

Instrucciones de instalación y mantenimiento



aroTHERM

VWL .. /2 A 230 V; VWL .. /2 A 400 V

ES

Editor/Fabricante

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Contenido

Contenido

1	Seguridad	3	7.6	Limpieza del producto.....	29
1.1	Advertencias relativas a la operación	3	7.7	Vaciado del producto.....	30
1.2	Utilización adecuada.....	3	7.8	Comprobación de los códigos de estado del producto.....	31
1.3	Indicaciones generales de seguridad	3	7.9	Comprobación de la instalación eléctrica	31
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	5	7.10	Puesta en marcha después del mantenimiento	31
2	Observaciones sobre la documentación	6	8	Solución de averías	31
2.1	Consulta de la documentación adicional	6	8.1	Eliminación del fallo.....	31
2.2	Conservación de la documentación	6	8.2	Códigos de error	31
2.3	Validez de las instrucciones	6	8.3	Comprobación de los actuadores.....	31
3	Resumen del sistema	6	8.4	Ejecutar programas de comprobación.....	32
3.1	Dispositivos de seguridad.....	6	9	Puesta fuera de servicio	32
3.2	Estructura del sistema de bomba de calor	6	9.1	Puesta fuera de servicio temporal	32
3.3	Funcionamiento	6	9.2	Puesta fuera de servicio definitiva.....	32
3.4	Esquema del sistema (VWL 55/2 A 230 V)	7	10	Servicio de atención al cliente	32
3.5	Esquema del sistema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)	8	10.1	Servicio de Asistencia Técnica.....	32
4	Vista general del aparato	8	11	Eliminación de residuos	32
4.1	Denominación de tipo y número de serie	8	11.1	Reciclaje y eliminación	32
4.2	Datos en la placa de características.....	8	11.2	Desechar correctamente el refrigerante	32
4.3	Homologación CE.....	9	Anexo	33	
5	Montaje e instalación	9	A	Esquema de bomba de calor	33
5.1	Preparación del montaje y la instalación	9	A.1	Esquema de bomba de calor (VWL 55/2 A 230 V)	33
5.2	Realizar el montaje	14	A.2	Esquema de bomba de calor (VWL 85/2 A 230 V)	34
5.3	Instalación hidráulica	15	A.3	Esquema de bomba de calor (VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V).....	35
5.4	Realizar la instalación eléctrica	17	A.4	Esquema de bomba de calor (VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V).....	36
5.5	Esquemas de conexiones	20	B	Parámetros de ajuste de la bomba de calor	36
6	Puesta en marcha	24	C	Códigos de estado	37
6.1	Realizar la puesta en marcha.....	24	D	Datos técnicos	39
6.2	Concepto de manejo de la bomba de calor.....	24	E	Vista general de los códigos de error	42
6.3	Ejecución del asistente de instalación.....	24	Índice de palabras clave	45	
6.4	Activación del Live Monitor (comprobación de los códigos de estado).....	24			
6.5	Activación de las estadísticas.....	24			
6.6	Llenado del circuito de calefacción.....	24			
6.7	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	25			
6.8	Llenado de la instalación de calefacción	26			
6.9	Activación de la bomba de calor.....	26			
6.10	Comprobación del funcionamiento del producto.....	26			
6.11	Ruidos de funcionamiento	27			
6.12	Modificación del circuito de calefacción	27			
6.13	Montaje del revestimiento lateral	28			
6.14	Instrucción al usuario.....	29			
7	Mantenimiento	29			
7.1	Intervalos de mantenimiento	29			
7.2	Resumen de los mensajes de mantenimiento.....	29			
7.3	Preparar el mantenimiento	29			
7.4	Indicaciones previas al inicio del mantenimiento	29			
7.5	Mantenimiento anual	29			



1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

Signos de advertencia e indicaciones de aviso

**Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves

**Peligro**

Peligro de muerte por electrocución

**Advertencia**

peligro de lesiones leves

**Atención**

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

La bomba de calor es un sistema monobloque de aire/agua que utiliza la energía del aire exterior para suministrar calor al edificio.

Las bombas de calor están concebidas exclusivamente para el uso doméstico como generadores de calor para sistemas estancos de calefacción central de agua caliente y para la producción de agua caliente sanitaria.

La utilización adecuada implica:

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación
- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
 - Desmontaje
 - Instalación
 - Puesta en marcha
 - Revisión y mantenimiento
 - Reparación
 - Puesta fuera de servicio
- ▶ Tenga en cuenta todas las instrucciones que acompañan al producto.
 - ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.
 - ▶ Respete todas las leyes, normas y directivas aplicables.

1.3.2 Peligro por un uso incorrecto

El uso incorrecto puede poner en peligro tanto a usted como a otras personas y ocasionar daños materiales.

- ▶ Lea atentamente las presentes instrucciones y toda la documentación adicional, especialmente el capítulo "Seguridad" y las notas de advertencia.
- ▶ Realice solo aquellas operaciones a las que se refieren las presentes instrucciones de funcionamiento.

1.3.3 Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando todos los suministros de corriente



1 Seguridad



(dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).

- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

1.3.4 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

1.3.5 Peligro de quemadura por agua potable caliente

Si la temperatura del agua caliente es superior a 50 °C, existe peligro de sufrir escaldaduras en las tomas de agua caliente. Los niños y los ancianos pueden sufrir daños por temperaturas aún menores.

- ▶ Seleccionar una temperatura que no pueda dañar a nadie.

1.3.6 Peligro de lesiones o de daños materiales por una manipulación incorrecta del producto

El uso de las láminas en la parte delantera del producto a modo de conductor puede ocasionar lesiones (en caso de caída) o daños materiales.

- ▶ No utilice las láminas a modo de conductor.

1.3.7 Peligro de daños materiales por aditivos en el agua de calefacción

Los agentes anticorrosivos y anticongelantes no adecuados pueden dañar las juntas y otros componentes del circuito de calefacción lo que puede hacer que aparezcan fugas de agua.

- ▶ Añada al agua de calefacción únicamente agentes anticorrosivos y anticongelantes autorizados.

1.3.8 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice las herramientas adecuadas para apretar o aflojar las uniones atornilladas.

1.3.9 Prevenga los daños medioambientales por escape de refrigerante

Esta bomba de calor contiene refrigerante R 410 A. Este producto no debe verterse a la atmósfera. El R 410 A es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 1725 (GWP = Global Warming Potential). Si llega a la atmósfera tiene un efecto 1725 veces superior al gas de efecto invernadero natural CO₂.

El refrigerante que contiene la bomba de calor debe aspirarse por completo antes de desecar la bomba de calor utilizando contenedores apropiados para reciclarlo o eliminarlo a continuación según las disposiciones vigentes.

- ▶ Procure que sólo personal especializado con certificación oficial y con el correspondiente equipo de protección realice trabajos de mantenimiento e intervenciones en el circuito refrigerante.
- ▶ Solicite a personal especializado certificado que elimine o recicle según las disposiciones vigentes el refrigerante que contiene el producto.
- ▶ Utilice únicamente refrigerante R410A.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas aptas para el R410A para el llenado, medición de presión, generación de vacío y vaciado.
- ▶ Utilice un cristal protector al soldar los conductos. Compruebe la estanqueidad de los conductos con nitrógeno.
- ▶ En caso de reparación o mantenimiento, rellene el circuito de refrigerante con refrigerante en estado líquido.
- ▶ Si el circuito de refrigerante no es estanco, examine qué componente debe repararse o sustituirse.
- ▶ Reduzca la depresión del circuito de refrigerante a un máximo de 10 mbar (1000 Pa).





- ▶ Al llenar el circuito de refrigerante, atégase a los valores del capítulo "Datos técnicos".

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas y leyes nacionales.



2 Observaciones sobre la documentación

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

- ▶ Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

2.2 Conservación de la documentación

- ▶ Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para los aparatos con las siguientes denominaciones y referencias:

Denominación de tipo	Referencia
aroTHERM VWL 55/2 A 230 V	0010014566
aroTHERM VWL 85/2 A 230 V	0010011971
aroTHERM VWL 115/2 A 230 V	0010011972
aroTHERM VWL 115/2 A 400 V	0010013290
aroTHERM VWL 155/2 A 230 V	0010014567
aroTHERM VWL 155/2 A 400 V	0010014568

Las cifras que van de la 7.^a a la 16.^a posición del número de serie de la placa de características constituyen la referencia.

3 Resumen del sistema

3.1 Dispositivos de seguridad

- El producto puede funcionar con las siguientes temperaturas exteriores:

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 155/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 400 V
Modo de calefacción	-15 ... 28 °C	-20 ... 28 °C
Funcionamiento del acumulador	-15 ... 46 °C	-20 ... 46 °C
refrigeración	10 ... 46 °C	10 ... 46 °C

- Si la presión en el circuito refrigerante del producto supera la presión máxima de 4,15 MPa (41,5 bar), el presostato de alta presión del producto se desconecta temporalmente. El producto realiza un nuevo intento de arranque transcurrido un tiempo de espera. Tras tres intentos de arranque fallidos consecutivos se emite un mensaje de error.
- Si se desconecta el producto, se conecta el calentamiento de la carcasa del cárter del cigüeñal con una temperatura de salida del compresor de 7 °C; de esta manera se previenen posibles daños al reconectar.
- El compresor no se pone en marcha si sus temperaturas de entrada y salida se sitúan por debajo de 1 °C.
- Un sensor de temperatura en la salida del compresor limita el funcionamiento del producto cuando la temperatura medida es más alta que la temperatura máxima

admisibles. La temperatura máxima admisible depende de la temperatura de evaporación y condensación.

- El producto mide la relación de caudal del circuito de calefacción conectado durante la puesta en marcha del producto.
- Si la temperatura del circuito de calefacción cae por debajo de 3 °C, se activa automáticamente la función de protección antihielo del producto con el arranque de la bomba de calefacción. Además, deberá añadir anticongelante al agua de calefacción, puesto que la temperatura de dicha agua puede descender por debajo del punto de congelación en caso de producirse un corte en el suministro eléctrico y existe peligro de congelación para la instalación de calefacción.



Indicación

El funcionamiento de la bomba de calor fuera de los límites de aplicación provoca su bloqueo mediante los dispositivos de regulación y de seguridad internos.

3.2 Estructura del sistema de bomba de calor

El sistema de bomba de calor consta de los siguientes componentes:

- Bomba de calor aroTHERM
- Módulo de control de la bomba de calor VWZ AI
- Componentes hidráulicos adicionales, en su caso
- Regulador del sistema VRC 470

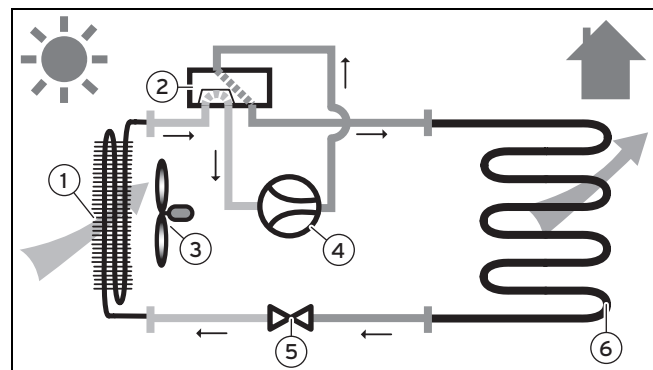
La bomba de calor puede manejarse desde el módulo de control de la bomba de calor VWZ AI. Mediante el regulador del sistema se lleva a cabo el manejo complementario de la bomba.

3.3 Funcionamiento

El producto consta de los siguientes circuitos:

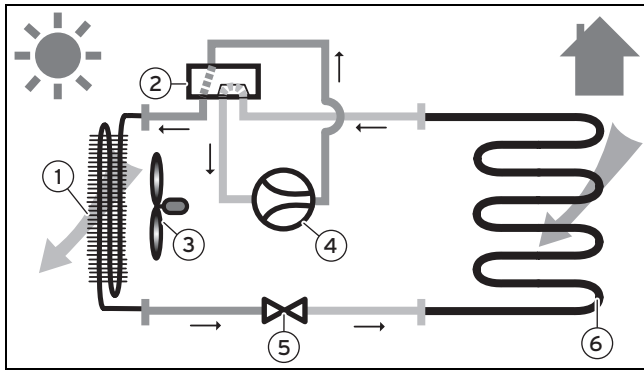
- circuito de refrigerante, que aporta calor al circuito de calefacción mediante evaporación, compresión, condensación y expansión
- circuito de calefacción

3.3.1 Modo calefacción



- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1 Evaporador | 4 Compresor |
| 2 Válvula de 4 vías | 5 Válvula de expansión electrónica |
| 3 Ventilador | 6 Intercambiador de calor de placa |

3.3.2 Modo de refrigeración y eliminación de hielo

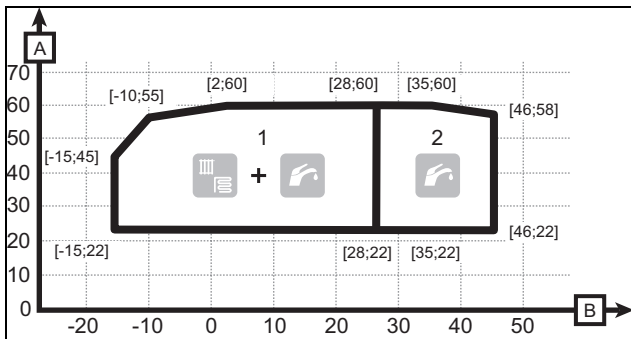


- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Compresor |
| 2 | Válvula de 4 vías | 5 | Válvula de expansión electrónica |
| 3 | Ventilador | 6 | Intercambiador de calor de placa |

3.3.3 Límites de aplicación

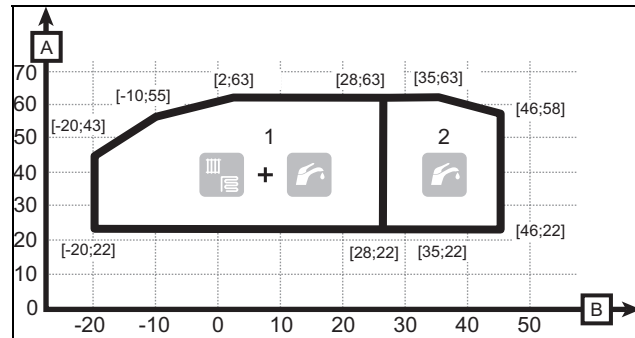
El funcionamiento de la bomba de calor fuera de los límites de aplicación provoca su bloqueo a través de los dispositivos de regulación y de seguridad internos.

