



## Installationsanleitung

«Aus der Originalanleitung übersetzt»

DE

## Instrucciones de instalación

«Traducido de las instrucciones originales»

ES

## instruções de instalação

«Traduzido das instruções originais»

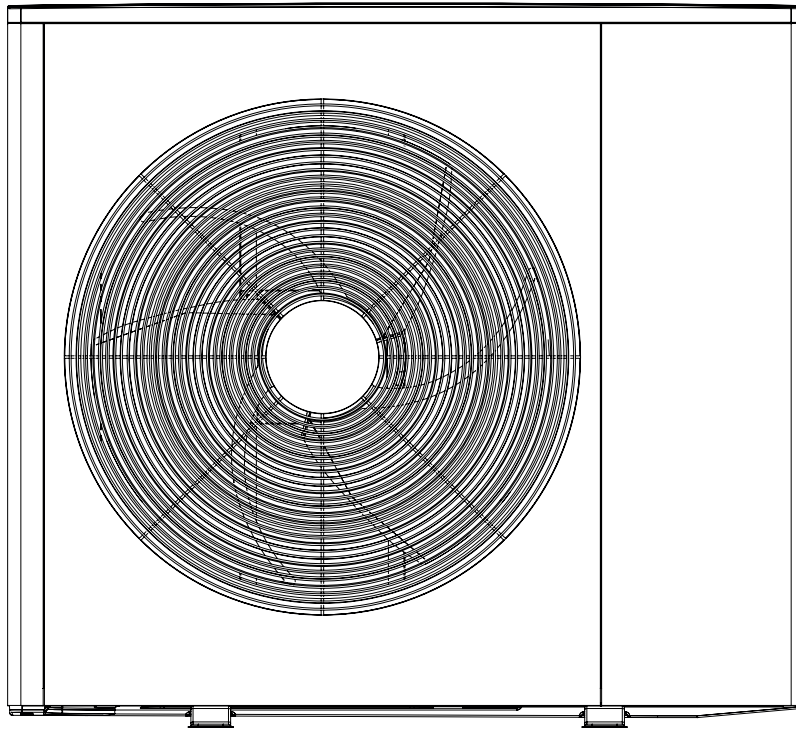
PT

Luft/Wasser-Wärmepumpe

Bomba de calor aire/agua

Bomba de calor ar/água

**GENERA (ANGHP)**





1 - Información importante . . . . .	4
2 - Entrega y mantenimiento . . . . .	6
3 - Diseño de la bomba de calor . . . . .	10
4 - Conexión de tuberías . . . . .	18
5 - Conexiones eléctricas . . . . .	20
6 - Puesta en servicio y ajuste . . . . .	22
7 - Control . . . . .	23
8 - Mantenimiento . . . . .	26
9 - Problemas de confort . . . . .	27
10 - Accesorios . . . . .	30
11 - Especificaciones técnicas . . . . .	31

# 1 - Información importante

ES


## Información sobre seguridad


Este manual describe los procedimientos de instalación y mantenimiento que deben realizar técnicos especializados.


El manual de instalación debe quedar en manos del cliente.

## Símbolos

Explicación de los símbolos que pueden aparecer en este manual.

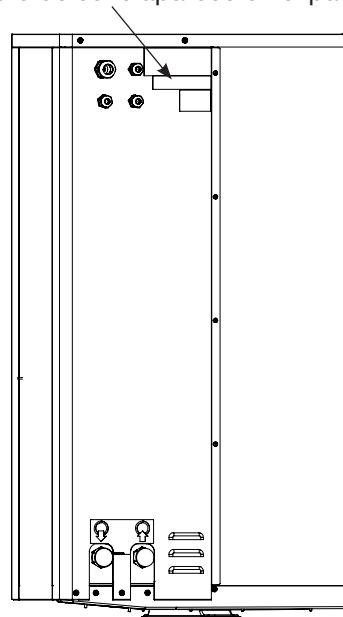
 **NOTA**  
Este símbolo indica que existe peligro para las personas o la máquina.


 **CUIDADO**  
Este símbolo introduce información importante que debe respetar al instalar o mantener la instalación.

 **SUGERENCIA**  
Este símbolo introduce consejos que simplifican el uso del producto.

## Número de serie

El número de serie aparece en el panel trasero.





 **CUIDADO**  
Para recibir servicio técnico y asistencia, necesita el número de serie del producto.

## Marcado

Explicación de los símbolos que pueden aparecer en las etiquetas del producto.

 Peligro de incendio

 Lea el manual del usuario

 Lea el manual de instalación

## Módulo de control compatible (no incluido)

La bomba de calor debe conectarse al módulo de control que debe adquirirse por separado:

Bomba de calor	Módulo de control
ANGHP06	Control Genera (Código 387030740)
ANGHP08	
ANGHP12	

## Inspección del sistema por parte del instalador

La normativa actual exige que la instalación de calefacción pase una inspección antes de su puesta en servicio. La inspección debe encargarse a una persona cualificada. Además, rellene la página para tener información sobre los datos de instalación en el manual de instrucciones.

ES

✓	Descripción	Notas / Valores medidos	Firma	Fecha
	Instalación (página 15)			
	Control de calidad del agua			
	Sistema vaciado			
	Sistema purgado			
	Filtro de partículas			
	Válvula de corte			
	Válvula de drenaje			
	Válvula de expansión			
	Manómetro (presión del agua)			
	Válvula de seguridad (presión de apertura)			
	Válvula de 3 vías (sólo si está instalado el depósito de agua caliente sanitaria)			
	Electricidad (página 17) (*)			
	Tensión de alimentación, L-N			
	Cable de alimentación (tamaño, número de conductores)			
	Cable de comunicación (tamaño, número de conductores, blindaje)			
	Fusibles cable de alimentación (tamaño, tipo: rápido o retardado)			
	Interruptor de seguridad			
	Interruptor diferencial			
	Tipo de cable calefactor			
	Fusible cable calefactor (F3) (tamaño del fusible, solo si se cambia desde la configuración de fábrica)			
	Dirección de la unidad (sólo para conexión en cascada)			
	Modo refrigeración habilitado (no/sí)			
	Tubo para el agua de condensado			
	Tubo para el agua de condensado			
	Espesor del aislamiento del tubo para el agua de condensado			
	Cable calefactor, si está instalado (potencia, longitud)			
	Software (**)			
	Software módulo de control (versión)			
	Software bomba de calor (versión)			

(\*) Compruebe las conexiones y la tensión principal antes de poner en marcha la máquina para no dañar los componentes electrónicos de la bomba de calor.

(\*\*) El software del producto debe ser la última versión. Consulte el manual del módulo de control para obtener instrucciones de actualización de software.

# 2 - Entrega y manutención

ES

## Transporte

La unidad se debe transportar y almacenar en vertical.



### NOTA

Assicurarsi che la pompa di calore non possa cadere durante il trasporto.

Asegúrese de que la bomba de calor no pueda caerse durante el transporte.

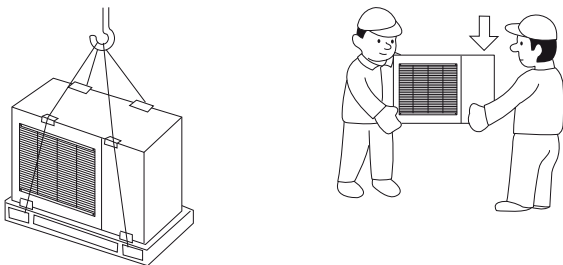
### TRASLADO DESDE LA CALLE AL LUGAR DE INSTALACIÓN

Si el terreno lo permite, lo más sencillo es utilizar una carretilla elevadora para llevar la unidad hasta el lugar de instalación.

Si es preciso transportar la unidad por un terreno blando, como césped, recomendamos usar una grúa que pueda levantar la unidad hasta el lugar de instalación.

Cuando la unidad vaya a izarse con una grúa, el embalaje debe permanecer intacto.

Si no es posible utilizar un vehículo grúa, la unidad se puede transportar en un carro de transporte. La unidad debe tomarse del lado más pesado. Se necesitan dos personas para levantar la unidad.



### RETIRADA DEL PALET Y COLOCACIÓN EN POSICIÓN

Antes de levantar la unidad, retire el embalaje y las correas de seguridad del palé.

Enrolle las correas de elevación alrededor de cada una de las patas de la unidad. Se necesitan dos personas para levantar la unidad.

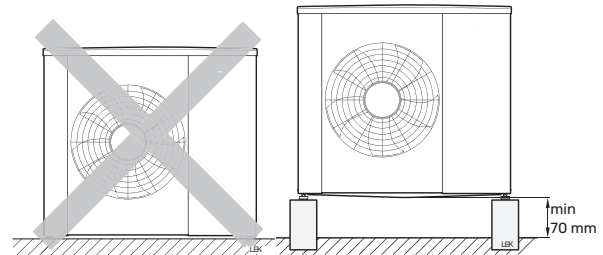
### ELIMINACIÓN

Cuando llegue el momento de desechar el producto, deberá seguirse el mismo procedimiento en orden inverso. La unidad se levanta desde el panel inferior en lugar de hacerlo desde un palé!

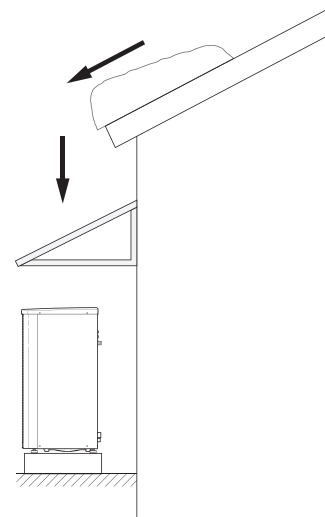
### Lugar de instalación

- Coloque la bomba de calor en un lugar adecuado al aire libre, para evitar cualquier riesgo de que el refrigerante fluya a través de las aberturas de ventilación, puertas o aberturas similares en caso de fuga. Además, no debe constituir de ningún otro modo un peligro para las personas o los bienes.
- Si la bomba de calor se coloca en un lugar donde se pueda acumular una posible fuga de refrigerante, por ejemplo debajo del nivel del suelo (en un hueco o hueco bajo), la instalación debe cumplir los mismos requisitos que se aplican a la detección de fugas de gas y ventilación de entornos técnicos. Cuando proceda, se aplicarán los requisitos relativos a las fuentes de ignición.

- No coloque la unidad directamente sobre el césped u otra superficie no sólida.
- Coloque la unidad en el exterior, sobre una base sólida capaz de soportar el peso, a ser posible cimentación de hormigón. Si utiliza losas de hormigón, colóquelas sobre una superficie de asfalto o gravilla. Fijarla con los cuatro pernos de expansión. Utilizar los cuatro amortiguadores adhesivos suministrados para evitar vibraciones.

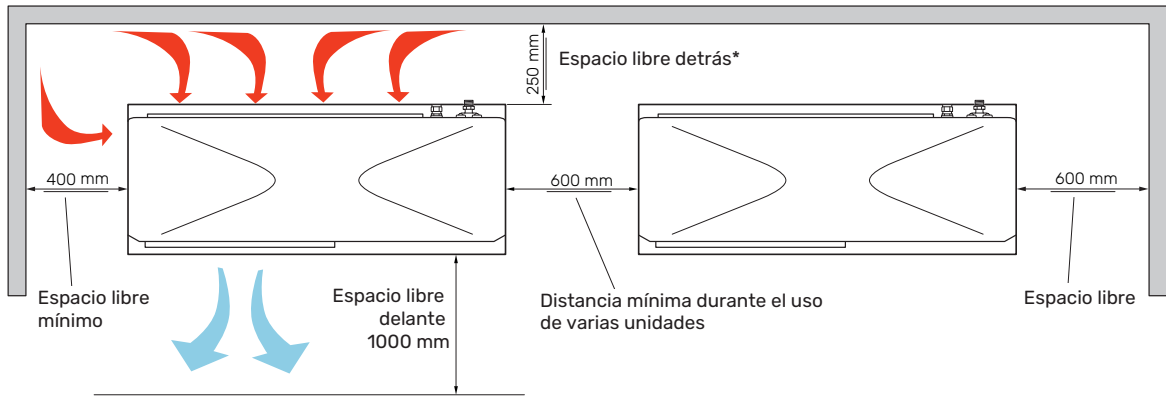


- El borde más bajo del evaporador no debe quedar por debajo del nivel de la altura media de la nieve en la zona. La base debe tener una altura de al menos 70 mm.
- La unidad no se debe instalar junto a paredes que den a estancias sensibles al ruido, como los dormitorios.
- Asegúrese también de que la ubicación no cause molestias a los vecinos.
- La unidad no debe colocarse de manera que se pueda producir recirculación del aire exterior. La recirculación conlleva una pérdida de potencia y eficiencia.
- El evaporador no debe estar expuesto directamente a la acción del viento, pues la función de descarche pierde eficacia. Para evitarlo, coloque la unidad de modo que el evaporador quede protegido del viento.
- Durante la descongelación se pueden formar grandes cantidades de condensación y agua. Asegúrese de que el agua pueda drenar por un desagüe o similar (consulte la sección "Condensación").
- Tenga cuidado de que la bomba de calor no se arañe durante la instalación.
- Si existe algún riesgo de que caiga nieve del tejado, es necesario instalar un techo o cubierta para proteger la bomba de la calor, así como las tuberías y los cables.



**ESPACIO DE INSTALACIÓN**

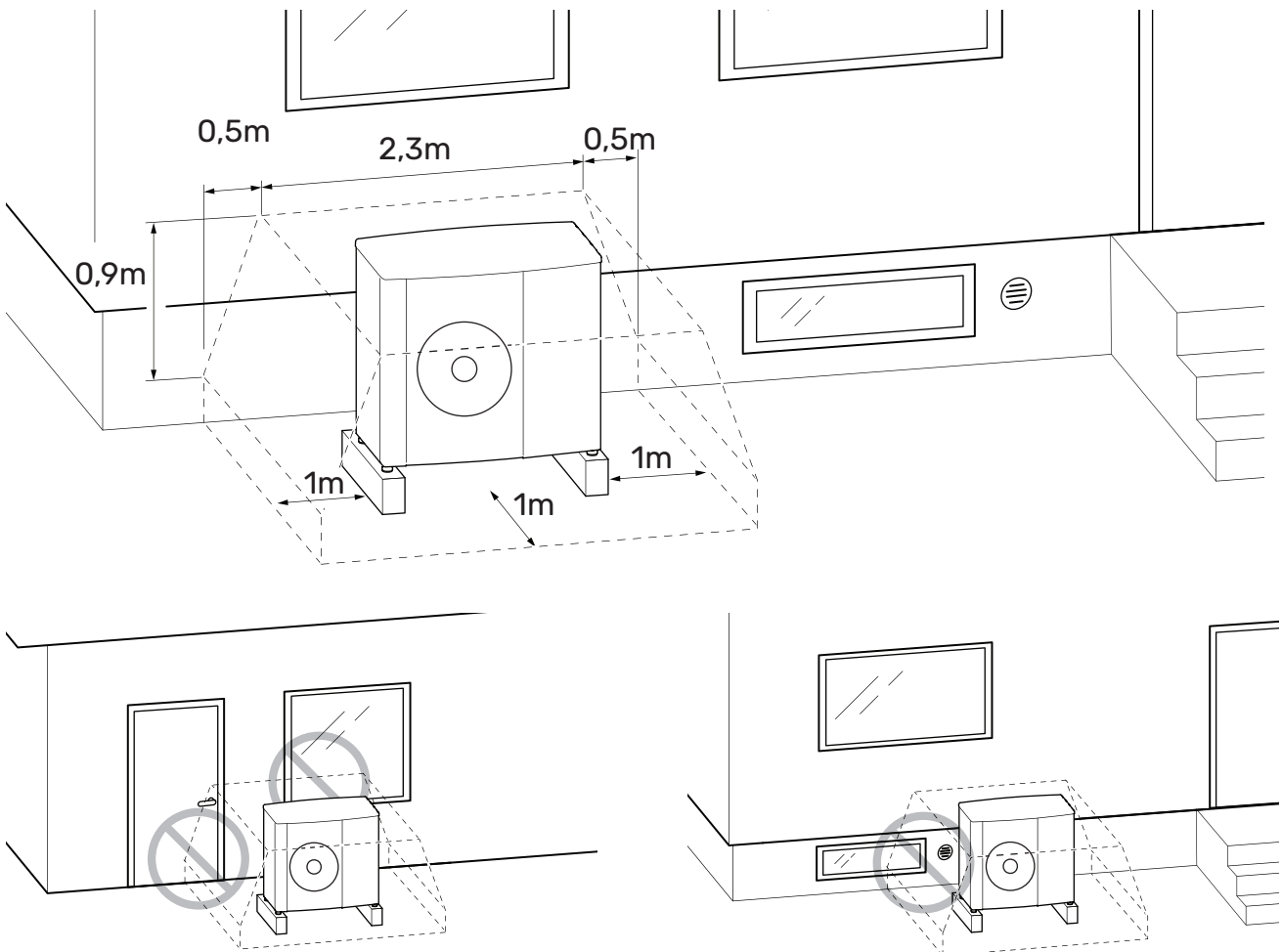
Entre la unidad y la pared de la casa debe haber una distancia mínima de 250 mm, aunque dicha distancia no debe ser superior a 500 mm en ubicaciones expuestas al viento. . El espacio libre por encima de la unidad debe ser de 1000 mm como mínimo. El espacio libre por la parte delantera debe ser de 1000 mm como mínimo para facilitar futuras tareas de mantenimiento.



