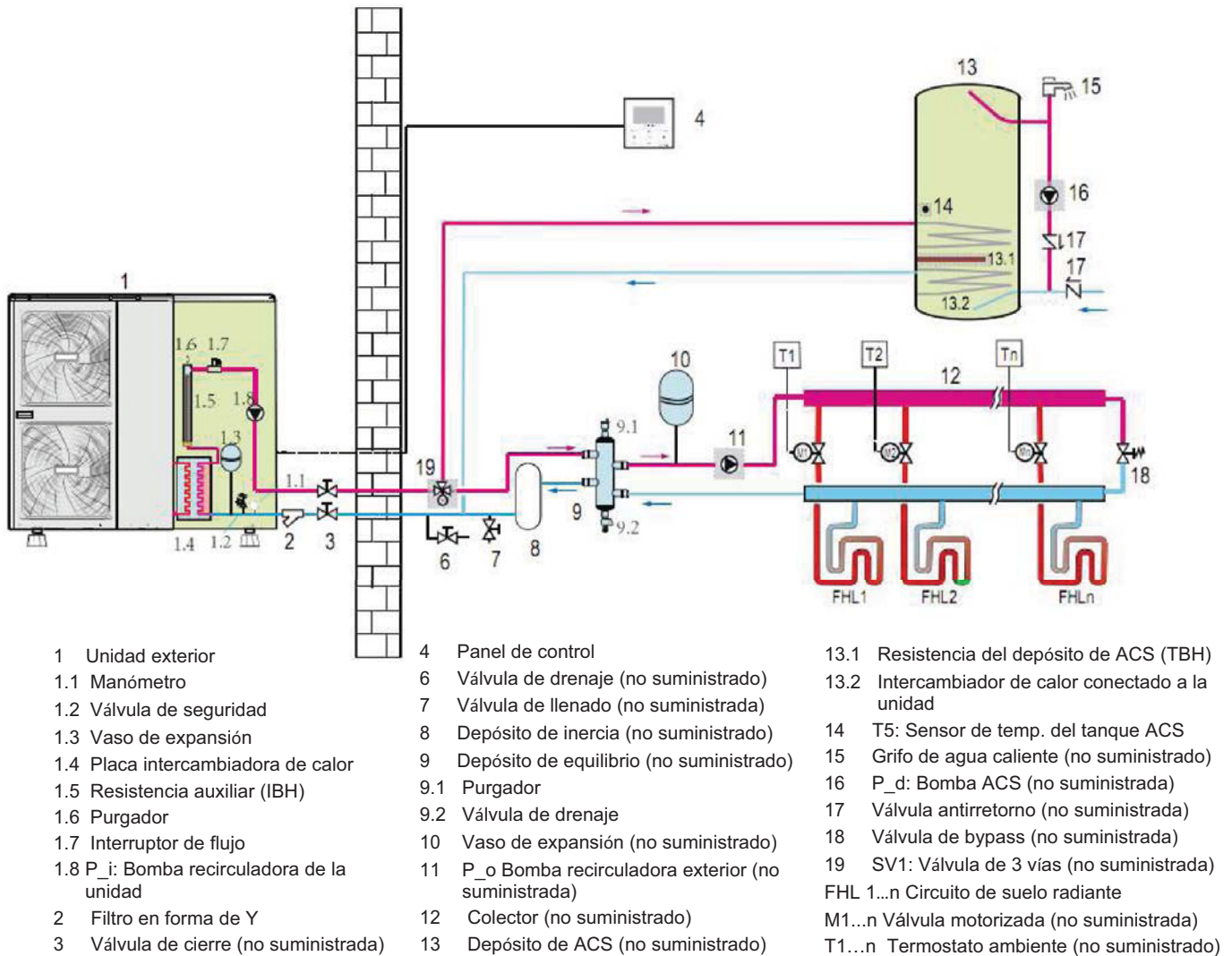


NOTA

Asegúrese de conectar los cables del termostato a los terminales correctos, se debe usar el método B (ver pág. 36) y configurar ROOM THERMOSTAT correctamente en FOR SERVICEMAN ROOM / THERMOSTAT (Ver THERMOSTATO AMBIENTE, pág. 44).

8.2 Aplicación 2

Aplicación para climatización por suelo radiante sin termostato ambiente conectado a la unidad. La temperatura en cada habitación está controlada por una válvula en cada circuito de agua. El ACS se produce mediante un depósito de ACS que está conectado a la unidad.



NOTA

El volumen total de los depósitos de inercia (8) y de equilibrio (9) debe ser mayor de 30 litros.

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

■ Funcionamiento de la bomba recirculadora

Sin termostato ambiente conectado a la unidad interior (1), la bomba recirculadora (1.8) y (11) funcionará mientras la unidad esté en modo calefacción. La bomba de circulación (1.8) funcionará mientras la unidad esté en modo ACS.

■ Calefacción

1) La unidad (1) y funcionará para lograr la temperatura de agua deseada según lo establecido en el panel de control.

2) Cuando hay circulación en cada circuito del suelo radiante (FHL1..n) se controla por las válvulas de cada circuito (M1..n), es importante tener una válvula bypass (18) para evitar que se active el interruptor de flujo.

Se debe seleccionar la válvula bypass de manera que todo el tiempo se garantice el caudal de agua mínimo que se menciona en **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

■ Agua caliente sanitaria (ACS)

1) Cuando el modo ACS está activado (ya sea manual por el usuario o automáticamente mediante una programación) la temp. deseada de ACS se alcanzará por una combinación entre el intercambiador de calor del depósito de ACS y la resistencia eléctrica del depósito de ACS (cuando la resistencia del depósito de ACS esté en YES).

2) Cuando la temperatura del ACS está por debajo de la temp. programada en el punto de consigna, la válvula de 3 vías se activará para calentar el agua caliente sanitaria mediante la bomba de calor. En caso de mucha demanda de ACS o una alta temp. deseada, la resistencia del depósito de ACS (13.1) puede proveer calentamiento auxiliar.

**PRECAUCIÓN**

Asegúrese de instalar correctamente la válvula de 3 vías. Para más detalles, ver "Conexión de otros componentes/Válvula de 3 vías SV1".

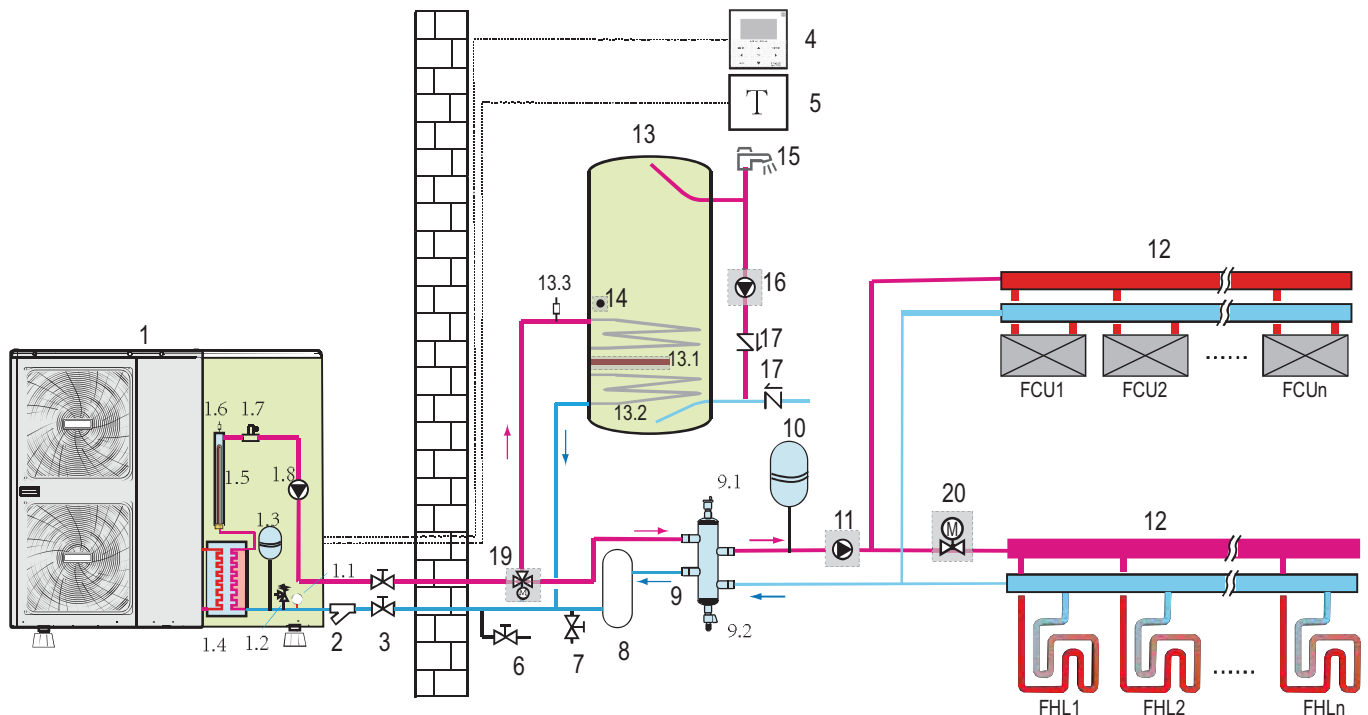
**NOTA**

Se puede configurar la unidad de manera que a bajas temperaturas exteriores el ACS se caliente exclusivamente mediante la resistencia del depósito de ACS. Esto asegura que toda la capacidad de la bomba de calor está disponible para la calefacción.

Los detalles de la configuración del ACS para bajas temperaturas exteriores (T4DHWMIN) se pueden encontrar en **FOR SERVICEMAN / DHW MODE SETTING / DHW MODE**.

8.3 Aplicación 3

Climatización con un termostato ambiente conectado a la unidad. La calefacción se suministra a través del circuito de suelo radiante y las unidades de fancoil. La refrigeración se provee solo mediante las unidades de fancoil. El agua caliente sanitaria se produce mediante un depósito de ACS que está conectado a la unidad.



- | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------|--|
| 1 | Unidad exterior | 9 | Depósito de equilibrio (no suministrado) |
| 1.1 | Manómetro | 9.1 | Purgador |
| 1.2 | Válvula de seguridad | 9.2 | Válvula de drenaje |
| 1.3 | Vaso de expansión | 10 | Vaso de expansión (no suministrado) |
| 1.4 | Placa intercambiadora de calor | 11 | P_o Bomba recirculadora exterior (no suministrada) |
| 1.5 | Resistencia auxiliar (IBH) | 12 | Colector (no suministrado) |
| 1.6 | Purgador | 13 | Depósito de ACS (no suministrado) |
| 1.7 | Interruptor de flujo | 13.1 | Resistencia del depósito de ACS |
| 1.8 | P_i: Bomba recirculadora de la unidad | 13.2 | Intercambiador de calor conectado a la unidad |
| 2 | Filtro en forma de Y | 14 | T5: Sensor de temperatura del tanque ACS |
| 3 | Válvula de cierre (no suministrada) | 15 | Grifo de agua caliente (no suministrado) |
| 4 | Panel de control | 16 | P_d: Bomba ACS (no suministrada) |
| 5 | Termostato ambiente (no suministrado) | 17 | Válvula antirretorno (no suministrada) |
| 6 | Válvula de drenaje (no suministrado) | 19 | SV1: Válvula de 3 vías (no suministrada) |
| 7 | Válvula de llenado (no suministrada) | 20 | SV2: Válvula de 2 vías (no suministrada) |
| 8 | Depósito de inercia (no suministrado) | FHL 1...n | Circuito de suelo radiante |
| | | FCU 1...n | unidades fancoil |

**NOTA**

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico.

■ Funcionamiento en calefacción y refrigeración

Según la temporada, la unidad cambiará a "modo calefacción" o "modo refrigeración" según la temperatura detectada por el termostato ambiente. (El cableado del termostato debe seguir el **método A** ver pág. 36).

Cuando se usa el termostato de ambiente (5), la unidad comienza a funcionar en calefacción/refrigeración. La unidad (1) comenzará a funcionar hasta lograr la temperatura deseada.

En el caso de la calefacción/refrigeración, la válvula de 2 vías (20) cerrará (0 Vac) para evitar que el agua fría fluya por el circuito del suelo radiante (FHL).

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de conectar los cables del termostato a los terminales correctos y configurar el ROOM THERMOSTAT en el panel de control correctamente (ver **FOR SERVICEMAN / ROOM THERMOSTAT**).
- ¡El cableado de la válvula de 2 vías (20) se realiza de manera diferente en función de si la válvula es NC (normalmente cerrada) o NO (normalmente abierta)! Asegúrese de conectar a la corriente los terminales como se especifica en el esquema eléctrico.

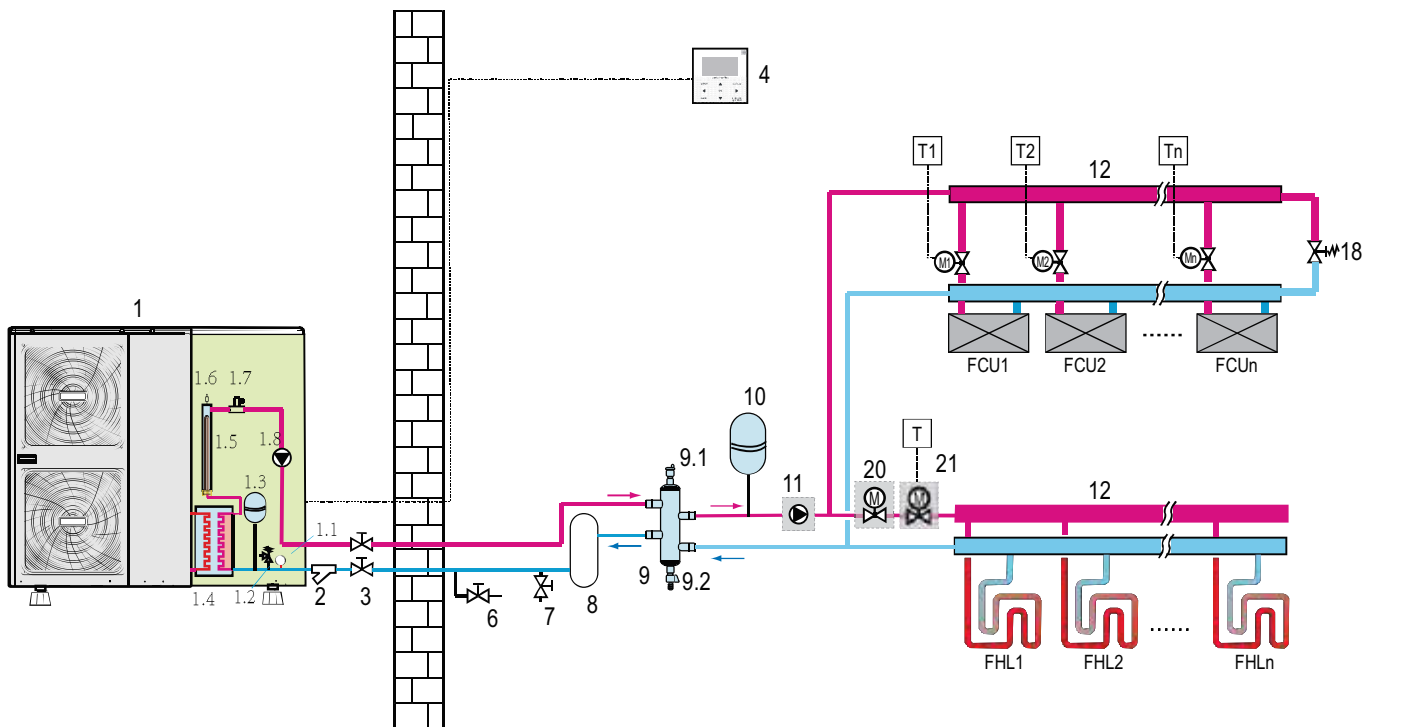
El ajuste ON/OFF del funcionamiento en calefacción/refrigeración NO se realiza mediante el panel de control.

- Agua caliente sanitaria (ACS)

Agua caliente sanitaria se describe en "**Aplicación 2**"

8.4 Aplicación 4

La climatización sin un termostato ambiente conectado a la unidad interior, pero solo con un termostato ambiente solo para calefacción que controla el suelo radiante y un termostato de climatización para las unidades fancoil. La calefacción se suministra a través del circuito de suelo radiante y las unidades de fancoil. La refrigeración se provee solo mediante las unidades fancoil.



- | | | | | | |
|---------|--------------------------------|-----|--|-----------|--|
| 1 | Unidad exterior | 3 | Válvula de cierre (no suministr.) | 12 | Colector (no suministrado) |
| 1.1 | Manómetro | 4 | Panel de control | 18 | Válvula bypass (no suministrada) |
| 1.2 | Válvula de seguridad | 6 | Válvula de drenaje (no suministr.) | 20 | SV2: Válvula de 2 vías (no suministrada) |
| 1.3 | Vaso de expansión | 7 | Válvula de llenado (no suministr.) | 21 | Válvula de 2 vías motorizada (no suministrada) |
| 1.4 | Placa intercambiadora de calor | 8 | Depósito de inercia (no suministr.) | FHL 1...n | Circuito de suelo radiante |
| 1.5 | Resistencia auxiliar (IBH) | 9 | Depósito de equilibrio (no suministr.) | FCU 1...n | unidades fancoil |
| 1.6 | Purgador | 9.1 | Purgador | M1...n | Válvula motorizada (no suministrada) |
| 1.7 | Interruptor de flujo | 9.2 | Válvula de drenaje | T1...n | Termostato ambiente (no suministrado) |
| 1.8 P_i | Bomba recirculadora | 10 | Vaso de expansión (no suministrado) | | |
| 2 | Filtro en forma de Y | 11 | P_o Bomba recirculadora exterior (no suministrada) | | |

**NOTA**

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

■ Funcionamiento de la bomba

Sin termostato ambiente conectadas a la unidad (1), la bomba recirculadora (1.8) y (11) funcionará mientras la unidad esté en modo climatización. La bomba funcionará mientras la unidad esté encendida para el ACS.

NOTA

Detalles en la configuración de la bomba se pueden encontrar en "**Ajuste de la velocidad de la bomba**". (Ver pág. 39)

■ Calefacción y refrigeración

Según la temporada el cliente seleccionará calefacción o refrigeración a través del panel de control.

La unidad (1) funcionará en el modo calefacción o refrigeración para lograr la temperatura del agua.

En el modo calefacción, la válvula de 2 vías (20) (230 Vac) está abierta. El agua caliente se suministra tanto a las unidades fancoil como a los circuitos de suelo radiante. En el modo refrigeración, la válvula de 2 vías (20) está cerrada (0 Vac) para evitar que el agua fría fluya a través del circuito del suelo radiante (FHL).