3.3.3.1 Límites de aplicación en el modo calefacción (VWL 55/2 A 230 V)



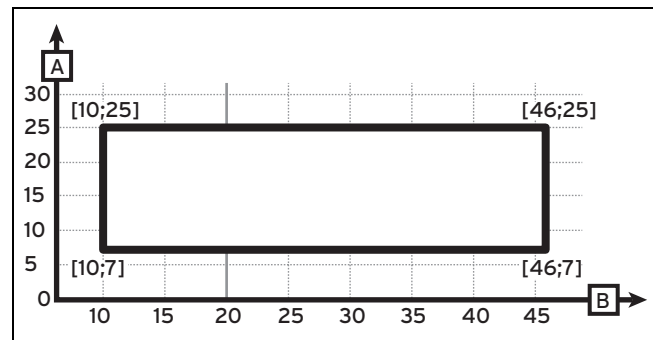
- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Límites de aplicación modo calefacción | A | Temperatura del agua |
| 2 | Límites de aplicación preparación de agua caliente | B | Temperatura del aire |

3.3.3.2 Límites de aplicación en el modo calefacción (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V)



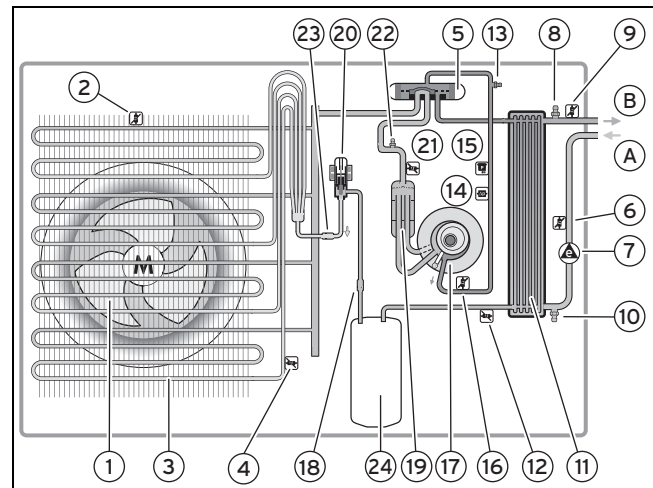
- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Límites de aplicación modo calefacción | A | Temperatura del agua |
| 2 | Límites de aplicación preparación de agua caliente | B | Temperatura del aire |

3.3.3.3 Límites de aplicación en el modo de refrigeración



- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| A | Temperatura del agua | B | Temperatura del aire |
|---|----------------------|---|----------------------|

3.4 Esquema del sistema (VWL 55/2 A 230 V)

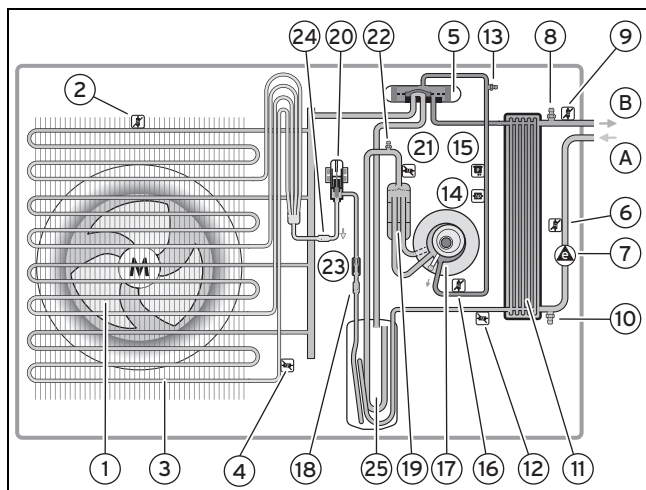


- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ventilador | 4 | Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado |
| 2 | Sonda de temperatura en la entrada de aire | 5 | Válvula de 4 vías |
| 3 | Intercambiador de calor de tubo laminado | 6 | Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción |

4 Vista general del aparato

- | | | | | | | | |
|----|--|----|--|----|--|----|---|
| 7 | Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal | 16 | Sonda de temperatura en la salida del compresor | 21 | Sonda de temperatura en la entrada del compresor | 23 | Limitador de caudal (modo refrigeración) solo en VWL 85/2 A 230 V |
| 8 | Válvula de purga | 17 | Compresor de émbolo rotativo | 22 | Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante | 24 | Filtro |
| 9 | Sonda de temperatura de la ida del circuito de calefacción | 18 | Filtro | | | 25 | Acumulador de gas |
| 10 | Válvula de vaciado | 19 | Separador de líquidos | | | A | Retorno de calefacción |
| 11 | Intercambiador de calor de placa | 20 | Válvula de expansión electrónica | | | B | Ida de calefacción |
| 12 | Sonda de temperatura detrás del intercambiador de calor de placa | 21 | Sonda de temperatura en la entrada del compresor | | | | |
| 13 | Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante | 22 | Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante | | | | |
| 14 | Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante | 23 | Filtro | | | | |
| 15 | Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante | 24 | Colector de líquido | | | | |
| | | A | Retorno de calefacción | | | | |
| | | B | Ida de calefacción | | | | |

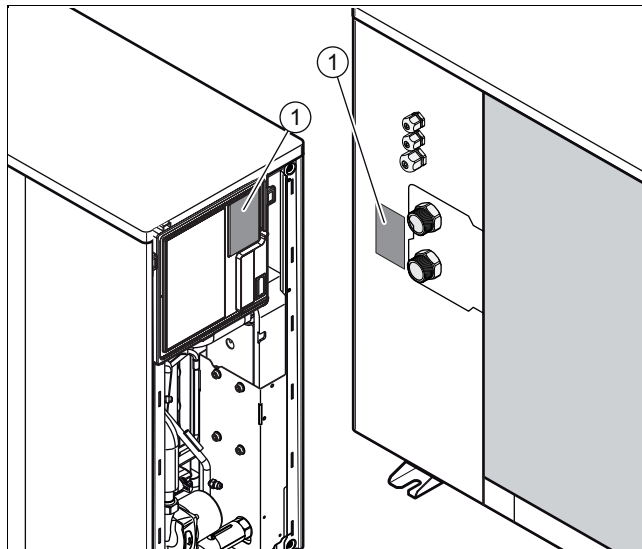
3.5 Esquema del sistema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Ventilador | 12 | Sensor de temperatura detrás del intercambiador de calor de placas |
| 2 | Sensor de temperatura en la entrada de aire | 13 | Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante |
| 3 | Intercambiador de calor de tubo laminado | 14 | Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante |
| 4 | Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado | 15 | Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante |
| 5 | Válvula de 4 vías | 16 | Sonda de temperatura en la salida del compresor |
| 6 | Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción | 17 | Compresor de émbolo rotativo |
| 7 | Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal | 18 | Filtro |
| 8 | Válvula de purga | 19 | Separador de líquidos |
| 9 | Sensor de temperatura de la ida del circuito de calefacción | 20 | Válvula de expansión electrónica |
| 10 | Válvula de vaciado | | |
| 11 | Intercambiador de calor de placas | | |

4 Vista general del aparato

4.1 Denominación de tipo y número de serie



La denominación y el número de serie figuran en la placa de características (1).

4.2 Datos en la placa de características

Dato	Significado
N.º de serie	Número de identificación inequívoco del aparato
P máx	Potencia de referencia máx.
I	Corriente de servicio máx.
I máx	Corriente de arranque máx.
R410A	Tipo de refrigerante y cantidad de llenado
PS _R _LP PS _R _HP	Presión de servicio mín. y máx. del circuito refrigerante
PS _H mín PS _H máx	Presión de servicio mín. y máx. del circuito de calefacción
COP (Ax/Wxx)	Índice de rendimiento (Coefficient of Performance) con una temperatura de entrada de aire de xx °C y una temperatura de ida de la calefacción de xx °C
III (Ax/Wxx)	Rendimiento calorífico con una temperatura de entrada de aire de xx °C y una temperatura de ida de la calefacción de xx °C
EER (Axx/Wxx)	Índice de eficiencia energética (Energy Efficiency Ratio) con una temperatura de entrada de aire de xx °C y una temperatura de ida de la calefacción de xx °C

Dato	Significado
(Axx/Wxx)	Rendimiento de refrigeración con una temperatura de entrada de aire de xx °C y una temperatura de ida de la calefacción de xx °C
Voltio	Tensión de red del compresor, las bombas y el regulador
Hz	Frecuencia de red
IP	Clase de protección
Homologación CE	Véase el capítulo "Homologación CE"
	Compresor
	Ventilador
	Bomba
	Regulador

4.3 Homologación CE



Con la homologación CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la placa de características.

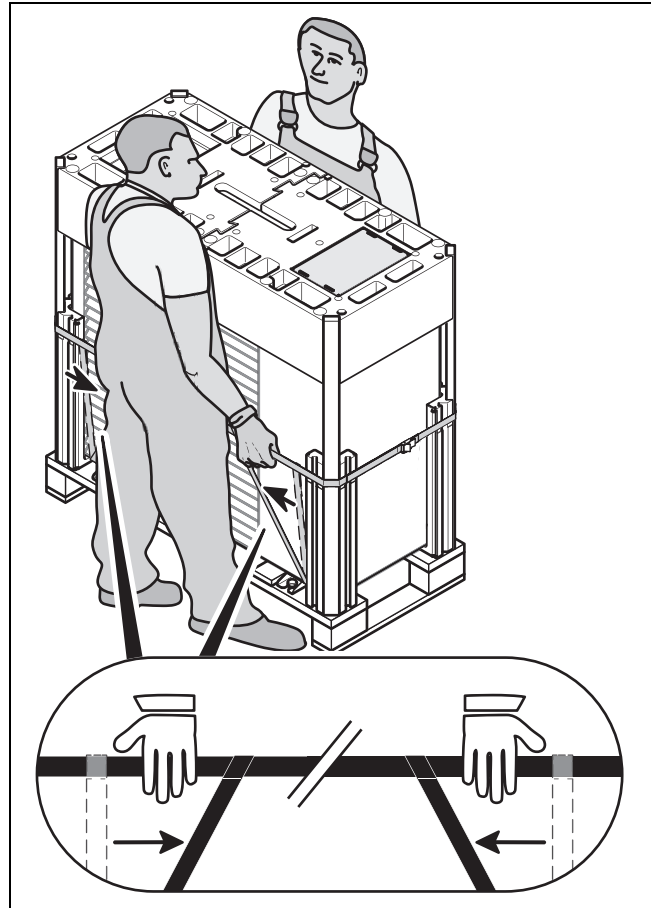
Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

5 Montaje e instalación

5.1 Preparación del montaje y la instalación

5.1.1 Entrega, transporte y colocación

5.1.1.1 Transporte del producto



Advertencia

¡Peligro de lesiones al levantarlo debido al elevado peso!

Levantar demasiado peso puede provocar lesiones, p. ej., en la columna vertebral.

- ▶ Levante el producto con ayuda de una segunda persona para transportarlo.
- ▶ Tenga en cuenta el peso del producto que figura en los datos técnicos.
- ▶ Observe las directivas y normativas vigentes cuando transporte cargas pesadas.



Atención

Riesgo de daños materiales por transporte inadecuado.

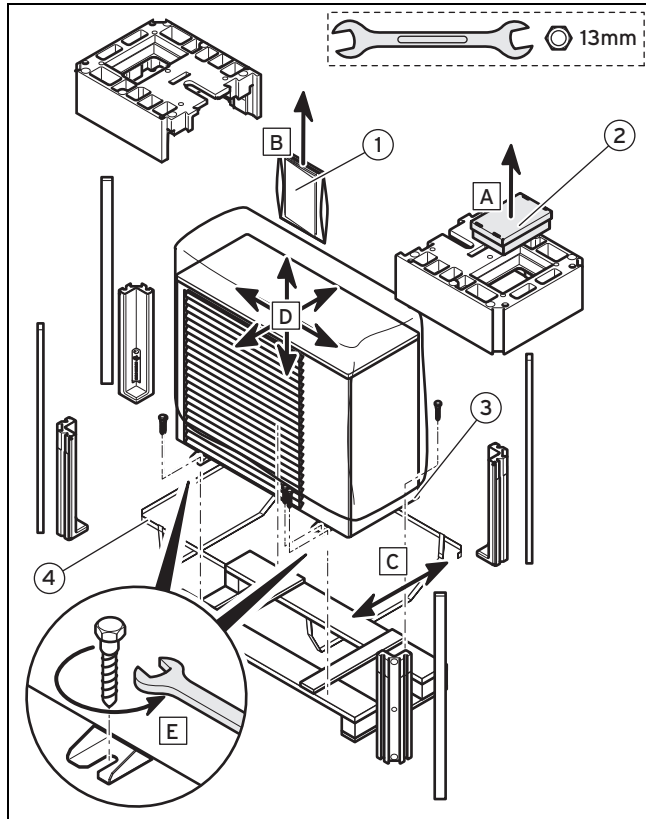
Independientemente del tipo de transporte, la bomba de calor no debe inclinarse nunca más de 45°. De lo contrario, más tarde puede haber fallos de funcionamiento en el circuito de refrigerante. En el peor de los casos, eso puede derivar en defectos en toda la instalación.