\* El espacio detrás no debe exceder los 500 mm en lugares expuestos al viento.

**DISTANCIA DE SEGURIDAD**

Durante la instalación de la bomba de calor, mantenga la distancia de seguridad necesaria con ventanas, puertas y rejillas de ventilación. Consulte la figura a continuación para conocer las distancias recomendadas.



## Condensación

Conecte el tubo de descarga suministrado al orificio de la base para eliminar la condensación.

ES



### NOTA

Para que la bomba de calor funcione correctamente, es importante evacuar el agua de condensación y que el desagüe previsto para ello no se encuentre en un lugar que pueda provocar algún daño en el edificio. Las salidas de condensados deben comprobarse con regularidad, especialmente durante el otoño. Límpielas si es necesario.

- El agua de condensación (hasta 50 litros/24 h) debe conducirse por una tubería hasta un desagüe adecuado; procurar que la tubería recorra la menor distancia posible por el exterior.
- La sección de tubería expuesta al frío debe equiparse con un cable calefactor para evitar que se congele.



### SUGERENCIA

No se incluyen tuberías equipadas con cable calefactor para drenar la condensación. Para esta función debe utilizarse el accesorio KVR.

- La tubería debe tenderse hacia abajo desde la bomba de calor.
- La salida del tubo de agua de condensación debe estar a una profundidad que impida que pueda helarse.
- Monte un purgador en las instalaciones en las que pueda circular aire por la tubería de agua de condensación.

## CONTROL DE LA RESISTENCIA DE LA BASE

La resistencia de la base se enciende durante el ciclo de descongelación.

## DRENAJE DE CONDENSACIÓN



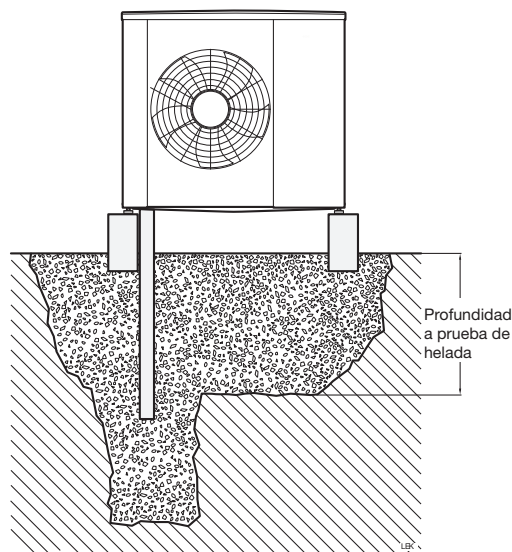
### CUIDADO

Si no utiliza ninguna de las opciones recomendadas, prevea una buena evacuación del agua de condensación por otro medio.

## Arqueta de piedra

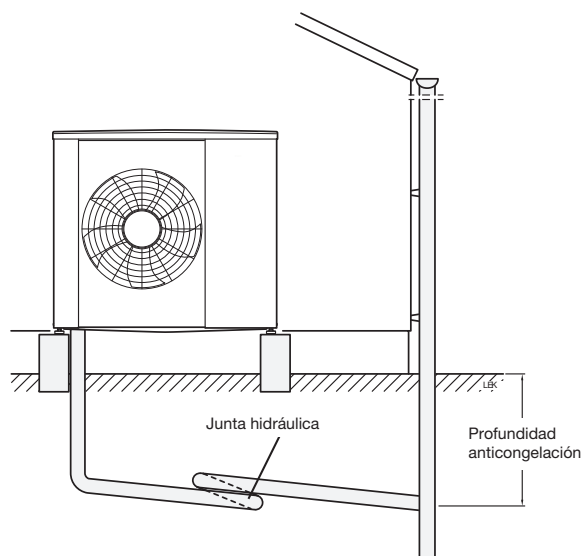
Si el edificio dispone de sótano, la arqueta de piedra debe instalarse de modo que el agua de condensación no provoque daños a la construcción.

Si no tiene, la arqueta se puede colocar directamente debajo de la bomba de calor.

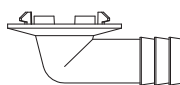


## Sistema de drenaje

La tubería debe tenderse hacia abajo desde la bomba de calor. La tubería de agua de condensación debe llevar una junta hidráulica que impide que entre aire en ella.



## Accesorios (suministrados con la unidad)



Tubo de descarga



Amortiguador adhesivo  
(4 piezas)



Jumper

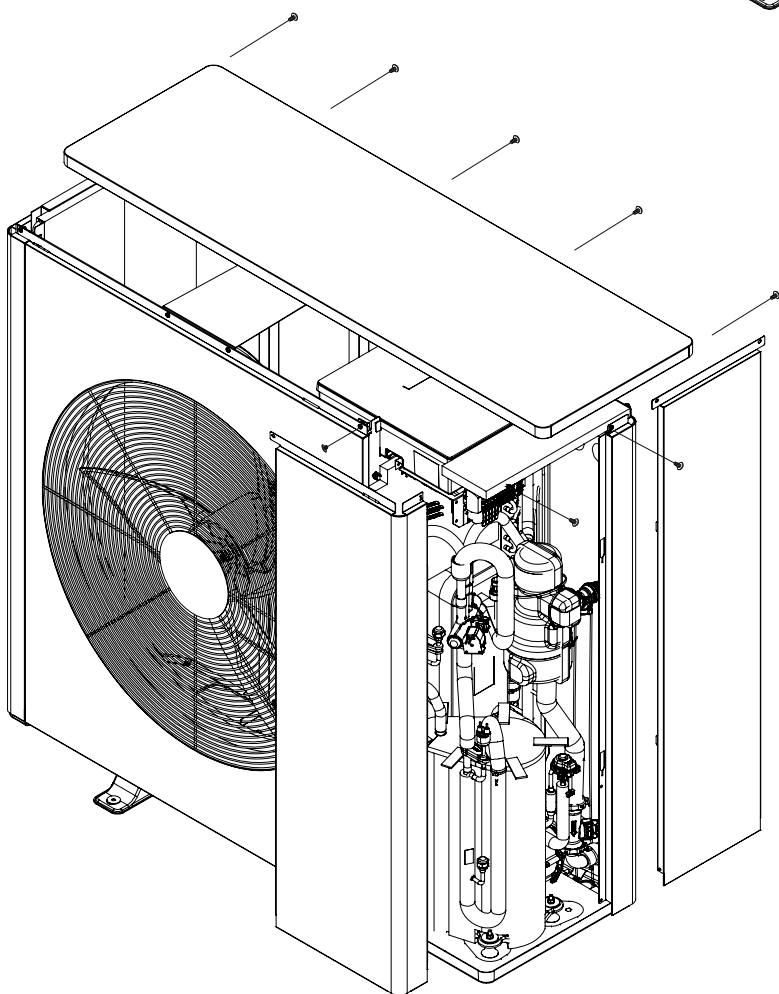
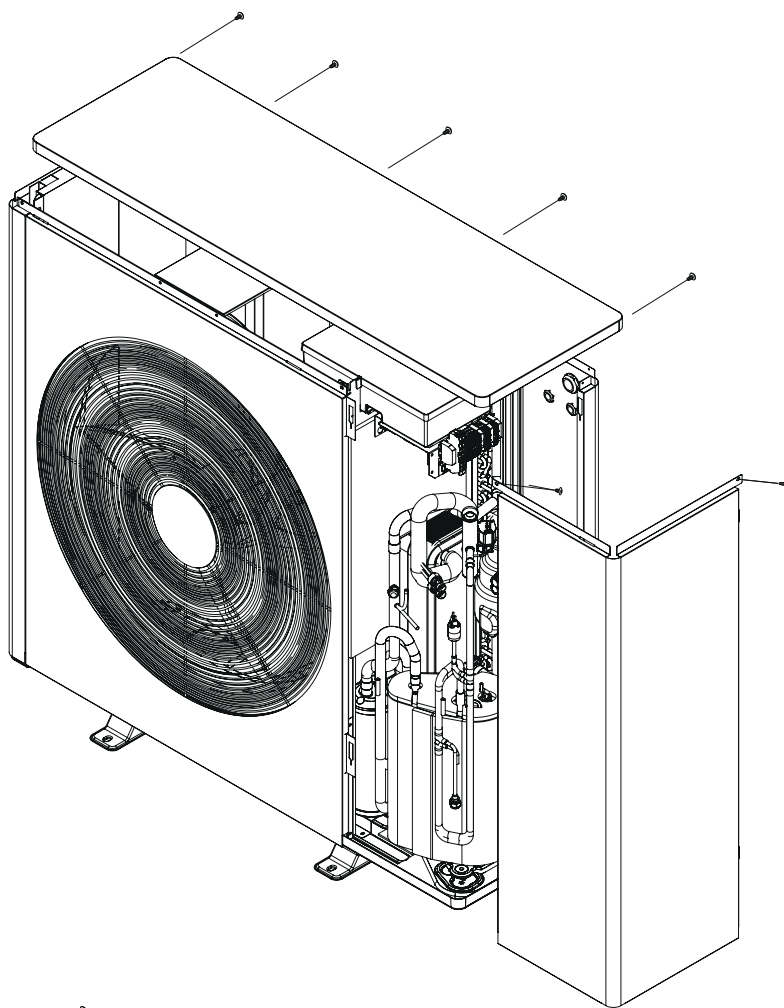


## Desmontaje de los paneles laterales y del panel superior

Quite los tornillos, levante el panel superior y retire el panel lateral/los paneles laterales.