**PRECAUCIÓN**

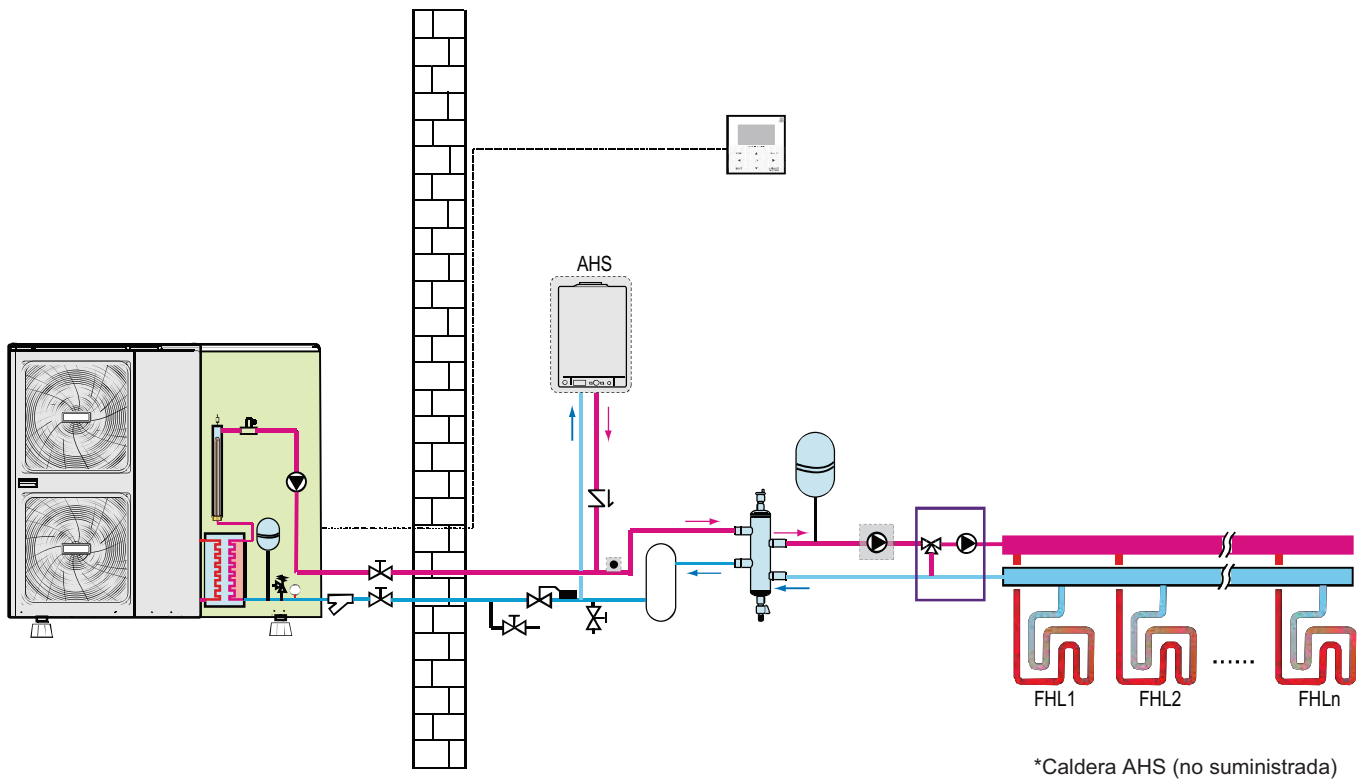
Cuando hay varios circuitos en el sistema con válvulas independientes, puede ser necesario instalar una válvula bypass (26) para evitar que se active el dispositivo de seguridad de caudal. Ver también "**Aplicación 2**".

¡El cableado de la válvula de 2 vías (20) se realiza de manera diferente en función de si la válvula es NC (normalmente cerrada) o NO (normalmente abierta), la válvula NO está disponible para esta unidad! Asegúrese de conectar a la corriente los terminales como se especifica en el esquema eléctrico.

El ajuste ON/OFF del funcionamiento de la calefacción/refrigeración se realiza mediante el panel de control.

8.5 Aplicación 5

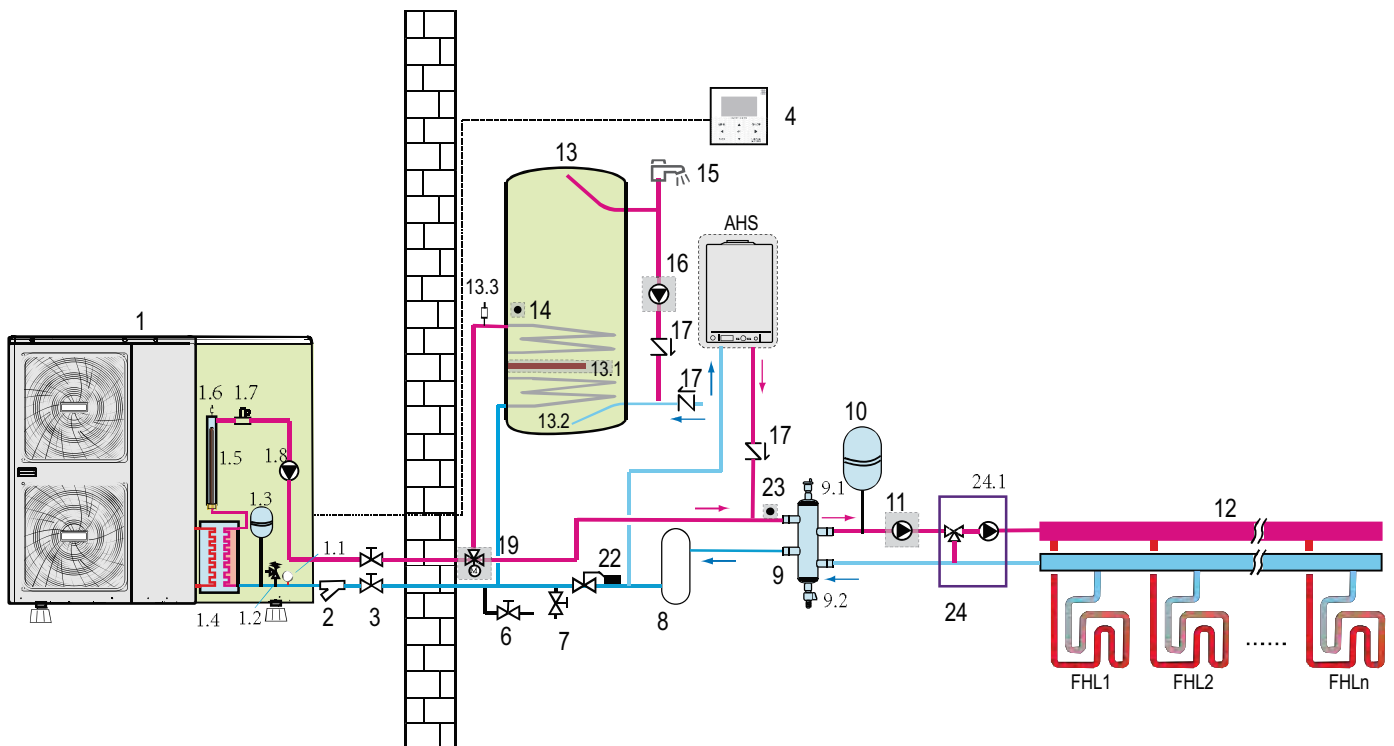
- Calefacción con una caldera auxiliar (funcionamiento alterno).
- Calefacción ya sea por la unidad o por una caldera auxiliar conectada al sistema.
- El contacto controlado por la unidad (también llamado "señal de activación de la caldera auxiliar") se determina por la temperatura exterior (sensor de temp. ubicado en la unidad exterior). Ver **FOR SERVICEMAN/ OTHER HEATING SOURCE/ AHS** (ver pág. 44)
- El funcionamiento combinado es posible para la calefacción y el ACS.
- Si la caldera auxiliar solo se usa para el ACS, la caldera tiene que tener las tuberías instaladas según se indica en la ilustración para la aplicación A.
- Si la caldera auxiliar también se usa para el ACS, la caldera tiene que tener las tuberías y cables instalados según se indica en la ilustración de la aplicación B.
- La aplicación C se puede usar si la temperatura del agua desde la unidad no es lo suficientemente alta. Se debe instalar una válvula adicional de 3 vías, si la temperatura del agua de la unidad es suficientemente alta, la caldera será bypassada. Cuando la temperatura no es lo suficientemente alta, la válvula de 3 vías estará activa y el agua desde la unidad fluirá a través de la caldera y se calentará.



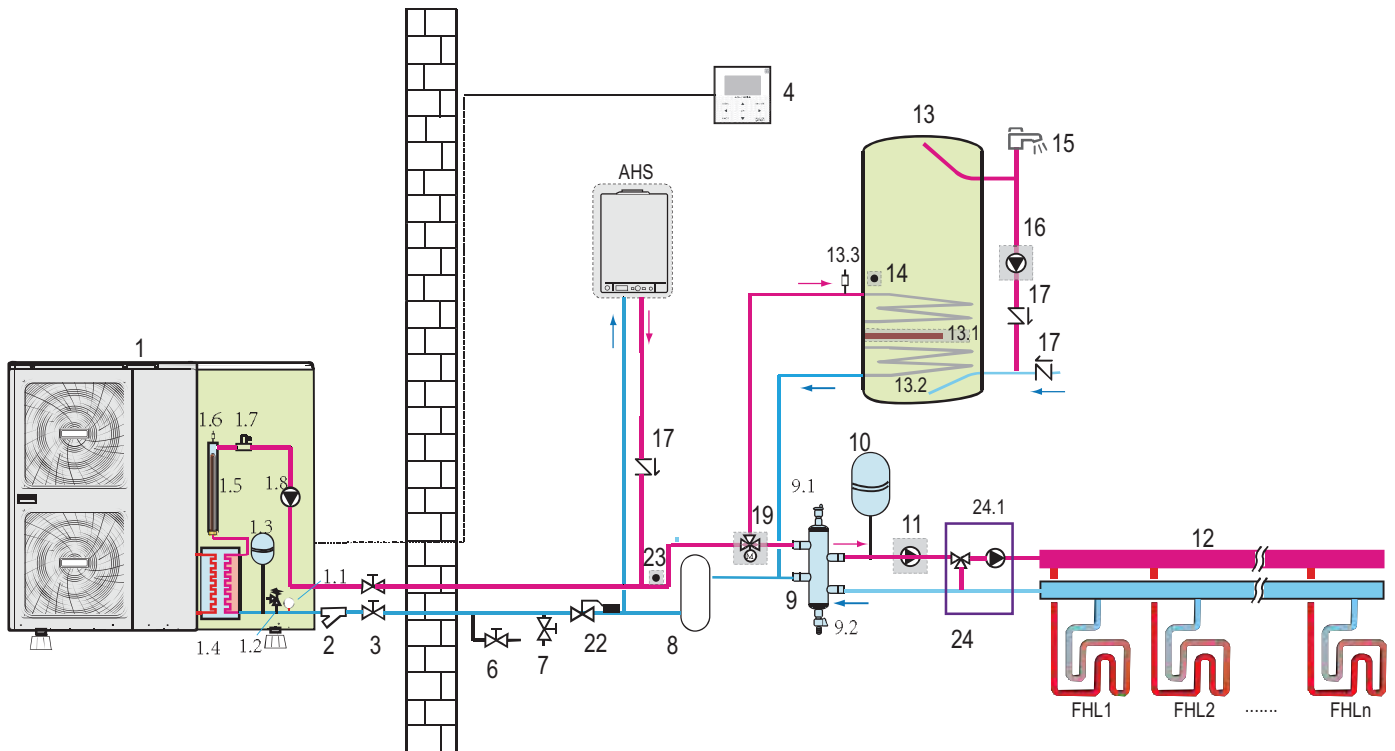
PRECAUCIÓN

Asegúrese de que tanto la caldera como su conexión al sistema cumplan con las normas locales.

Aplicación A

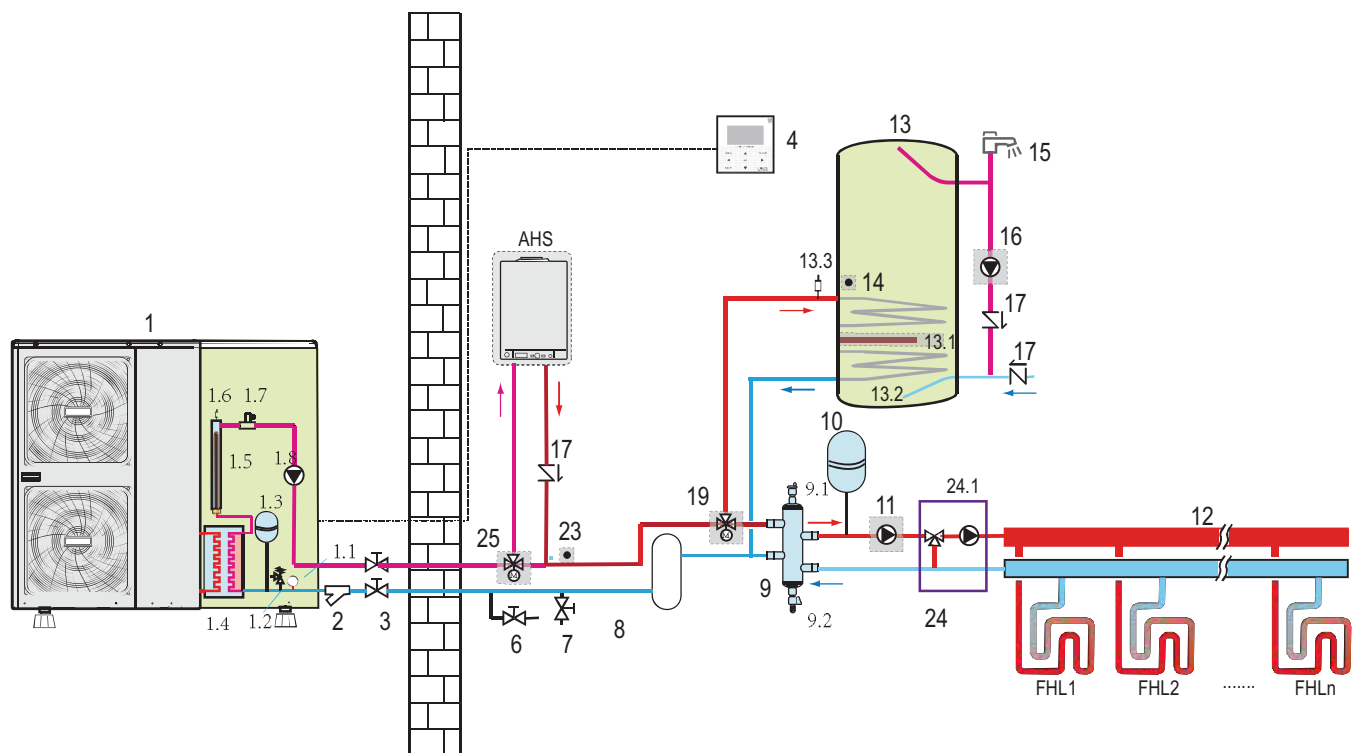


Aplicación B



Aplicación C

Si se selecciona C, el cable de control conectado a la caldera también se debe conectar a la válvula de 3 vías (25)



1	Unidad exterior	8	Depósito de inercia (no suministr.)	16	P_d: Bomba ACS (no suministrada)
1.1	Manómetro	9	Depósito de equilibrio (no suministr.)	17	Válvula antirretorno (no suministrada)
1.2	Válvula de seguridad	9.1	Purgador	19	SV1: Válvula de 3 vías (no suministrada)
1.3	Vaso de expansión	9.2	Válvula de drenaje	22	Válvula "Aquastat" (no suministrada)
1.4	Placa intercambiadora de calor	10	Vaso de expansión (no suministr.)	23	T1B: Sensor de temperatura (no suministrado)
1.5	Resistencia auxiliar (IBH)	11	P_o Bomba recirculadora exterior (no suministrada)	24	Estación mezcladora (no suministrada)
1.6	Purgador	12	Colector (no suministrado)	24.1	P_c: Bomba de mezclado
1.7	Interruptor de flujo	13	Depósito de ACS (no suministrado)	25	Válvula de 3 vías (no suministrada)
1.8	P_i: Bomba recirculadora de la unidad	13.1	Resistencia del depósito de ACS	FHL 1...n Circuito de suelo radiante	
2	Filtro en forma de Y	13.2	Intercambiador de calor conectado a la unidad	AHS fuente adicional de calor	
3	Válvula de cierre (no suministrada)	14	T5: Sensor de temp. tanque ACS		
4	Panel de control	15	Grifo de agua caliente (no sumin.)		
6	Válvula de drenaje (no suministrada)				
7	Válvula de llenado (no suministrada)				



NOTA

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

Funcionamiento

Cuando hace falta calefacción, ya sea la unidad o la caldera comienzan a funcionar, en dependencia de la temp. exterior (ver pág. 38).

- Como la temperatura exterior se mide a través del sensor de temperatura de la unidad exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior en la sombra para que no incidan sobre ella los rayos del sol.
- Los cambios frecuentes pueden provocar corrosión a la caldera y acortar su vida útil. Póngase en contacto con el fabricante de la caldera.
- Mientras dure el proceso de calentamiento la unidad funcionará para alcanzar la temperatura del agua deseada como aparece en el panel de control. Cuando el funcionamiento que depende de la temperatura exterior se encuentra activo, la temperatura del agua se determina automáticamente en dependencia de la temperatura exterior.
- Durante el proceso de calentamiento, la caldera funcionará para alcanzar la temp. del agua deseada como aparece en el panel de control.
- Nunca programe una temperatura por encima de los 60 °C en el panel de control.



NOTA

Asegúrese de configurar correctamente la función FOR SERVICEMAN/ OTHER HEATING SOURCE/ AHS (ver pág. 44).



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el agua de retorno del intercambiador de calor nunca exceda los 60 °C. No programe nunca la temperatura del agua por encima de 60 °C en el panel de control.
- Asegúrese de que las válvulas antirretorno (no suministradas) están bien instaladas en el sistema.
- El fabricante/distribuidor no se hace responsable de los daños resultantes por el no cumplimiento de estas indicaciones.

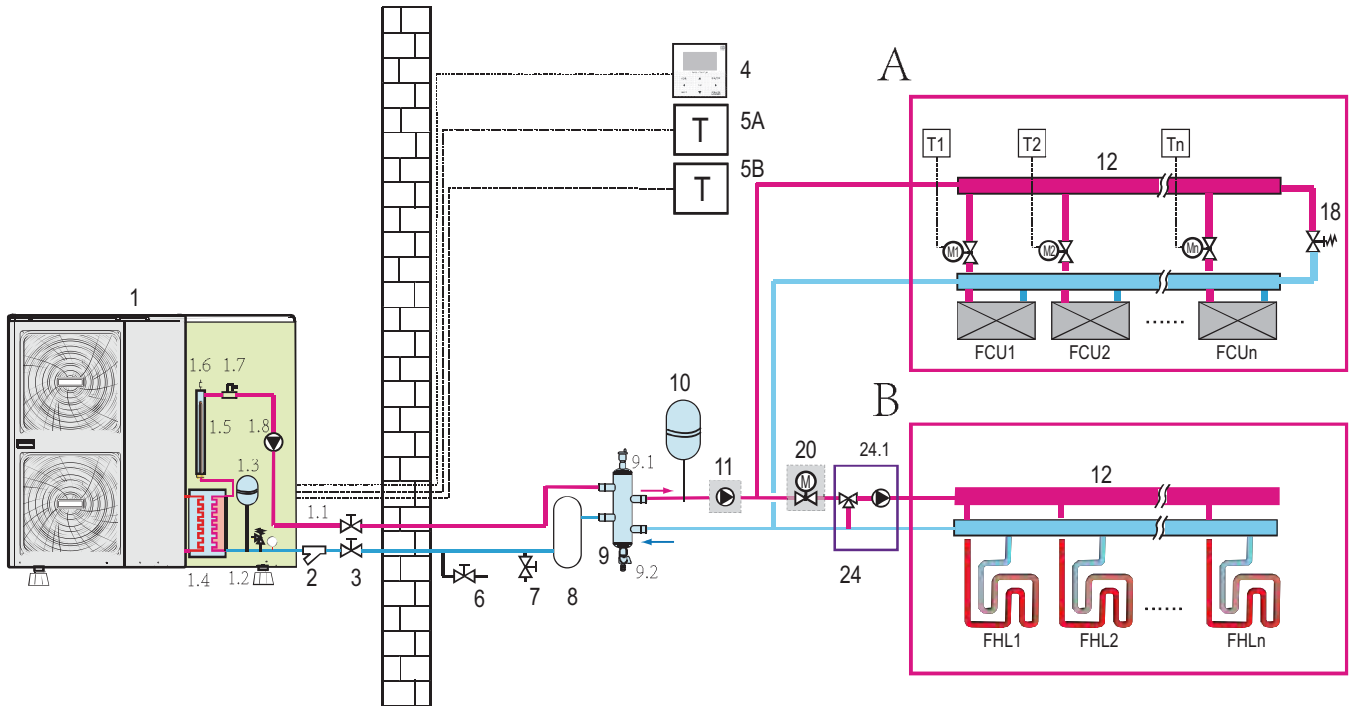
8.6 Aplicación 6

- Calefacción con dos termostatos ambiente a través de los circuitos de suelo radiante y las unidades fancoil. Los circuitos de suelo radiante y las unidades de fancoil requieren diferentes temperaturas de trabajo.
- El circuito de suelo radiante requiere una temperatura del agua inferior en modo calefacción comparada a las unidades fancoil. Para lograr estos dos puntos de ajuste, se usa una mezcladora que adapte la temperatura del agua según los requisitos del circuito de suelo radiante. Las unidades fancoil están directamente conectadas al circuito de agua de la unidad y al del suelo radiante después de la mezcladora. El control de la mezcladora no se realiza desde la unidad.
- El funcionamiento y la configuración del circuito de agua es responsabilidad del instalador.
- Solo ofrecemos una función de control doble del punto de ajuste. Por esta función se pueden generar dos puntos de ajuste. Según la temperatura del agua requerida (se necesita el circuito de suelo radiante y/o fancoils), se pueden activar el primero o el segundo punto de ajuste, ver **FOR SERVICEMAN/ ROOM THERMOSTAT** en la pág. 44.