5 Montaje e instalación

- Durante el transporte incline la bomba de calor como máximo 45°.

1. Desplace el producto con la correa de transporte hasta el lugar de instalación definitivo.
2. Levante el producto solo desde atrás y desde el lado de las conexiones hidráulicas.
3. Cuando transporte el producto con una carretilla, asegúrelo con una correa.
4. Proteja los lados del producto que están en contacto con la carretilla para evitar arañazos y desperfectos.

5.1.1.2 Desembalaje del aparato



1. Extraiga el accesorio (2).
2. Extraiga la documentación incluida en el suministro (1).
3. Retire la correa de transporte (4).
4. Retire con cuidado el embalaje y el acolchado procurando no dañar el producto (3).
5. Retire los tornillos del palé situados en la parte delantera y trasera del producto.

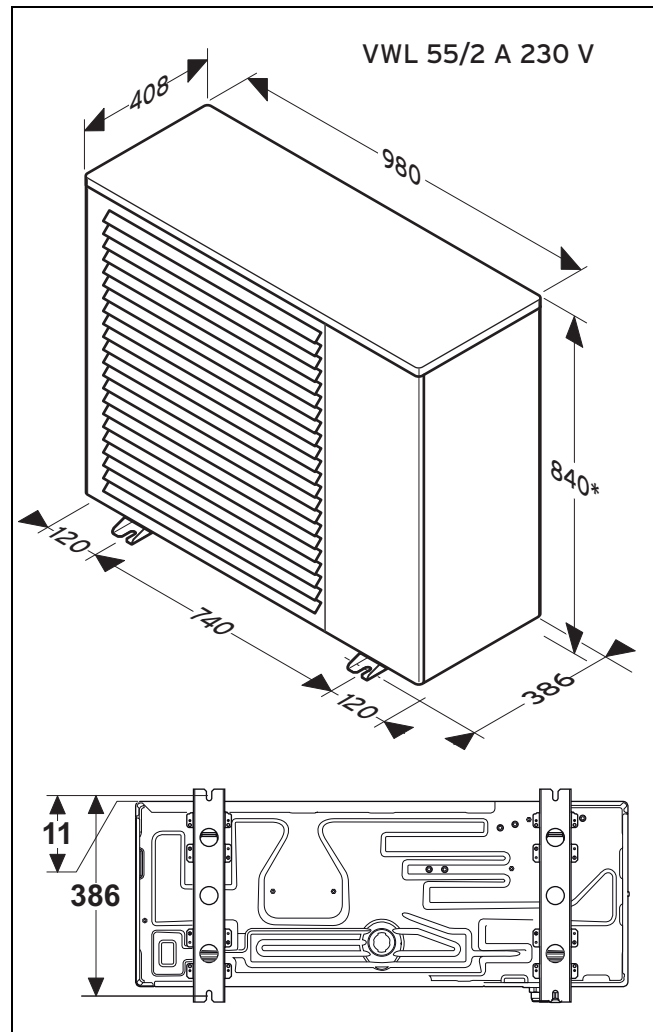
5.1.1.3 Comprobación del volumen de suministro

- Compruebe el contenido de las unidades de embalaje

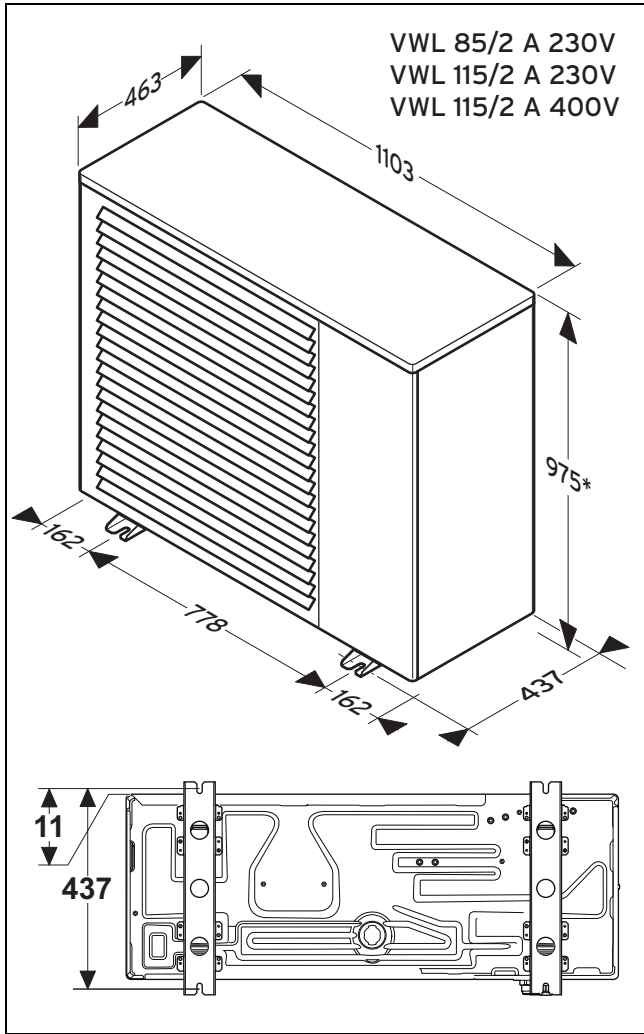
Cantidad	Denominación
1	Salida de condensación
1	Bolsa con juntas
4	Patas amortiguadoras de vibraciones
1	Manguera de purga

5.1.2 Observar las distancias y los espacios libres para el montaje

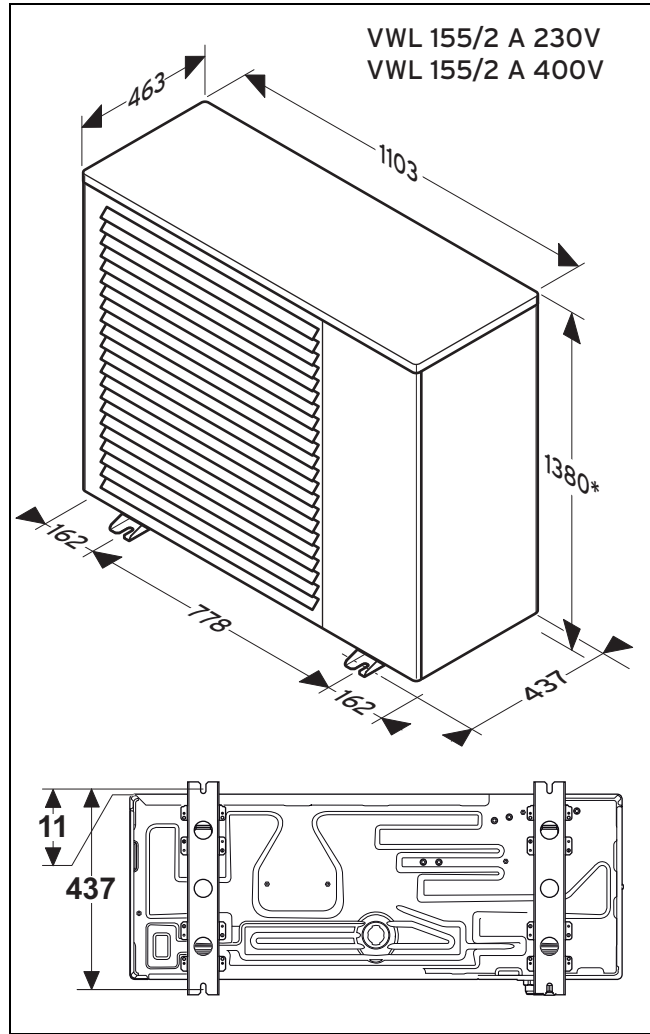
5.1.2.1 Dimensiones del aparato y dimensiones de conexión



* el uso del amortiguador de vibraciones suministrado hace que la medida aumente 45 mm.



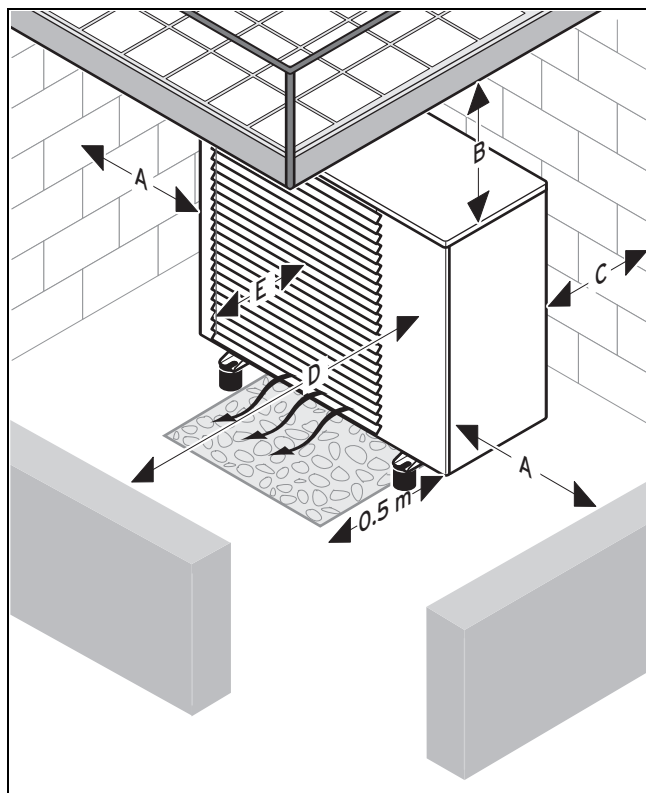
* el uso del amortiguador de vibraciones suministrado hace que la medida aumente 45 mm.



* el uso del amortiguador de vibraciones suministrado hace que la medida aumente 45 mm.

5 Montaje e instalación

5.1.2.2 Espacios libres para montaje

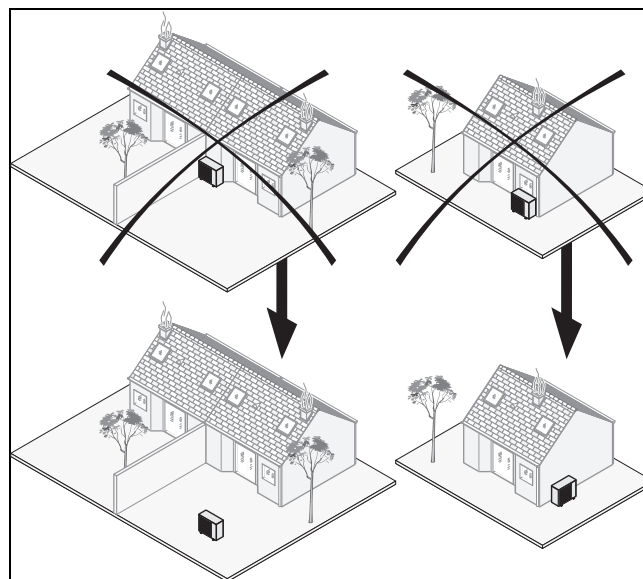


Distancia	Solo para el modo calefacción	Para el modo calefacción y refrigeración
A	>250 mm	>250 mm
B	>1000 mm	>1000 mm
C	>120 mm*	>300 mm*
D	>600 mm	>600 mm
E	>300 mm	>300 mm

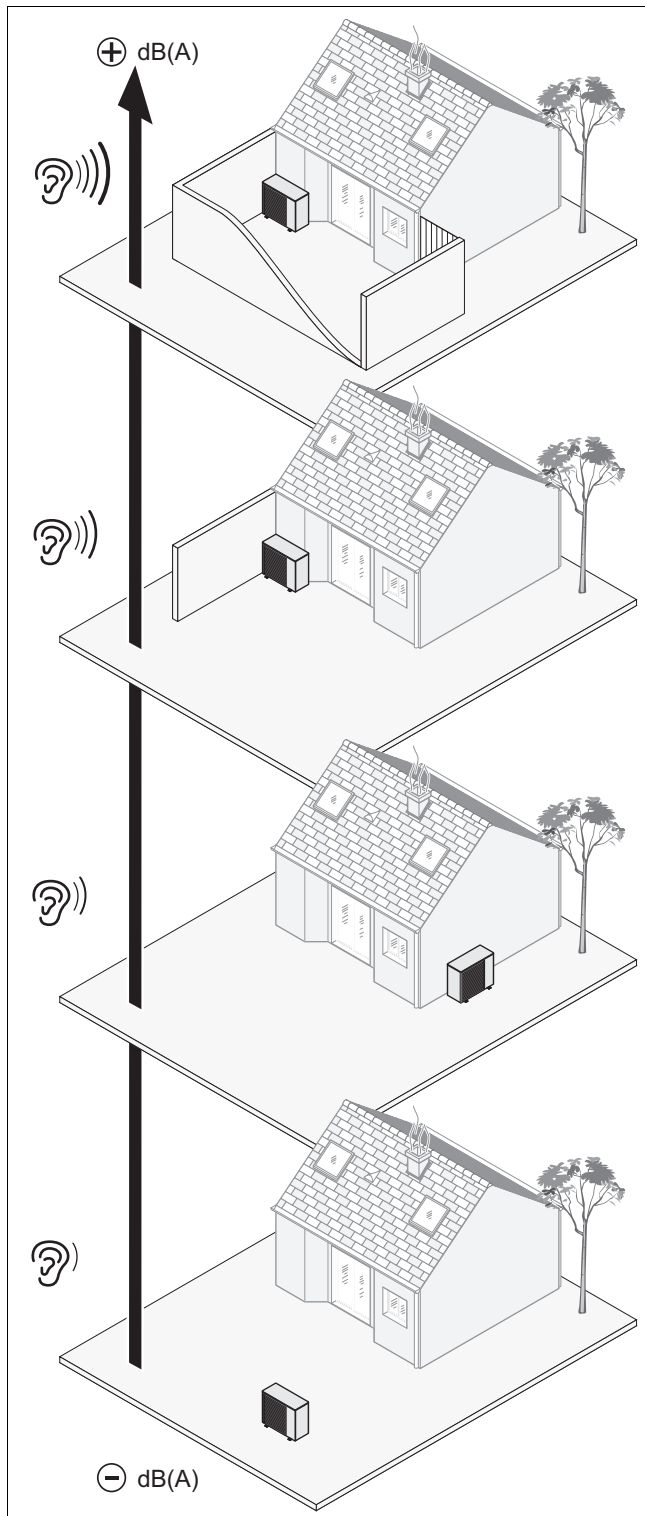
***Atención:** si no se respetan las distancias mínimas, puede verse afectada la eficiencia del producto.