ES

**ANGHP06S**



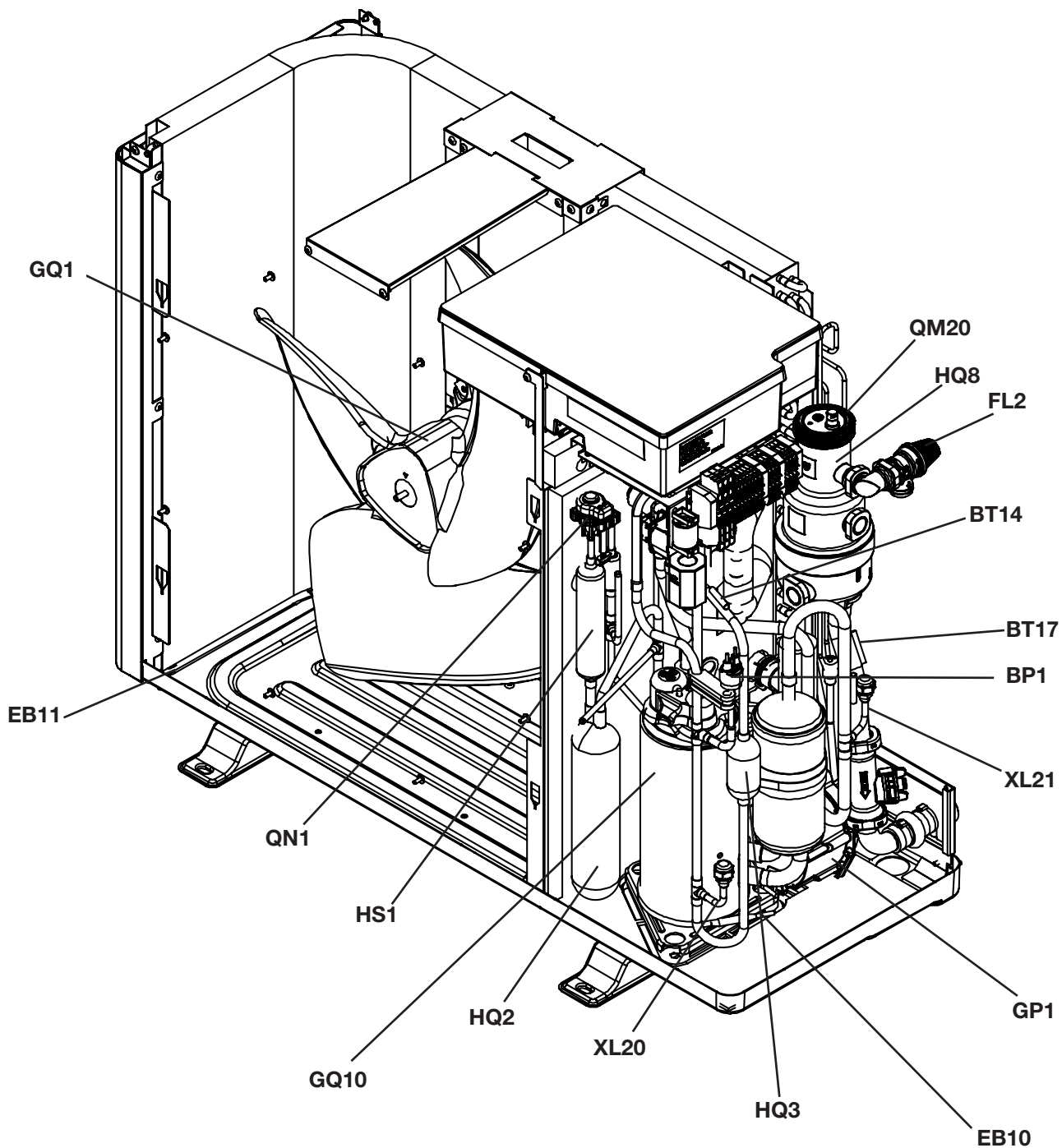
**ANGHP08S / ANGHP12S**

# 3 - Diseño de la bomba de calor

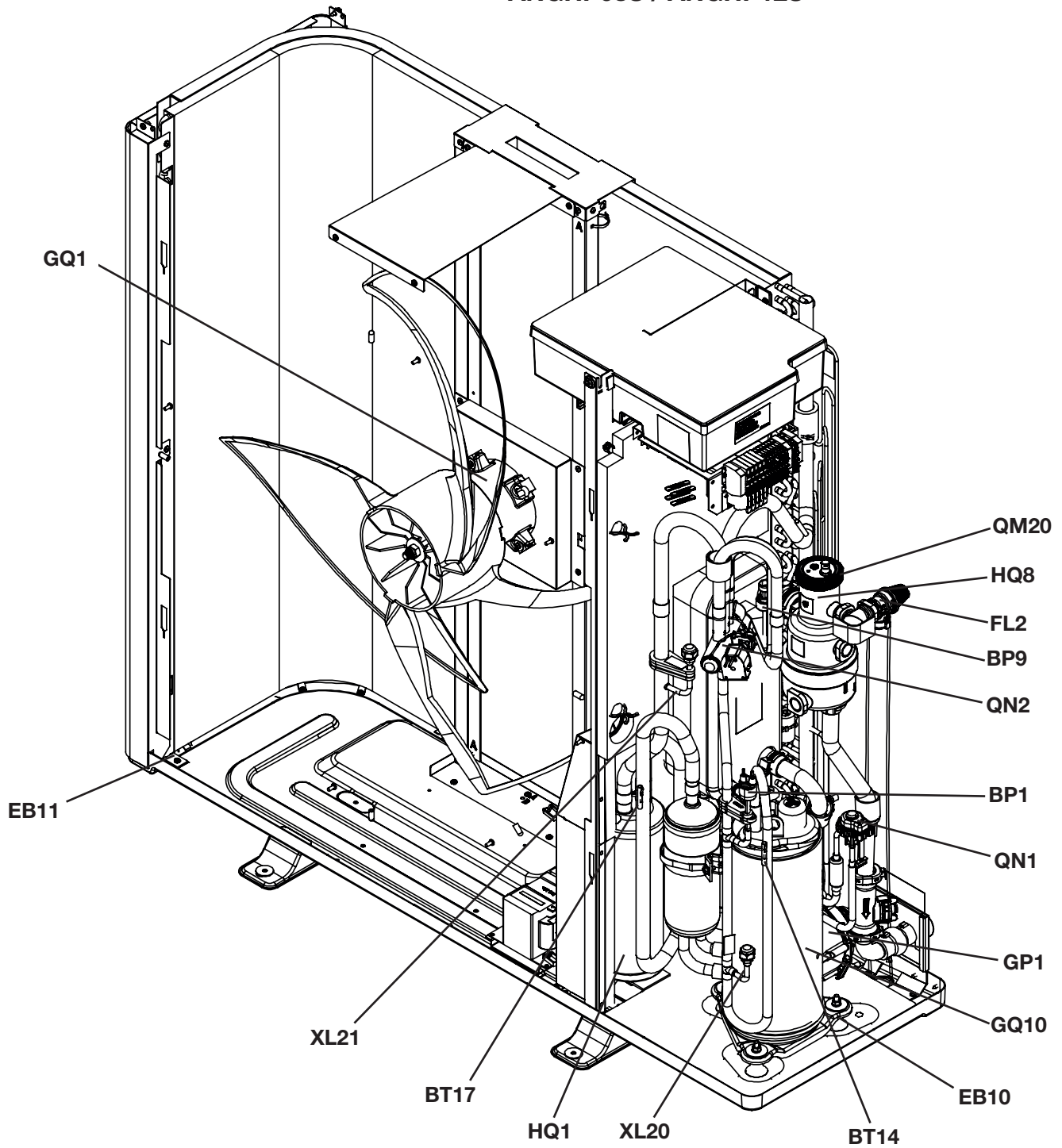
ES

Generalidades

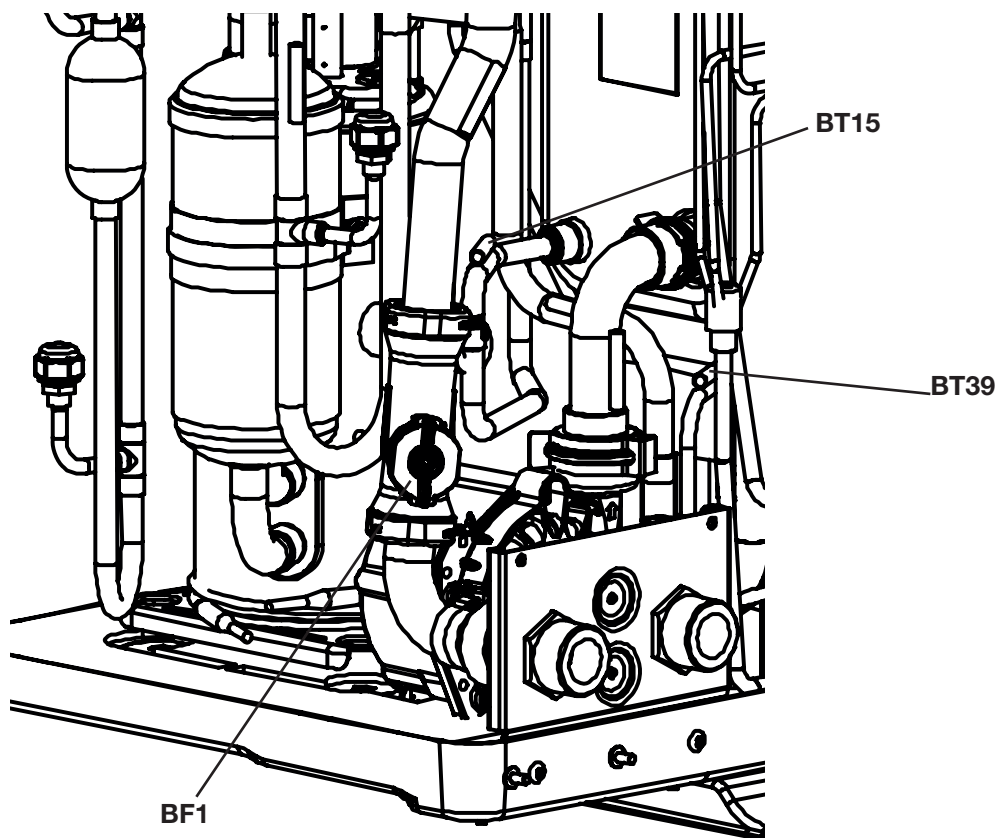
ANGHP06S



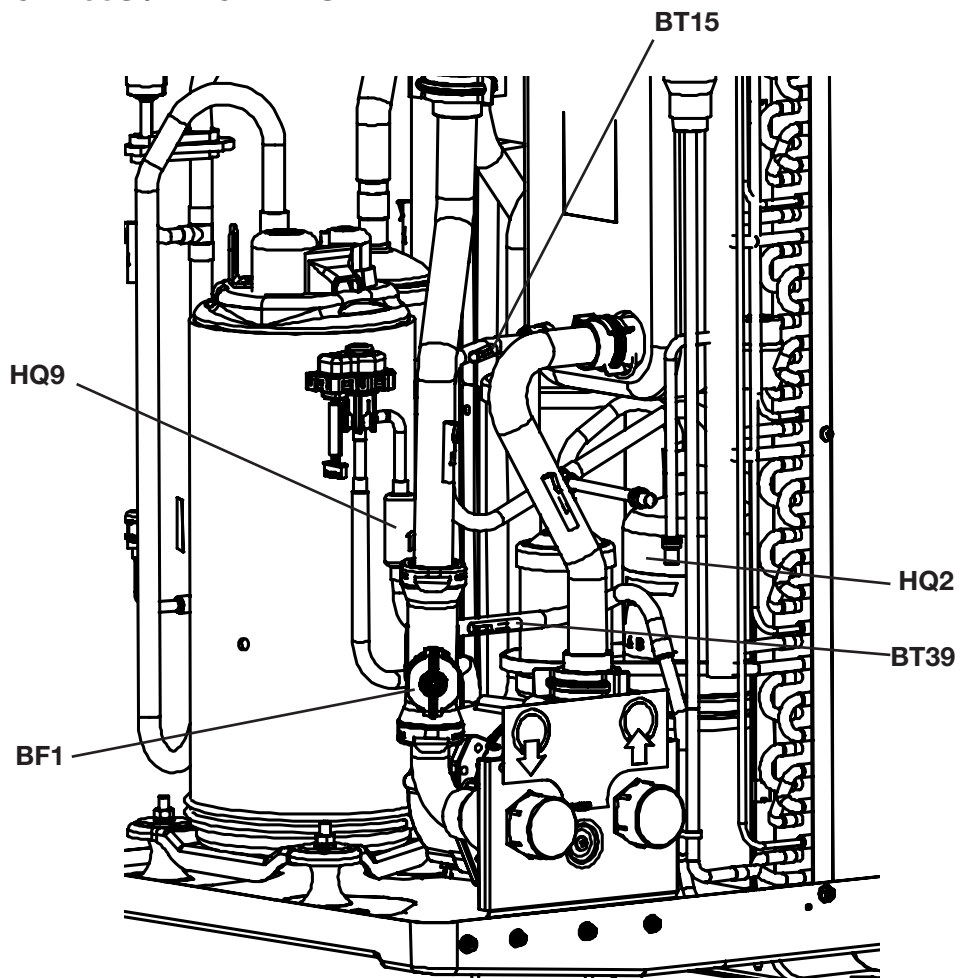
ANGHP08S / ANGHP12S

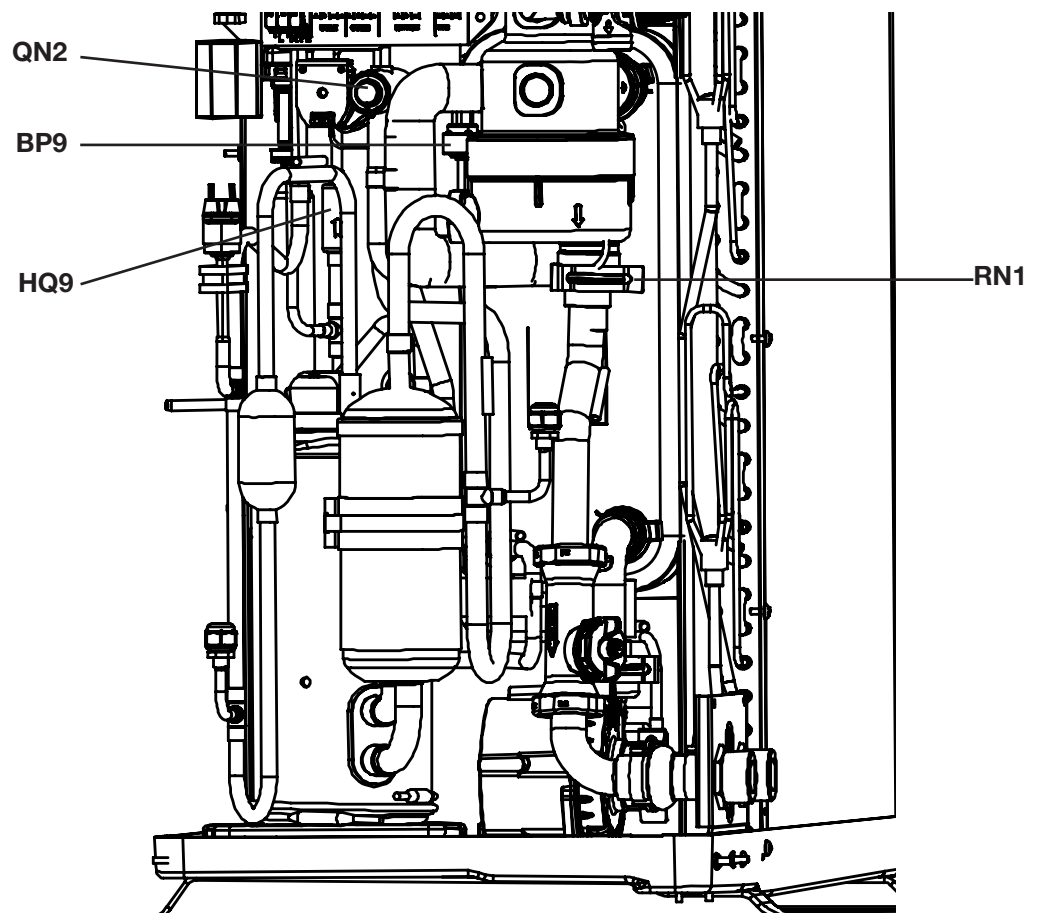
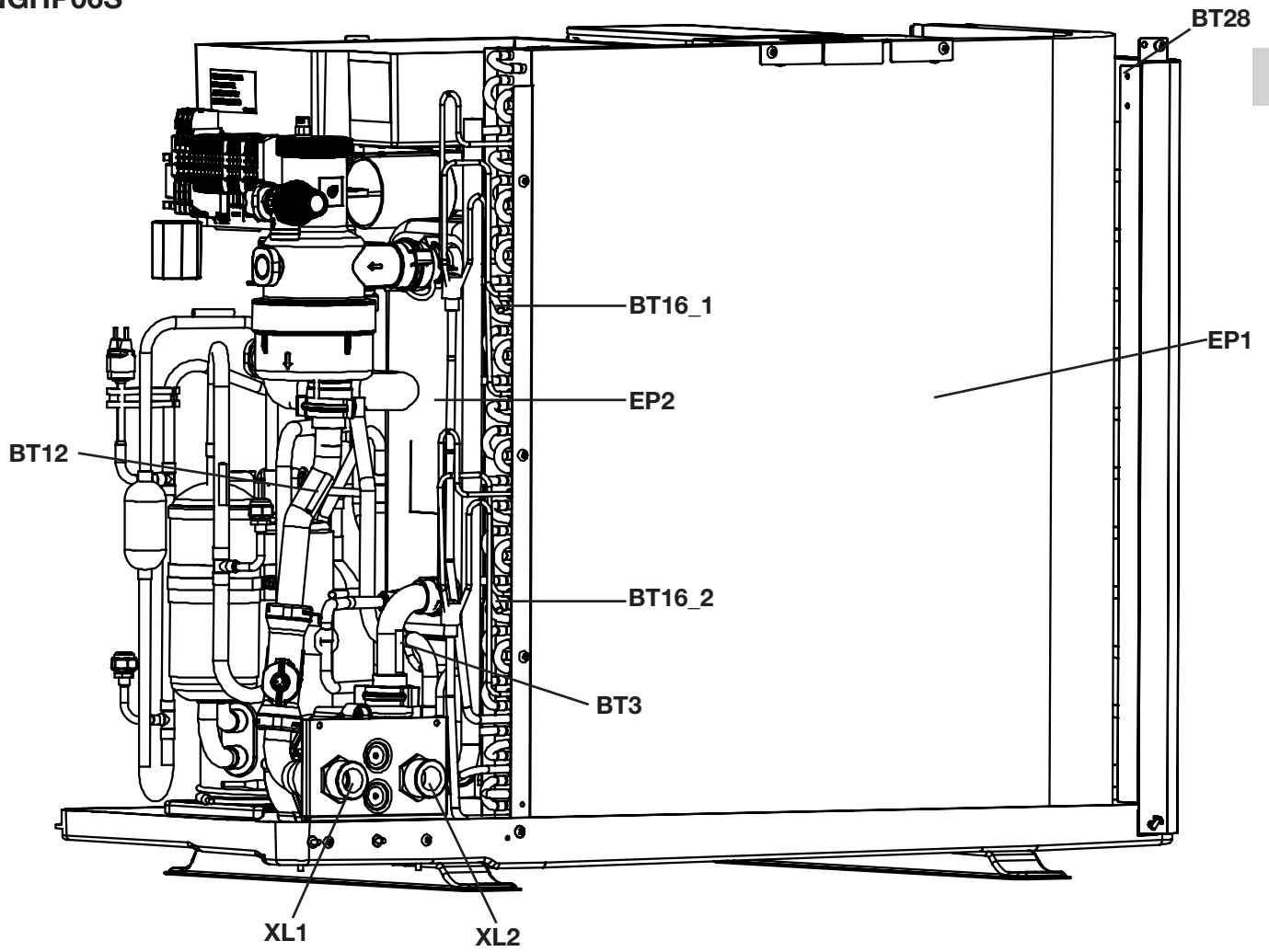