NOTA

El cableado del termostato ambiente 5A (para las unidades fancoil) y 5B (para los circuitos de suelo radiante) deben seguir el método C (ver pág. 36). Cuando se detecta la señal de arranque en el puerto "H", se activará el lado MAIN, el modo de funcionamiento y la temperatura deseada se pueden ajustar en el panel de control. Cuando se detecta la señal de arranque en el puerto "C", se activará el lado ROOM, así como el modo de funcionamiento y la temperatura deseada determinada por las curvas climáticas (si no se seleccionan las curvas, la curva 4 se quedará por defecto). Si se detecta la señal de paro, el lado ROOM se apagará en los puertos "H" y "C", la unidad se apagará.



- | | | | |
|-----|--|-----------|--|
| 1 | Unidad exterior | 9 | Depósito de equilibrio (no suministrado) |
| 1.1 | Manómetro | 9.1 | Purgador |
| 1.2 | Válvula de seguridad | 9.2 | Válvula de drenaje |
| 1.3 | Vaso de expansión | 10 | Vaso de expansión (no suministrado) |
| 1.4 | Placa intercambiadora de calor | 11 | P_o Bomba recirculadora exterior (no suministrada) |
| 1.5 | Resistencia auxiliar | 12 | Colector (no suministrado) |
| 1.6 | Purgador | 18 | Válvula bypass (no suministrada) |
| 1.7 | Interruptor de flujo | 20 | SV2: Válvula de 2 vías (no suministrada) |
| 1.8 | P_i: bomba recirculadora dentro de la unidad | 24 | Estación mezcladora (no suministrada) |
| 2 | Filtro en forma de Y | 24.1 | P_c: Bomba de mezclado |
| 3 | Válvula de cierre (no suministrada) | FHL 1...n | Circuito de suelo radiante |
| 4 | Panel de control | FCU 1...n | Unidades fancoil |
| 6 | Válvula de drenaje (no suministrada) | M1...n | Válvula motorizada (no suministrada) |
| 7 | Válvula de llenado (no suministrada) | T1...n | Termostato ambiente (no suministrado) |
| 8 | Depósito de inercia (no suministrado) | | |



NOTA

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

La ventaja del control del punto de ajuste doble es que la bomba de calor funcionará o puede funcionar a la temperatura del fluido más baja cuando solo se requiere suelo radiante. Solo se necesitarán altas temperaturas de agua en caso de que estén funcionando las unidades fancoil. Esto da como resultado un mejor rendimiento de la bomba de calor.

■ Funcionamiento de la bomba recirculadora y el equipo en climatización

La bomba (1.8) y (11) funcionarán si hay una solicitud de calefacción desde A y/o B. La unidad exterior comenzará a funcionar para lograr la temperatura de fluido deseada. La temperatura de salida de agua depende del termostato ambiente que la solicitó.

Cuando la temperatura ambiente de ambas zonas está por encima del punto de consigna, la unidad exterior y la bomba dejan de funcionar.



NOTA

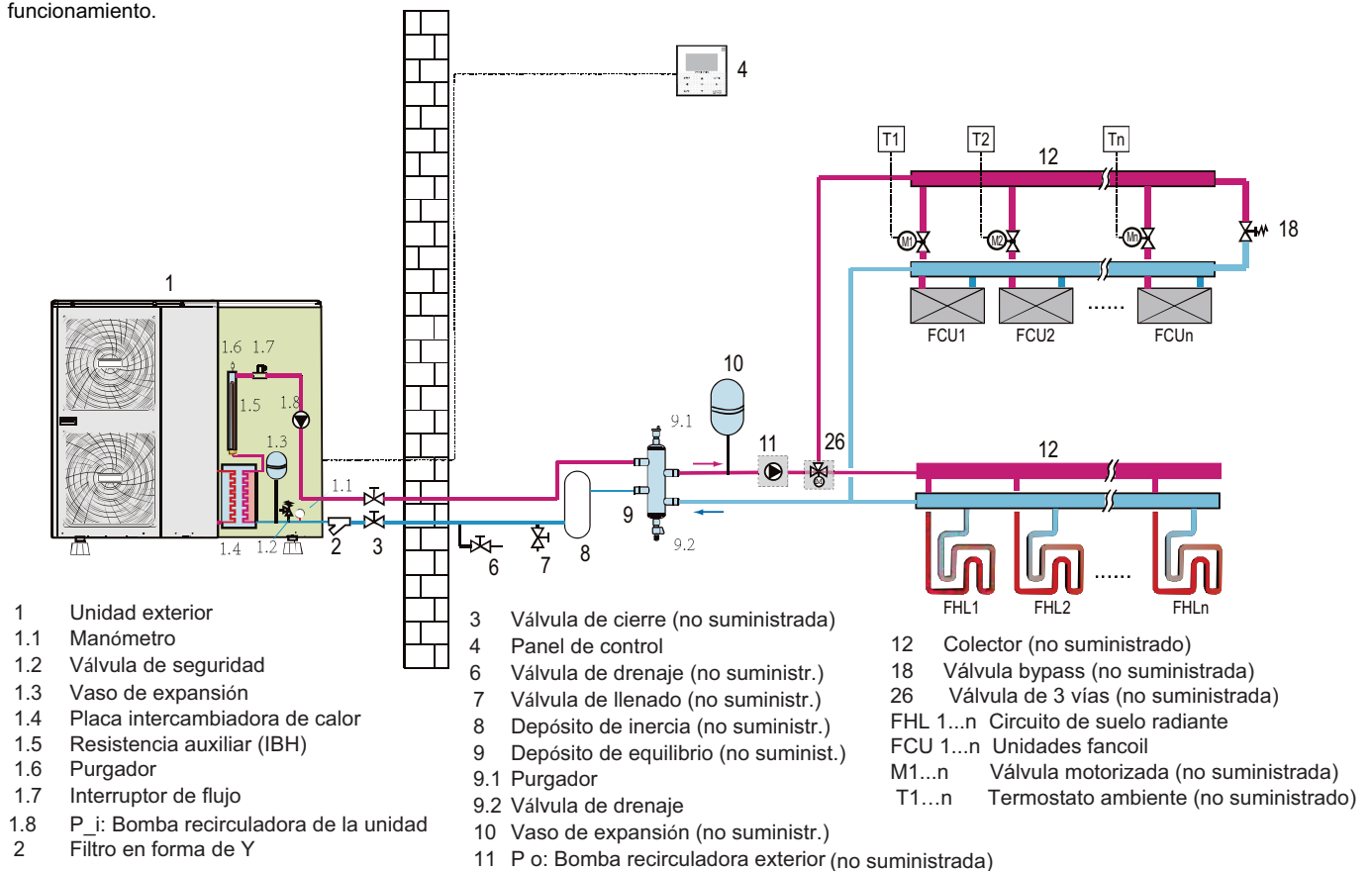
Asegúrese de configurar correctamente el panel de control durante la instalación del termostato ambiente. Consulte **FOR SERVICEMAN/ ROOM THERMOSTAT**.

**NOTA**

- Es responsabilidad del instalador asegurar de que no existan situaciones imprevistas (p.ej. agua extremadamente caliente en el circuito de calefacción, etc.).
- El proveedor no ofrece ningún tipo de estación mezcladora. El control de punto de ajuste doble ofrece la posibilidad de usar dos puntos de consigna.
- Cuando solo la zona A pide calefacción, la zona B se alimentará de agua a la misma temperatura del primer punto de consigna. Esto puede provocar que haya calefacción no deseada en la zona B.
- Cuando solo la zona B pide calefacción, la estación mezcladora se alimentará con agua a una temperatura igual que la del segundo punto de consigna. En dependencia del control de la estación mezcladora, la calefacción puede recibir agua a una temperatura igual a la del punto de consigna de la estación mezcladora.
- Asegúrese de que la temperatura real del agua que fluye a través del sistema de suelo radiante depende del control y del ajuste de la estación mezcladora.

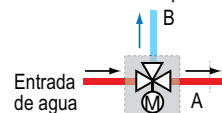
8.7 Aplicación 7

Aplicación de refrigeración/calefacción sin un termostato ambiente conectado a la unidad, pero el sensor de temperatura integrado en el panel de control se usa para controlar la unidad. La calefacción se suministra a través del circuito de suelo radiante. La refrigeración se provee mediante las unidades fancoil. Se usa una válvula de 3 vías para invertir el sentido del caudal de agua cuando cambia el modo de funcionamiento.

**NOTA**

Si el volumen del depósito de inercia (9) es superior a 30 litros, el depósito de equilibrio (8) no es necesario, de lo contrario el depósito de equilibrio (8) debería instalarse y el volumen total de ambos depósitos debe ser superior a 30L. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del circuito hidráulico. En los equipos 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad. Se puede pedir una resistencia auxiliar e instalarla en la puerta del equipo.

El cableado de la válvula de 3 vías (26) debe seguir el cableado de la válvula de 2 vías (ver "Conexión de otros componentes/ Válvula de 2 vías SV2").

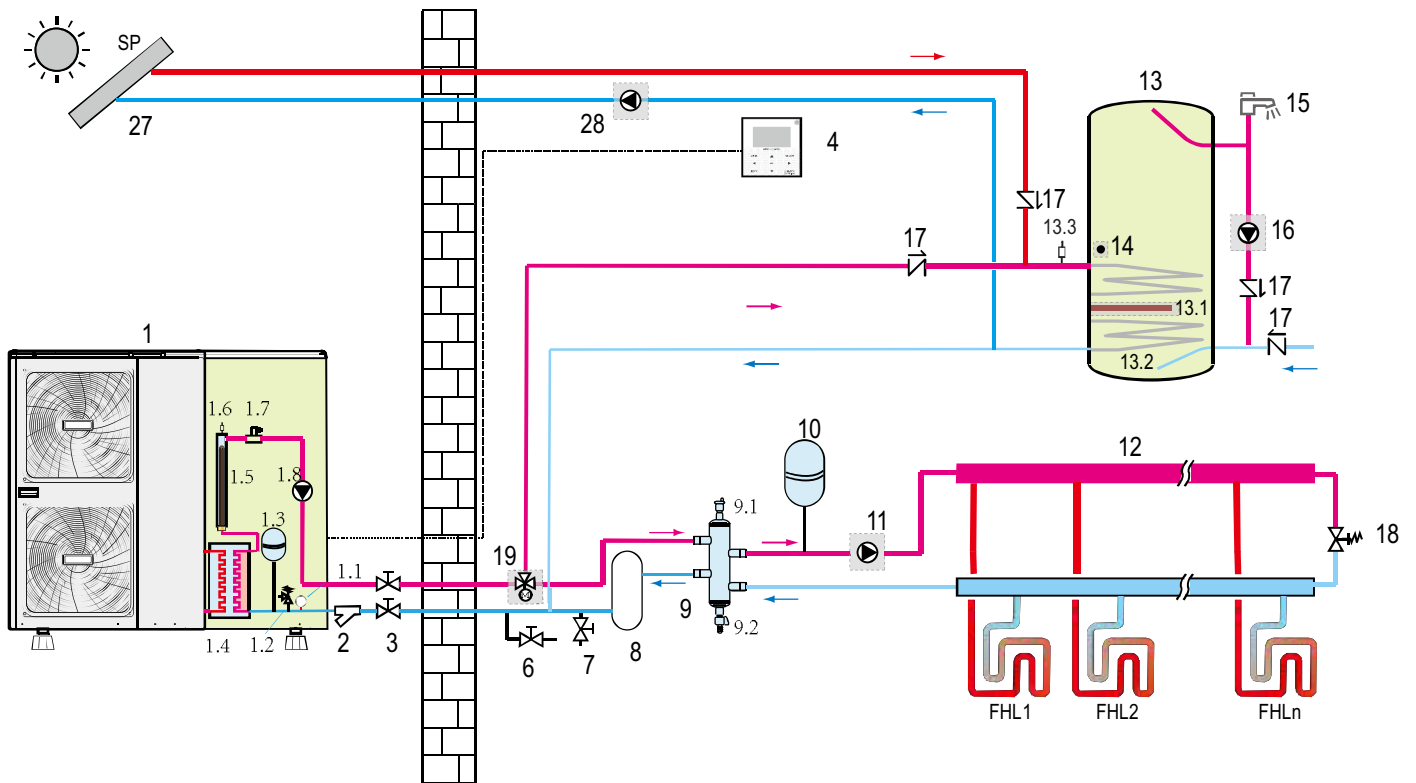


En condiciones normales, el puerto A debe estar abierto, mientras envía una señal a la válvula de 3 vías (26), el puerto A se cerrará y el puerto B estará abierto. En el modo refrigeración, la señal ON saldrá de la unidad a la válvula de 3 vías (26), el agua fría fluirá a través del puerto de entrada al puerto B, y el puerto B se debe conectar al fancoil. Durante el modo calefacción, el agua caliente fluirá a través del puerto de entrada al puerto A, y el puerto A se debe conectar al circuito de calefacción. De esta manera, toda el agua de la unidad fluirá por los circuitos de calefacción y por tanto se asegura un buen rendimiento de la calefacción.

Como el sensor de temp. se usa para detectar la temperatura ambiente, el panel de control (4) se debe colocar en la habitación donde está el circuito de calefacción y las unidades de fancoil. Se debe configurar correctamente en el panel de control (ver **AJUSTE TIPO DE CONTROL TEMP.** en pág. 44). La temperatura ambiente deseada se puede ajustar en la página principal del panel de control, la temp. deseada de salida del agua será calculada desde las curvas climáticas, la unidad se apagará cuando la temp. ambiente llegue al valor deseado.

8.8 Aplicación 8

La aplicación de calefacción/refrigeración y ACS con un kit de energía solar conectado al sistema. La climatización la provee la bomba de calor, el ACS proviene de la bomba de calor y el kit de energía solar.



- | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|--|-----------|--|
| 1 | Unidad exterior | 4 | Panel de control | 13.1 | Resistencia del depósito de ACS |
| 1.1 | Manómetro | 6 | Válvula de drenaje (no suministrada) | 13.2 | Bobina del intercambiador de calor |
| 1.2 | Válvula de seguridad | 7 | Válvula de llenado (no suministrada) | 13.3 | Purgador |
| 1.3 | Vaso de expansión | 8 | Depósito de inercia (no suministrado) | 14 | T5: Sensor de temp. tanque ACS |
| 1.4 | Placa intercambiadora de calor | 9 | Depósito de equilibrio (no suministrado) | 15 | Grifo de agua caliente (no suministrado) |
| 1.5 | Resistencia auxiliar (IBH) | 9.1 | Purgador | 16 | P_d: Bomba ACS (no suministrada) |
| 1.6 | Purgador | 9.2 | Válvula de drenaje | 17 | Válvula antiretorno (no suministrada) |
| 1.7 | Interruptor de flujo | 10 | Vaso de expansión (no suministrado) | 18 | Válvula de bypass (no suministrada) |
| 1.8 | P_i: Bomba recirc. de la ud. | 11 | P_o Bomba recirculadora ext. (no sum.) | 19 | SV1: Válvula de 3 vías (no suministrada) |
| 2 | Filtro en forma de Y | 12 | Colector (no suministrado) | FHL 1...n | Circuito de suelo radiante |
| 3 | Válvula de cierre (no sumin.) | 13 | Depósito de agua caliente sanitaria (ACS) (opcional) | 27 | Kit de energía solar (no suministrado) |
| | | | | 28 | P_s: Bomba solar (no suministrada) |

NOTA

Si el volumen del depósito de equilibrio (9) es superior a 30 litros, no es necesario el depósito de inercia (8). De lo contrario el depósito de inercia (8) se debe instalar y el volumen total del depósito de equilibrio y de inercia debe ser superior a 30 litros. La válvula de drenaje (6) se debe instalar en la posición más baja del sistema.

Para la unidad de 5/7kW, la resistencia auxiliar (1.5) no está integrada en la unidad exterior. Se puede seleccionar una resistencia auxiliar independiente e instalarla en la puerta.

La bomba (1.8) y (11) funcionarán si hay una solicitud del circuito de suelo radiante. La unidad exterior comenzará a funcionar para lograr la temperatura del agua deseada. La temp. deseada del agua se puede ajustar en el panel de control.

Si en el panel de control se activa la energía solar (consulte **OTHER HEATING SOURCE**), el calentamiento del agua caliente sanitaria se puede realizar ya sea por el kit de energía solar o la bomba de calor. Cuando el kit de energía solar se activa, se enviará la señal a la unidad exterior y después a la bomba.

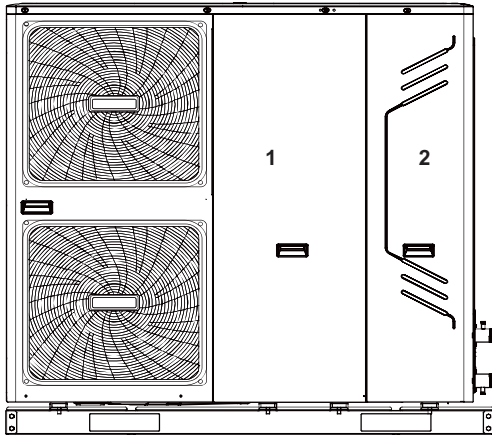
(28) funcionará, la bomba de calor dejará de calentar el ACS mientras funcione el kit de energía solar.

NOTA

Asegúrese de cablear correctamente tanto el kit de energía solar (27) como la bomba solar (28), ver "**Conexión de otros componentes/Kit de energía solar**". El panel de control debe estar bien configurado, ver "**OTHER HEATING SOURCE**".

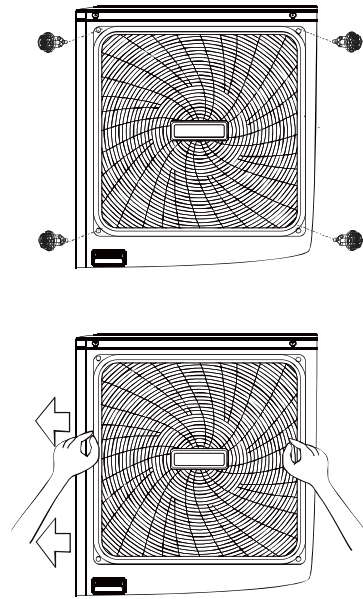
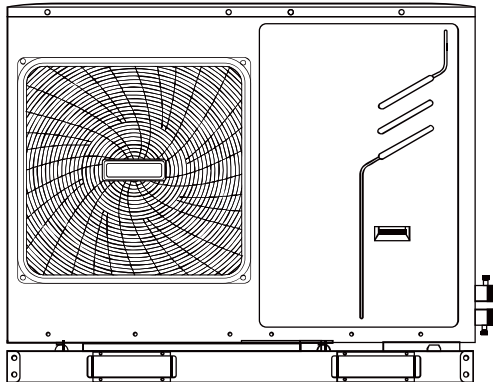
9 VISTA DE LA UNIDAD

9.1 Abertura de la unidad



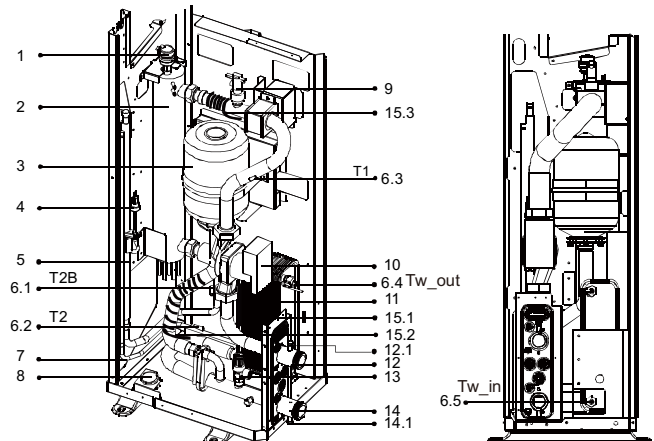
La puerta 1 da acceso al compartimento del compresor y al cuadro eléctrico del aparato exterior.