- ▶ Respete las distancias mínimas indicadas arriba a fin de garantizar una corriente de aire suficiente y facilitar los trabajos de mantenimiento.
- ▶ Compruebe que hay suficiente espacio para la instalación de los conductos hidráulicos.
- ▶ Si el producto se instala en zonas de nevadas persistentes, asegúrese de que la nieve no se acumula alrededor del producto y que se respetan las distancias mínimas especificadas arriba. Si esto no puede garantizarse, instale un generador de calor adicional en el circuito de calefacción. Disponemos de zócalos de elevación (accesorio). Utilice exclusivamente el zócalo de elevación de Vaillant para adaptar el producto a alturas de nieve elevadas.

5.1.2.3 Elección del lugar de instalación



- ▶ Observe las disposiciones vigentes.
- ▶ Instale el producto fuera del edificio.
- ▶ No instale el producto:
 - cerca de una fuente calor,
 - cerca de materiales inflamables,
 - cerca de aberturas de ventilación de edificios contiguos,
 - debajo de árboles de hoja caduca.
- ▶ Tenga en cuenta los siguientes factores al instalar el producto:
 - los vientos predominantes,
 - la integración visual en el entorno.
- ▶ Evite aquellos lugares en los que los fuertes vientos puedan afectar a la salida del aire.
- ▶ Aleje el ventilador de ventanas próximas. Instale una protección contra el ruido, si fuera necesario.
- ▶ Instale el producto sobre uno de los siguientes soportes:
 - placa de hormigón,
 - viga de acero en T,
 - bloque de hormigón,
 - conector de elevación (accesorio Vaillant),
 - soporte para pared (accesorio Vaillant autorizado para VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V y VWL 115/2 A 230 V o VWL 115/2 A 400 V).
- ▶ No exponga el producto a aire con polvo o corrosivo (p. ej., cerca de calles sin asfaltar).
- ▶ No instale el producto cerca de chimeneas de ventilación.
- ▶ Planifique el tendido de los cables eléctricos.

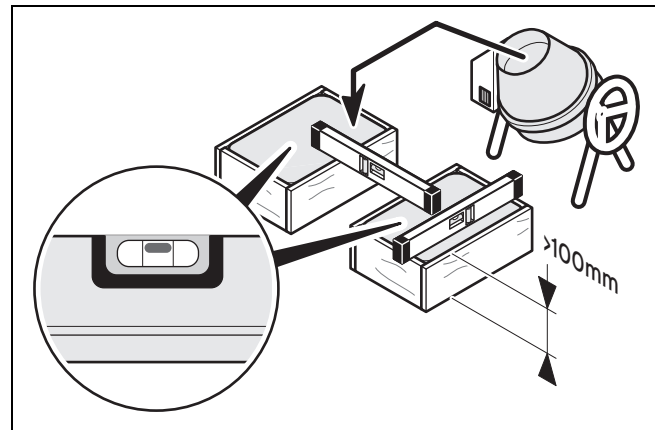


- Tenga en cuenta la emisión de ruido del ventilador y del compresor.

5.1.2.4 Montaje de la bomba de calor

1. Antes de instalar el producto observe las indicaciones de seguridad que se ofrecen en estas instrucciones y en las instrucciones de funcionamiento.
2. Monte el producto sobre vigas de acero, bloques de hormigón o con ayuda de un soporte para pared (accesorio).
3. Asegúrese de que no pueda acumularse agua debajo del producto.
4. Compruebe que la base situada delante del producto pueda asimilar bien el agua para evitar así que se forme hielo.

5.1.2.5 Preparación de la salida de condensación



Peligro

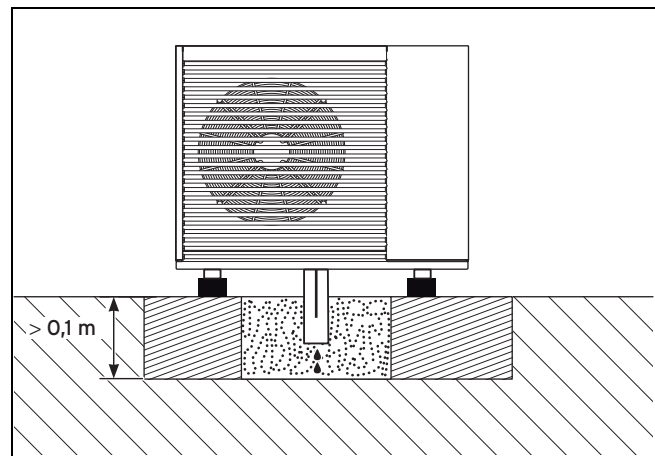
Peligro de lesiones por condensado congelado.

El condensado helado sobre las aceras puede provocar caídas.

- Asegúrese de que el condensado evacuado no se vierte sobre ninguna acera y pueda formarse hielo.

El condensado se evacua de manera centralizada debajo del producto.

La calefacción de condensado se encuentra en el interior del producto y se coloca en la descarga de condensados.

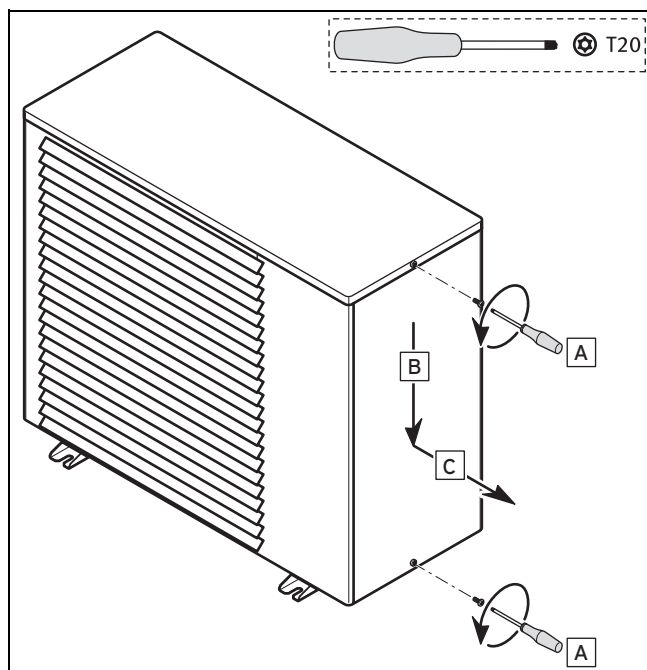


- Prepare la salida de condensación con un conducto de desagüe o un lecho de grava.

5 Montaje e instalación

5.2 Realizar el montaje

5.2.1 Retirada del revestimiento lateral



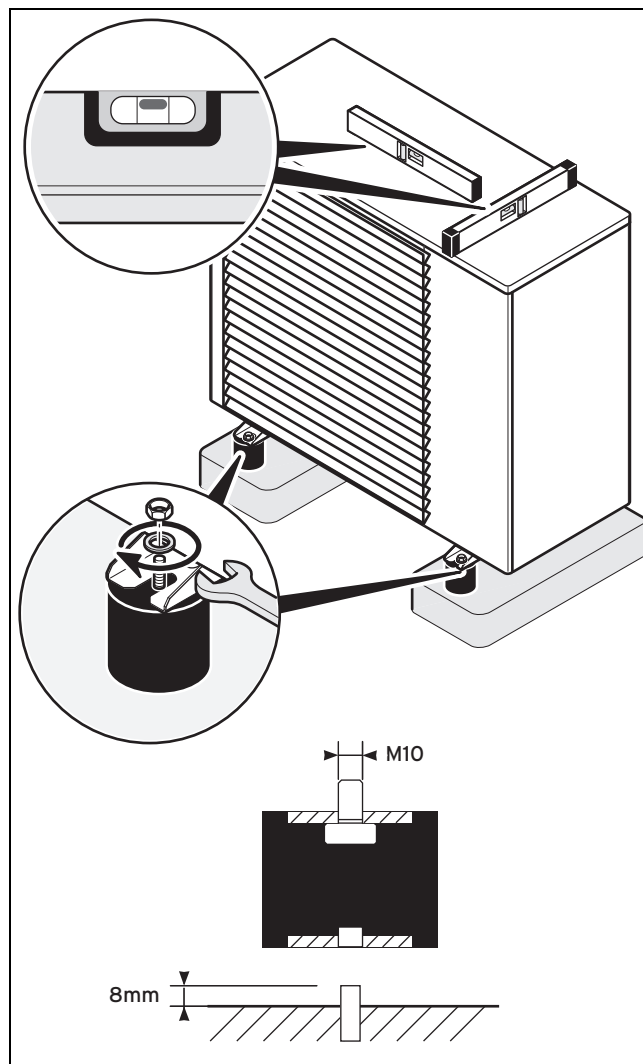
1. Retire los dos tornillos (A).
2. Extraiga el revestimiento lateral tirando hacia abajo y hacia delante.



Indicación

Tenga en cuenta que la herramienta necesaria para ello no está incluida en el volumen de suministro.

5.2.2 Nivelado del producto



1. Utilice únicamente tornillos de una determinada longitud.
 - Longitud máxima: ≤ 8 mm
2. Nivele el producto horizontalmente para que el condensado pueda desaguar correctamente.



Indicación

El producto debe instalarse con las patas amortiguadoras de vibraciones incluidas en el suministro. Gracias a estas patas es posible elevar el producto, facilitar la evacuación del condensado y reducir las vibraciones.

3. Atornille las patas amortiguadoras de vibraciones a un cimiento de hormigón.



Indicación

El cimiento de hormigón no debe estar unido al cimiento de la casa.

5.3 Instalación hidráulica

En instalaciones de calefacción equipadas mayoritariamente con válvulas reguladas termostáticamente o eléctricamente, debe asegurarse un flujo continuo suficiente de la bomba de calor. Independientemente de la elección de la instalación de calefacción, debe garantizarse el caudal mínimo de agua de calefacción en recirculación (40 % del caudal volumétrico nominal, véase la tabla Datos técnicos).

5.3.1 Realizar la instalación hidráulica



Atención

¡Peligro de daños por residuos en las tuberías!

La suciedad, los restos de soldadura o de sustancias de sellado en los conductos de agua puede causar daños en el producto.

- ▶ Limpie la instalación de calefacción a fondo antes de instalar el producto.



Atención

Riesgo de daños materiales por corrosión

Si no se utilizan tuberías de plástico estancas a la difusión en el circuito de calefacción, puede aparecer corrosión y depósitos en dicho circuito y en el producto.

- ▶ En caso de utilizar tuberías de plástico no estancas a la difusión, añada anticorrosivo al agua.



Peligro

Riesgo de daños materiales por trabajos de soldado.

Los trabajos de soldado en conductos ya instalados pueden dañar las juntas.

- ▶ Suelde los conductos antes de instalar el producto.

1. Aísle los cables (incluidos los subterráneos) con un aislamiento resistente a los rayos UV y a las altas temperaturas entre el producto y la instalación de calefacción.
2. Con el fin de evitar la transmisión de vibraciones a los edificios contiguos, utilice en el producto cables de conexión flexibles con una longitud mínima de 0,75 m.
3. Si el producto no se instala en el lugar más elevado del circuito de calefacción, instale válvulas de purgado adicionales en los lugares en los que pueda acumularse aire (puntos elevados del sistema).
4. Instale los siguientes accesorios en el retorno de la calefacción.