ES

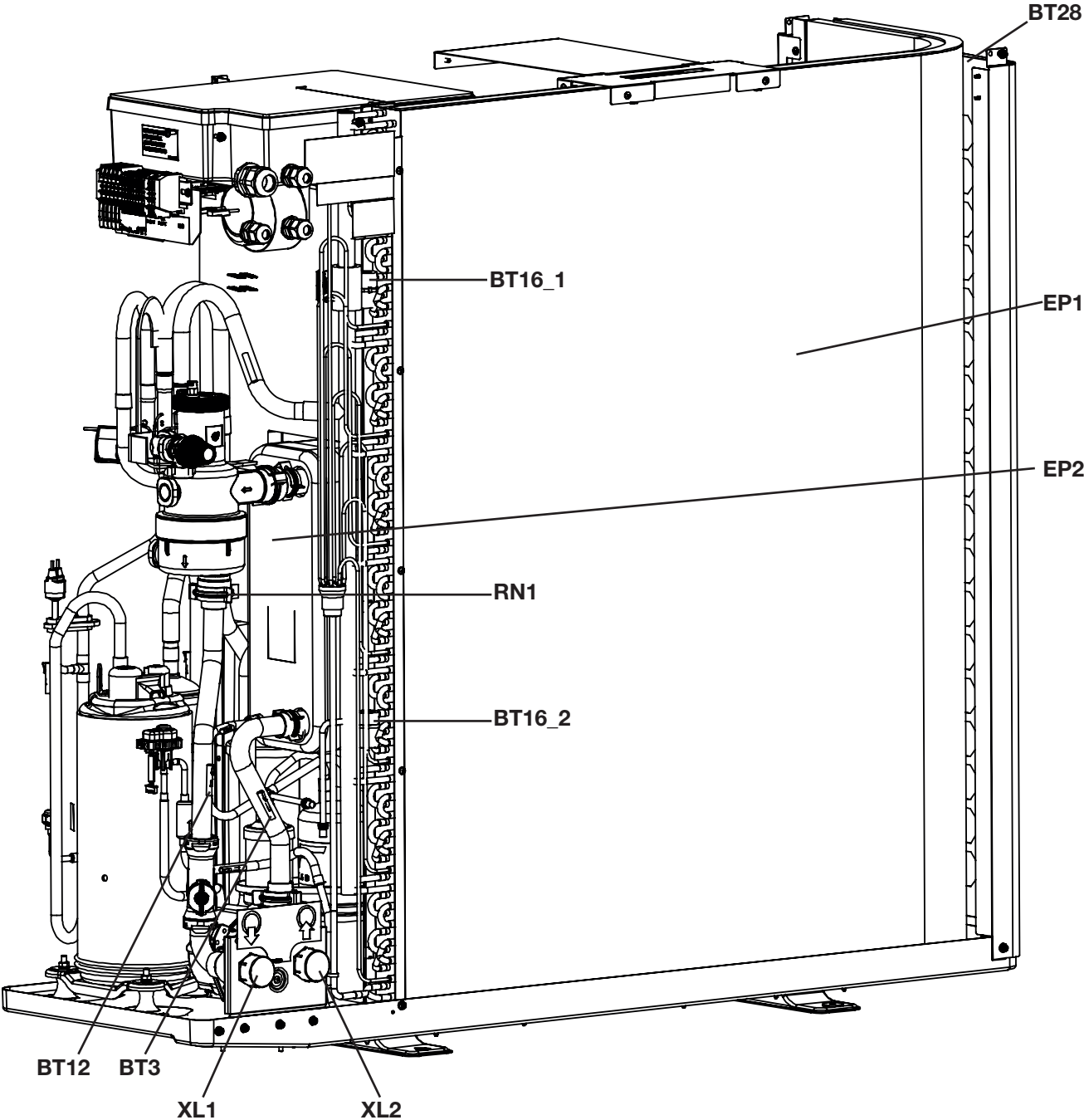


ANGHP08S / ANGHP12S

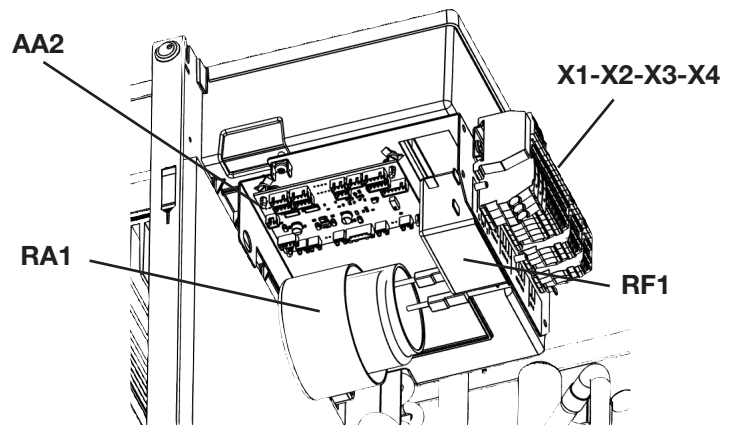
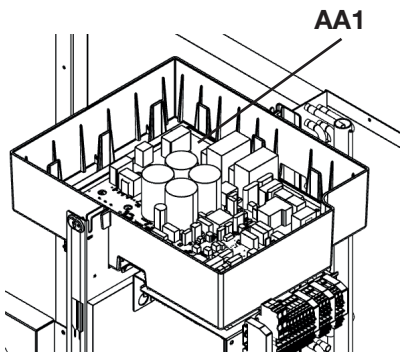




ANGHP08S / ANGHP12S

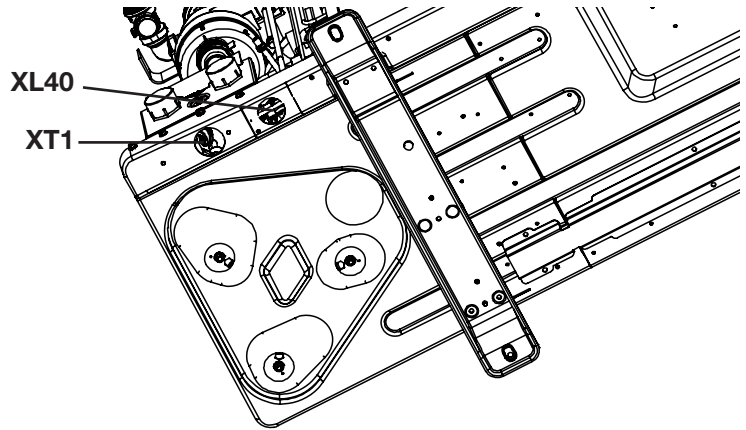


## Caja de panel electrico

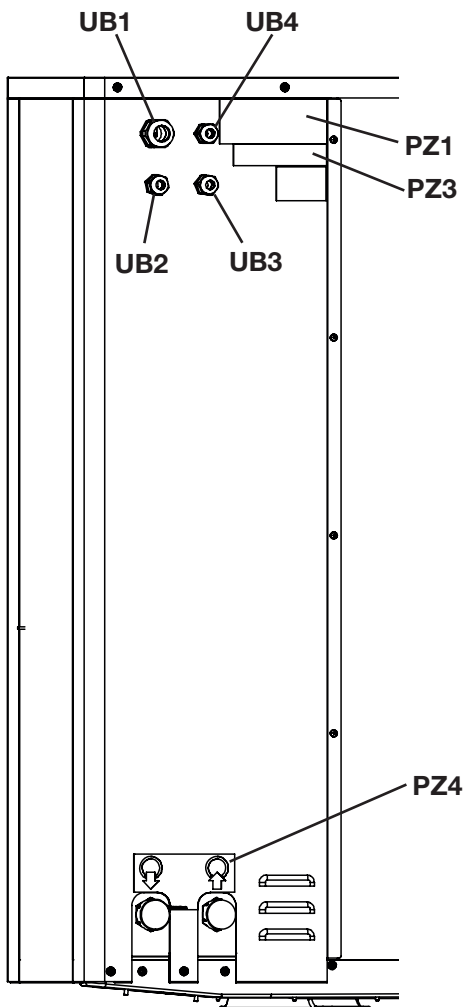


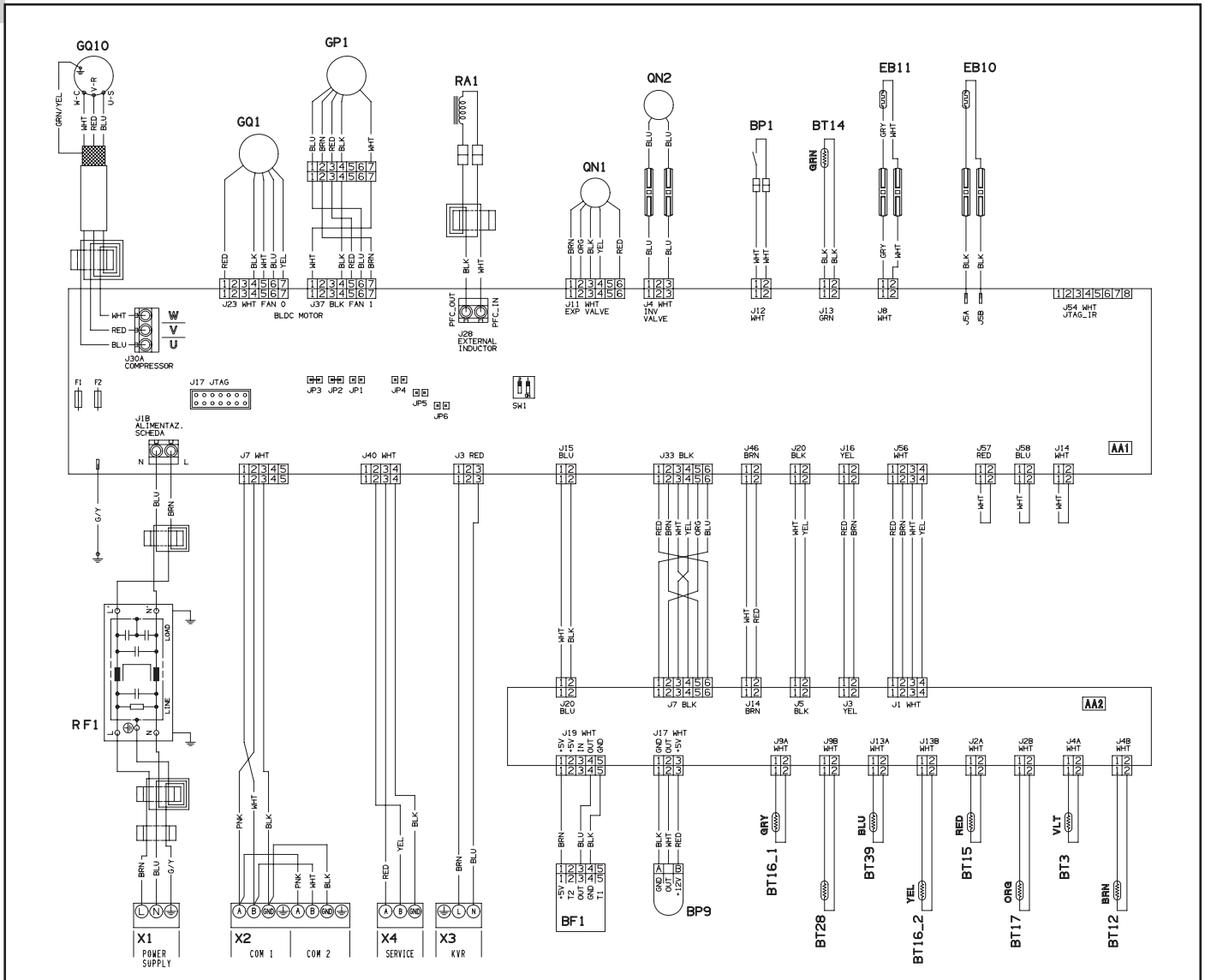
ES

## Base



## Panel posterior





Colores de los hilos

- |            |         |            |                |
|------------|---------|------------|----------------|
| <b>BLK</b> | Negro   | <b>RED</b> | Rojo           |
| <b>BRN</b> | Marrón  | <b>VLT</b> | Violet         |
| <b>BLU</b> | Azul    | <b>WHT</b> | Blanco         |
| <b>GRN</b> | Verde   | <b>YEL</b> | Amarillo       |
| <b>GRY</b> | Gris    | <b>G/Y</b> | Verde/Amarillo |
| <b>ORG</b> | Naranja |            |                |



### CONEXIÓN DE TUBERÍAS

- XL1** Conexión calentamiento, salida (desde la bomba de calor)
- XL2** Conexión calentamiento, retorno (hacia la bomba de calor)
- XL20** Conexión de servicio, presión alta
- XL21** Conexión de servicio, presión baja
- XL40** Conexión, drenaje del agua de condensación
- XT1** Salida de la válvula de seguridad (FL2)

### COMPONENTES HVAC

- GP1** Bomba de circulación
- FL2** Válvula de seguridad, calentamiento
- HQ8** Separador de gases automático
- QM20** válvula de ventilación, calentamiento
- RN1** Rectificador de flujo

### SENSORES ETC.

- BP1** Presostato, presión alta
- BP9** Sensor de presión, condensador (calentamiento)
- BT3** Sensor de temperatura, retorno
- BT12** Sensor de temperatura, alimentación condensador
- BT14** Sensor de temperatura, gas caliente
- BT15** Sensor de temperatura, gas fluido (calentamiento)
- BT16\_1** Sensor de temperatura, evaporador (superior)
- BT16\_2** Sensor de temperatura, evaporador (inferior)
- BT17** Sensor de temperatura, gas de admisión
- BT28** Sensor de temperatura, ambiente exterior
- BT39** Sensor de temperatura, gas fluido del evaporador
- BF1** Sensor de flujo de agua

### COMPONENTES ELÉCTRICOS

- AA1** Placa de control
- AA2** Placa de sensores
- EB10** Calentador de compresor
- EB11** Resistencia de la base
- GQ1** Ventilador
- RA1** Inductor PFC
- RF1** Filtro EMI
- X1** Bloque de terminales, alimentación
- X2** Bloque de terminales, comunicación
- X3** Bloque de terminales, KVR
- X4** Bloque de terminales, service

### COMPONENTES DE REFRIGERACIÓN

- EP1** Evaporador (calentamiento)
- EP2** Condensador (calentamiento)
- GQ10** Compresor
- HS1** Filtro secador
- QN1** Válvula de expansión
- QN2** Válvula de 4 vías
- HQ1** Separador de líquidos
- HQ2** Receptor de líquido
- HQ3** Silenciador
- HQ9** Filtro de partículas

### VARIOS

- PZ1** Placa de características
- PZ3** Número de serie
- PZ4** Marcado, conexiones de tuberías
- UB1** Casquillo pasacable, alimentación eléctrica
- UB2** Casquillo pasacable, comunicación entrada
- UB3** Casquillo pasacable, comunicación salida
- UB4** Casquillo pasacable, KVR


# 4 - Conexión de tuberías

ES

## Generalidades

La instalación de las tuberías debe realizarse de acuerdo con las normativas y directivas vigentes.

### CAUDAL MÍNIMO DEL SISTEMA



**NOTA**  
Un sistema demasiado pequeño puede causar daños en el producto y provocar problemas de funcionamiento.

Cada sistema deberá dimensionarse individualmente para gestionar los caudales del sistema recomendados. La instalación debe dimensionarse para controlar al menos el caudal mínimo de descarche con la bomba funcionando al 100%.

Caudal mínimo durante el descarche (velocidad de la bomba 100% (l/h))	Dimensión mínima recomendada de la tubería (DN)	Dimensión mínima recomendada de la tubería (mm)
600	25	28

La bomba de calor admite una temperatura de retorno de hasta 65 °C y una temperatura de salida de la bomba de calor de unos 75 °C.


La bomba de calor no incluye válvulas de cierre externas en el lado del medio de calentamiento, por lo que deberán instalarse para facilitar futuras tareas de mantenimiento. La temperatura di ritorno è limitata dal sensore di ritorno.

### VOLÚMENES DE AGUA

Al conectar la bomba de calor, se recomienda un flujo libre en el sistema de aire acondicionado para una transferencia de calor adecuada. Esto se puede lograr mediante el uso de una válvula de derivación. El sensor de la línea de retorno limita la temperatura de retorno.

### Volúmenes de agua recomendados

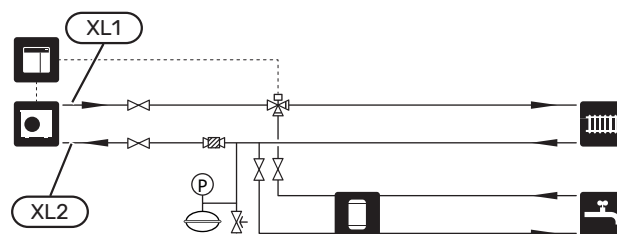
MODELO	VOLÚMEN DE AGUA
ANGHP06S	50 l
ANGHP08S	
ANGHP12S	100 l









**NOTA**  
Antes de conectar la bomba de calor es necesario lavar la instalación de tuberías para que no queden residuos que puedan dañar los componentes.






### ESQUEMA DE INSTALACIÓN

Principios de sistemas con agua caliente y sistemas de calefacción.