La puerta 2 da acceso al compartimento hidráulico y al cuadro eléctrico de la parte interior.



9.2 Componentes principales

9.2.1 Compartimento hidráulico (puerta 2)



**Monofásico 10~16kW /
Trifásico 12~16kW**



ADVERTENCIA

Desconecte la unidad — p.ej. alimentación de la unidad, la resistencia auxiliar y el depósito de ACS (si se aplica) antes de sacar las puertas 1 y 2.



PRECAUCIÓN

Los componentes dentro de la unidad pueden estar calientes.

Presione la rejilla a la izquierda hasta el tope, después tire de ella por su borde derecho y sáquela. También puede realizar el procedimiento al contrario. Tenga cuidado, evite lesionarse las manos.

1. Purgador

El aire restante en el circuito de agua saldrá automáticamente por el purgador.

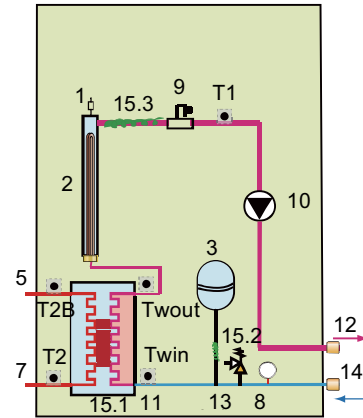
2. Resistencia auxiliar (IBH)

La resistencia auxiliar es una resistencia eléctrica que provee calor adicional al circuito de agua cuando la capacidad es insuficiente debido a bajas temperaturas exteriores. También evita que se congele la tubería exterior.

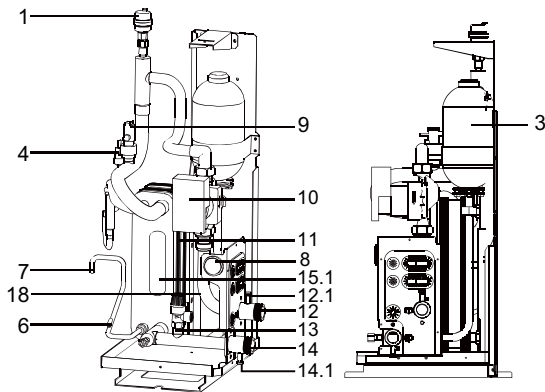
- 3. Vaso de expansión (5 litros)
- 4. Sensor de presión
- 5. Conexión del gas refrigerante
- 6. Sensores de temperatura
Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura de agua y refrigerante en varios puntos del equipo.
- 6.1-T2B; 6.2-T2; 6.3-T1; 6.4-TW_out; 6.5-TW_in
- 7. Conexión líquido refrigerante
- 8. Manómetro
El manómetro da una lectura de la presión de agua en el circuito.
- 9. Interruptor de flujo
El interruptor de flujo comprueba el caudal en el circuito de agua y protege el intercambiador de calor contra el hielo y evita que se dañe la bomba.
- 10. Bomba
La bomba hace que circule el agua en el circuito de agua.
- 11. Intercambiador de calor
El manómetro ofrece una lectura de la presión de agua en el circuito.
- 12. Conexión de la salida de agua
12.1 Purgador
- 13. Válvula de seguridad
La válvula de seguridad evita el exceso de presión de agua en el circuito de agua al abrirse a 43.5 psi (3 bar) y descarga agua.
- 14. Conexión de entrada de agua
14.1 Válvula de drenaje
- 15. Aislante térmico (15.1-15.3)

- 13. Válvula de descarga de presión
La válvula de descarga evita el exceso de presión de agua en el circuito de agua al abrirse a 43.5 psi (3 bar) y descarga agua.
- 14. Conexión de entrada de agua
14.1 Válvula de drenaje
15.1. Aislante térmico
- 18. Manguito para insertar el sensor de temperatura

9.2.2 Diagrama funcional del compartimento hidráulico (puerta 2)

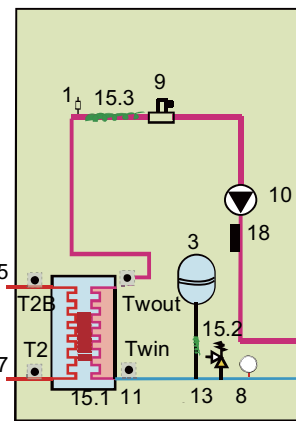


**Monofásico 10~16kW
Trifásico 12~16kW**

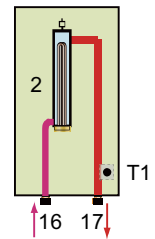


Monofásico 5~7kW

- 1. Purgador
El aire restante en el circuito de agua saldrá automáticamente por el purgador.
- 3. Vaso de expansión (2 litros)
- 4. Sensor de presión
- 6. Sensores de temperatura
Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura de agua y refrigerante en varios puntos del equipo.
- 7. Conexión del líquido refrigerante
- 8. Manómetro
El manómetro ofrece una lectura de la presión de agua en el circuito.
- 9. Interruptor de flujo
El interruptor de flujo comprueba el caudal en el circuito de agua y protege el intercambiador de calor para que no se congele y protege la bomba para que no se dañe.
- 10. Bomba
La bomba hace que circule el agua en el circuito de agua.
- 11. Intercambiador de calor
- 12. Conexión de la salida de agua
12.1 Purgador



Monofásico 5~7kW



Caja resistencia auxiliar (3kW) monofásica 5/7 kW (Opcional CL97066)

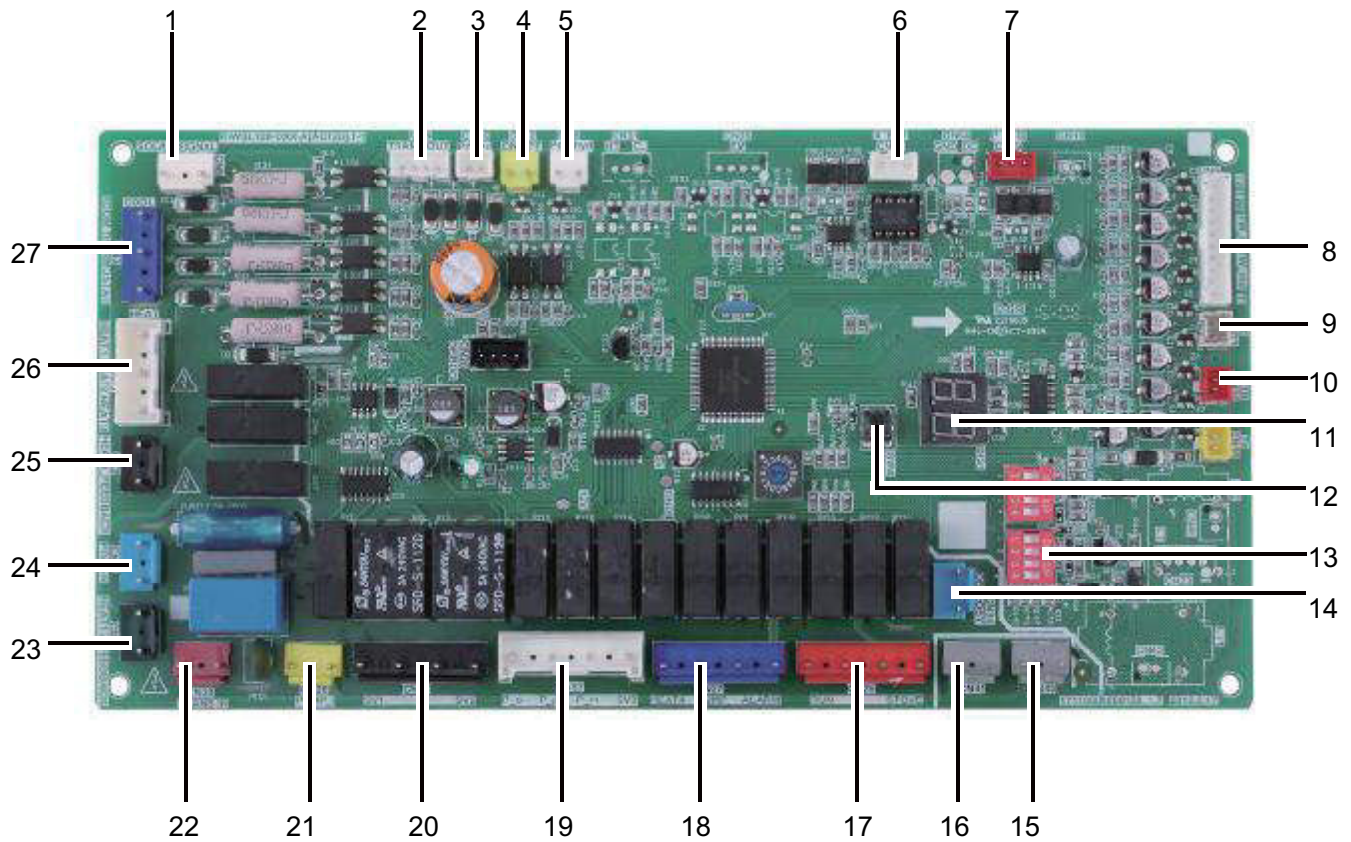
- 1 Purgador
- 2 Depósito interno con resistencia auxiliar (IBH)
- 3 Vaso de expansión
- 5 Conexión de refrigerante (gas)
- 7 Conexión de refrigerante (líquido)
- 8 Manómetro
- 9 Interruptor de flujo
- 10 Bomba recirculadora
- 11 Intercambiador de calor
- 12 Conexión de la salida de agua
- 13 Válvula de seguridad
- 14 Conexión de entrada de agua
- 15.1 Aislante térmico
- 15.2 Aislante térmico
- 15.3 Aislante térmico
- 16 Conexión de entrada de agua (solo 5/7kW)
- 17 Conexión de salida de agua (solo 5/7kW)
- Sensores de temperatura:
TW_in; TW_out; T2B; T2; T1
- 18 Manguito para insertar el sensor de temperatura

NOTA : Si la caja de la resistencia auxiliar no está instalada en la unidad 5/7 kW, el sensor de temperatura (T1) debe estar instalado e insertado en el manguito. (18) si la caja de la resistencia auxiliar está instalada, se debe insertar en el manguito que está en la salida de la caja, se necesita el aislamiento para el sensor de temperatura.

Las imágenes que se muestran a continuación son solo para su referencia. Si hay alguna incongruencia entre la imagen y el producto real, la forma del producto real prevalecerá.

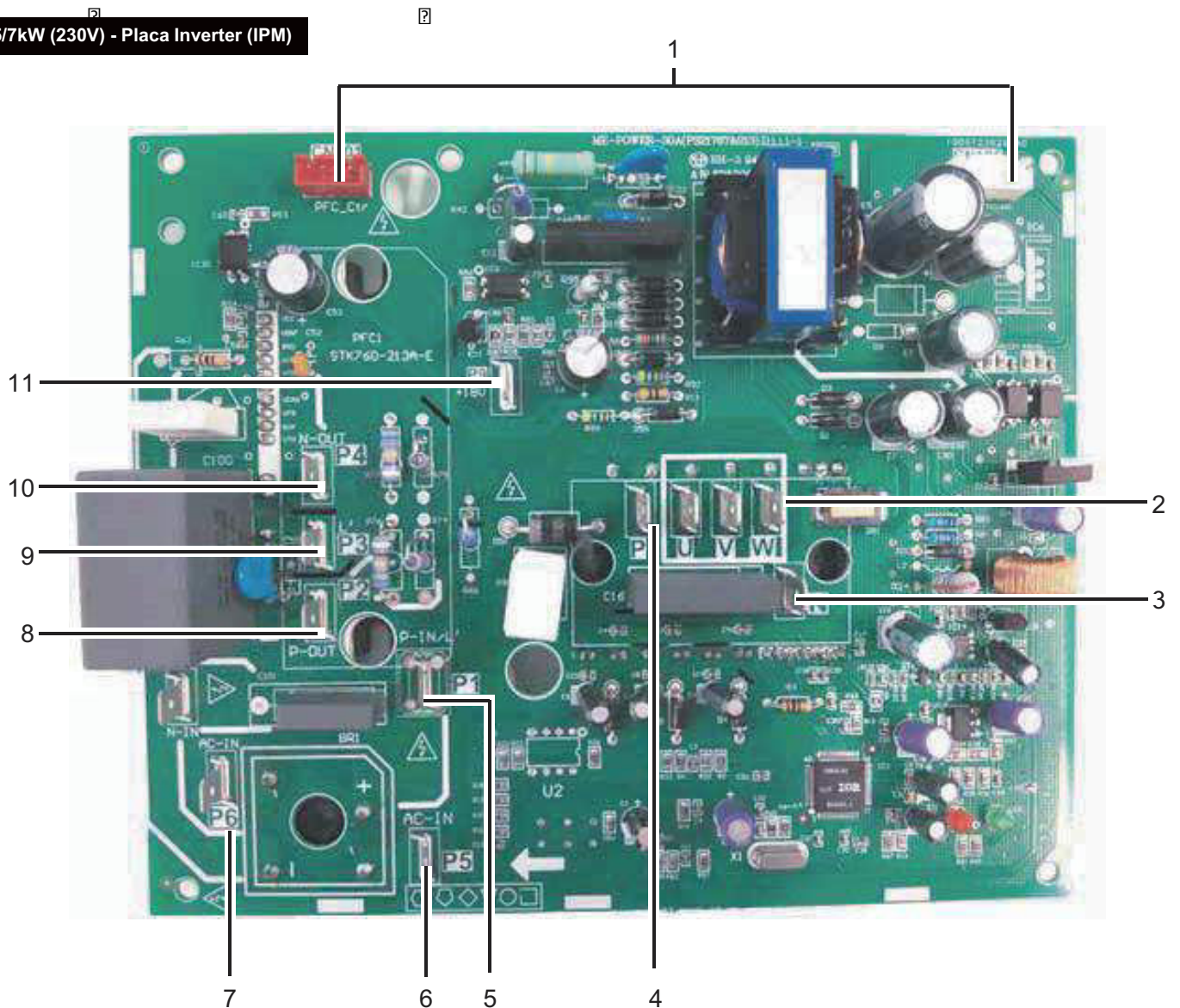
9.2.3 Principales componentes de la caja de control del Hidrobox (puerta 2)

Placa Principal Hidrobox (todos los modelos)



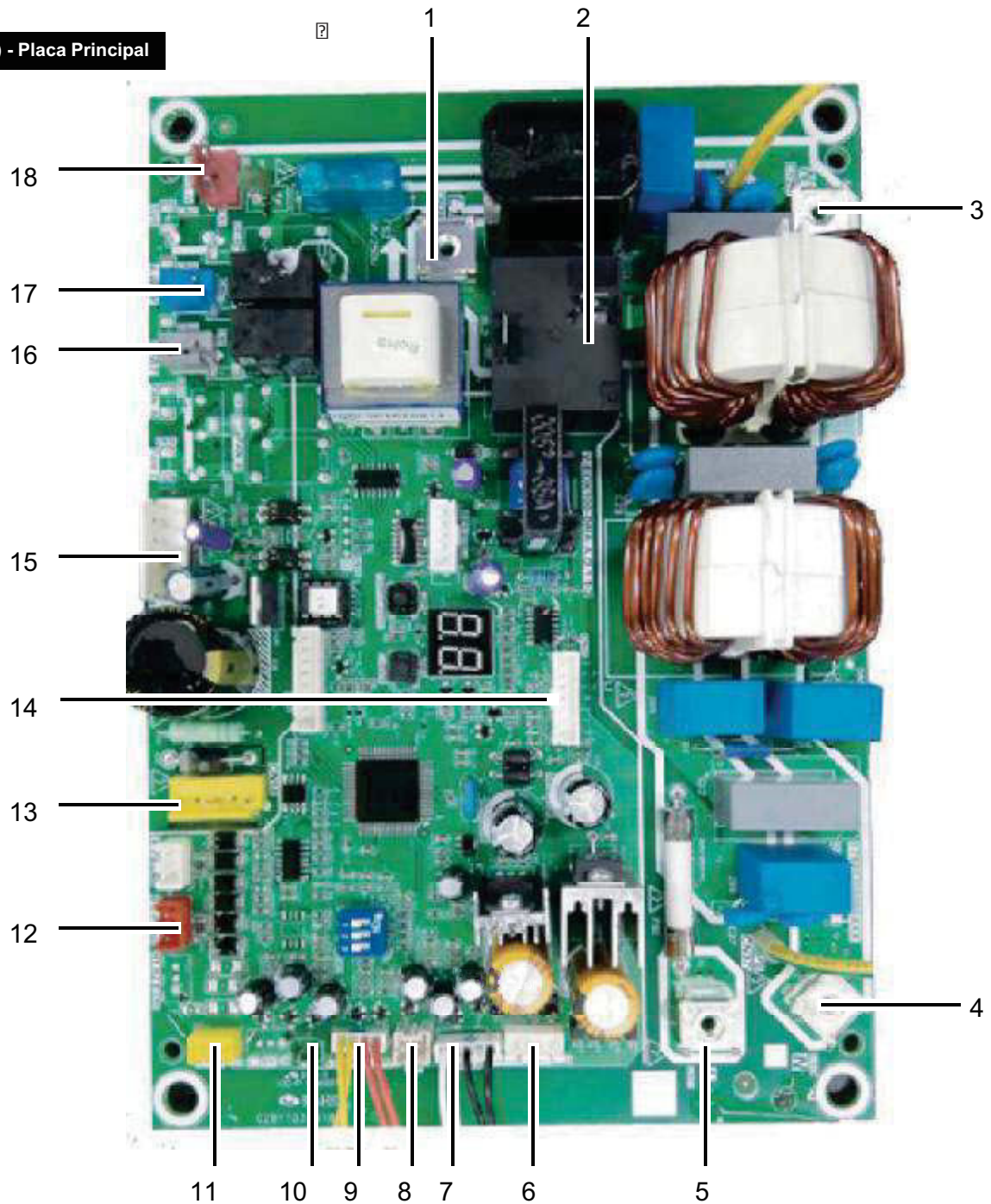
- | | |
|---|--|
| 1 Puerto de entrada para la energía solar (CN5) | 16 Puerto para el aislamiento térmico anti-hielo (interno) (CN41) |
| 2 Puerto de salida para el transformador (CN4) | 17 Puerto de salida para fuente de calor externa / puerto de salida de funcionamiento (CN25) |
| 3 Puerto de alimentación para el panel de control (CN36) | 18 Puerto para aislamiento térmico anti-hielo (externo) / puerto para bomba de energía solar / puerto de salida para alarma a distancia (CN27) |
| 4 Puerto para interruptor remoto (CN12) | 19 Puerto para bomba recirculadora externa/ bomba de tubería/ bomba mezcladora/ válvula de 2 vías SV2(CN37) |
| 5 Puerto para interruptor de caudal (CN8) | 20 Puerto para SV1(válvula de 3 vías) y SV3(CN24) |
| 6 Puerto de comunicación entre la unidad exterior y la interior (CN14) | 21 Puerto para bomba interna (CN28) |
| 7 Puerto de comunicación entre la unidad interior y el panel de control (CN19) | 22 Puerto de entrada para el transformador (CN20) |
| 8 Puerto para sensor de temperatura (T _{wout} , T _{win} , T1, T2,T2B) (CN6) | 23 Puerto de retorno para el interruptor de temperatura (CN1) |
| 9 Puerto para sensor de temperatura (CN13)(T5, temp. de ACS) | 24 Puerto para alimentación eléctrica (CN21) |
| 10 Puerto para sensor de temperatura (T1B) (CN15) | 25 Puerto de retorno para el interruptor de temp. externa (acortado por defecto) (CN2) |
| 11 Display digital (DIS1) | 26 Puerto de control de resistencia auxiliar/resistencia del depósito de ACS (CN22) |
| 12 Botón de comprobación (SW4) | 27 Puerto de control para el termostato ambiente (CN3) |
| 13 Interruptor DIP (S1, S2) | |
| 14 Puerto de salida para el desescarche (CN34) | |
| 15 Puerto para el aislamiento térmico anti-hielo (interno) (CN40) | |

5/7kW (230V) - Placa Inverter (IPM)