Instalación sin módulo hidráulico desacoplado

- Llave de vaciado
- Separador de aire (si es preciso)
- Filtro de suciedad
- Un vaso de expansión adecuado para toda la instalación hidráulica
- Válvula de seguridad 0,3 MPa (3 bar)
- Manómetro (recomendado)

Instalación con módulo hidráulico desacoplado

- Llave de vaciado
- Separador de aire (si es preciso)
- Filtro de suciedad
- Un vaso de expansión adecuado para toda la instalación hidráulica
- Válvula de seguridad 0,3 MPa (3 bar), si el módulo hidráulico no cuenta con una válvula de seguridad.
- Manómetro (recomendado)



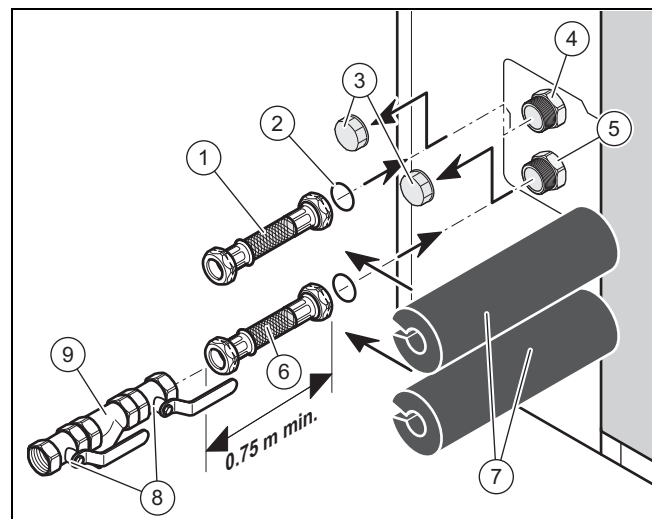
Indicación

Si utiliza glicol, recójalo por la válvula de seguridad para no contaminar el medio ambiente.



Indicación

El purgado incorrecto del circuito de calefacción puede causar averías en las bombas debido al bajo caudal (F.532).



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Manguera de conexión en la ida de la calefacción hacia el edificio (a cargo del propietario) | 6 | Manguera de conexión en el circuito de calefacción hacia la bomba de calor (a cargo del propietario) |
| 2 | Junta tórica | 7 | Aislamiento (a cargo del propietario) |
| 3 | Caperuza | 8 | Llave de corte |
| 4 | Conexión (Ø 1 1/4") de la ida de la calefacción hacia el edificio | 9 | Filtro de suciedad |
| 5 | Conexión (Ø 1 1/4") del retorno de la calefacción hacia la bomba de calor | | |
5. Retire las caperuzas (3) de las conexiones hidráulicas del producto.

5 Montaje e instalación

6. Instale un filtro de suciedad (9) en el retorno del circuito de calefacción entre dos llaves de corte (8), de este modo podrá limpiarlo con regularidad.
7. Instale las líneas de conexión flexibles (1) y (6) (a cargo del propietario) con una junta tórica y una llave de corte en las conexiones de ida y retorno de la calefacción de la bomba de calor.
8. Compruebe la estanqueidad de las conexiones.

5.3.2 Conexión de una piscina (opcional)



Peligro

Peligro de daños materiales por conexión directa a una piscina.

Si el producto se conecta directamente a una piscina, pueden producirse daños por corrosión.

- ▶ No conecte el circuito de calefacción de la bomba de calor directamente a una piscina.

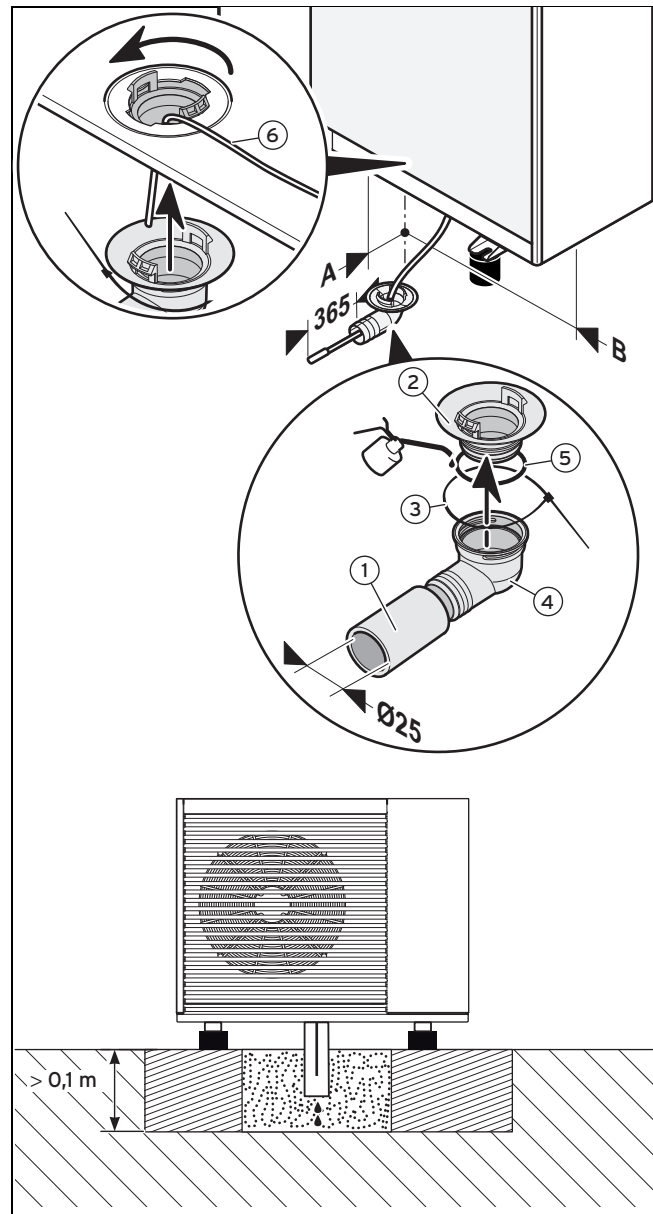
- ▶ Si desea conectar una piscina al circuito de calefacción, a la hora de instalarla tenga en cuenta todos los componentes necesarios (vasos de expansión, etc.).

5.3.3 Conexión del sifón para condensados



Indicación

Al hacerlo, respete las disposiciones y regulaciones nacionales vigentes.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tubo de evacuación de condensados | 4 | Codo |
| 2 | Adaptador | 5 | Junta |
| 3 | Brida para cables | 6 | Resistencia de calefacción |

1. Tenga en cuenta las distintas dimensiones de montaje de los productos.

Producto	Medida	Valor
- VWL 55/2	A	70,0 mm
	B	490,0 mm
- VWL 85/2	A	102,5 mm
- VWL 115/2	B	550,0 mm
- VWL 155/2		

2. Tire de la resistencia de calefacción (6) del colector de condensado hasta el codo (4).
3. Una el codo (4) y el adaptador (2) con una junta (5) y asegúrelos con una brida para cables (3).
4. Conecte un tubo de evacuación de condensados con el codo.
5. Instale la resistencia calefactora en el tubo de evacuación de condensados (1); de esta manera se evita que el condensado se congele en el interior del conducto.

6. Una el adaptador (2) con la chapa de suelo del producto y asegúrelo con 1/4 de vuelta.
7. Deje terminar el tubo de evacuación de condensados en un lecho de grava.

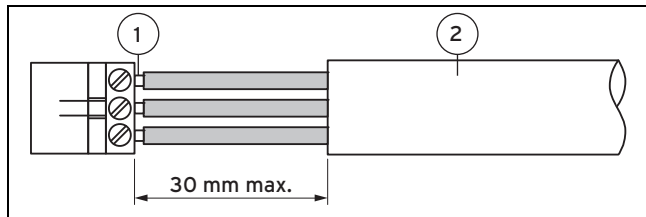


Indicación

La longitud del tubo de evacuación de condensados no debe superar los 365 mm, ya que de lo contrario podría congelarse.

8. Tienda el conducto de desagüe de condensados con caída.

5.4 Realizar la instalación eléctrica



- 1 Hilos de conexión 2 Aislamiento



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica debido a una instalación eléctrica incorrecta

La ejecución incorrecta de la instalación eléctrica puede mermar la seguridad de funcionamiento del aparato y causar daños personales y materiales.

- ▶ La instalación eléctrica debe ser realizada por un profesional autorizado que será responsable de que se cumplan las normas y directivas vigentes.

1. Pele el revestimiento exterior de los cables flexibles 3 cm como máximo.
2. Fije los hilos en los bornes de conexión.

5.4.1 Conexión del suministro eléctrico

El cable de conexión a la red debe estar puesto a tierra y conectarse con la polaridad correcta y conforme a la normativa vigente.

- ▶ Asegúrese de que el cable de conexión a la red se ha conectado correctamente.

Los cables que conectan el cuadro de protección con el producto deben:

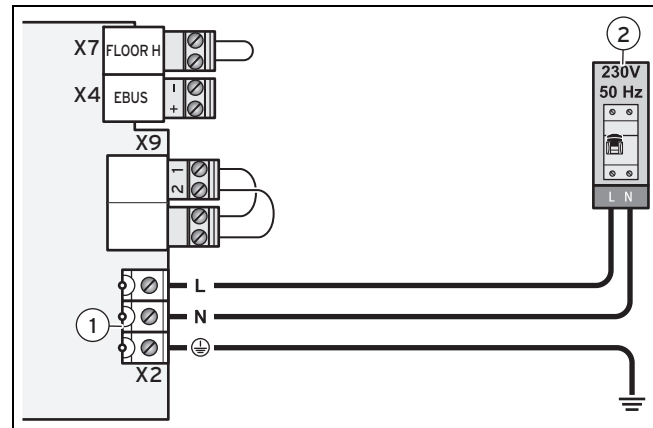
- ser adecuados para una instalación fija,
- ser resistentes a la intemperie,
- contar con la sección transversal necesaria para la potencia del producto.
- ▶ Conecte el aparato a través de una conexión fija y un dispositivo de desconexión con una abertura de contacto de al menos 3 mm (p. ej., fusibles o interruptores de potencia).

Para satisfacer los requisitos de la categoría de sobretensión II, pueden ser necesarias otras protecciones.

Para cumplir las condiciones de la categoría de sobretensión III, los dispositivos de desconexión deben garantizar una desconexión completa del suministro eléctrico.

5.4.2 Tarifa normal

5.4.2.1 Conexión de 230 V



- 1 Bornes de conexión a red en el producto 2 Dispositivo de separación



Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

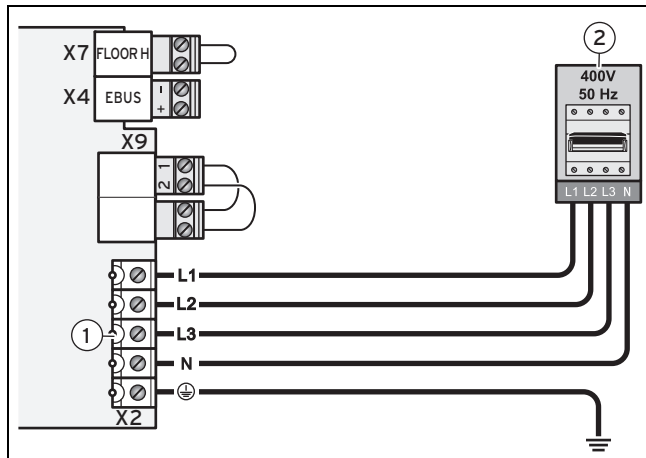
Los componentes electrónicos pueden sufrir daños si la tensión de red es mayor que 253 V.

- ▶ Asegúrese de que la tensión nominal de la red (eléctrica) sea de 230 V (+10%/-15%) ~ 50Hz.

- ▶ Conecte el cable de conexión a la red a la conexión de suministro eléctrico del producto.
- ▶ Instale un interruptor diferencial para la bomba de calor. Utilice un interruptor diferencial especial que sea apto para corrientes diferenciales lisas y armónicos de alta frecuencia.
- ▶ Pase el cable de conexión a la red por el paso de cables (racor PEG) del producto.

5 Montaje e instalación

5.4.2.2 Conexión de 400 V



- 1 Bornes de conexión a red en el producto 2 Dispositivo de separación



Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

Con tensiones de red superiores a 440 V pueden dañarse los componentes electrónicos.

- ▶ Asegúrese de que la tensión nominal de la red (eléctrica) sea de 400 V (+10%/-15%) 3N ~50Hz.



Atención

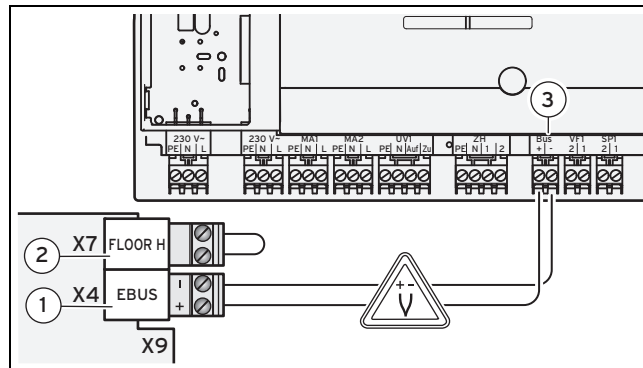
Peligro de daños materiales por diferencia de tensión demasiado grande.

Si la diferencia de tensión entre las distintas fases del suministro eléctrico es demasiado grande, pueden producirse fallos de funcionamiento del producto.

- ▶ Conecte el producto a un suministro eléctrico con la diferencia de tensión máx. del 2 % entre las distintas fases.

- ▶ Conecte el cable de conexión a la red a la conexión de suministro eléctrico del producto.
- ▶ Instale un interruptor diferencial para la bomba de calor. Utilice un interruptor diferencial especial que sea apto para corrientes diferenciales lisas y armónicos de alta frecuencia.
- ▶ Pase el cable de conexión a la red por el conducto de cables (racor PEG) del producto.