XL1: Conexión calentamiento, entrega  
XL2: Conexión calentamiento, retorno

Símbolo	Significado
	Válvula de cierre
	Depósito de expansión
	Filtro
	Manómetro
	Válvula de seguridad
	Válvula de inversión

Símbolo	Significado
	Módulo de control
	Bomba de calor aire/agua
	Sistema de radiadores
	Agua caliente sanitaria
	Tanque de agua caliente

### Acoplamiento de tuberías del circuito de medio de calentamiento

Puedes encontrar productos compatibles en la sección "Módulo de control compatible".

La bomba de calor se purga automáticamente con la ayuda del separador de gas (HQ8). El separador de gas se cierra automáticamente cuando la válvula ha sido ventilada y llena de líquido.

Instale de la siguiente forma:

- vaso de expansión
- manómetro
- válvula de seguridad
- válvula de cierre

Se instala antes de la conexión «salida del medio de calentamiento» (XL1) de la bomba de calor, para facilitar las futuras operaciones de servicio.

- válvula con filtro o filtro y válvula de cierre

Se instala antes de la conexión «retorno del medio de calentamiento» (XL2) de la bomba de calor.


- válvula de inversión y válvula de cierre

Cuando se conecta al tanque del agua caliente, si el sistema debe funcionar con el sistema climatizador y el tanque del agua caliente.

### BOMBA DE CIRCULACIÓN ( incluida en la unidad)

La bomba de circulación Incluye una función de protección anticongelación integrada y, por tanto, no debe desconectarse cuando haya riesgo de congelación.

A temperaturas inferiores a +2 °C la bomba de circulación funciona periódicamente para evitar que el agua del circuito primario se congele. La función también protege contra las temperaturas excesivas del circuito de entrega.

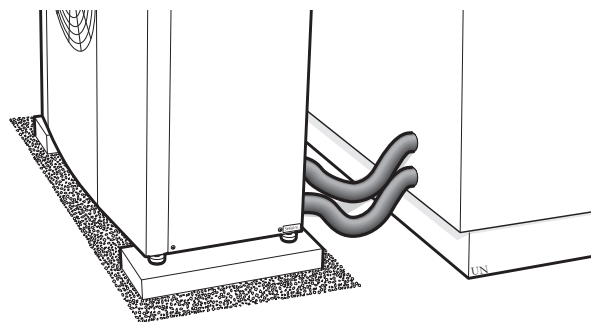


**NOTA**

Esta protección contra heladas sólo puede funcionar si la bomba de calor está conectada a la red eléctrica. En caso de que la bomba de calor se desconecte del suministro eléctrico por cualquier motivo, es necesario instalar válvulas anticongelantes mecánicas en la entrada de agua de la bomba de calor (XL2) y en la salida (XL1).

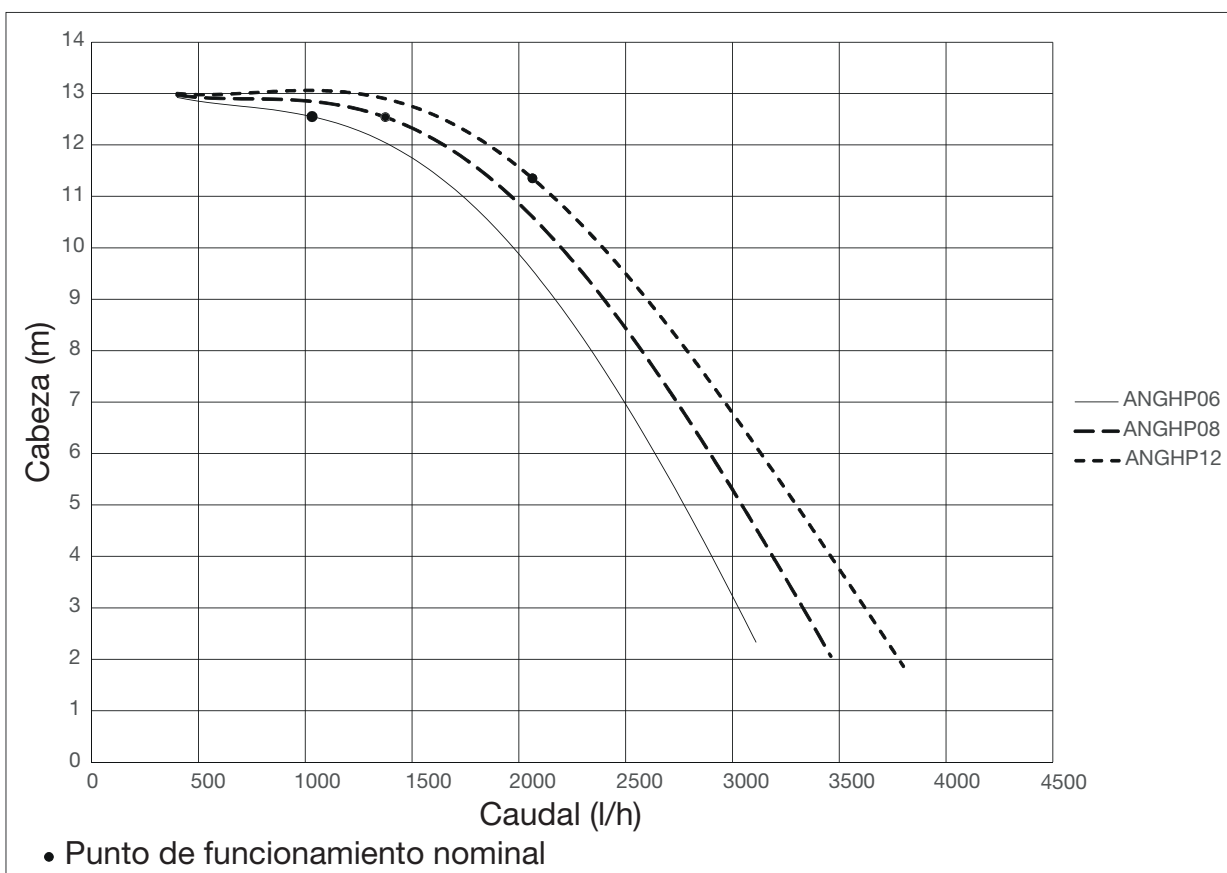
### AISLAMIENTO DE LOS TUBOS

Todas las tuberías exteriores deben llevar un aislamiento de 19 mm como mínimo.



### CABEZA DISPONIBLE BOMBA DE CIRCULACIÓN, GP1

El siguiente diagrama muestra la cabeza disponible de la unidad cuando la bomba de circulación está funcionando a velocidad máxima.



# 5 - Conexiones eléctricas

ES

## Generalidades

- La instalación eléctrica y el cableado deben realizarse según la normativa del país.
- Desconecte la bomba de calor antes de comprobar el aislamiento de la instalación eléctrica doméstica.
- Si se utiliza un interruptor magnetotérmico, debe ser de curva “C” como mínimo. Consulte el tamaño de fusible en la sección “Especificaciones técnicas”.
- Si el edificio cuenta con un interruptor diferencial, es necesario montar otro independiente en la bomba de calor.
- El ID debe tener una corriente de desconexión nominal de no más de 30 mA.
- Se deben incorporar en el cableado fijo medios para la desconexión de la red eléctrica que tengan una separación de contactos en todos los polos que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III, de acuerdo con las reglas de cableado.
- La sección de los cables debe calcularse de acuerdo con el tamaño de los fusibles utilizados.
- La unidad debe recibir una alimentación de entrada de 220 – 240 V ~ / 1 / 50 Hz a través de la unidad de distribución eléctrica con fusibles.
- Los cables de alta corriente y de señales deben tenderse a través de los casquillos pasacables del lado derecho de la bomba de calor (vista por delante).
- El cable de comunicación debe ser un cable apantallado con tres conductores.
- Para evitar interferencias, los cables de los sensores a las conexiones externas no deben pasar cerca de cables de alto voltaje.

## Accesibilidad a la conexión eléctrica

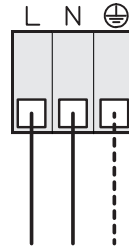
Consulte la sección “Desmontaje del panel lateral y superior”.

## Conexiones

### CONEXIÓN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Utilice un cable eléctrico multipolar. (Bloque de terminales X1)

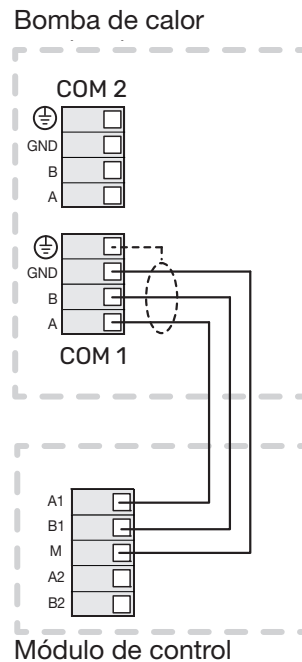
#### Conexión 1 x 230 V



MODELO	SECCIÓN CABLE ( mm <sup>2</sup> )
ANGHP06S	1,5
ANGHP08S	2,5
ANGHP12S	2,5

### CONEXIÓN COMUNICACIÓN (MÓDULO DE CONTROL)

Utilice un cable eléctrico trifilar apantallado, sección 0,5mm<sup>2</sup>. (Bloque de terminales X2)



Para obtener detalles sobre cómo conectar el módulo de control, consulte el manual de referencia.

Para permitir que la bomba de calor se comuniquen con el módulo de control, puede ser necesario actualizar a una versión de software más reciente.

**NOTA**

La instalación eléctrica y las tareas de mantenimiento y reparación correspondientes deben realizarse siempre bajo la supervisión de un electricista cualificado. Desconecte la electricidad con el seccionador antes de realizar tareas de mantenimiento.

**NOTA**

Compruebe las conexiones, la tensión principal y la tensión de fase antes de poner en marcha el producto para no dañar los componentes electrónicos de la bomba de calor.

**NOTA**

Es preciso tener en cuenta el control externo con tensión al realizar la conexión.

**NOTA**

No ponga en marcha el sistema antes de llenarlo con agua. Algunos componentes del sistema podrían sufrir daños.


## Direccionamiento mediante conexión en cascada

La dirección de comunicación para la bomba de calor al módulo de control se selecciona en la placa de control (A1) utilizando el interruptor **SW1**. La unidad tiene la dirección **1** de forma predeterminada. En caso de conexión en cascada todas las bombas de calor deben tener una única dirección.



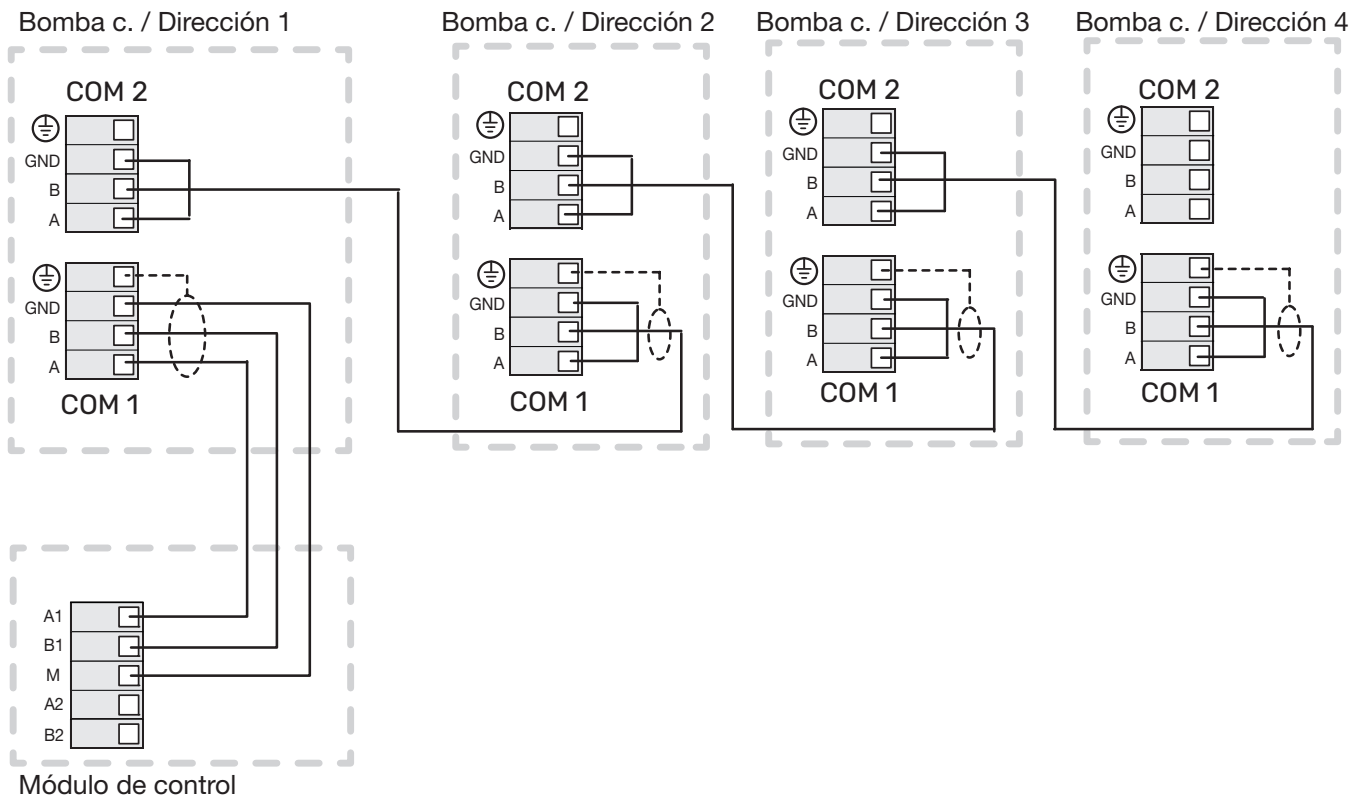
ES

Address	SW1: 1	SW1: 2
1	OFF	OFF
2	ON	OFF
3	OFF	ON
4	ON	ON



**NOTA**  
Solo debe cambiarse la posición de los interruptores cuando el producto está desconectado de la red eléctrica.

## Conexión en cascada



## REFRIGERACIÓN

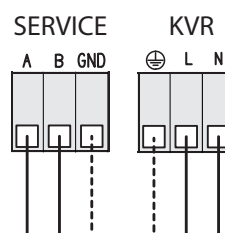
La bomba de calor puede funcionar en modo refrigeración cambiando la configuración JP3 en la placa de control.



REFRIGERACIÓN	CONFIGURACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>JP3</b>	CERRADO (CONF. DE FABRICA)	La unidad funciona sólo en calefacción
	ABIERTO	La unidad funciona en calefacción y refrigeración

## CONEXIÓN DEL CABLE CALEFACTOR EXTERNO KVR (ACCESORIO)

Conecte el accesorio KVR, cable calefactor, al bloque de terminales (consulte el "Manual de instalación" del kit KVR).



## CONEXIÓN SERVICE

La conexión de SERVICE sólo será utilizada por técnicos expertos para fines particulares.

# 6 - Puesta en servicio y ajuste

ES

## Preparativos

- Antes de la puesta en servicio, comprobar que el circuito de carga y el sistema climático estén llenos y bien ventilados.
- Comprobar si hay fugas en las tuberías.
- No ponga en marcha la bomba de calor si existe riesgo de que el agua del sistema se haya congelado.

## Calidad del agua

Para que la bomba de calor funcione en buenas condiciones y que su rendimiento sea el óptimo, es indispensable asegurarse de la limpieza del circuito de agua del sistema. El ensuciamiento del circuito de agua puede degradar sensiblemente el rendimiento de la máquina. Por ello el circuito debe limpiarse desde su instalación, tanto si es nuevo como si se trata de una renovación, con productos adaptados según las normas en vigor.

Recomendamos utilizar productos compatibles con todos los metales y materiales sintéticos y aprobados por los organismos oficiales.