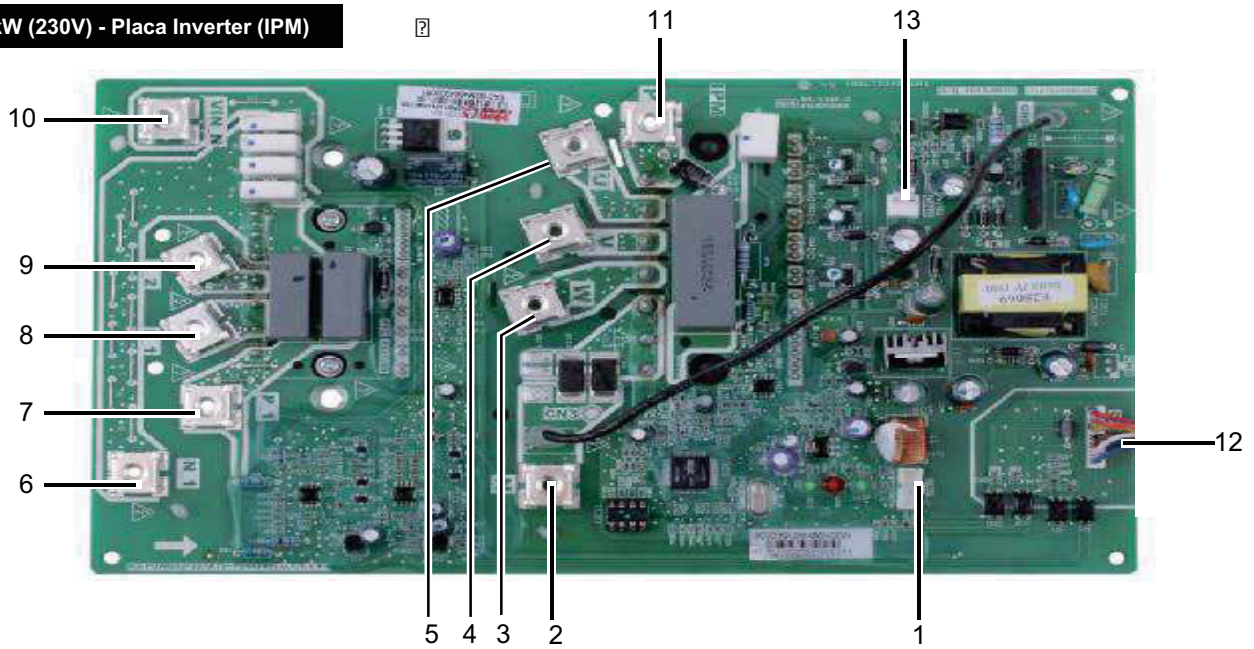
- 1 A la placa principal (CN101,CN105)
- 2 Puerto de conexión al compresor U V W (U,V,W)
- 3 Puerto de entrada N para el módulo IMP (N)
- 4 Puerto de entrada P para el módulo (P)
- 5 Puerto de entrada para PFC inductancia P1(P1)
- 6 Puerto de entrada para puente rectificador (P5)
- 7 Puerto de entrada para puente rectificador (P6)
- 8 Puerto de salida P de PFC (P2)
- 9 Puerto de entrada para PFC inductancia 3 (P3)
- 10 Puerto de salida N de PFC(P4)
- 11 +18V(P9)

5/7kW (230V) - Placa Principal



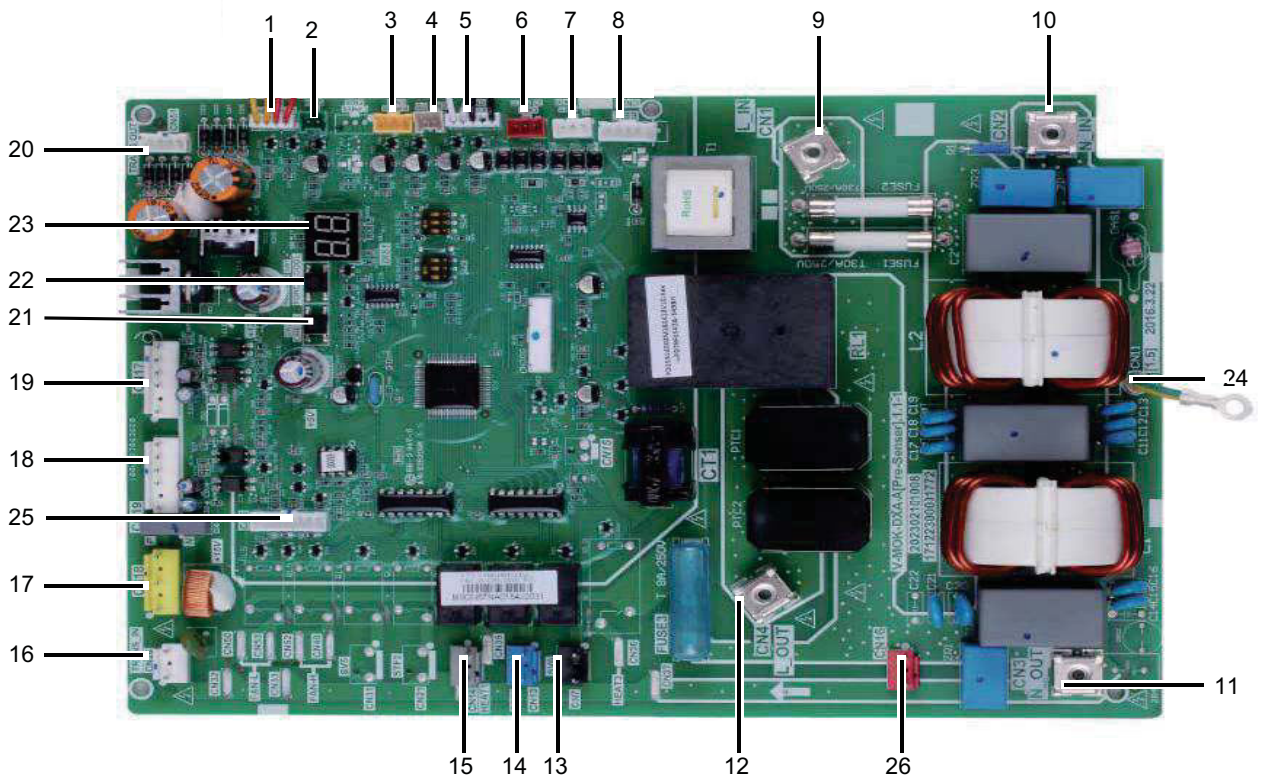
- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Puente rectificador puerto de entrada L | 10 | Puerto del sensor de temperatura Th |
| 2 | Entrada del compartimento hidráulico (puerto 2) | 11 | Puerto del sensor de presión |
| 3 | Puente rectificador puerto de entrada N | 12 | Puerto del control remoto cableado |
| 4 | Alimentación N | 13 | P/N/+ puerto 18V |
| 5 | Alimentación L | 14 | A IPDU/PFC |
| 6 | Puerto de salida del transformador | 15 | Puerto del ventilador DC |
| 7 | NEGRO: T3 Puerto del sensor de temperatura
BLANCO: T4 Puerto del sensor de temperatura | 16 | Resistencia de cárter |
| 8 | TP Puerto del sensor de temperatura | 17 | Puerto de válvula de 4 vías |
| 9 | AMARILLO: Interruptor de alta presión
ROJO: Interruptor de baja presión | 18 | Puerto de entrada del transformador |

10 a 16kW (230V) - Placa Inverter (IPM)

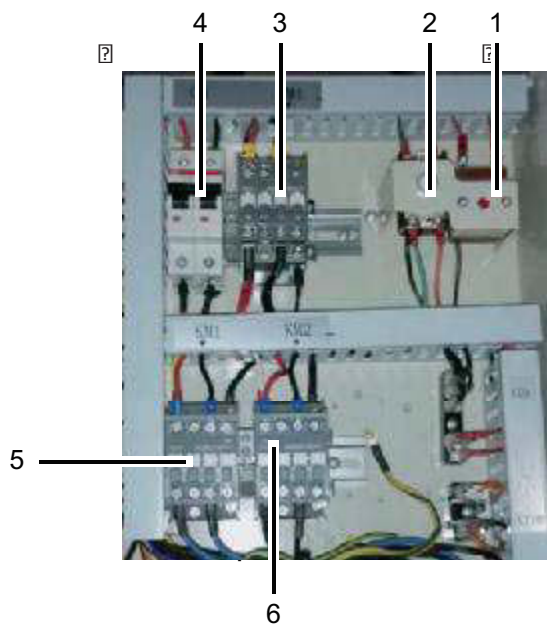


- | | | |
|---|---|--|
| 1 Reservado (CN2) | 5 Alimentación de la fase U del compresor (U) | 10 Puerto de entrada N para Módulo Pfc (VIN-N) |
| 2 Puerto de entrada N para Módulo Ipm (N) | 6 Puerto de salida N del Módulo Pfc (N_1) | 11 Puerto de entrada P Modelo Floripm (P) |
| 3 Alimentación de la fase W del compresor (W) | 7 Puerto de salida P del Módulo Pfc (P_1) | 12 Comun. del puerto e/ Pcb A y Pcb B(CN1) |
| 4 Alimentación de la fase V para el compresor (V) | 8 Puerto de entrada Inductancia Pfc L_1(L_1) | 13 +15V(CN6) |
| | 9 Puerto de entrada Inductancia Pfc L_2(L_2) | |

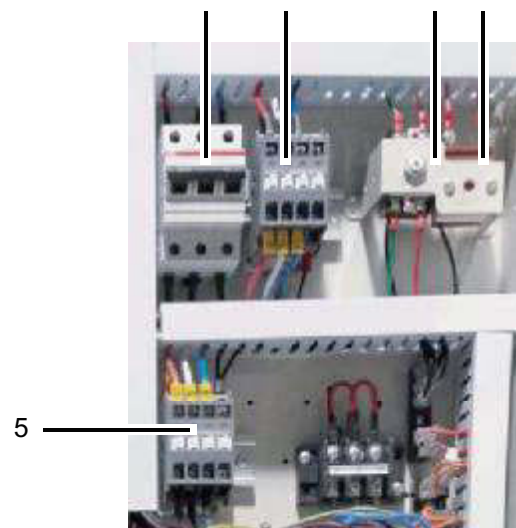
10 a 16kW (230V) - Placa Principal



- | | | |
|--|---|---|
| 1 Puerto para interruptor de presión (CN12) | 7 Reservado (CN30) | 17 Puerto de alimentac. ventilador (CN18) |
| 2 Puerto para sensor de temperatura de aspiración (CN24) | 8 Puerto para el valor de expansión eléct. (CN22) | 18 Puerto para Ventilador inferior (CN19) |
| 3 Puerto para sensor de presión (CN28) | 9 Puerto de entrada para cableado activo (CN1) | 19 Puerto para Ventilador superior (CN17) |
| 4 Puerto para sensor de temperatura de descarga (CN8) | 10 Puerto de entrada para cableado neutro (CN2) | 20 Puerto de salida del transformador (CN51) |
| 5 Puerto para temperatura ambiente y sensor de temperatura de salida del condensador (CN9) | 11 Puerto de salida para cableado neutro (CN3) | 21 Botón de comprobación (SW2) |
| 6 Puerto para la comunicación entre la unidad exterior y la caja Hydro (CN10) | 12 Puerto de salida para cableado activo (CN4) | 22 Botón de recuperación del refrigerante |
| | 13 Reservado (CN7) | 23 Pantalla digital (DIS1) |
| | 14 Puerto para válvula de 4 vías (CN13) | 24 Conexión a tierra (CN11) |
| | 15 Puerto para aislamiento térmico (CN14) | 25 Puerto de comunicación para PCBA(CN6) |
| | 16 Puerto de entrada para el transformad. (CN26) | 26 Puerto de alimentación para el panel de control hydro-box (CN16) |



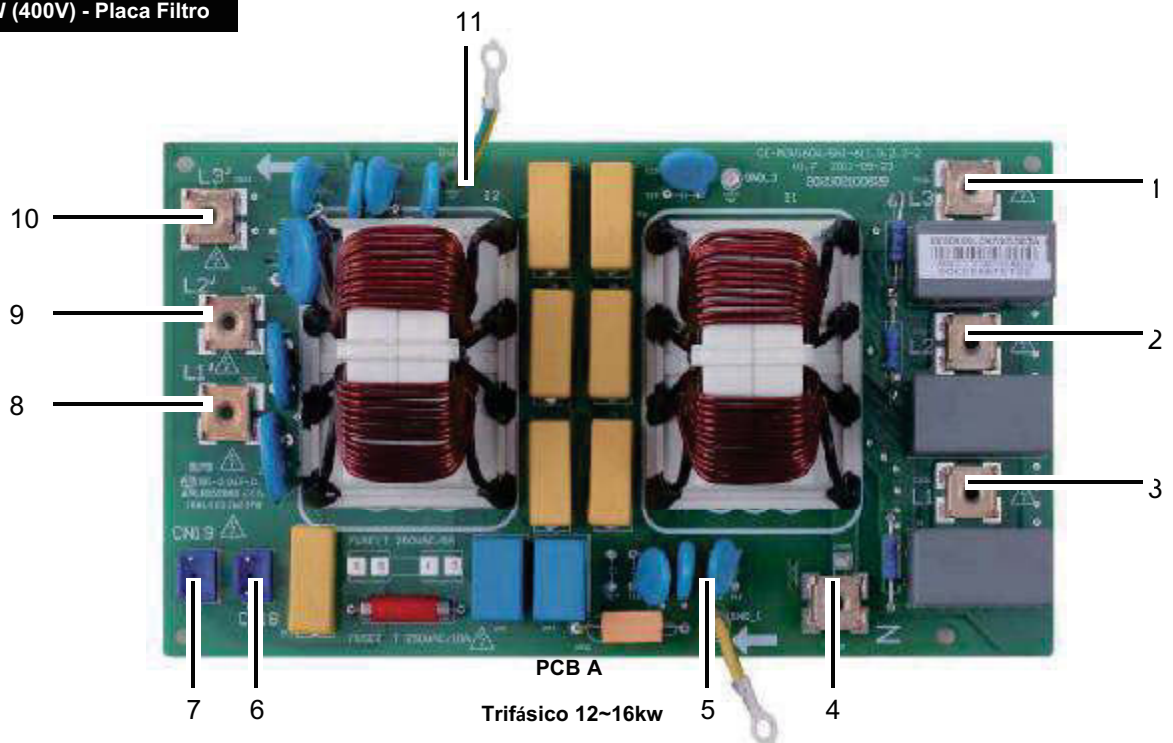
- 1 Protector térmico automático
- 2 Protector térmico manual
- 3 Contacto de la resistencia auxiliar KM4
- 4 Interruptor magnetotérmico de la resistencia auxiliar CB
- 5 Contacto de la resistencia auxiliar KM1
- 6 Contacto de la resistencia auxiliar KM2



**Trifásico
12~16kw**

- 1 Protector térmico automático
- 2 Protector térmico manual
- 3 Contacto de la resistencia auxiliar KM4
- 4 Interruptor magnetotérmico de la resistencia auxiliar CB
- 5 Contacto de la resistencia auxiliar KM1

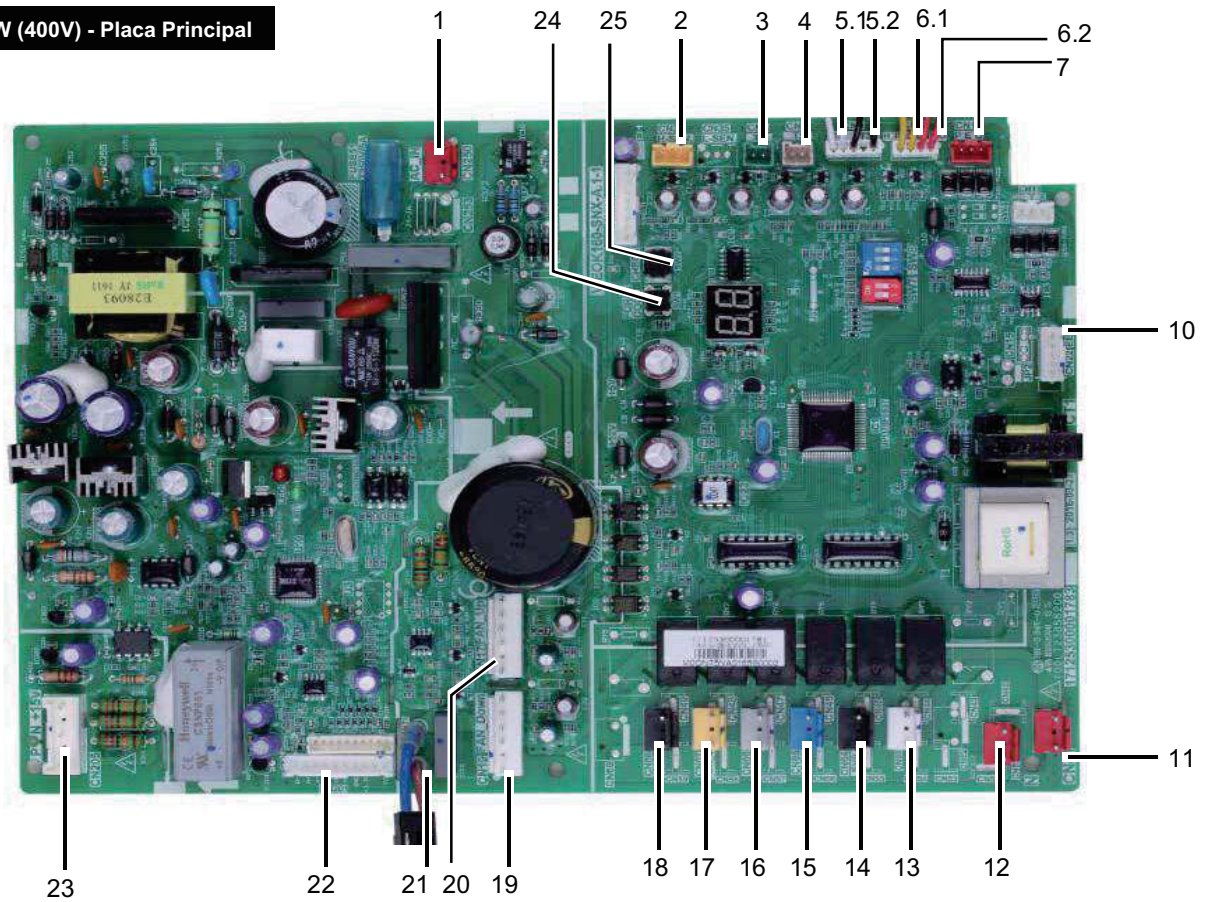
12 a 16kW (400V) - Placa Filtro



Trifásico 12~16kw

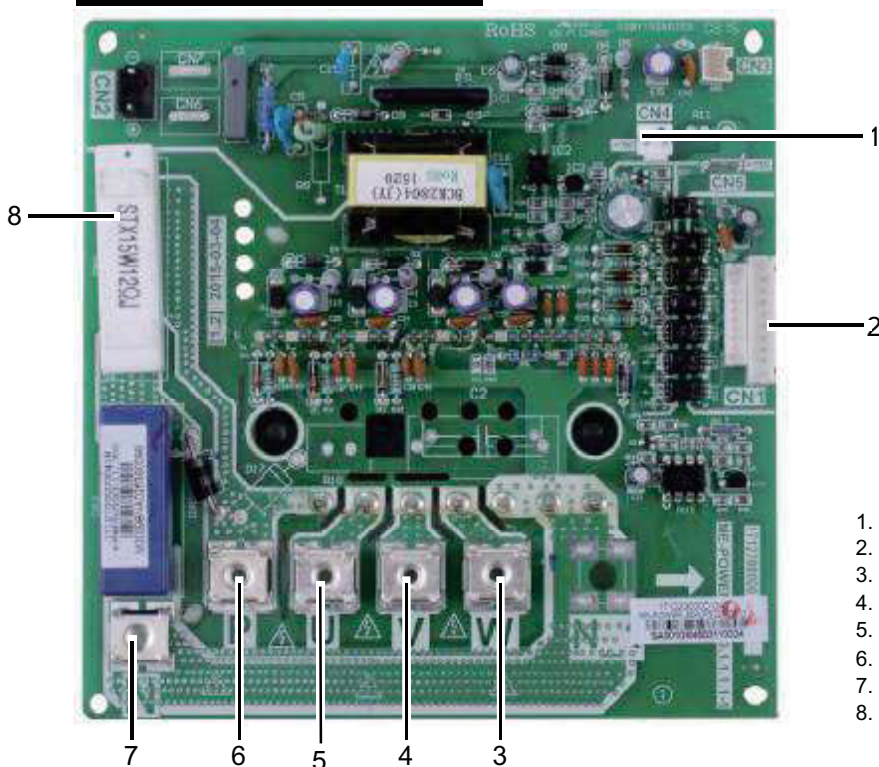
- 1 Alimentación L3(L3)
- 2 Alimentación L2(L2)
- 3 Alimentación L1(L1)
- 4 Alimentación N (N)
- 5 Conexión a tierra (GND_1)
- 6 Alimentación para la carga (CN18)
- 7 Alimentación para el cuadro de control principal (CN19)
- 8 Filtrado L1 (L1')
- 9 Filtrado L2 (L2')
- 10 Filtrado L3 (L3')
- 11 Cable a tierra (GND_2)