5.4.3 Tendido del cableado de 24 V



- 1 Conexión eBUS en la bomba de calor (observar la polaridad) 3 Conexión eBUS en el módulo de control de las bombas de calor VWZ AI o en la estación hidráulica
- 2 Conexión del termostato máximo (circuito de protección de suelo)

1. Pase los cables por el paso de cables.

	VWL 55/2 A 230 V VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 230 V VWL 155/2 A 400 V
Medida recomendada del cable eBUS	2 x 0,75 mm ²
Medida recomendada del cable + termostato máximo	4 x 0,75 mm ²

2. Conecte los cables eBUS al regulador del sistema.
3. Si instala un termostato máximo (p. ej., 50 °C) en la ida del circuito de calefacción, retire los puentes de la pinza (2) y conecte el termostato a esta pinza.

5.4.4 Montaje del paso de cables

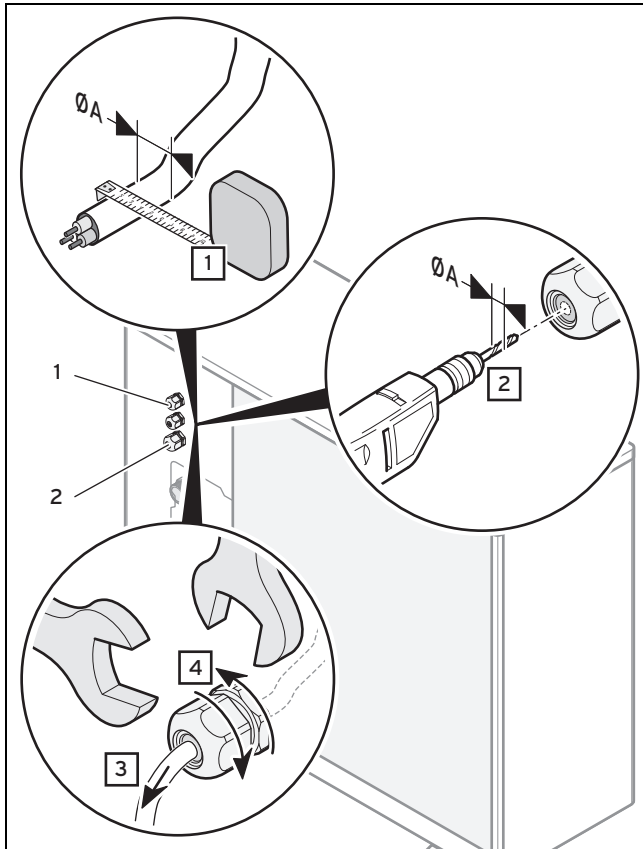


Atención

Riesgo de función errónea debido a un tendido incorrecto de los cables de suministro.

Si tiende los cables para el suministro eléctrico y el cable eBUS por el mismo conducto de cables, la señal se distorsiona.

- ▶ Tienda los cables para el suministro eléctrico y el cable eBUS por conductos de cables diferentes en el producto.

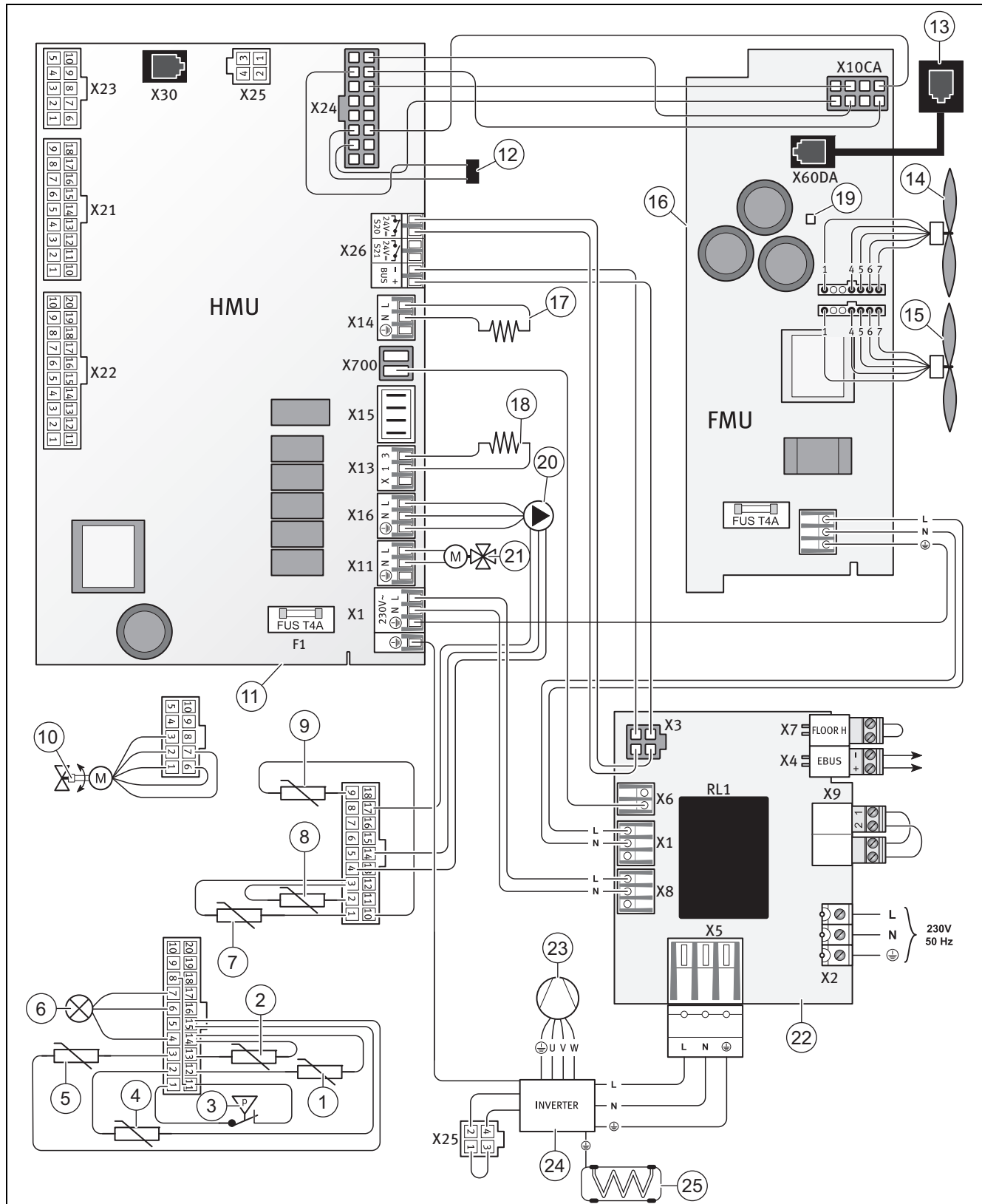


- 1 Paso de cables del cable eBUS y cable de termostato máximo
- 2 Paso de cables del suministro eléctrico
1. Mida el diámetro del cable.
 2. Perfore un orificio con el diámetro del cable en el paso de cables.
 3. Tienda el cable a través del paso de cables.
 4. Apriete el paso de cables con dos llaves de boca.

5 Montaje e instalación

5.5 Esquemas de conexiones

5.5.1 Esquema de conexiones (VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 155/2 A 230 V)



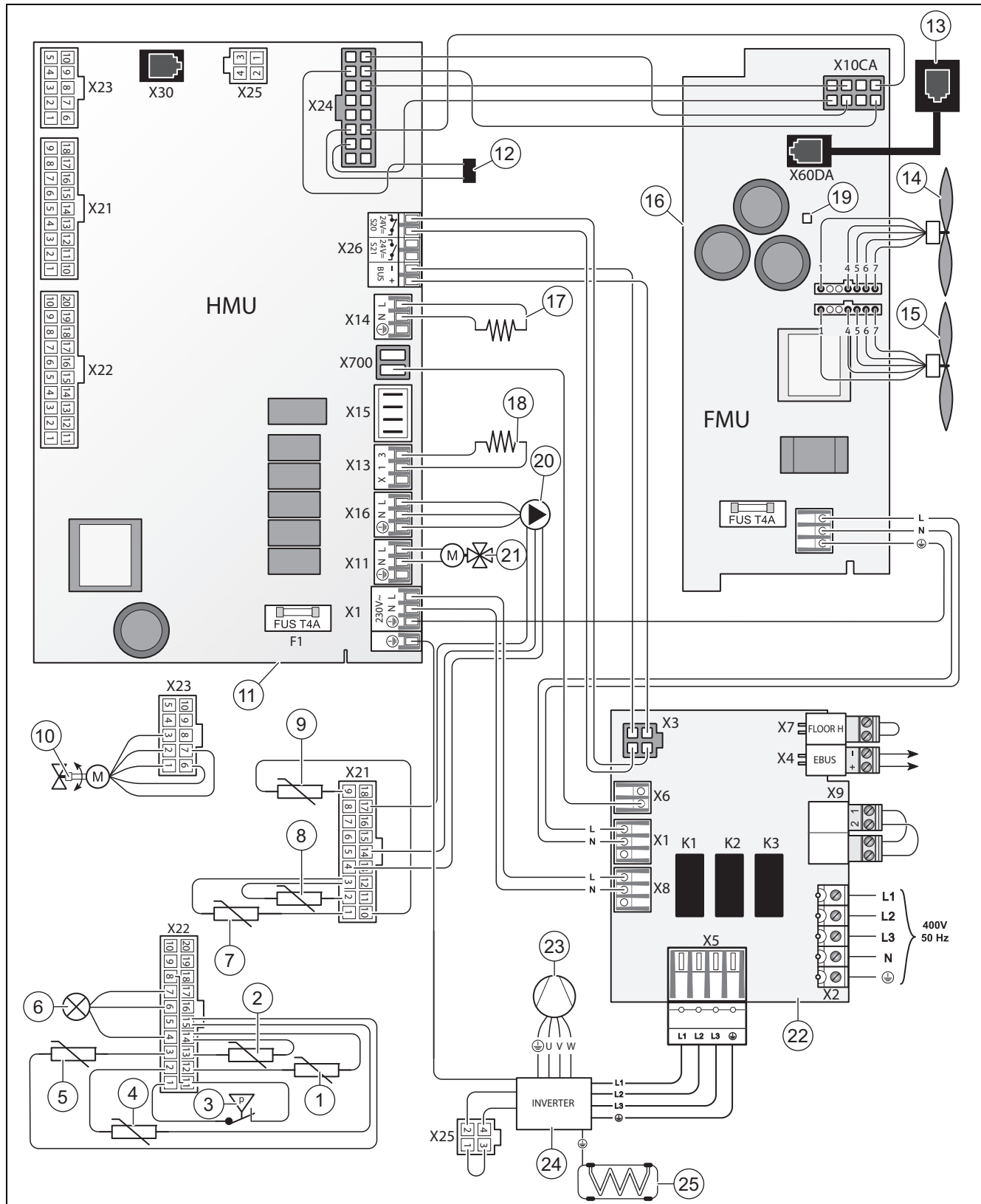
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado | 5 | Sonda de temperatura en la salida del compresor |
| 2 | Sonda de temperatura después del intercambiador de calor de placa | 6 | Sonda de temperatura del circuito de refrigerante |
| 3 | Interruptor de presión del circuito de refrigerante | 7 | Sonda de temperatura en la ida de calefacción de la bomba de calor |
| 4 | Sonda de temperatura en la entrada del compresor | 8 | Sonda de temperatura en el retorno de calefacción de la bomba de calor |

Montaje e instalación 5

9	Sonda de temperatura en la entrada de aire	18	Resistencia eléctrica del colector de condensado
10	Válvula de expansión electrónica	19	LED del indicador de estado
11	Placa de circuitos impresos principal	20	Bomba de alta eficiencia del circuito de calefacción con sensor de caudal
12	Resistencia de codificación	21	Válvula de 4 vías
13	Conexión del software de diagnóstico	22	Placa de circuitos impresos de la instalación
14	Ventilador 1	23	Compresor de émbolo rotativo
15	Ventilador 2 (solo con VWL 155/2)	24	Caja del inversor
16	Placa de circuitos impresos del ventilador	25	Sensor de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado
17	Calentamiento del cárter del cigüeñal		

5 Montaje e instalación

5.5.2 Esquema de conexiones (VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V)



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado | 7 | Sonda de temperatura en la ida de calefacción de la bomba de calor |
| 2 | Sonda de temperatura después del intercambiador de calor de placa | 8 | Sonda de temperatura en el retorno de calefacción de la bomba de calor |
| 3 | Interruptor de presión del circuito de refrigerante | 9 | Sensor de temperatura en la entrada de aire |
| 4 | Sonda de temperatura en la entrada del compresor | 10 | Válvula de expansión electrónica |
| 5 | Sonda de temperatura en la salida del compresor | 11 | Placa de circuitos impresos principal |
| 6 | Sonda de temperatura del circuito de refrigerante | 12 | Resistencia de codificación |

Montaje e instalación 5

13	Conexión del software de diagnóstico	20	Bomba de alta eficiencia del circuito de calefacción con sensor de caudal
14	Ventilador 1	21	Válvula de 4 vías
15	Ventilador 2 (solo con VWL 155/2)	22	Placa de circuitos impresos de la instalación
16	Placa de circuitos impresos del ventilador	23	Compresor de émbolo rotativo
17	Calentamiento del cárter del cigüeñal	24	Caja del inversor
18	Resistencia eléctrica del colector de condensado	25	Sensor de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado
19	LED del indicador de estado		

6 Puesta en marcha

6 Puesta en marcha

6.1 Realizar la puesta en marcha

1. Lea todas las instrucciones de funcionamiento antes de poner en marcha el producto.
2. Compruebe que el dispositivo de desconexión está instalado.
3. Asegúrese de que las conexiones hidráulicas y eléctricas se han realizado correctamente.
4. Compruebe si se ha instalado un filtro de suciedad en el retorno de la bomba de calor.
5. Verifique se que se ha instalado una válvula de seguridad, un vaso de expansión y un manómetro.
6. Compruebe la estanqueidad de las conexiones.
7. Abra todas las válvulas del circuito de calefacción.