El agua deberá respetar obligatoriamente las siguientes características:

Elemento – Compuesto – Propiedad	Límite
pH	7,5–9,0
Dureza total	4,5–8,5 °dH
Cloro libre	< 1,0 ppm
Conductividad	<500 µS/cm
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )	<0.5 ppm
Sulfato (SO <sub>4</sub> 2-)	<100 ppm
Carbonato de hidrógeno (HCO <sub>3</sub> -)	60–200 ppm
(HCO <sub>3</sub> -)/(SO <sub>4</sub> 2-)	>1.5
(Ca+Mg)/(HCO <sub>3</sub> -)	>0.5
Concentración de iones cloruro	<100 ppm para pH 7 <350 ppm para pH 8 <600 ppm para pH 9



### NOTA

**IMPORTANTE:** No agregue ningún aditivo anticongelante, como glicol, al sistema hidráulico porque afectará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad internos, como el separador de gas. En lugar de aditivo anticongelante, instale válvulas anticongelantes en el sistema, cerca de la bomba de calor.

## Llenado y purga

Llene el sistema del medio de calentamiento hasta alcanzar la presión necesaria. La presión del sistema debe ajustarse entre 1,0 bar (mín.) y 1,5 bar (máx.); la presión recomendada es 1,2/1,3 bar.

La bomba de calor está equipada con una válvula de ventilación automática que se cierra cuando la bomba de calor se llena de líquido.

## Puesta en marcha e inspección

1. El cable de comunicación debe estar conectado.
2. Si se desea utilizar el modo de refrigeración con la bomba de calor, cambiar la configuración de JP3 de acuerdo con la descripción de la sección “Refrigeración”.
3. Encender el seccionador principal.
4. Asegúrese de que la bomba de calor está conectada a la alimentación.
5. Ajuste el caudal de carga en función del tamaño. Consulte también la sección “Ajuste caudal de carga”.
6. Ajuste los parámetros de menú a través del módulo de control / módulo interior según sea necesario.
7. Rellenar “Inspección de la instalación”, en la sección “Información importante”.

## Reajuste y purga del aire

Al principio, el agua caliente libera aire y puede ser preciso purgar el circuito. Si la bomba de calor, la bomba de circulación y los radiadores producen ruidos de burbujeo, tendrá que purgar todo el sistema. Una vez estabilizado el sistema (presión correcta y todo el aire eliminado), el sistema automático de control de calefacción podrá ajustarse según se requiera.

# 7 - Control

## Generalidades

La unidad está equipada con un controlador electrónico interno que se ocupa de todas las funciones necesarias para el funcionamiento de la bomba de calor, p. ej., descarche, parada al alcanzar la temperatura máxima/mínima, conexión del calentador del compresor, y funciones de protección durante el funcionamiento.

El control integrado muestra información a través de pilotos LED de estado y se puede utilizar durante las labores de mantenimiento.

En condiciones normales de funcionamiento, el propietario de la vivienda no necesita tener acceso al controlador integrado.

La bomba de calor se comunica con el módulo de control, lo que significa que todos los ajustes y valores de medición de la bomba de calor se configuran y leen a través del módulo de control.



### CUIDADO

El software principal del producto debe estar actualizado a la última versión. Consulte el manual del módulo de control para obtener instrucciones de actualización de software.

## Estado de los LED

La placa de control (AA2) tiene unos LED de estado para simplificar el control y localizar los fallos.

LED	Referencia	Estado	Explicación
DL1 (verde)	PWR	Apagado	Placa sin alimentación
		Luz continua	Placa con alimentación
DL2 (verde)	CPU	Apagado	CPU sin alimentación
		Intermitente	CPU en funcionamiento
		Luz continua	Funcionamiento incorrecto de la CPU
DL3 (verde)	COM	Apagado	Sin comunicación con el módulo de control
		Intermitente	Comunicación con el módulo de control
DL4 (verde)	DEFROST/PROTECTIONS	Apagado	No hay protección ni descarche activos
		Intermitente	Alguna protección activa
		Luz continua	Descongelación en curso
DL5 (verde)	ERR	Apagado	Sin errores
		Intermitente	Información de alarma (temporal) activa
		Luz continua	Alarma continua activa

## Control maestro

Para controlar la unidad se requiere un módulo de control, que recurre a la bomba de calor en función de la demanda. Todos los ajustes correspondientes a la bomba de calor se realizan a través del módulo de control. También muestra el estado y los valores de los sensores de la bomba de calor.

Por favor, consulte el manual del módulo de control.

## Condiciones de control

### ES CONDICIONES DE CONTROL PARA DESCARCHE

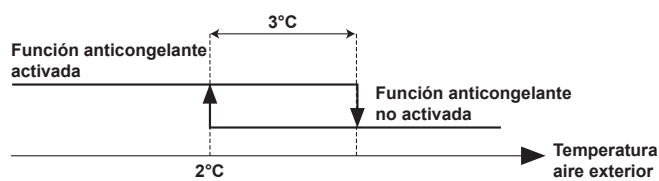
- Si la temperatura del sensor del evaporador **BT16\_1** or **BT16\_2** es inferior a la temperatura de activación de la función de descarche, la bomba de calor cuenta el tiempo que falta para el “descarche activo” cada minuto que el compresor está en funcionamiento para crear un requisito de descarche.
- El tiempo que falta para el “descarche activo” se indica en minutos en el módulo de control. El descarche comienza cuando este valor es de 0 minutos.
- El descarche se da de forma activa con compresor activado y ventilador desactivado.
- Si el evaporador está demasiado frío se inicia un “descarche de seguridad”. Este descarche se puede iniciar antes que el descarche normal. Si se producen 10 descarches de seguridad seguidos, habrá que inspeccionar el evaporador (EP1) de la bomba de calor; algo que se indica mediante una alarma.
- Si la opción de “Deshielo del ventilador” está activada en el módulo de control, este » se pondrá en marcha con el siguiente “descarche activo”. El “Deshielo del ventilador” elimina el hielo acumulado en las palas y en la rejilla frontal del ventilador.

Descarche activo:

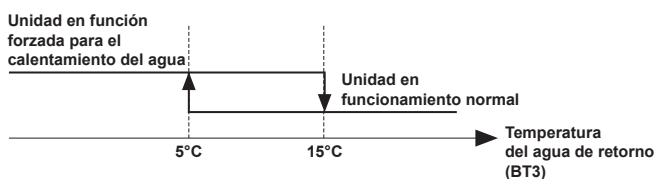
1. La válvula de cuatro vías cambia a descarche.
2. El ventilador se detiene y el compresor sigue funcionando.
3. Cuando el descarche finaliza, la válvula de cuatro vías vuelve a cambiar al modo de calefacción.

### FUNCIÓN ANTICONGELANTE

Para evitar que el agua de las tuberías se congele, la función anticongelante se activa en determinadas condiciones de funcionamiento (ver gráficos):



Si la función anticongelante está activa:



#### NOTAS

- Parámetros no editables.
- La función no se puede desactivar.



## Control - Bomba de calor

### CONTROL GENERA

Estos ajustes se realizan desde la pantalla del módulo de control.

#### Menu - Configuración general

Aquí se configuran los ajustes específicos de la bomba de calor instalada.

##### Modo silencioso

Opción de configuración: off/Silent/Super silent

**Modo silencioso:** Aquí puede definir si desea que se active el modo silencioso de la bomba de calor (Silent o Super silent). Tenga en cuenta que ahora tiene la opción de programar cuándo debe estar activo el modo silencioso. No obstante, conviene utilizar este modo por periodos de tiempo limitados, pues de lo contrario la bomba de calor puede no alcanzar su potencia dimensionada.

##### Modo ECO

Opción de configuración: off/on

##### Corriente máxima

Opción de configuración: 50% a 100% de la potencia eléctrica nominal

**Modo ECO:** Aquí se configura si se activará la función ECO (limitación de corriente) de la bomba de calor (230V~50Hz). Cuando la función está activa, puede limitar el valor de corriente máxima (kW). Tenga en cuenta que ahora tiene la opción de programar cuándo debe estar activo el modo ECO.

##### Descarcho

##### Iniciar descarcho manual

Opción de configuración: off/on

**Descarcho:** No editable en el control.

**Iniciar descarcho manual:** Aquí puede iniciar manualmente un “descarcho activo”, si hay que poner a prueba esta función con fines de mantenimiento o si es necesario.

##### Saltar banda de frecuencia

##### Frecbloq 1

Opción de configuración: on/off

##### Desde frecuencia

Intervalo de configuración: 15 – 115 Hz

##### Hasta frecuencia

Intervalo de configuración: 15 – 115 Hz

##### Frecbloq 2

Opción de configuración: on/off

##### Desde frecuencia

Intervalo de configuración: 15 – 115 Hz

##### Hasta frecuencia

Intervalo de configuración: 15 – 115 Hz

##### Saltar banda de frecuencia

Esta función se puede utilizar si determinadas velocidades del compresor generan ruidos molestos en la vivienda.


Puede configurar hasta dos bloques de frecuencia:

**Frecbloq 1 - Frecbloq 2** donde se puede seleccionar un intervalo de frecuencias en la que la bomba de calor no puede funcionar.

# 8 - Mantenimiento

ES

## Intervenciones de mantenimiento




**NOTA**

El mantenimiento sólo debe ser realizado por personas con la experiencia necesaria.

Al sustituir componentes de la bomba de calor, utilice únicamente repuestos originales.

### VACIADO DEL CONDENSADOR

En caso de un corte de energía prolongado o similar, puede ser necesario drenar el agua del condensador de la bomba de calor.



**NOTA**

Puede haber algo de agua caliente al drenar el sistema. Peligro de quemaduras.

1. Cerrar las válvulas de cierre.
2. Desconecte ambas conexiones de calefacción (salida XL1-retorno XL2) y dejar escurrir el agua.

### DATOS DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA

#### Sensor temperatura ambiente (BT28)

Temperatura (°C)	Resistencia (kOhm)
-30	200
-25	144
-20	105
-15	77,9
-10	58,2
-5	44,0
0	33,6
5	25,9
10	20,2
15	15,8
20	12,5
25	10,0
30	8,04
35	6,51
40	5,30
45	4,35
50	3,59
55	2,98
60	2,486

Linea de retorno (BT3), alimentación condensador (BT12), línea gas fluido (BT15), sensor gas caliente (BT14), sensor evaporador (BT16\_1/ BT16\_2), sensore gas de admisión (BT17) y sensor gas fluido del evaporador (BT39)

Temperatura (°C)	Resistencia (kOhm)
-40	409
-35	286
-30	203
-25	146
-20	107
-15	78,7
-10	58,8
-5	44,4
0	33,8
5	26,0
10	20,2
15	15,9
20	12,5
25	10,0
30	8,03
35	6,49
40	5,28
45	4,33
50	3,57
55	2,96
60	2,47
65	2,07
70	1,74
75	1,48
80	1,26
85	1,07
90	0,922
95	0,795
100	0,688
105	0,598
110	0,521
115	0,456

# 9 - Problemas de confort

En la mayoría de los casos, el módulo de control detecta los problemas de funcionamiento (que pueden derivar en problemas de confort) y los indica mediante alarmas e instrucciones que muestra en la pantalla.

## Solución de problemas



### NOTA

Si, para corregir un problema de funcionamiento, es preciso tomar medidas que requieran la retirada de algún panel sujeto con tornillos, será necesario interrumpir la alimentación eléctrica de entrada con el seccionador de seguridad por parte de un electricista cualificado o bajo su supervisión.



### CUIDADO

Las alarmas se reconocen en el módulo de control.

Si la pantalla no muestra el problema de funcionamiento, las recomendaciones siguientes pueden servirle de ayuda:

## ACCIONES BÁSICAS

Empiece comprobando lo siguiente:

- Todos los cables de alimentación de la bomba de calor están conectados.
- Los fusibles generales y parciales de la vivienda.
- El interruptor diferencial de la casa.
- El fusible de la bomba de calor / protección automática (solo si está instalada la unidad KVR).
- Los fusibles del módulo de control.
- Los limitadores de temperatura del módulo de control.
- Que el flujo de aire hacia la bomba de calor no esté obstruido por objetos extraños.
- Que la bomba de calor no presenta ningún daño externo.

## LA BOMBA DE CALOR NO ARRANCA

- No hay demanda.
  - El módulo de control no activa la calefacción, la refrigeración ni el ACS
- Compresor bloqueado debido a las condiciones de temperatura.
  - Espere hasta que la temperatura esté dentro del rango de servicio del producto.
- No ha transcurrido el tiempo mínimo entre arranques del compresor.
  - Espere al menos 30 minutos y compruebe que el compresor haya arrancado.
- Ha saltado una alarma.
  - Siga las instrucciones de la pantalla.

## BOMBA DE CALOR SIN COMUNICACIÓN

- Compruebe que el direccionamiento de la bomba de calor es correcto.
- Compruebe que el cable de comunicaciones está correctamente conectado y funcionando.

## TEMPERATURA DE AGUA CALIENTE BAJA O SIN AGUA CALIENTE



### CUIDADO

El agua caliente sanitaria se selecciona en el módulo de control.

Esta parte de la sección de localización de fallos solamente se aplica si la bomba de calor tiene acoplado un acumulador de ACS.

- Consumo de agua caliente elevado.
  - Espere hasta que el agua se haya calentado.
- Ajustes incorrectos de ACS en el módulo de control.
  - Consulte el Manual de instalación del módulo de control.
- El filtro de partículas está sucio.
  - Apague el sistema. Revise y limpie el filtro de partículas.

## TEMPERATURA INTERIOR BAJA

- Termostatos cerrados en varias estancias.
  - Ponga los termostatos al máximo en tantas habitaciones como sea posible.
- Ajustes incorrectos en el módulo de control.
  - Consulte el Manual del módulo de control.
- Presencia de aire en los radiadores/serpentin de suelo radiante.
  - Purgue el sistema.

## TEMPERATURA INTERIOR ALTA

- Ajustes incorrectos en el módulo de control.
  - Consultare il manuale del modulo di controllo.

## GRAN CANTIDAD DE AGUA DEBAJO DE LA BOMBA DE CALOR

- Se requiere el accesorio KVR.
- Si KVR está instalado, asegúrese de que el drenaje de agua no esté obstruido.

## ACUMULACIÓN DE HIELO EN EL VENTILADOR, LA REJILLA O EL CONO DEL VENTILADOR

ES

Asegúrese de que el caudal de aire del evaporador sea adecuado.

### DESCONGELAMIENTO ACTIVO FINALIZADO

La finalización del descongelamiento activo ocurre por varias razones posibles:

- Si la temperatura del sensor del evaporador ha alcanzado el valor de apagado (apagado normal).
- Cuando la descongelación dura más de 15 minutos. Esto puede deberse: a que la fuente de calor tiene muy poca energía, a un efecto del viento demasiado fuerte sobre el evaporador o al funcionamiento incorrecto de un sensor en el evaporador que, en consecuencia, indica una temperatura demasiado baja (con aire exterior frío).
- Cuando la temperatura en el sensor de retorno, BT3, cae por debajo de 10°C.
- Si la temperatura del evaporador (BT16\_1 o BT16\_2) cae por debajo del valor mínimo permitido. Después de diez descarches fallidos es necesario comprobar la bomba de calor. Esto se indica mediante una alarma.