12 a 16kW (400V) - Placa Principal



- | | | |
|--|--|--|
| 1 Alimentación de la placa principal (CN250) | 10 Puerto para valor de expansión eléctrica (CN22) | 19 Puerto para el Ventilador inferior (CN19) |
| 2 Puerto para el sensor de presión (CN36) | 18 Reservado (CN68) | 20 Puerto para Ventilador superior (CN17) |
| 3 Puerto sensor de temp. aspiración (CN4) | 11 Puerto para alimentación eléctrica (CN41) | 21 Puerto de alimentación para el módulo (CN70/71) |
| 4 Puerto sensor de temp. descarga (CN8) | 12 Alimentación para el cuadro de control hydrobox (CN6) | 22 Puerto de comunicación para IPDU (CN201) |
| 5.1 Puerto sensor de temp. ambiente ext. (CN9) | 13 Puerto de control PFC (CN63) | 23 Puerto para la comprobación de la tensión (CN205) |
| 5.2 Puerto sensor de temp. tubería (CN9) | 14 Reservado (CN64) | 24 Botón de recuperación del refrigerante (SW1) |
| 15 Puerto para válvula de 4 vías (CN65) | 16 Puerto para aislamiento térmico (CN66) | 25 Botón de comprobación (SW2) |
| 6.1 Puerto para interruptor de alta presión (CN6) | 17 Control PTC (CN67) | |
| 6.2 Puerto para el interruptor de baja presión (CN6) | | |

12 a 16kW (400V) - Placa Inverter (IPM)



- | |
|---------------------------------------|
| 1. +15V puerto (CN4) |
| 2. Para MCU (CN1) |
| 3. IMP entrada N |
| 4. Puerto de conexión al compresor W |
| 5. Puerto de conexión al compresor V |
| 6. Puerto de conexión del compresor U |
| 7. IPM entrada P |
| 8. Potencia de alimentación (CN2) |

9.3 Tuberías de agua

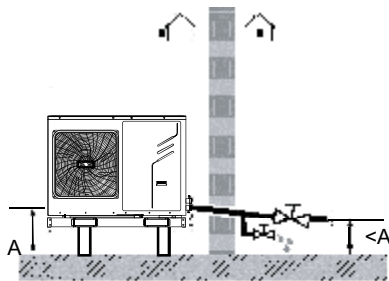
Todas las longitudes y distancias de las tuberías se han tomado en consideración.

Requisitos	Valor
La longitud máxima permitida del cable del sensor de temp. es: 20 m. Esta es la distancia máx. permitida e/ el depósito del ACS y la unidad (solo para instalaciones con un depósito de ACS). El cable del sensor de temperatura suministrado con el depósito de ACS tiene 10 m de longitud. Para optimizar la eficiencia recomendamos la válvula de 3 vías y el depósito de ACS lo más cercano posible a la unidad	Longitud del cable del termistor menos de 2 m.



NOTA

- Si la instalación está equipada con depósito de ACS, consulte el manual de uso e instalación de ACS.
- Si no hay glicol en el sistema, en caso de corte de electricidad o fallo de la bomba, drenar el sistema (como se sugiere en la figura debajo).



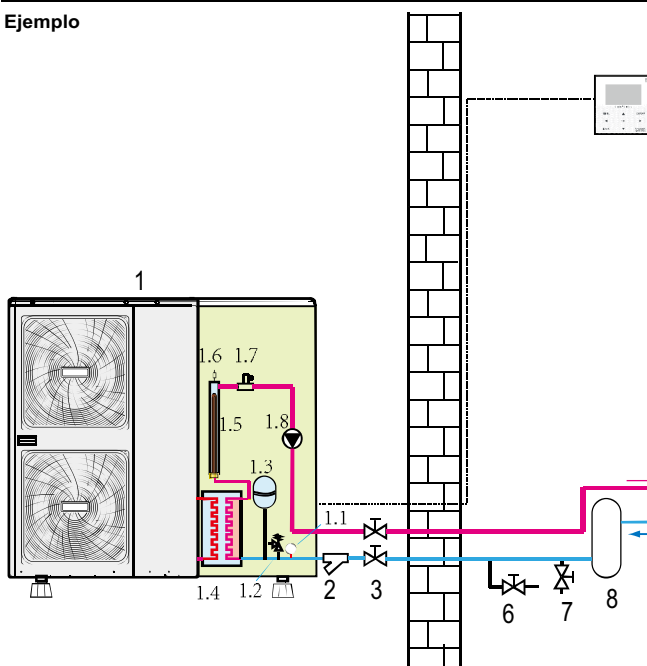
Cuando el agua está estancada dentro de la unidad, puede congelarse, obstruir el sistema y dañarlo.

Comprobación del circuito de agua

Las unidades está provistas con una entrada y salida de agua para la conexión a un circuito de agua. Este circuito lo debe instalar un técnico especializado y se deben cumplir las regulaciones locales vigentes.

La unidad solo se usa en un sistema cerrado de agua. La aplicación en un circuito de agua abierto puede conducir a una corrosión excesiva de la tubería de agua.

Ejemplo



Antes de proseguir con la instalación de la unidad, compruebe los puntos siguientes:

- La presión máxima de agua es de 3 bar.
- Según los ajustes de seguridad del dispositivo, la temp. máx. del agua es de 70 °C.
- Siempre use material que sea compatible con el agua usada en el sistema y con los materiales usados en la unidad.
- Cuide que los componentes instalados en las tuberías puedan soportar la presión del agua y la temperatura.
- Los grifos de drenaje se deben instalar en todos los puntos bajos del sistema para permitir un drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.
- Los purgadores de aire se deben instalar en todos los puntos altos del sistema. Los purgadores se debe ubicar en puntos de fácil acceso para el mantenimiento. Dentro de la unidad hay instalado un purgador de aire automático. Compruebe que este purgador no esté muy apretado para que continúe saliendo el aire automáticamente en el circuito de agua.

Comprobar el volumen de agua y la pre-presión del vaso de expans.

La unidad está equipada con un vaso de expansión de 5 litros que tiene una pre-presión de 1,5 bar por defecto.

Para asegurar un buen funcionamiento de la unidad, la pre-presión del vaso de expansión puede necesitar ajuste y el volumen mín. y máx. de agua se debe comprobar.

1. Compruebe que el volumen total de agua en la instalación, excluyendo el volumen interno de agua de la unidad es de 20 litros como mínimo. Consulte

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS' para conocer el volumen interno de agua de la unidad.



NOTA

- En la mayoría de las aplicaciones este volumen de agua mínimo tendrá un resultado satisfactorio.
- En procesos de más intensidad o en habitaciones con una alta carga de calor puede necesitarse un volumen de agua extra.
- La circulación del agua en cada tramo del circuito de climatización está controlada por válvulas a distancia, es importante mantener el volumen mínimo de agua si están cerradas todas las válvulas.

- | | |
|--|--|
| 1 Unidad exterior | 9 Depósito de equilibrio (no suministrado) |
| 1.1 Manómetro | 9.1 Purgador |
| 1.2 Válvula de seguridad | 9.2 Válvula de drenaje |
| 1.3 Vaso de expansión | 10 Vaso de expansión (no suministr.) |
| 1.4 Placa intercambiadora de calor | 11 P_o: Bomba recirculadora exterior (no suministrada) |
| 1.5 Resistencia Auxiliar | 12 Colector (no suministrado) |
| 1.6 Purgador | 18 Válvula bypass (no suministrada) |
| 1.7 Interruptor de flujo | Fh1 1...N Circuito de suelo radiante |
| 1.8 P_j: Bomba de circulación de la unidad | M1...N Válvula motorizada (no suminis.) |
| 2 Filtro en forma de Y | T1...n Termostato ambiente (no sumin.) |
| 3 Válvula de cierre (no suministrada) | |
| 4 Panel de control | |
| 6 Válvula de drenaje (no suministr.) | |
| 7 Válvula de llenado (no suministrada) | |
| 8 Depósito de inercia (no suministrado) | |

- Usando la tabla de abajo, determine si en el vaso de expansión la pre-presión requiere ajustes.
- Usando la tabla y las instrucciones a continuación, determine si el volumen total de agua en la instalación está por debajo del volumen de agua máximo permitido.

Instalación - Diferencia de altura ^(a)	Volumen de agua ≤160 l	>160 l
≤7 m	No se necesita ajuste de pre-presión	Acciones necesarias: • debe disminuir la pre-presión, calcule acorde la sección "Cálculo de la pre-presión del vaso de expansión". • Compruebe si el volumen de agua es menor que el volumen de agua máximo permitido (use el gráfico).
>7 m	Acciones necesarias: • debe aumentar la pre-presión, calcule acorde la sección "Cálculo de la pre-presión del vaso de expansión". • Compruebe si el volumen de agua es menor que el volumen de agua máximo permitido (use el gráfico).	El vaso de expansión de la unidad es muy pequeño para la instalación.

(a) diferencia de la altura de la instalación: diferencia de altura (m) entre el punto más alto del circuito de agua y la unidad. Si la unidad está ubicada en el punto más alto de la instalación, la altura de la instalación es de 0 m.

Cálculo de la pre-presión del vaso de expansión

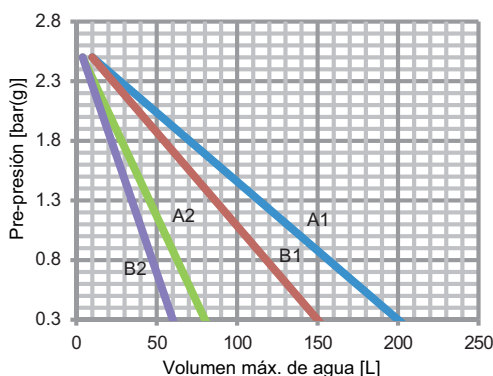
Para ajustarse de la pre-presión (Pg) dependerá de la diferencia de altura máxima de instalación (H) y se calcula según:
 $Pg(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0.3) \text{ bar}$

Comprobación del volumen máximo de agua permitido

Para determinar el volumen máximo de agua permitido en todo el circuito, proceda como sigue:

- Determine para la pre-presión calculada (Pg) el volumen máximo de agua correspondiente usando el gráfico de abajo.
- Compruebe que el volumen total de agua en todo el circuito de agua es inferior a este valor.

Si este no es el caso, el vaso de expansión incorporado a la unidad es muy pequeño para la instalación.



A1 Sistema sin glicol para modelos 10~16 kW (monofásico) y 12~16 kW (trifásico)

A2 Sistema sin glicol para unidad 5/7 kW

B1 Sistema con 25% de propilenglicol para modelos 10~16 kW (monofásicos) y 12~16 kW (trifásicos)

B2 Sistema con 25% propilenglicol para unidad 5/7kW (Consulte "Precaución: "Uso de glicol").

Ejemplo 1

La unidad está instalada 5 m por debajo del punto más alto en el circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito de agua es de 100 l. En este ejemplo no hace falta ni acciones ni ajustes.

Ejemplo 2

La unidad está instalada en el punto más alto en el circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito de agua es de 180 l.

Resultado:

- Como 180 l es superior a 160 l, la pre-presión debe disminuir (ver la tabla arriba).
- La pre-presión requerida es de:
 $Pg(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0.3) \text{ bar} = (0 / 10 + 0.3) \text{ bar} = 0.3 \text{ bar}$
- El volumen de agua máximo correspondiente se puede leer desde el gráfico: aproximadamente 210 litros.
- Como el volumen total de agua (180 l) está por debajo del volumen máximo de agua (210 l) el vaso de expansión es suficiente para la instalación.

Ajuste la pre-presión del vaso de expansión

Cuando haga falta cambiar la pre-presión por defecto del vaso de expansión (1 bar), mantenga en mente las siguientes instrucciones:

- Use solo nitrógeno seco para ajustar la pre-presión del vaso de expansión.
- Un mal ajuste de la pre-presión del vaso de expansión llevará a un mal funcionamiento del sistema. Por tanto, la pre-presión solo se debe ajustar por un instalador autorizado.

Conexión del circuito de agua

Las conexiones de agua se deben realizar según el diagrama provisto con la unidad, respetando todas las entradas y salidas de agua.

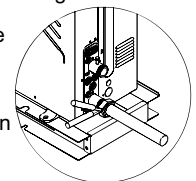


Cuide de no deformar las tuberías de la unidad usando mucha fuerza al conectar la tubería. La deformación de la tubería puede causar un mal funcionamiento de la unidad.

Si el aire, la humedad o el polvo entra en el agua del circuito, pueden ocurrir problemas. Por tanto, siempre tenga en cuenta lo siguiente cuando conecte el circuito de agua.

- Use solo tuberías limpias.
- Sujete los extremos de la tubería hacia abajo cuando quite las rebabas
- Cubra el extremo de la tubería cuando lo inserte a través de la pared de manera que no entre polvo ni suciedad.
- Use un buen sellante de rosca para sellar las conexiones. El sellado tiene que ser capaz de soportar tanto las presiones como las temperaturas del sistema.
- Cuando use tuberías metálicas sin latón, asegúrese de aislar ambos materiales uno de otro para evitar corrosión galvánica.

- Debido a que el latón es un material blando, se debe usar una herramienta apropiada para realizar las conexiones del circuito hidráulico. Una herramienta inapropiada causará daños en las tuberías.



NOTA

La unidad solo se usa en un sistema cerrado de agua. La aplicación en un circuito de agua abierto puede conducir a una corrosión excesiva de la tubería de agua:

- Nunca use piezas pintadas con Zinc dentro del circuito de agua. La corrosión excesiva de estas piezas puede ocurrir como tubería de cobre en el circuito de agua interno de la unidad.
- Al usar la válvula de 3 vías en el circuito de agua. Preferiblemente seleccionar una bola tipo válvula de 3 vías para garantizar una separación completa entre el circuito de ACS y el agua del suelo radiante.
- Cuando se usa la válvula de 2 ó 3 vías en el circuito de agua. El tiempo de cambio máximo recomendado de la válvula debe ser menos de 60 segundos.

Protección anti-hielo del circuito de agua

El hielo puede causar daños al sistema hidráulico. Como esta unidad se puede instalar en zonas no climatizadas y por tanto el sistema hidráulico está expuesto a temperaturas muy bajas, se debe evitar que se congele el sistema.

Todas las piezas hidráulicas están aisladas para reducir la pérdida de calor. Se debe prever el aislamiento de las tuberías.

La unidad ya está equipada con muchas funciones para evitar el hielo.

- El equipo contiene funciones especiales para proteger todo el sistema del hielo.

Cuando la temperatura del agua cae a un valor específico, el software se activará y calentará el agua, ya sea por bomba de calor o mediante la resistencia eléctrica auxiliar.

La función de protección contra el hielo solo se apagará cuando aumente la temperatura a un valor específico.

Sin embargo en caso de fallo de corriente, los elementos antes mencionado no podrán proteger la unidad contra el hielo.

Si hay cortes eléctricos y no se atiende la unidad, el proveedor recomienda adicionar glicol al sistema hidráulico. Consultar las precauciones: "Uso de glicol".

Si la temperatura ambiente es más baja, asegúrese de que el sistema hidráulico este lleno con una concentración de glicol según se especifica en la tabla de abajo.

Cuando se adiciona glicol al sistema, se afectará el rendimiento de la unidad, el factor de la corrección del rango de la capacidad, el caudal de la unidad y la caída de presión del sistema se relaciona

Punto de congelación (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Porcentaje de etilenglicol en peso						
	0	12%	20%	28%	35%	40%
cPf	1	0,98	0,97	0,965	0,96	0,955
cQ	1	1,02	1,04	1,075	1,11	1,14
cdp	1	1,07	1,11	1,18	1,22	1,24

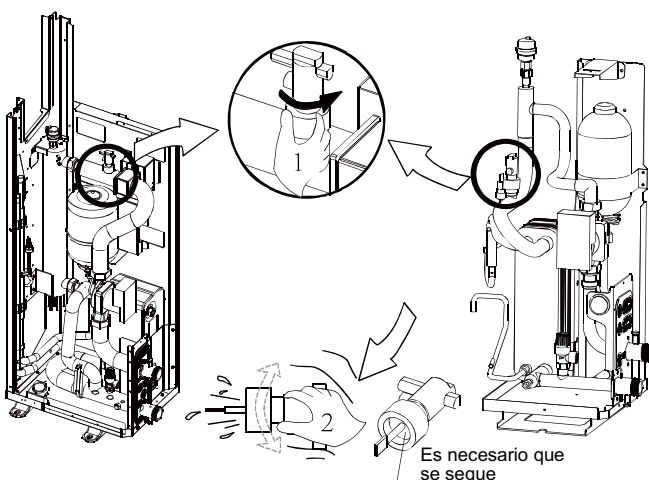
cPf: factor de corrección para la capacidad de calefacción

cQ: factor de corrección para el caudal

cdp: factor de corrección para la caída de presión del sistema

Si no se adiciona glicol al sistema, el agua debe salir por el drenaje cuando hay cortes de corriente.

Además puede entrar agua en el interruptor de flujo que puede no ser drenada y si la temperatura es muy baja y puede convertirse en hielo, así que se debe desmontar el interruptor de flujo y secarlo, después puede instalarlo nuevamente en la unidad.



NOTA

- Rotación a la izquierda, sacar el interruptor de flujo.
- Secado completo del interruptor de flujo.



ADVERTENCIA

(a) EL ETILENGLICOL ES TÓXICO

Las concentraciones mencionadas en la tabla anterior no evitarán el hielo, pero sí evitarán que se reviente el sistema hidráulico.



PRECAUCIÓN

Uso de glicol

- Use glicol para las instalaciones con un depósito de ACS:
 - Solo el propilenglicol tiene toxicidad clase 1, según se relaciona en la 5ta edición de la lista "Productos comerciales de toxicología clínica".
 - El volumen máximo de agua permitido se reduce según la cifra "Volumen máximo de agua permitido", consulte la instalación.
- En caso de exceso de presión si usa glicol, asegúrese de conectar la válvula de seguridad a una bandeja de condensados para recoger el glicol.

Corrosión del sistema debido a la presencia de glicol

El glicol libre se volverá ácido si entra en contacto con el oxígeno. Este proceso está acelerado por la presencia de cobre y altas temperaturas. El glicol acidificado libre afecta las superficies metálicas y forma células de corrosión galvánica que causan un gran daño al sistema.

Por tanto es de gran importancia:

- Si el tratamiento del agua es correcto y ha sido controlado por un especialista.
- El glicol con inhibidores de corrosión se selecciona para contrarrestar los ácidos formados por los glicoles de oxidación;
- Que en caso de una instalación con un depósito de ACS, solo el uso de propilenglicol está permitido. En otras instalaciones el uso de etilenglicol también está permitido.
- Si no se usa glicol automotriz porque sus inhibidores de corrosión tienen un tiempo de vida limitado y contiene silicatos que pueden corroer o enchufar el sistema;
- Las tuberías galvanizadas no se usan en los sistemas de glicol porque puede acelerar la corrosión.
- Por lo que se tiene que estar seguro que el glicol es compatible con los materiales usados en el sistema.



NOTA

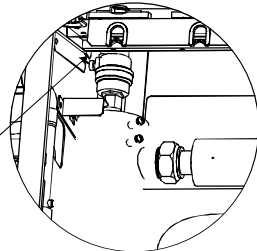
- Recuerde las propiedades higroscópicas del glicol, absorbe la humedad del entorno.
- Si deja destapado el envase del glicol aumentará su concentración de agua. La concentración de glicol es más baja de lo que se asume. Y a pesar de esto puede ocurrir la congelación.
- Las acciones preventivas se deben realizar para asegurar una exposición mínima del glicol y evitar su evaporación.