6.2 Concepto de manejo de la bomba de calor



Atención

¡Peligro de daños materiales debido a un manejo inadecuado!

Un ajuste incorrecto en el nivel profesional autorizado puede provocar daños en la instalación de calefacción.

- Utilice el acceso al nivel de profesional autorizado únicamente si es un profesional autorizado.

El concepto de manejo y la utilización de la bomba de calor se describen en las instrucciones de funcionamiento de la bomba de calor.

Menú → Nivel especialista

- Puede acceder al nivel profesional autorizado con el código 17.

6.3 Ejecución del asistente de instalación

El asistente de instalación se inicia al conectar por primera vez la bomba de calor.

Debe confirmarse el inicio del asistente de instalación. Una vez confirmado, se bloquean todas las demandas de calefacción de la bomba de calor. Este estado se mantiene hasta haber finalizado o cancelado el asistente de instalación.

Ajuste el número del esquema del sistema en el módulo de control VWZ AI de las bombas de calor.

6.3.1 Ajuste del idioma

Menú → Ajustes básicos → Idioma

- Con esta función puede ajustar el idioma deseado.

6.3.2 Contacto del profesional autorizado

Puede memorizar su número de teléfono en el menú del aparato.

El usuario puede hacer que se muestre en el menú Información. Este número puede tener un máximo de 16 cifras y no debe contener espacios en blanco. Si es más corto, finalice la introducción después de la última cifra pulsando la tecla de selección derecha

Se borrarán todas las cifras de la derecha.

6.4 Activación del Live Monitor (comprobación de los códigos de estado)

Menú → Live Monitor

- Con esta función puede consultar los códigos de estado de la bomba de calor, que proporcionan información sobre el estado actual de funcionamiento de la bomba de calor.

6.5 Activación de las estadísticas

Menú → Nivel especialista → Menú de comprobación → Estadísticas

- Con esta función puede consultar las estadísticas de la bomba de calor.

6.6 Llenado del circuito de calefacción

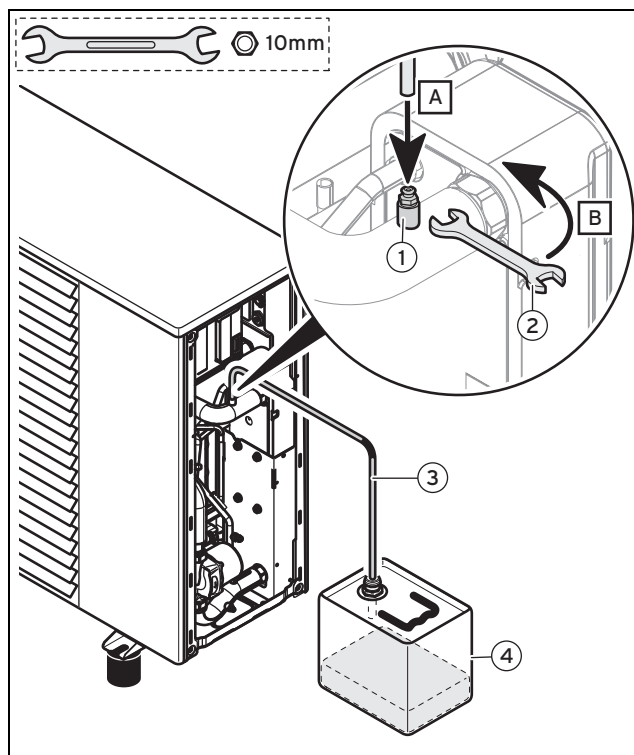


Indicación

Recomendamos utilizar etilenglicol con aditivos anticorrosivos.

Si no se emplea una protección frente a las heladas, el producto no está protegido en caso de fallos en el suministro eléctrico o de heladas.

Condiciones: Llave de boca SW10



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Válvula de purga del circuito de calefacción | 4 | Recipiente colector (a cargo del propietario) |
| 2 | Llave de boca (a cargo del propietario) | | |
| 3 | Manguera | | |

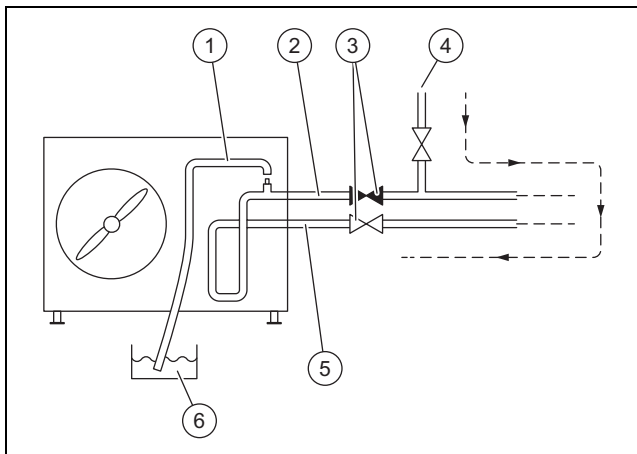
- Purgue el circuito de calefacción durante el proceso de llenado, véase Purgar el circuito de calefacción (→ Página 27).
- Una un extremo de la manguera (3) a la válvula de purgado del circuito de calefacción (1).

- ▶ Durante la operación de purga, inserte el otro extremo de la manguera (3) en el depósito mezclador (4).
- ▶ Abra la válvula de purgado del circuito de calefacción (1) con una llave de boca (2).
- ▶ Para purgar el circuito de calefacción, abra la válvula de purgado (1) 1/4 de vuelta(B) con una llave de boca.
- ▶ Genere presión de servicio en el circuito de calefacción de la bomba de calor.
 - Presión de servicio: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)



Indicación

El nivel de presión puede descender durante el primer mes tras la puesta en marcha. Igualmente, la temperatura exterior también puede variar correspondientemente.



- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|
| 1 | Manguera de descarga | 4 | Entrada de agua/glicol |
| 2 | Ida de calefacción | 5 | Retorno de calefacción |
| 3 | Llave de corte | 6 | Recipiente de recogida |

- ▶ Cierre la llave de corte en la ida de calefacción.
- ▶ Llène el circuito de calefacción a través del retorno de calefacción.
 - ◀ El aire se acumula en la válvula de purgado.

Condiciones: Si utiliza glicol

- ▶ No vierta el glicol por el desagüe ni al medio ambiente.
- ▶ Prepare una mezcla con el glicol adecuado (máx. 50 % de etilenglicol) con el fin de proteger la bomba de calor de las heladas en función de las temperaturas mínimas de su región.



Indicación

Si no se emplea una protección frente a las heladas, el producto no está protegido en caso de fallos en el suministro eléctrico o de heladas.

- ▶ Utilice un comprobador de protección antihielo para asegurar la dosificación correcta.

6.7 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

- ▶ Procure que el agua de calefacción sea de calidad suficiente.

- ▶ Compruebe la calidad del agua de calefacción antes de llenar o rellenar la instalación.

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anticorrosión. O instale un filtro magnético.
- ▶ Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- ▶ En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

Comprobación del agua de llenado y adicional

- ▶ Mida la dureza del agua de llenado y adicional antes de llenar la instalación.

Preparación del agua de llenado y adicional

- ▶ Para la preparación del agua de llenado y adicional, tenga en cuenta las normativas nacionales vigentes, así como las reglas técnicas aplicables.

En caso de que las normativas nacionales y las reglas técnicas aplicables no especifiquen requisitos mayores, se aplicará lo siguiente:

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si no se cumplen los valores de referencia indicados en la tabla siguiente, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2 o superior a 10,0.

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

6 Puesta en marcha

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.						



Atención

Riesgo de daños materiales debido al enriquecimiento del agua de calefacción con aditivos inapropiados.

El uso de aditivos inapropiados puede provocar cambios en los componentes, ruidos en el modo de calefacción e incluso otros daños derivados.

- ▶ No utilice agentes anticorrosivos ni anti-congelantes, biocidas o agentes sellantes no aptos.

Con un uso adecuado de los aditivos siguientes, hasta ahora no se ha detectado ningún tipo de incompatibilidad en nuestros productos.

- ▶ Al utilizarlos, siga atentamente las indicaciones que figuran en las instrucciones del fabricante del aditivo.

No asumimos responsabilidad alguna en relación con la compatibilidad de cualquier aditivo con el resto del sistema de calefacción ni con su efecto.

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.
- ▶ Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

6.8 Llenado de la instalación de calefacción



Atención

El producto puede dañarse si el agua de calefacción contiene mucha cal, sustancias corrosivas o productos químicos.

Un agua corriente que no sea adecuada puede dañar las juntas y membranas, obstruir los componentes por donde circula el agua en el producto y en la instalación de calefacción, y provocar ruidos.

- ▶ Llene siempre la instalación de calefacción con agua adecuada para calefacción.



Indicación

Si se utiliza un módulo intercambiador de calor, el circuito de calefacción debe llenarse con agua de calefacción.

Condiciones: Separación del sistema con módulo intercambiador de calor

- ▶ Conecte la llave de llenado al suministro de agua de calefacción, a ser posible, a un grifo de agua fría.
- ▶ Abra todas las válvulas de los radiadores (válvulas termostáticas) de la instalación de calefacción.
- ▶ Abra el grifo de agua fría.
- ▶ Abra la llave de llenado lentamente.
- ▶ Vaya añadiendo agua hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
- ▶ Cierre el grifo de agua fría.
- ▶ Purgue todos los radiadores.
- ▶ Inicie el programa de purgado con ayuda del programa de prueba P10 y P11 (→ Página 32).
- ▶ A continuación, compruebe la presión de llenado en la pantalla.
- ▶ En caso necesario, añada más agua.
- ▶ Cierre la llave de llenado.

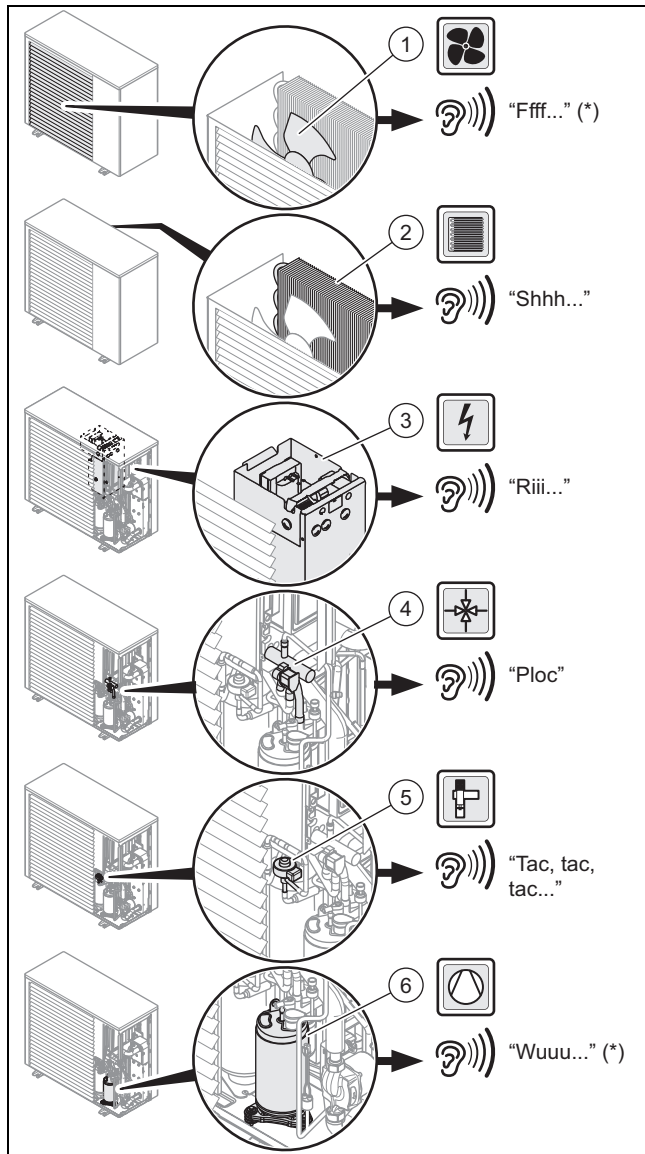
6.9 Activación de la bomba de calor

1. Asegúrese de que el ajuste de la temperatura máxima de ida se adecúa a la instalación de calefacción.
2. Para activar completamente la instalación de calefacción, tenga en cuenta las instrucciones de instalación del regulador del sistema.
3. Conecte en el cuadro de protección el interruptor automático conectado a la bomba de calor.

6.10 Comprobación del funcionamiento del producto

1. Asegúrese de que los dispositivos reguladores externos (termostatos, sensores externos, etc.) envían demanda de calor a la bomba de calor. Si ha configurado varias zonas, pruebe los circuitos de calefacción uno a uno y cerciórese de que el circuito en cuestión se caliente.
2. Compruebe que todas las válvulas termostáticas del circuito de calefacción están abiertas.
3. Dado el caso, sincronice todos los generadores de calor.

6.11 Ruidos de funcionamiento



* Ruidos de funcionamiento permanentes

Los ruidos recogidos no indican ninguna avería de la bomba de calor.

Estos ruidos se generan en función del modo de funcionamiento de la bomba de calor (inicio, eliminación de hielo, parada).