## Lista de alarmas

Alarma	Descripción	Causa posible
E002	10 descarches consecutivos interrumpidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La temperatura del sistema y/o el caudal son demasiado bajos</li> <li>• Volumen de sistema disponible insuficiente</li> <li>• Efecto del viento significativo</li> </ul>
E033	Fallo de sensor, sensor de entrada de agua de la bomba de calor (BT3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E035	Fallo de sensor, sensor de salida de agua de la bomba de calor (BT12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E037	Fallo de sensor, sensor gas caliente de la bomba de calor (BT14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E039	Fallo de sensor, sensor gas fluido de la bomba de calor (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E041	Fallo de sensor, sensor evaporador de la bomba de calor (BT16_1/BT16_2, BT85)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E043	Fallo de sensor, sensor gas de admisión de la bomba de calor (BT17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E045	Fallo de sensor, sensor temperatura ambiente de la bomba de calor (BT28)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E069	BT12>Tmax. BT12	El sensor BT12 ha alcanzado un valor alto crítico en calefacción o agua caliente
E071	BT12<Tmin. BT12	El sensor BT12 ha alcanzado un valor bajo crítico en refrigeración o descongelación
E073	Presión inferior a 0,7 bar en el sensor de presión (BP9).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de baja presión defectuoso</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>
E075	El presostato de alta (BP1) está activado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación de aire insuficiente o intercambiador de calor bloqueado</li> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del presostato de alta (BP1)</li> <li>• Presostato de alta presión defectuoso</li> <li>• La válvula de expansión no está conectada correctamente</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> <li>• Flujo bajo o nulo durante la operación de calefacción</li> <li>• Bomba de circulación defectuosa</li> </ul>
E079	Alta temp. gas caliente (BT14)	El sensor gas caliente alcanzó los 115°C
E081	Baja presión de evaporación (BP9)	La temperatura del evaporador durante el enfriamiento o descongelación ha alcanzado un valor crítico
E094	BP9 suelto o roto	Sensor de presión suelto o roto
E100	No hay señal de lectura de la bomba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable desconectado</li> <li>• Bomba defectuosa</li> </ul>
E111	Error de Software	Placa de control defectuosa
E113	Sobretensión	El voltaje en los bloques de terminales excede un valor específico
E115	Bajo tensión	El voltaje en los bloques de terminales es menor que un valor específico
E119	Protección PFC	Para unidades monofásicas, la corriente de entrada ha alcanzado un valor máximo (error de hardware)
E123	Sobrecarga de corriente de entrada	La corriente de entrada ha alcanzado el valor de error (según el modelo) (error de software)

Alarma	Descripción	Causa posible
E125	La temperatura del IPM ha alcanzado los 110°C (error de software).	Puede ocurrir cuando la fuente de alimentación de 15V de la placa electrónica Inverter es inestable.
E127	Sobrecorriente de hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga del compresor demasiado alta</li> <li>• Compresor defectuoso</li> </ul>
E129	Falta de fase del motor 1	No se detecta una fase del compresor cuando el compresor arranca
E131	Velocidad cero, fallo arranques compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de control defectuosa</li> <li>• Compresor defectuoso</li> </ul>
E135	Sobrecorriente de software	Carga del compresor demasiado alta
E181	No hay señal de lectura del ventilador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ventilador no puede girar libremente</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> <li>• Ventilador defectuoso</li> </ul>
E201	La comunicación entre la placa de control de la bomba de calor y la placa del modulo de control está interrumpida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrutamiento de cables incorrecto</li> <li>• Placa de control defectuosa</li> </ul>
E217	Sin flujo de agua	Flujo de agua por debajo del umbral durante más de 15 segundos para unidades con medidor de flujo
E219	Fallo de sensor, gas fluido del evaporador (BT39)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito abierto o cortocircuito en la entrada del sensor</li> <li>• El sensor no funciona (v.sección "Problemas de confort")</li> <li>• Placa de control bomba de calor defectuosa</li> </ul>



#### CUIDADO

Para cualquier otro código de error que no esté presente en esta lista, consulte el manual del módulo de control.

## 10 - Accesorios

### TUBO PARA EL AGUA DE CONDENSADO

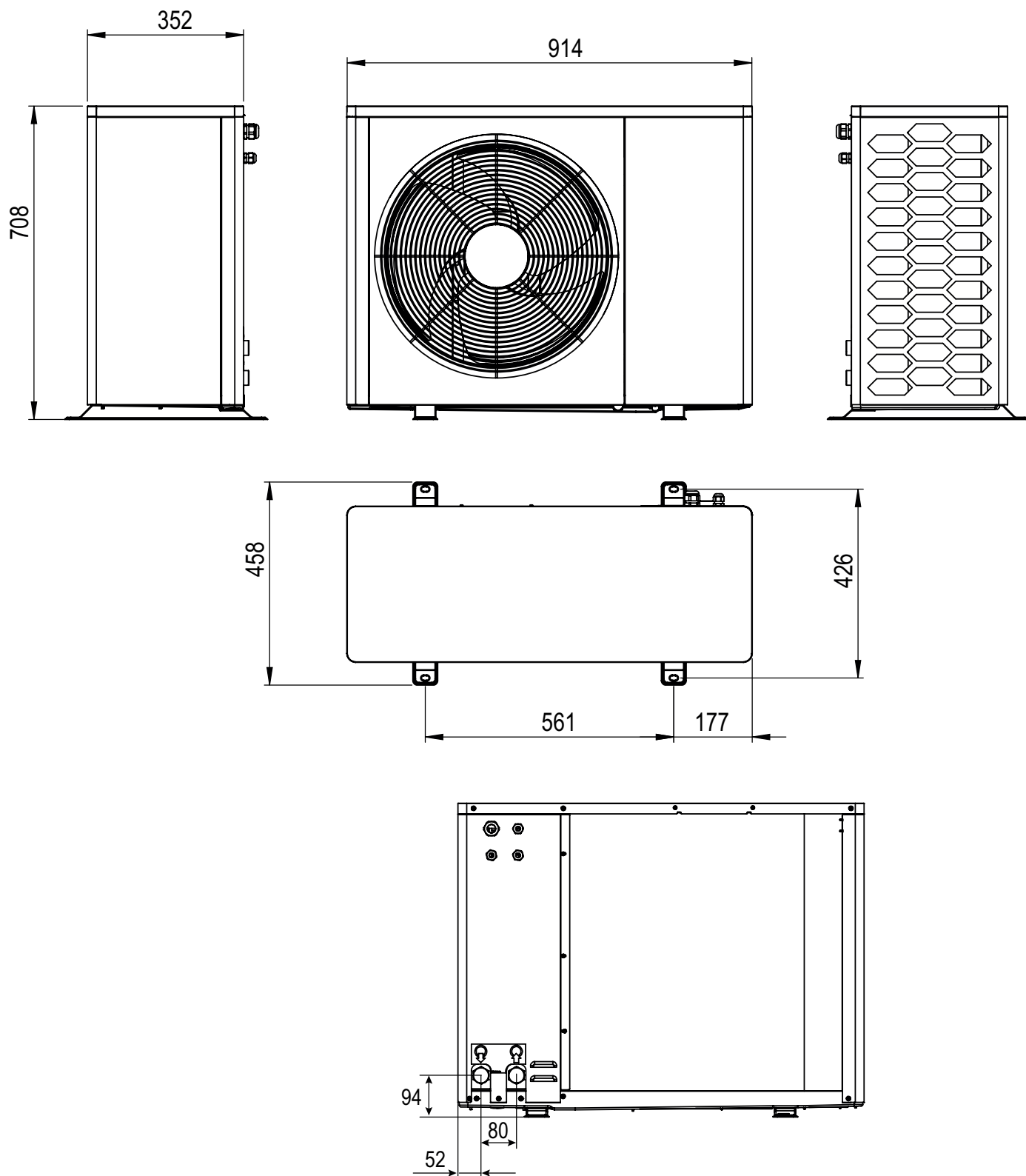
Tubo para el agua de condensado, diferentes longitudes **KVR**.

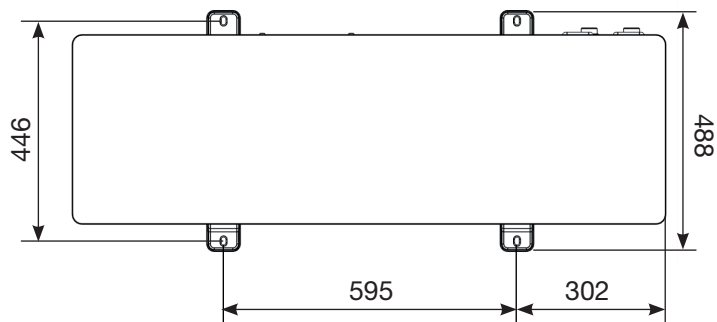
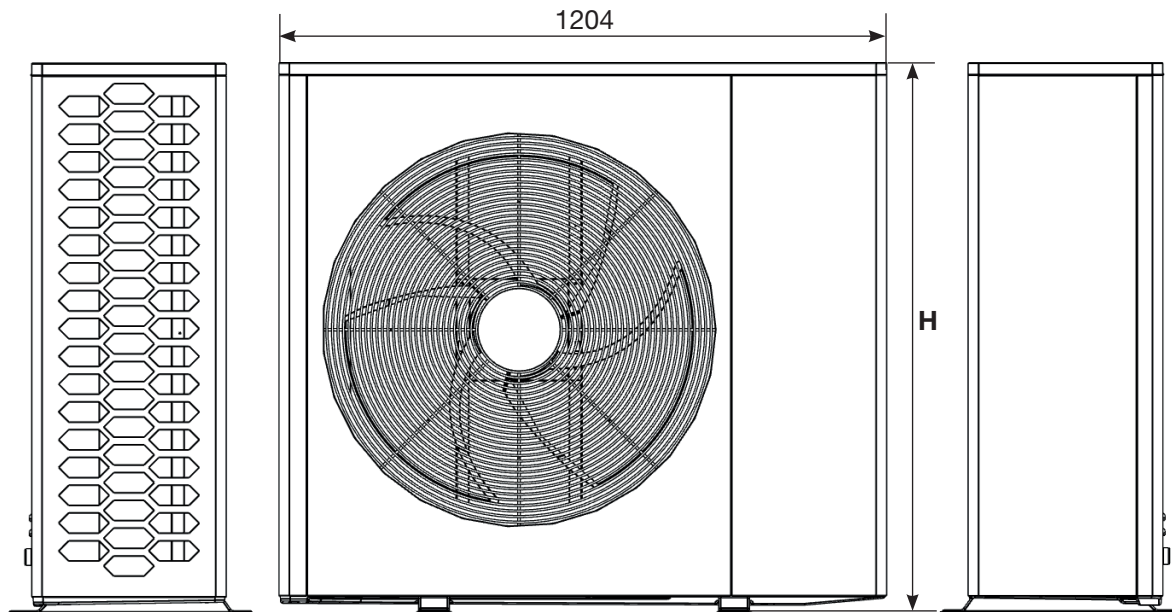
Información detallada sobre los accesorios y lista completa de accesorios disponible en el sitio web. No todos los accesorios están disponibles en todos los mercados.