También consulte "Comprobaciones antes del funcionamiento/ Comprobaciones antes del arranque inicial"

9.4 Llenado de agua

1. Conectar el suministro de agua al puerto de llenado y abrir la válvula.
2. Asegúrese de que la válvula de purga de aire está abierta (al menos 2 vueltas).
3. Llene con agua hasta que el manómetro indique una presión de aprox. 2.0 bar. Saque el aire del circuito tanto como sea posible usando las válvulas de purga de aire. La presencia de aire en el circuito de agua puede causar mal funcionamiento de la resistencia auxiliar.

No fije la cubierta negra de plástico en el purgador en la parte superior de la unidad cuando el sistema está funcionando. Abra el purgador, muévalo a la izquierda 1 ó 2 vueltas completas para sacar el aire del sistema.



NOTA

Durante el llenado, puede que no sea posible sacar todo el aire del sistema. El aire que quede saldrá a través de las válvulas de purga de aire automáticas durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Puede que sea necesario un llenado adicional de agua.

- La presión de agua indicada en el manómetro variará en dependencia de la temperatura del agua (presión más alta a mayores temperaturas del agua). Sin embargo, en todo momento la presión de agua debe permanecer por encima de 0.3 bar para evitar la entrada de aire en el circuito.
- La unidad puede eliminar el exceso de agua a través de la válvula de alivio de presión.
- La calidad del agua debe ser acorde a la normativa que rige la calidad de agua de consumo humano.

9.5 Aislamiento de las tuberías

Todo el circuito de agua incluidas las tuberías debe estar aislado para evitar la condensación durante la refrigeración y evitar la reducción capacidad de climatización así como el hielo en la tubería exterior de agua durante el invierno. El grosor de los materiales de sellado debe ser al menos de 13 mm con $\lambda = 0.039 \text{ W/mK}$ para evitar el hielo en las tuberías exteriores.

Si la temperatura es superior a 30 °C y la humedad relativa es superior al 80%, el grosor de los materiales de sellado debe ser al menos 20 mm para evitar condensación en la superficie de sellado.

9.6 Cableado



ADVERTENCIA

- Un interruptor principal u otros medios para la desconexión, con una separación de contacto en todos los polos, se debe incorporar en el cableado fijo según lo exigen las leyes y regulaciones locales.
- Apague el suministro antes de realizar cualquier conexión.
- Use solo cables de cobre.
- Nunca aplaste los mazos de cable y asegúrese de que no entren en contacto con tuberías ni bordes afilados. Asegúrese de que no se aplica presión externa a las conexiones del terminal.
- Todo el trabajo de electricidad lo deben realizar electricistas y debe cumplir la normativa local vigente.
- Las conexiones de los cables se debe realizar según el diagrama eléctrico suministrado con la unidad y las instrucciones que se relacionan a continuación.
- Asegúrese de usar una toma eléctrica exclusiva para el equipo. Nunca use una toma eléctrica que comparta con otro equipo.
- Asegúrese de que el equipo está bien conectado a tierra. No conecte la unidad a tierra desde otra tubería, circuito de absorción o cable telefónico. Una mala conexión a tierra puede causar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar el interruptor diferencial (30mA) De lo contrario puede causar descargas eléctricas.
- Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

9.6.1 Precauciones en los trabajos eléctricos

- Fijar los cables de manera que no hagan contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegurar el cableado con abrazaderas como se muestra en la figura. De esta forma no hay contacto con las tuberías especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplica presión externa a las conexiones del terminal.
- Al instalar el interruptor diferencial asegúrese de que es compatible con el Inverter (resistente al ruido de alta frecuencia eléctrica) para evitar tener que abrir el interruptor diferencial innecesariamente.



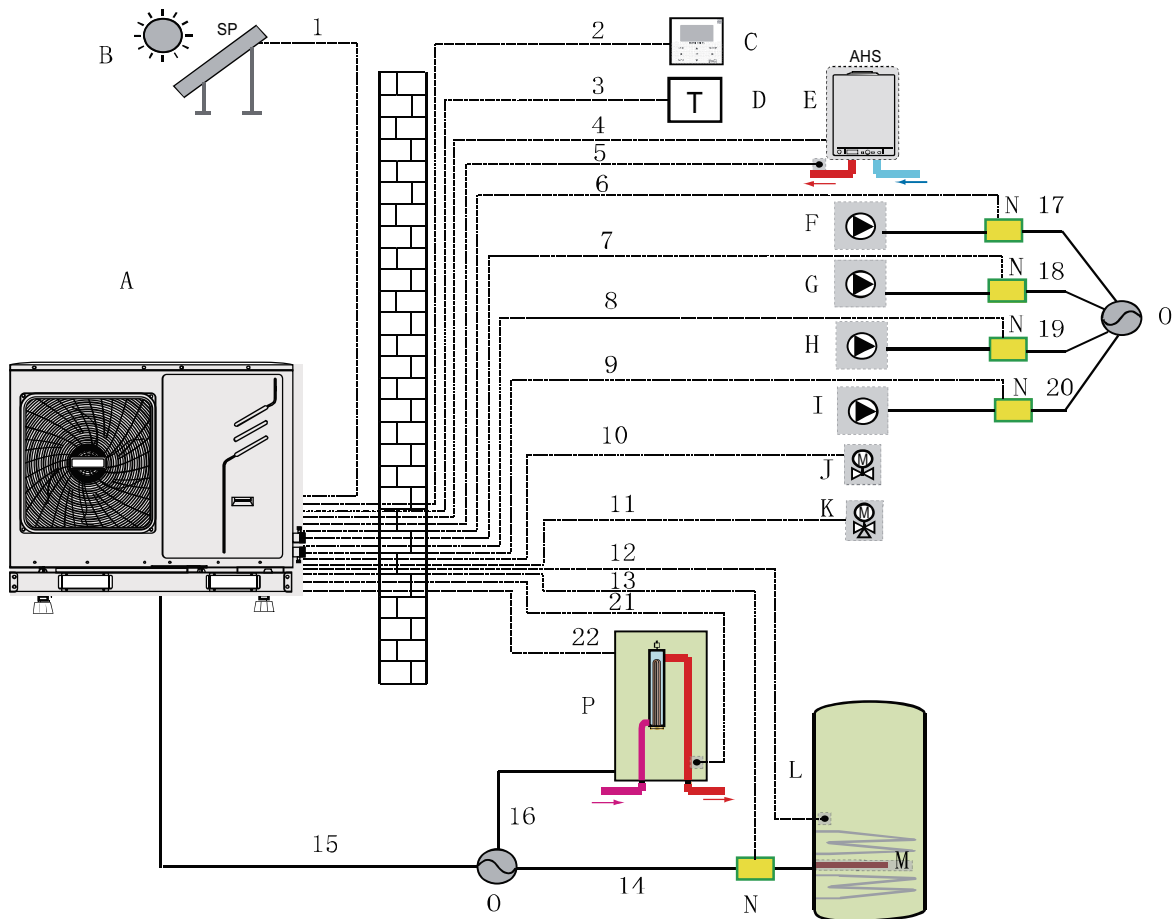
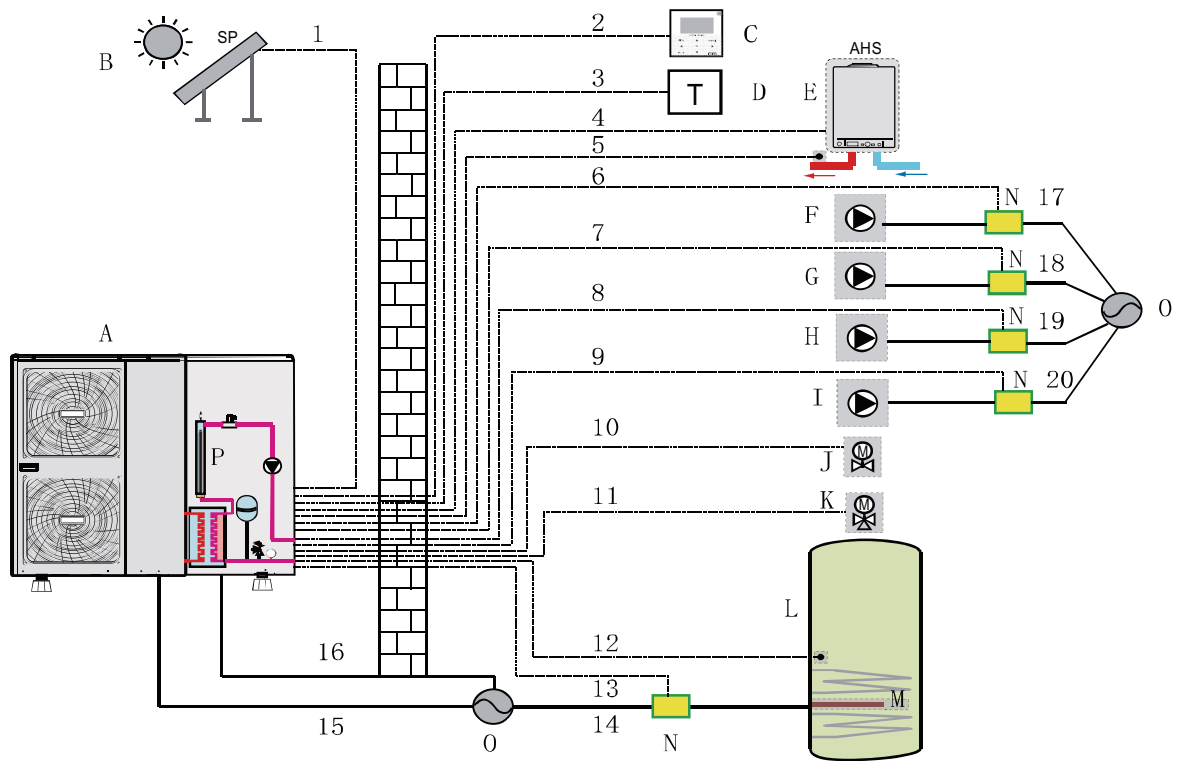
NOTA

El interruptor diferencial debe ser de alta velocidad 30mA (<0.1 s).

- Como esta unidad está equipada con un sistema Inverter, si se instala un condensador de capacidad de avance de fase no solo dañará la potencia sino que se puede recalentar el condensador por las ondas de alta frecuencia. Por tanto, nunca instale un condensador de fase avanzada.

9.6.2 Resumen

La ilustración a continuación muestra el cableado necesario durante la instalación. Consulte también "4 ejemplos de aplicación típica".



- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| A Unidad exterior | G P_c: Bomba de mezclado (no suministrada) | L Depósito de ACS |
| B Kit de energía solar (no sumin.) | H P_o: Bomba recirculadora exterior (no suministrada) | M Resistencia del depósito de ACS |
| C Panel de control | I P_d: Bomba DHW (no suministr.) | N Contactor |
| D Termostato ambiente (no suministrado) | J SV2: Válvula de 2 vías (no suministr.) | O Alimentación |
| E Caldera (no suministrada) | K SV1: Válvula de 3 vías para depósito de ACS (no suministrada) | P Resistencia auxiliar |
| F P_s: Bomba solar (no suministrada) | | |

Ítem	Descripción	AC/DC	Cantidad de cables necesarios	Corriente máxima de funcionamiento
1	Cable de comunicación del kit de energía solar	AC	2	200mA
2	Cable del panel de control	AC	5	200mA
3	Cable del termostato ambiente	AC	2 ó 3	200 mA (a)
4	Cable de control de la caldera	/	2	200mA
5	Cable del sensor T1B	DC	2	200mA
6	Cable de Control de la bomba solar	/	2	200mA
7	Cable de Control de la bomba de mezclado	/	2	200mA
8	Cable de control de la bomba de circulación exterior	AC	2	200 mA (a)
9	Cable de control de la bomba de ACS	AC	2	200 mA (a)
10	Cable de control de la válvula de 2 vías	AC	2	200 mA (a)
11	Cable de control de la válvula de 3 vías	AC	2 ó 3	200 mA (a)
12	Cable del sensor T5	DC	2	(b)
13	Cable control de la resist. del depósito de ACS	AC	2	200 mA (a)
14	Cable alim. de la resist. del depósito de ACS	AC	2	200 mA (a)
15	Cable de alimentación para la unidad exterior	AC	2+GND (1 fase) 3+GND (3 fases)	31A (1 fase) 15A (3 fases)
16	Cable de alimentación para la resistencia auxiliar	AC	2+GND (1 fase) 3+GND (3 fases)	14A (1 fase) 6A (3 fases)
17	Cable de alimentación para la bomba solar	AC	2	200 mA (a)
18	Cable de alimentación para bomba de mezclado	AC	2	200 mA (a)
19	Cable de alimentación para bomba de circulación exterior	AC	2	200 mA (a)
20	Cable de alimentación para bomba de ACS	AC	2	200 mA (a)
21	Cable de alimentación de la unidad interior	AC	2+GND (1 fase) 3+GND (3 fases)	32A (1 fase) 25A (3 fases)
22	Cable de comunicación	DC	3	200 mA (a)

(a) Sección mínima del cable AWG18 (0,75 mm²)

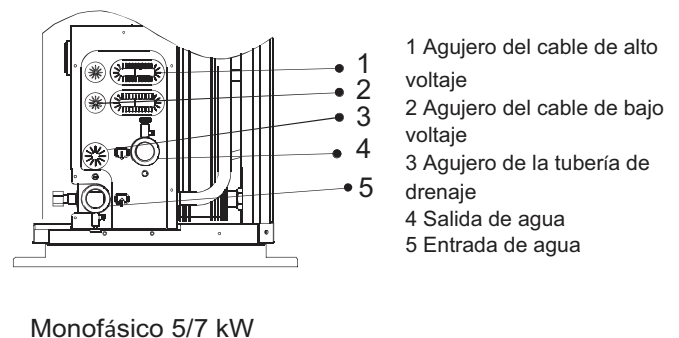
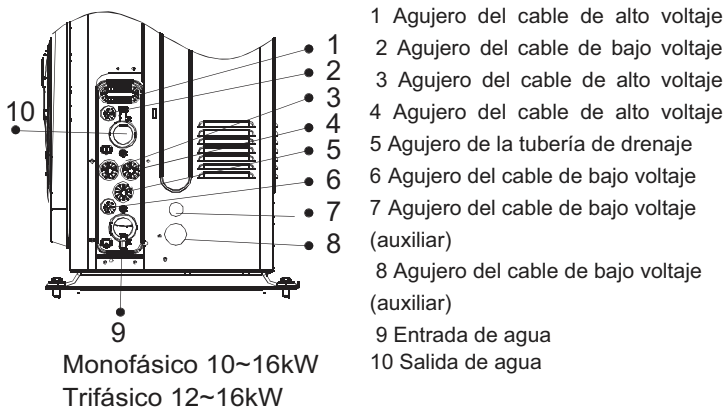
(b) La unidad viene provista con un cable sensor de temperatura.

El equipo debe estar conectado a tierra.

Toda la carga externa de alto voltaje si es metal o un puerto conectado a tierra, debe tener conexión a tierra.

La corriente máxima total que soportan las señales de salida es de 1,5 A. La corriente máxima individual de cada salida es de 0,2 A; en caso de que sea superior se debe usar un contactor externo.

"AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" y "DTF1" "DTF2", los puertos de terminal cableado solo ofrecen la señal del interruptor.



Guías para la instalación eléctrica

- Todo el cableado se debe conectar en el bornero dentro de la caja de control. Para acceder al bornero, saque el panel de la caja de control.



ADVERTENCIA

Desconecte el equipo de la alimentación – p.ej. alimentación de la unidad y de la resistencia auxiliar así como de la resistencia del depósito de ACS (si se aplica) – antes de sacar el panel de la caja de control.

- Fije todos los cables usando abrazaderas.
- Se necesita una toma exclusiva para la resistencia auxiliar.
- Se suministra un depósito de ACS (opcional), necesitará una toma exclusiva para la **resistencia del depósito de ACS**. Se ruega consulte el manual de usuario e instalación del depósito de agua caliente sanitaria *Asegure el cableado como se muestra en la figura debajo.*
- Tienda el cableado eléctrico de manera que la tapa frontal no se levante mientras trabaja con los cables y fije con seguridad la tapa frontal (ver la figura).
- Consulte el diagrama eléctrico para el tendido de los cables (el diagrama eléctrico está ubicado en la parte trasera de la puerta 1).
- Forme los cables y fije la tapa firmemente hasta que la tapa quede bien asegurada.

9.6.3 Precauciones del cableado de alimentación

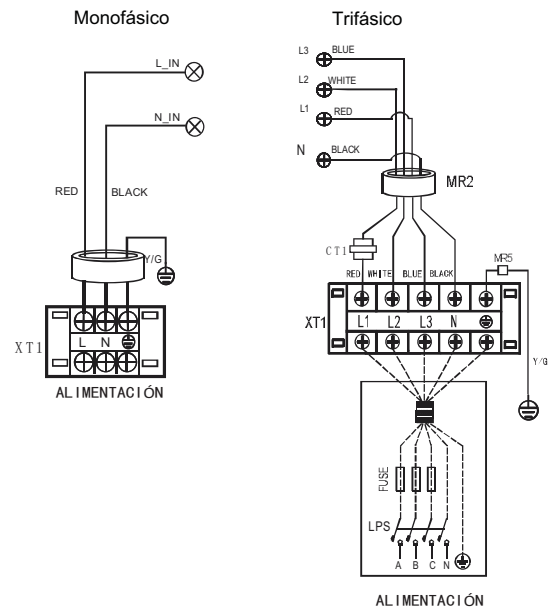
- Use un terminal para cable para conectar el cableado de alimentación al bornero. En caso que no se pueda usar debido a razones inevitables, asegúrese de cumplir las siguientes instrucciones.
 - No conecte cables de diferente calibre al mismo terminal de alimentación. (Si las conexiones están flojas se puede provocar sobrecalentamiento).
 - Conecte los cables del mismo calibre como se muestra en la figura debajo.



- Use el destornillador correcto para apretar los tornillos terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo y evitar el apriete correcto.
- Si hay un apriete excesivo se pueden dañar los tornillos.
- Fije un interruptor diferencial y un fusible a la línea de alimentación.
- En cuanto al cableado, asegúrese de que se usen los cables especificados, realice las conexiones completas y fije los cables de manera que no se aplique fuerza a los terminales.

9.6.4 Especificaciones del cableado

Cableado de alimentación principal del equipo (XT1)



	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	5/7 kW	10~16kW	12~16kW
Protector de sobrecorriente máxima (ICP)	25	32	25
Sección del cable	4 mm ²	6 mm ²	4 mm ²

- (a) Los valores establecidos son máximos (ver los valores exactos en las especificaciones).



NOTA

El interruptor diferencial debe ser un disyuntor de alta velocidad para 30 mA (< 0,1 s).
El cable exterior debe cumplir las normas 60245IEC57.

9.6.5 Conexión de la alimentación de la resistencia auxiliar (XT1)

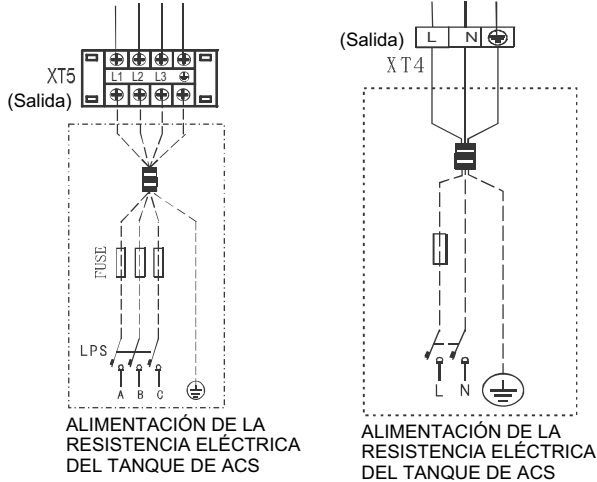
Requisitos del circuito de alimentación y del cable



- Asegúrese de usar una toma eléctrica exclusiva para la resistencia auxiliar. Nunca use una toma eléctrica que comparta con otro equipo.
- Use una alimentación exclusiva para la unidad, la resistencia auxiliar y la resistencia del depósito de ACS (agua caliente sanitaria).

Este circuito de alimentación debe estar protegido con los dispositivos de seguridad necesarios según la normativa local. Seleccionar el cable de alimentación homologado según las regulaciones locales. Para más información sobre el rango de corriente máxima de la resistencia auxiliar consulte la tabla de abajo.

Puerta 2: Componentes electricos de la caja de control hidráulica (hidrobox) conexión de la resistencia electrica del tanque de ACS
XT5 (Trif.) / XT4 (Monof.)



	Capacidad resist. auxiliar	
	3kw Monof.	4,5 kw Trif.
Voltaje nominal	230V	400V
Amperios mín. circuito (MCA)	14.3	14.3
Protector de sobrecorriente máx. (ICP)	32A	32A



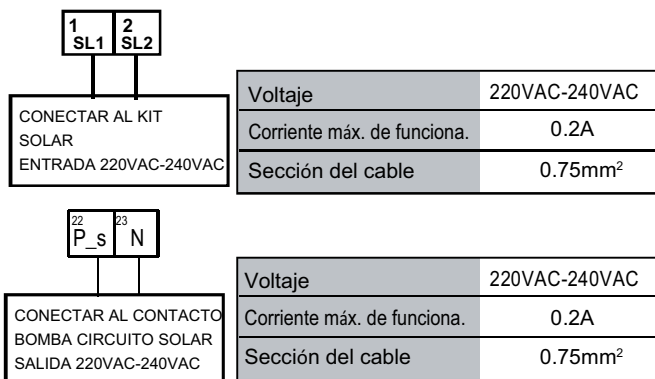
NOTA

El interruptor diferencial debe ser un disyuntor de alta velocidad para 30 mA (< 0,1 s).
 El cable exterior debe cumplir las normas 60245IEC57.

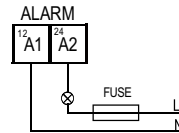
9.6.6 Conexión de otros componentes

Piezas eléctricas del compartimento hidráulico: **XT7** contienen terminales para energía solar, alarma a distancia, válvulas de 2 y 3 vías, bomba, resistencia del depósito de ACS y fuente de calor externa.

Señal para Kit energía solar:



Señal de alarma:

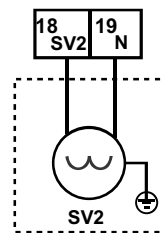


Voltaje	Señal pasiva (contacto)
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

Procedimiento

1. Conecte el cable de la válvula a los terminales correctos como se muestra en la figura.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Válvula de 2 vías SV2:



Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

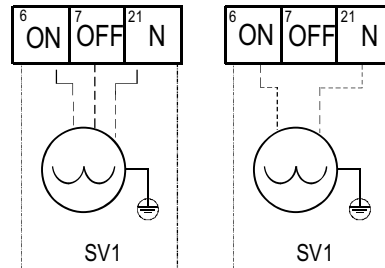
NOTA:

Para esta unidad solo está disponible la salida NC (normalm. cerrada).

Procedimiento

1. Conecte el cable de la válvula a los terminales correctos como se muestra en la figura.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Válvula de 3 vías SV1



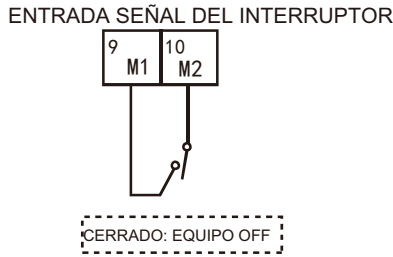
Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

NOTA: El cableado de la válvula de 3 vías se realiza de manera diferente en función de si la válvula es NC (normalmente cerrado) o NO (normalmente abierto). Antes del cableado, lea cuidadosamente el manual de uso e instalación para la válvula de 3 vías e instale la válvula como se muestra en la figura. Asegúrese de conectarla al número de terminales correctos.

Procedimiento

1. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra en la figura.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

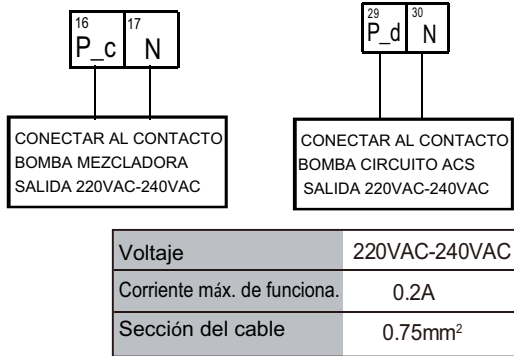
Parada de emergencia:



Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

Hay 3 métodos para conectar el cable del termostato (como se describe en la figura arriba) y depende de la aplicación. Si se selecciona el método "A" el modo de climatización se puede seleccionar en el termostato ambiente. Si se selecciona el método "B" el termostato ambiente se usa como interruptor. Cuando la temperatura de la habitación llega a la temp. deseada, las unidades se apagarán, mientras que el modo de climatización solo se puede seleccionar el panel de control.

Bomba del circuito de ACS P_d y la mezcladora P_c:



Si se selecciona el método "C", la aplicación 6 se debe activar (consulte Aplicación 6). Cualquier termostato ambiente encendido ON y conectado a la unidad activará el equipo. Ambos termostatos ambiente envían señales de apagado OFF a la unidad desactivarán la unidad. El modo de funcionamiento se puede ajustar en el panel de control. Cuando el termostato ambiente se instala, el ON/OFF de la unidad, se decide por la temperatura detectada por el termostato, el panel de control solo puede ajustar la temperatura deseada.

NOTA:

1.El cableado del termostato debe corresponder a los ajustes del panel de control

2. La alimentación de la máquina y del termostato ambiente se debe conectar al mismo N y al mismo L.

Procedimiento

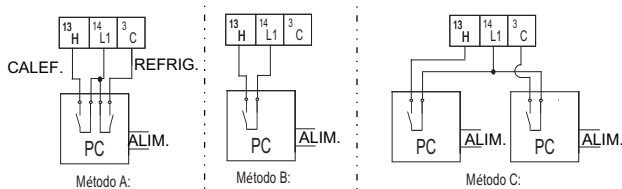
1. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Procedimiento

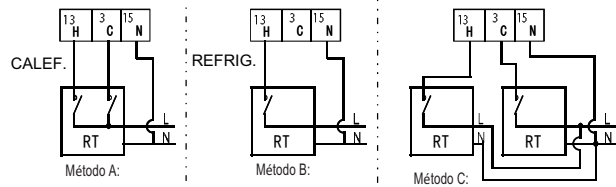
1. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra en la figura.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Termostato ambiente:

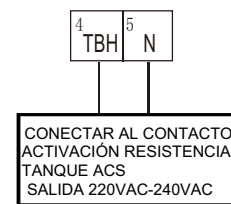
Termostato externo ON/OFF:



Termostato externo:



Resistencia tanque ACS:



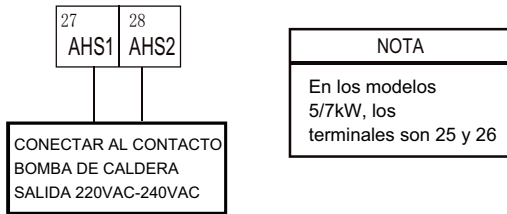
Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

La conexión de la resistencia del tanque de ACS depende de cada aplicación. Solo es necesario cableado cuando se usa el modo ACS. La unidad solo envía la señal de activación/desactivación de la resistencia. Es necesario instalar un contactor auxiliar para alimentar la resistencia eléctrica del tanque de ACS.

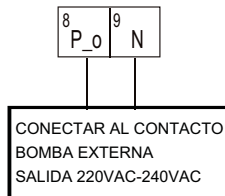
Procedimiento

1. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Bomba de la caldera (AHS) y externa P_o:



Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

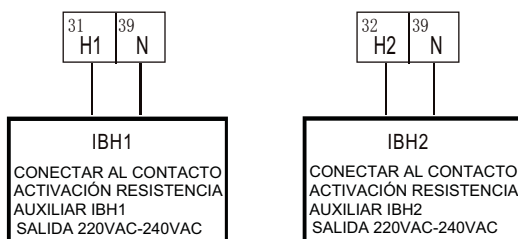


Voltaje	220VAC-240VAC
Corriente máx. de funciona.	0.2A
Sección del cable	0.75mm ²

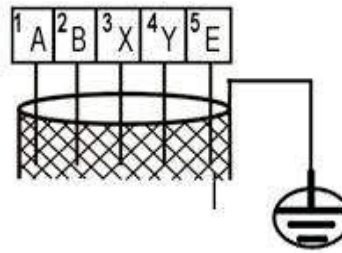
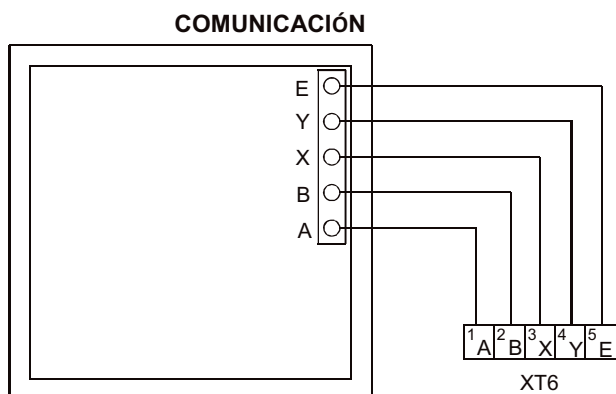
Procedimiento

1. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra.
2. Fije el cable con abrazaderas a los montantes de amarre de cable para asegurar que no estén tensados.

Módulo de resistencia auxiliar externa (Solo modelos 5/7kW):



Conexión del panel de control (XT6):



SE RUEGA USE CABLE APANTALLADO Y CONECTAR LA MALLA A TIERRA.

Tipo de cable	Cable apantallado de 5 hilos
Sección de cable	AWG18-AWG16(0.75~1.25mm ²)
Longitud máx. del cable	150m

Como se ha descrito antes, durante el cableado, el puerto A en el bornero XT3 corresponde al puerto A en el panel de control. Puerto B corresponde a puerto B. Puerto X corresponde a puerto X. Puerto Y corresponde a puerto Y y puerto E corresponde a puerto E.

Procedimiento

1. Extraer la parte trasera del panel de control.
2. Conecte el cable a los terminales correctos como se muestra en la figura.
3. Vuelva a fijar la parte trasera del panel de control.

10 ARRANQUE Y CONFIGURACIÓN

La unidad debe ser configurada por el instalador para que se acomode al lugar seleccionado (temp. exterior, opciones instaladas, etc.) y conocimiento del usuario.



Es muy importante que se lea ordenadamente toda la información que aparece en este capítulo y el sistema se debe configurar según su aplicación.

10.1 Curvas climáticas

Las curvas climáticas se pueden seleccionar en el panel de control (consulte el manual del panel de control - **6.2.2 WEATHER TEMP. SET**) cuando la curva se selecciona, la temperatura de salida de agua deseada se decide según la temperatura exterior. En cada modo puede seleccionar una curva de 8, en el panel de control disminuye la temperatura de salida deseada del agua en el cambio de curva 8 a curva 1 con la misma temperatura exterior. La relación entre la temperatura exterior y la temperatura del agua deseada se describe en la figura a continuación.

La selección de la curva de alta/baja temperatura se puede realizar en el panel de control (en refrigeración ver **FOR SERVICEMAN/ COOL MODE SETTING**, en modo calefacción ver **FOR SERVICEMAN/ HEAT MODE SETTING**).

Curva de temperatura para el modo Calefacción:

T1s Nº de curva	Temperatura exterior (T4)										
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
LOW1	30	30	30	28	27	25	23	22	20	20	20
LOW2	34	34	34	32	29	27	25	22	20	20	20
LOW3	38	38	38	35	32	29	26	23	20	20	20
LOW4	41	41	41	38	34	31	27	24	20	20	20
LOW5	45	45	45	41	37	33	28	24	20	20	20
LOW6	49	46	44	42	39	37	35	32	30	30	30
LOW7	51	49	46	43	41	38	35	33	30	30	30
LOW8	54	51	48	45	42	39	36	33	30	30	30
HIGH1	55	53	50	47	43	40	37	33	30	30	30
HIGH2	55	55	52	48	45	41	37	34	30	30	30
HIGH3	55	55	54	50	46	42	38	34	30	30	30
HIGH4	46	46	46	43	39	36	32	29	25	25	25
HIGH5	50	50	50	46	42	38	33	29	25	25	25
HIGH6	53	53	53	48	44	39	34	30	25	25	25
HIGH7	57	57	57	52	46	41	36	30	25	25	25
HIGH8	60	60	60	54	48	42	37	31	25	25	25

Curva de temperatura para el modo Calefacción ECO:

T1s Nº de curva	Temperatura exterior (T4)										
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
ECO-LOW1	25	25	25	23	22	20	20	20	20	20	20
ECO-LOW2	29	29	29	26	24	22	20	20	20	20	20
ECO-LOW3	32	32	32	29	26	24	21	20	20	20	20
ECO-LOW4	36	36	36	32	29	25	22	20	20	20	20
ECO-LOW5	39	39	39	35	31	27	23	20	20	20	20
ECO-LOW6	45	42	39	37	34	32	30	30	30	30	30
ECO-LOW7	48	44	41	38	36	33	30	30	30	30	30
ECO-LOW8	50	46	43	40	37	34	31	30	30	30	30
ECO-HIGH1	50	48	45	42	38	35	32	30	30	30	30
ECO-HIGH2	50	50	47	43	40	36	32	30	30	30	30
ECO-HIGH3	50	50	49	45	41	37	33	30	30	30	30
ECO-HIGH4	41	41	41	38	34	31	27	25	25	25	25
ECO-HIGH5	45	45	45	40	36	32	28	25	25	25	25
ECO-HIGH6	48	48	48	43	39	34	29	25	25	25	25
ECO-HIGH7	52	52	52	46	41	36	31	26	25	25	25
ECO-HIGH8	55	55	55	49	43	37	32	27	25	25	25

Curva de temperatura para el modo Refrigeración:

T1s Nº de curva	Temperatura exterior (T4)			
	-5	15	22	30
LOW1	18	13	10	7
LOW2	19	14	11	8
LOW3	20	15	12	9
LOW4	21	16	13	10
LOW5	22	17	14	11
LOW6	23	18	15	12
LOW7	24	19	16	13
LOW8	25	21	18	14
HIGH1	20	18	18	18
HIGH2	21	19	18	18
HIGH3	22	20	18	18
HIGH4	23	21	18	18
HIGH5	24	22	20	18
HIGH6	25	23	21	19
HIGH7	25	24	22	20
HIGH8	25	25	23	21

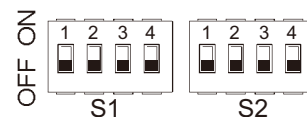
10.2 Resumen del ajuste del interruptor DIP

Los interruptores DIP S1 y S2 están ubicados en la placa electrónica (ver "Principales componentes de la caja de control" en el manual de la unidad interior o monobloc). Realice la configuración de los interruptores según su sistema.



ADVERTENCIA

Desconecte el equipo antes de abrir el panel de la caja de control y de realizar cambios en los ajustes de los interruptores DIP.



Interruptor DIP	Descripción	ON	OFF
S1-1	Selecc. de longitud de tubería de refrigeración.	Reservado	Reservado
S1-2	Se ha instalado el sensor de temperatura T1 en la salida de agua del equipo	No instalado	Instalado
S1-3	Uso de la 1ª resistencia eléctrica de apoyo interna IBH1	No se usa	Se usa
S1-4	Uso de la 2ª resistencia eléctrica de apoyo interna IBH2	No se usa	Se usa
S2-1	Se ha instalado el sensor de temperatura T1B en la salida de la fuente de calor auxiliar	Instalado	No instalado
S2-2	/	/	/
S2-3	/	/	/
S2-4	/	/	/

10.3 Arranque inicial durante temperaturas exteriores bajas

Durante el encendido inicial y cuando la temperatura del agua es baja, es importante que se caliente el agua gradualmente. De lo contrario se puede fracturar el hormigón a causa de los rápidos cambios de temperatura. Se ruega contacte con el responsable de obra para más detalles.

Para esto la temperatura de ajuste de agua más baja puede bajar a un valor entre 25°C y 35°C al ajustar **FOR SERVICEMAN**. Ver **FOR SERVICEMAN/ SPECIAL FUNCTION/ PREHEATING FOR FLOOR**.

10.4 Comprobaciones previas

Comprobaciones antes del arranque



PELIGRO

Apague el suministro antes de realizar cualquier conexión.

Después de la instalación de la unidad, compruebe lo siguiente antes de encender el disyuntor:

1. Cableado

Asegúrese de que se han seguido las orientaciones descritas en "**Cableado**" en las conexiones entre los cables de alimentación, la unidad y las válvulas (si se aplica) la unidad y el termostato ambiente (si se aplica), la unidad y el tanque de ACS, así como la unidad y la calefacción auxiliar.

Además de que se cumple la normativa local de instalaciones eléctricas.
2. Fusibles, interruptores magnetotérmicos o protecciones eléctricas

Compruebe que los fusibles o los interruptores magnetotérmicos sean del tamaño y del tipo especificado en el capítulo "**Especificaciones técnicas**" los interruptores magnetotérmicos tengan bypass.
3. Interruptor magnetotérmico de la resistencia auxiliar

Recuerde encender interruptor magnetotérmico de la resistencia auxiliar en el conmutador (depende del tipo de resistencia auxiliar). Consulte el diagrama eléctrico.
4. Interruptor magnetotérmico de la resistencia del depósito de ACS

Recuerde encender el interruptor magnetotérmico de la resistencia del depósito de ACS (si aplica).
5. Conexión a tierra

Asegúrese de que los cables de tierra se han conectado correctamente y de que los terminales estén bien apretados.
6. Cableado interno

Compruebe visualmente si hay en la caja de control conexiones flojas o componentes eléctricos dañados.
7. Fijación

Compruebe que la unidad esté bien fijada, para evitar ruidos raros y vibraciones al encender la unidad.
8. Equipamiento dañado

Compruebe el interior de la unidad en busca de componentes dañados o tuberías aplastadas.
9. Fuga del refrigerante

Compruebe el interior de la unidad en busca de fugas de refrigerante. Si hay fugas de refrigerante póngase en contacto con su distribuidor local.
10. Voltaje de alimentación

Compruebe la tensión en la entrada de alimentación. El voltaje debe corresponder con la etiqueta de identificación de la unidad.
11. Válvula de descarga de aire

Cerciórese de que está abierta la válvula de purga de aire (al menos 2 vueltas).
12. Válvulas de cierre

Asegúrese de que las válvulas de cierre estén completamente abiertas.



¡Si hace funcionar el sistema con las válvulas cerradas se dañará la bomba recirculadora!

10.5 Conectar la unidad al suministro eléctrico

Cuando se conecta la unidad a la alimentación, se mostrará "1%~99%" en el panel de control durante el encendido. Durante este proceso el panel de control no puede funcionar.

10.6 Ajuste de la velocidad de la bomba

La velocidad de la bomba se puede seleccionar y ajustar

El punto indica la velocidad de la bomba.

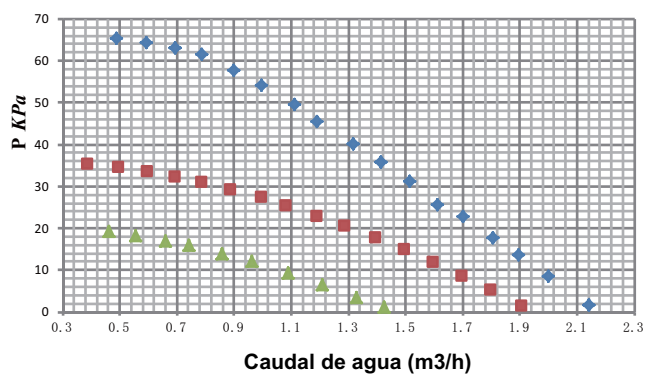
El ajuste por defecto es la velocidad más alta (III). Si la velocidad del agua en el sistema es muy alta se puede ajustar a baja velocidad (I).



La presión estática externa disponible en función del agua se muestra en la gráfica a continuación.

Velocidad constante I II III

Modelos 5 a 9kW



Modelos 10 a 16kW