# 11 - Especificaciones técnicas

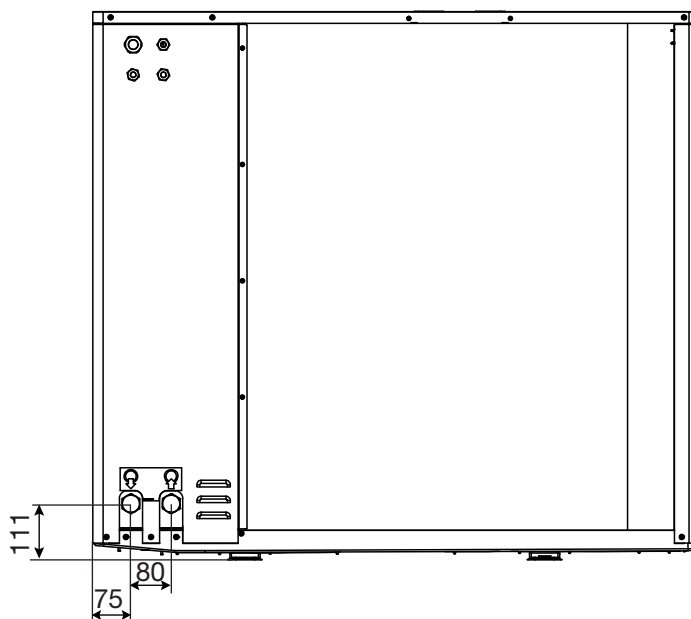
## Dimensiones

### ANGHP06S





MODELO	H
ANGHP08S	880
ANGHP12S	1090

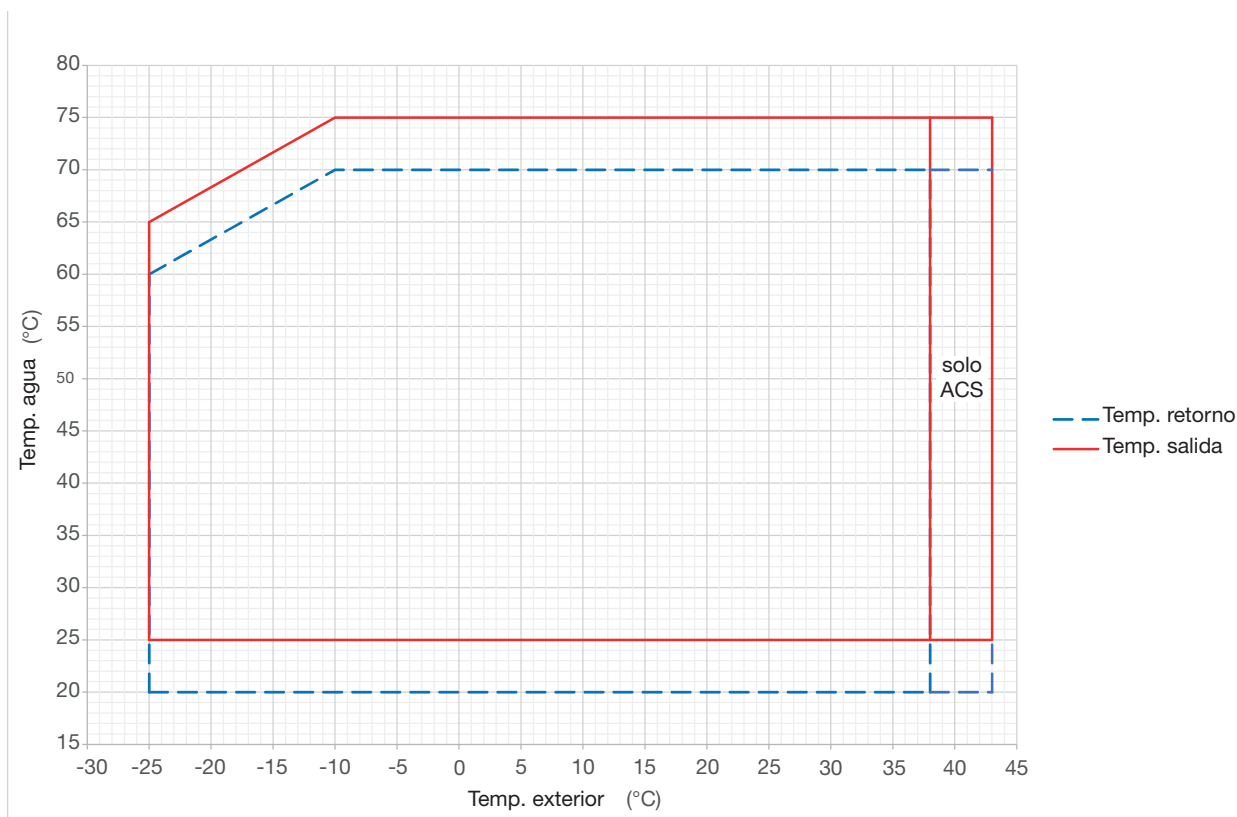




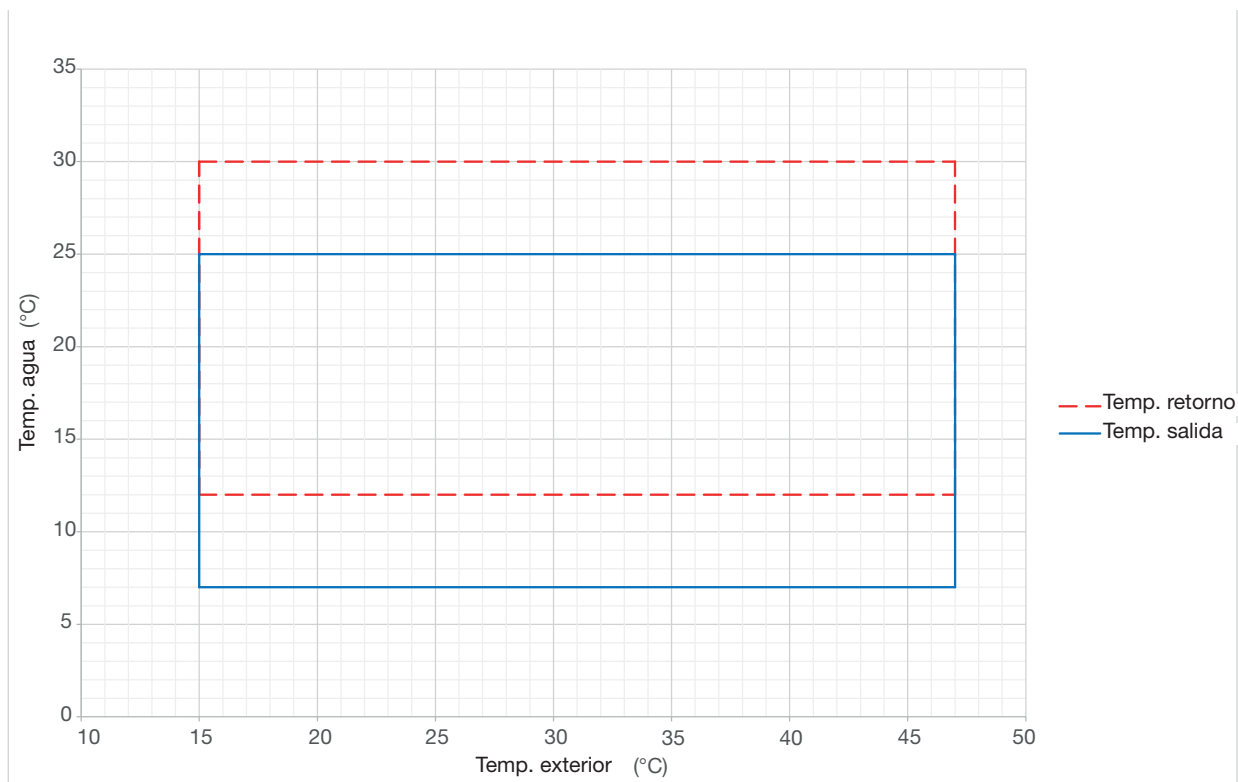
## Características técnicas

### RANGO DE FUNCIONAMIENTO EN CALEFACCIÓN

ES



### RANGO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN



NGHP		ANGHP06S	ANGHP08S	ANGHP12S
Tensión		1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V
<b>Datos de potencia según EN 14 511, carga parcial <sup>1</sup></b>				
Capacidad calefacción / entrada eléctrica / COP (kW/kW/-) al caudal nominal Temp. exterior / temp. caudal	7 / 35 °C	6,29 / 1,39 / 4,52	8,36 / 1,73 / 4,83	12,61 / 2,68 / 4,71
	-7 / 35 °C	4,33 / 1,54 / 2,81	6,88 / 2,40 / 2,87	8,72 / 3,21 / 2,71
Capacidad refrigeración / entrada eléctrica / COP (kW/kW/-) al caudal máximo Temp. exterior / temp. caudal	35 / 18 °C	5,23 / 1,17 / 4,45	8,97 / 2,36 / 3,80	12,21 / 2,88 / 4,24
	35 / 7 °C	4,11 / 1,22 / 3,36	7,07 / 2,32 / 3,05	9,57 / 2,99 / 3,20
<b>SCOP según EN 14825</b>				
Potencia calorífica nominal ( $P_{designh}$ ) clima medio 35 °C / 55 °C	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00
Potencia calorífica nominal ( $P_{designh}$ ) clima frío 35 °C / 55 °C	kW	4,00 / 3,80	7,00 / 6,90	7,50 / 7,50
Potencia calorífica nominal ( $P_{designh}$ ) clima cálido 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 5,00	7,70 / 7,00	10,80 / 10,00
SCOP clima medio, 35 °C / 55 °C		4,64 / 3,31	4,99 / 3,70	4,77 / 3,75
SCOP clima frío, 35 °C / 55 °C		4,26 / 3,31	4,25 / 3,28	4,15 / 3,34
SCOP clima cálido, 35 °C / 55 °C		6,21 / 4,38	6,28 / 4,44	6,30 / 4,48
<b>Valor nominal de energía, clima medio</b>				
Clase de eficiencia para calefacción de habitaciones 35 °C / 55 °C		A+++ / A++		
<b>Datos eléctricos</b>				
Tensión nominal	V / ph / Hz	220 - 240 V ~ /50Hz		
Intensidad máx. de servicio, bomba de calor	$A_{rms}$	10	12,5	16
Fusible	$A_{rms}$	12,5	16	20
Clase de protección		IP24		
<b>Circuito refrigerante</b>				
Tipo de refrigerante		R290		
GWP Refrigerante		3		
Volumen	kg	0,50	0,80	1,1
Tipo de compresor		Twin rotary		
CO <sub>2</sub> equivalente (el circuito de refrigeración está sellado herméticamente.)	t	0,0015	0,0024	0,0033
Valor de corte, presostato HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30)		
<b>Caudal de aire</b>				
Caudal de aire máximo	m <sup>3</sup> /h	2500	3100	5600
<b>Zona de trabajo</b>				
Temperatura del aire mín./máx., calefacción de habitaciones	°C	-25 / 38		
Temperatura del aire mín./máx., calefacción del agua	°C	-25 / 43		
Temperatura del aire mín./máx., refrigeración de habitaciones	°C	15 / 47		
Sistema de desescarche		Ciclo inverso		
<b>Circuito del medio de calentamiento</b>				
Presión máxima, sistema de medio de calentamiento	MPa (bar)	0,30 (3,0)		
Presión de corte del sistema de calefacción (FL2)	MPa (bar)	0,25 (2,5)		
Caudal recomendado en intervalo, modo de calefacción	l/h	660 - 1090	880 - 1420	1310 - 2170
Caudal recomendado en intervalo, modo de refrigeración	l/h	710 - 910	1220 - 1560	1650 - 2120
Caudal de diseño mín., descarche (100 % de la velocidad de la bomba)	l/h	600		
Mín./máx. temp. calefacción en funcionamiento continuo	°C	25 / 75		
Mín./máx. temp. refrigeración en funcionamiento continuo	°C	7 / 25		
Conexión del medio de calentamiento (rosca externa)		G1"		
Dimensión mínima recomendada de la tubería (sistema)	DN (mm)	25 (28)		
<b>Dimensiones y peso (LxPxAl)</b>				
Anchura	mm	914	1204	
Fondo	mm	352	384	
Altura	mm	708	880	1090
Peso neto	kg	68	95	112

<sup>1</sup> Declaraciones de potencia, descarche incluido, según EN 14511 con suministro de medio de calentamiento equivalente a DT=5 K.

# Etiquetado energético

## HOJA INFORMATIVA

ES

Proveedor				ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com					
Modelo				ANGHP06		ANGHP08		ANGHP12	
Aplicación de temperatura para calentar espacios			°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Potencia calorífica nominal	Clima medio	$P_{rated}$	kW	5	5	8	7	11	9
Consumo anual de energía para calentar espacios	Clima medio	$Q_{HE}$	kWh	2270	2869	3105	3625	4548	4962
Eficiencia energética estacional de calefacción	Clima medio	$\eta_s$	%	183	130	197	145	188	147
Nivel de potencia acústica en interiores			$L_{WA}$	dB(A)		-		-	
Potencia calorífica nominal	Clima más frío	$P_{rated}$	kW	4	4	7	7	8	8
	Clima más cálido	$P_{rated}$	kW	6	5	8	7	11	10
Consumo anual de energía para calentar espacios	Clima más frío	$Q_{HE}$	kWh	2313	2833	4055	5190	4239	5539
	Clima más cálido	$Q_{HE}$	kWh	1183	1525	1639	2108	2290	2984
Eficiencia energética estacional de calefacción	Clima más frío	$\eta_s$	%	168	129	167	128	171	131
	Clima más cálido	$\eta_s$	%	246	172	248	174	249	176
Nivel de potencia acústica en exteriores			$L_{WA}$	dB(A)		56		58	

# PARÁMETROS TÉCNICOS

ES

<b>Modelo</b>		<b>ANGHP06</b>						
Tipo de bomba de calor		<input checked="" type="checkbox"/> Bomba de calor aire-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor agua-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor salmuera-agua						
Bomba de calor de baja temperatura		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Con calefactor complementario		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Calefactor combinado con bomba de calorcalor		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Más frío <input type="checkbox"/> Más cálido						
Aplicación de temperatura		<input type="checkbox"/> Baja (35°C) <input checked="" type="checkbox"/> Media (55°C)						
Estándares aplicados		EN 14825 / EN 14511 / EN 12102						
<b>Potencia calorífica nominal</b>		<b>P<sub>rated</sub></b>	<b>5</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>130</b>	<b>%</b>
Capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>				Coeficiente de rendimiento declarado o factor energético primario para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>				
[A] T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	4,0	kW	[A] T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	2,00	-	
[B] T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	2,5	kW	[B] T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,38	-	
[C] T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	1,7	kW	[C] T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	5,09	-	
[D] T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	1,1	kW	[D] T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	4,13	-	
[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	P <sub>dh</sub>	3,5	kW	[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	COP <sub>d</sub>	1,74	-	
[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	P <sub>dh</sub>	4,0	kW	[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	COP <sub>d</sub>	2,00	-	
[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	P <sub>dh</sub>	-	kW	[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	COP <sub>d</sub>	-	-	
Temperatura bivalente	T <sub>biv</sub>	-7	°C	temperatura límite de funcionamiento	TOL	-10	°C	
Eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	P <sub>cych</sub>	-	kW	Eficiencia del intervalo cíclico	COP <sub>cyc</sub>	-	-	
Coeficiente de degradación	C <sub>dh</sub>	0,9	-	Temperatura límite de calentamiento de agua	WTOL	75	°C	
<b>Consumo de electricidad en modos distintos del activo</b>				<b>Calefactor complementario</b>				
Modo desactivado	P <sub>OFF</sub>	0,005	kW	Potencia calorífica nominal	P <sub>sup</sub>	1,1	kW	
Modo desactivado por termostato	P <sub>TO</sub>	0,006	kW					
Modo de espera	P <sub>SB</sub>	0,005	kW	Tipo de insumo de energía	Electricidad			
Modo de calentador del cárter	P <sub>CK</sub>	0,000	kW					
<b>Otros elementos</b>				<b>Caudal</b>				
Control de capacidad	Variable			Caudal de aire al exterior	-	2500	m³/h	
Nivel de potencia acústica (interior/ exterior)	L <sub>WA</sub>	- / 56	dB	Caudal de salmuera o de agua nominal, intercambiador de calor de exterior	-	-	m³/h	
Emissiones de óxidos de nitrógeno	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh					
<b>Datos de contacto</b>				ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com				

<b>Modelo</b>	<b>ANGHP08</b>						
Tipo de bomba de calor	<input checked="" type="checkbox"/> Bomba de calor aire-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor agua-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor salmuera-agua						
Bomba de calor de baja temperatura	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Con calefactor complementario	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Calefactor combinado con bomba de calorcalor	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Clima	<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Más frío <input type="checkbox"/> Más cálido						
Aplicación de temperatura	<input type="checkbox"/> Baja (35°C) <input checked="" type="checkbox"/> Media (55°C)						
Estándares aplicados	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102						
<b>Potencia calorífica nominal</b>	<b>P<sub>rated</sub></b>	<b>7</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>145</b>	<b>%</b>
Capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>				Coeficiente de rendimiento declarado o factor energético primario para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>			
[A] T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	6,1	kW	[A] T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	2,21	-
[B] T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	3,3	kW	[B] T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,71	-
[C] T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	2,8	kW	[C] T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	4,97	-
[D] T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	2,2	kW	[D] T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	6,47	-
[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	P <sub>dh</sub>	5,1	kW	[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	COP <sub>d</sub>	1,71	-
[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	P <sub>dh</sub>	6,1	kW	[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	COP <sub>d</sub>	2,21	-
[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	P <sub>dh</sub>	-	kW	[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	COP <sub>d</sub>	-	-
Temperatura bivalente	T <sub>biv</sub>	-7	°C	temperatura límite de funcionamiento	TOL	-10	°C
Eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	P <sub>cych</sub>	-	kW	Eficiencia del intervalo cíclico	COP <sub>cyc</sub>	-	-
Coeficiente de degradación	C <sub>dh</sub>	0,9	-	Temperatura límite de calentamiento de agua	WTOL	75	°C
<b>Consumo de electricidad en modos distintos del activo</b>				<b>Calefactor complementario</b>			
Modo desactivado	P <sub>OFF</sub>	0,005	kW	Potencia calorífica nominal	P <sub>sup</sub>	1,4	kW
Modo desactivado por termostato	P <sub>TO</sub>	0,006	kW				
Modo de espera	P <sub>SB</sub>	0,005	kW	Tipo de insumo de energía	Electricidad		
Modo de calentador del cárter	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
<b>Otros elementos</b>				<b>Caudal</b>			
Control de capacidad	Variable			Caudal de aire al exterior	-	3100	m <sup>3</sup> /h
Nivel de potencia acústica (interior/ exterior)	L <sub>WA</sub>	- / 58	dB	Caudal de salmuera o de agua nominal, intercambiador de calor de exterior	-	-	m <sup>3</sup> /h
Emissiones de óxidos de nitrógeno	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Datos de contacto</b>				ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com			

<b>Modelo</b>		<b>ANGHP12</b>						
Tipo de bomba de calor		<input checked="" type="checkbox"/> Bomba de calor aire-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor agua-agua <input type="checkbox"/> Bomba de calor salmuera-agua						
Bomba de calor de baja temperatura		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Con calefactor complementario		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Calefactor combinado con bomba de calorcalor		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No						
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Más frío <input type="checkbox"/> Más cálido						
Aplicación de temperatura		<input type="checkbox"/> Baja (35°C) <input checked="" type="checkbox"/> Media (55°C)						
Estándares aplicados		EN 14825 / EN 14511 / EN 12102						
<b>Potencia calorífica nominal</b>		<b>P<sub>rated</sub></b>	<b>9</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>147</b>	<b>%</b>
Capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>				Coeficiente de rendimiento declarado o factor energético primario para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T <sub>j</sub>				
[A] T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	8,0	kW	[A] T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	2,26	-	
[B] T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	4,7	kW	[B] T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,59	-	
[C] T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	3,2	kW	[C] T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	5,21	-	
[D] T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	2,4	kW	[D] T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	6,90	-	
[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	P <sub>dh</sub>	7,0	kW	[E] T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento	COP <sub>d</sub>	1,85	-	
[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	P <sub>dh</sub>	8,0	kW	[F] T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	COP <sub>d</sub>	2,26	-	
[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	P <sub>dh</sub>	-	kW	[G] T <sub>j</sub> = -15°C (si TOL. < -20°C)	COP <sub>d</sub>	-	-	
Temperatura bivalente	T <sub>biv</sub>	-7	°C	temperatura límite de funcionamiento	TOL	-10	°C	
Eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	P <sub>cych</sub>	-	kW	Eficiencia del intervalo cíclico	COP <sub>cyc</sub>	-	-	
Coeficiente de degradación	C <sub>dh</sub>	0,9	-	Temperatura límite de calentamiento de agua	WTOL	75	°C	
<b>Consumo de electricidad en modos distintos del activo</b>				<b>Calefactor complementario</b>				
Modo desactivado	P <sub>OFF</sub>	0,005	kW	Potencia calorífica nominal	P <sub>sup</sub>	2,0	kW	
Modo desactivado por termostato	P <sub>TO</sub>	0,006	kW					
Modo de espera	P <sub>SB</sub>	0,005	kW	Tipo de insumo de energía	Electricidad			
Modo de calentador del cárter	P <sub>CK</sub>	0,000	kW					
<b>Otros elementos</b>				<b>Caudal</b>				
Control de capacidad	Variable			Caudal de aire al exterior	-	5600	m³/h	
Nivel de potencia acústica (interior/ exterior)	L <sub>WA</sub>	- / 60	dB	Caudal de salmuera o de agua nominal, intercambiador de calor de exterior	-	-	m³/h	
Emissiones de óxidos de nitrógeno	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh					
<b>Datos de contacto</b>				ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com				



---

**argoclima** s.p.a.

Via Alfeno Varo, 35 - 25020 Alfianello - BS - Italy

Tel. +39 030 7285700

[www.argoclima.com](http://www.argoclima.com)

---