6.12 Modificación del circuito de calefacción

6.12.1 Purgar el circuito de calefacción

Condiciones: Llave de boca SW10

- ▶ Una un extremo de la manguera a la válvula de purga.
- ▶ Para recoger el glicol restante durante la purga del circuito de calefacción, inserte el otro extremo de la manguera en el depósito mezclador.
- ▶ Cierre las válvulas de cierre situadas en el lado posterior del producto.
- ▶ Genere presión en el circuito de calefacción.
- ▶ Abra la válvula de purga con una llave de boca.
- ▶ Abra la válvula de cierre inferior situada en el lado posterior del producto.

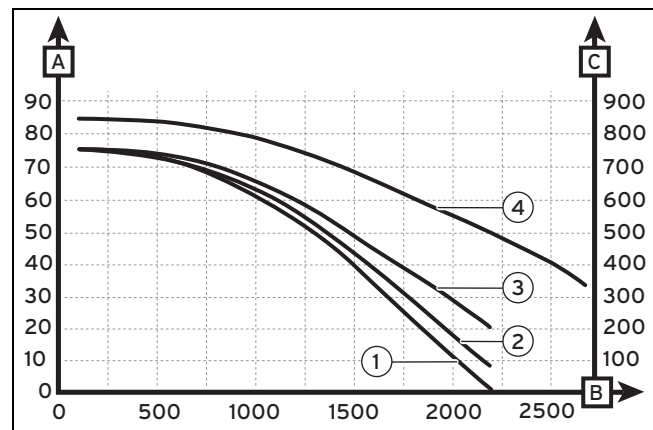
- ▶ Cierre la válvula de purga cuando salga líquido de la tubería.
- ▶ Repita las operaciones en todos los circuitos hidráulicos conmutando la válvula de tres vías.
- ▶ Compruebe la presión del circuito de calefacción. Incrementéla en caso necesario.
 - Presión de servicio: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)
- ▶ Abra las llaves de mantenimiento situadas en la parte trasera del producto.
- ▶ Retire la manguera y el depósito mezclador.



Indicación

El regulador del sistema dispone de una función de purgado. La función de purgado se puede iniciar desde el módulo de control de las bombas de calor. En un plazo de 15 minutos, las bombas se conectarán durante 30 segundos y se volverán a desconectar (30 segundos).

6.12.1.1 Presión disponible en el circuito de calefacción de la bomba de calor



1	VWL 55/2 A 230 V (temperatura del agua 20 °C)	4	VWL 155/2 A 230 V (temperatura del agua 20 °C)
2	VWL 85/2 A 230 V (temperatura del agua 20 °C)		VWL 155/2 A 400 V (temperatura del agua 20 °C)
3	VWL 115/2 A 230 V (temperatura del agua 20 °C)	A	Altura de bombeo restante (kPa)
	VWL 115/2 A 400 V (temperatura del agua 20 °C)	B	Relación de caudal (l/h)
		C	Altura de bombeo restante (mbar)

6.12.2 Modificación de la relación de caudal del circuito de calefacción



Atención

Riesgo de daños materiales por heladas

Si la relación de caudal mínima es demasiado baja, el intercambiador de calor puede sufrir daños por congelación.

- ▶ Utilice el producto con una relación de caudal suficiente (véase la tabla).

6 Puesta en marcha

El producto se ha diseñado para un funcionamiento entre el caudal mínimo y el caudal máximo, tal y como se indica en la tabla. Hacer funcionar el producto con la relación de caudal mínima conlleva una pérdida de energía y eficiencia. El confort de calefacción se sigue garantizando, pero se reduce el ahorro energético.

	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2
Relación de caudal mínima	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1.200 l/h
Caudal máximo	860 l/h	1.400 l/h	1.900 l/h	2.590 l/h

Puede consultar la relación de caudal directamente en el regulador. Dependiendo del tipo de líquido utilizado en el circuito de calefacción puede aumentarse la relación de caudal mostrada en la pantalla del regulador.

Ejemplo: si utiliza una mezcla de propilenglicol al 30 % y una temperatura del líquido de 5 °C, debe restar 400 l/h al valor indicado en la pantalla.

- Consulte en las siguientes tablas los distintos valores de aumento de la relación de caudal en función del tipo de líquido.
- Válido para: VWL 55/2 A 230 V,
VWL 85/2 A 230 V,
VWL 115/2 A 230 V,
VWL 115/2 A 400 V

Rebasamiento de la relación de caudal (l/h)		Temperatura 5 °C	Temperatura 15 °C	Temperatura 25 °C
Tipo de líquido	Agua	0	0	0
	Alcohol 60 %	0	0	0
	Propilenglicol 30 %	400	240	120
	Propilenglicol 50 %	650	500	400
	Etilenglicol 30 %	120	0	0
	Etilenglicol 50 %	400	140	50

- Válido para: VWL 155/2 A 230 V,
VWL 155/2 A 400 V,

Rebasamiento de la relación de caudal (l/h)		Temperatura 5 °C	Temperatura 15 °C	Temperatura 25 °C
Tipo de líquido	Agua	0	0	0
	Alcohol 60 %	0	0	0
	Propilenglicol 30 %	600	440	280
	Propilenglicol 50 %	1050	740	580
	Etilenglicol 30 %	520	350	300
	Etilenglicol 50 %	880	680	540



Indicación

Una purga insuficiente puede dar lugar a divergencias en el flujo.

- Si no se puede alcanzar la relación de caudal mínima, instale una bomba adicional.
- Si no se puede alcanzar la relación de caudal recomendada, modifique la presión del circuito de calefacción en el regulador y utilice una válvula de rebose si fuera necesario (pos. 50).

6.12.3 Adaptación a la instalación de calefacción

El asistente de instalación se inicia al conectar por primera vez el producto.

Si ya ha llenado la instalación de calefacción y finalizado el asistente de instalación, y aun así desea ajustar de nuevo los parámetros de la instalación más importantes, puede hacerlo desde la opción de menú **Configuración**.

Menú → Nivel especialista → Configuración

6.12.3.1 Parámetros de ajuste de la bomba de calor

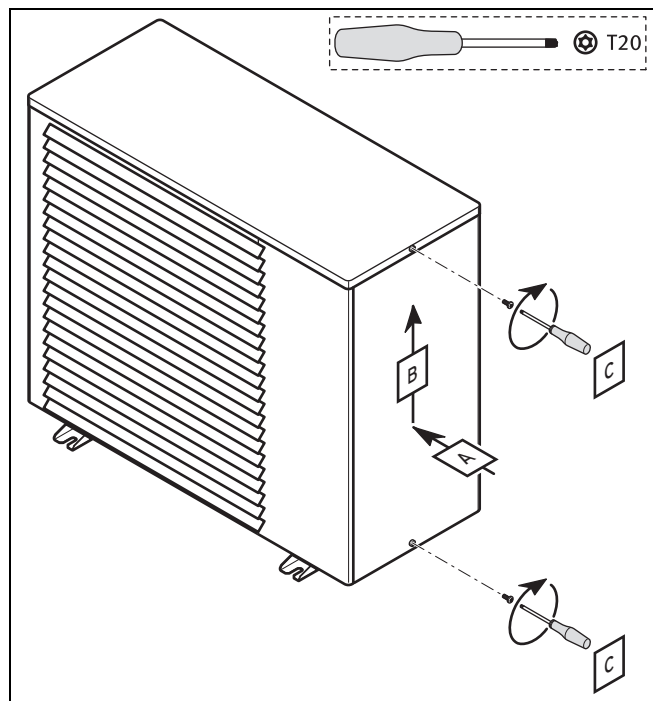
Para ajustar individualmente la bomba de calor, puede adaptar determinados parámetros en el menú **Configuración**.

Menú → Nivel especialista → Configuración

Consulte otros datos de ajuste en el apéndice.

Parámetros de ajuste de la bomba de calor (→ Página 36)

6.13 Montaje del revestimiento lateral



- Monte el revestimiento lateral.

6.14 Instrucción al usuario

1. Explique al usuario el funcionamiento del sistema.
2. Advértale especialmente sobre las indicaciones de seguridad que debe observar.
3. Informe al usuario sobre la necesidad de un mantenimiento regular (contrato de mantenimiento).
4. Explique al usuario cómo comprobar el nivel de agua y la presión de llenado del sistema.

7 Mantenimiento

7.1 Intervalos de mantenimiento

1. Realice los trabajos de mantenimiento únicamente si es un profesional autorizado.
2. Lleve a cabo un mantenimiento anual.

7.2 Resumen de los mensajes de mantenimiento

En la instalación hidráulica pueden aparecer los siguientes mensajes de mantenimiento.

Có-digo	Significado	Causa	Solución
M.20	Añadir agua de calefacción	– Agua de calefacción insuficiente en el producto	– Añada agua de calefacción al producto.

7.3 Preparar el mantenimiento

7.3.1 Adquisición de piezas de repuesto

Los componentes originales del aparato han sido certificados en el proceso de evaluación de la conformidad CE. En la dirección de contacto indicada al dorso obtendrá más información acerca de las piezas de repuesto originales Vaillant disponibles.

- ▶ Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Vaillant.

7.4 Indicaciones previas al inicio del mantenimiento

Observe las normas de seguridad fundamentales antes de realizar trabajos de mantenimiento o instalar piezas de repuesto.



Peligro
Peligro de lesiones por intervención no autorizada en el circuito de refrigerante.

El contacto con el refrigerante que se derrama en los puntos de salida puede provocar congelación.

- ▶ Únicamente puede realizar trabajos en el circuito de refrigerante si ha recibido la formación necesaria y cuenta con equipo de protección.
- ▶ Evite el contacto de la piel y los ojos con el refrigerante.

- ▶ Desconecte el sistema.
- ▶ Desconecte el sistema del suministro eléctrico.
- ▶ Desconecte el circuito de calefacción del producto mediante las válvulas de cierre, si fuera necesario.
- ▶ Si tiene que sustituir piezas del circuito de calefacción, vacíe primero el producto.
- ▶ Cuando trabaje en el producto proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.

7.5 Mantenimiento anual

- ▶ Verifique que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
- ▶ Compruebe la presión de llenado del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe que no hay restos de óxido o aceite en los componentes del circuito de refrigerante.
- ▶ Cerciórese de que los componentes del producto no estén desgastados ni defectuosos.
- ▶ Compruebe que todos los hilos estén bien asentados en los conectores.
- ▶ Verifique la puesta a tierra del producto.
- ▶ Controle la temperatura de ida de la bomba de calefacción y los valores de ajuste.
- ▶ Elimine el polvo de la caja electrónica y de la caja del inversor.
- ▶ Limpie el intercambiador de calor de tubo laminado y asegúrese de que circula suficiente aire entre las láminas y en torno al producto.
- ▶ Compruebe que el ventilador gira sin problemas.
- ▶ Asegúrese de que el condensado pueda salir perfectamente de la bomba de calor retirando el adaptador situado debajo de la bomba de calor.
- ▶ Limpie el producto como se describe en las instrucciones de funcionamiento.
- ▶ Compruebe que el amortiguador de vibraciones esté bien sujeto a los conductores refrigerantes.

7.6 Limpieza del producto

7.6.1 Limpieza de la parte delantera

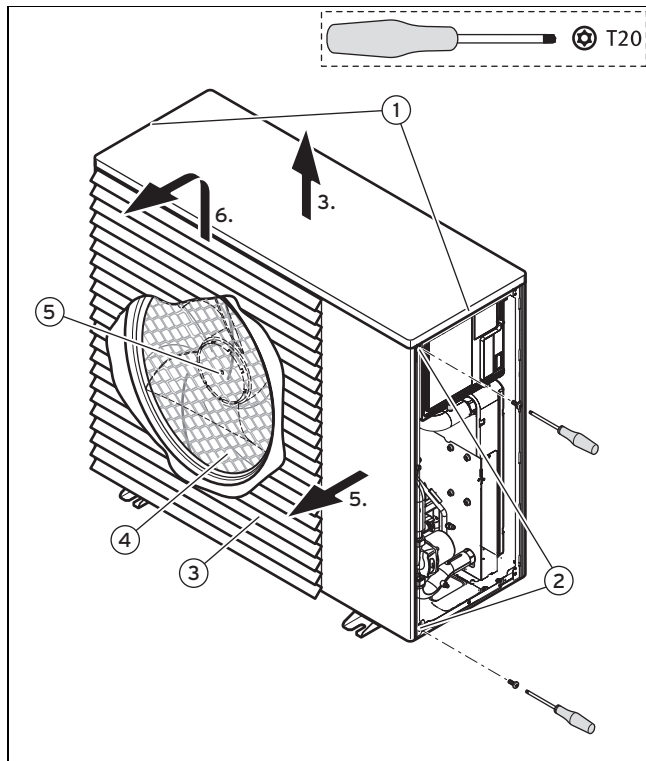


Advertencia
Peligro de lesiones por los cantos afilados del revestimiento.

El revestimiento del producto contiene partes afiladas.

- ▶ Utilice guantes cuando monte o desmonte piezas del revestimiento del producto.

7 Mantenimiento



1. Retire el revestimiento lateral. (→ Página 14)
2. Retire los dos tornillos (1).
3. Levante la tapa.
4. Retire los dos tornillos (2) del revestimiento frontal derecho.
5. Retire el revestimiento frontal derecho.
6. Levante la rejilla de láminas (3).
7. Retire el revestimiento de la rejilla (4) del ventilador.
8. Extraiga la tuerca (5) del ventilador.
9. Tire del ventilador.
10. Limpie el producto y el intercambiador de calor de tubo laminado.

7.6.2 Limpieza de la parte trasera

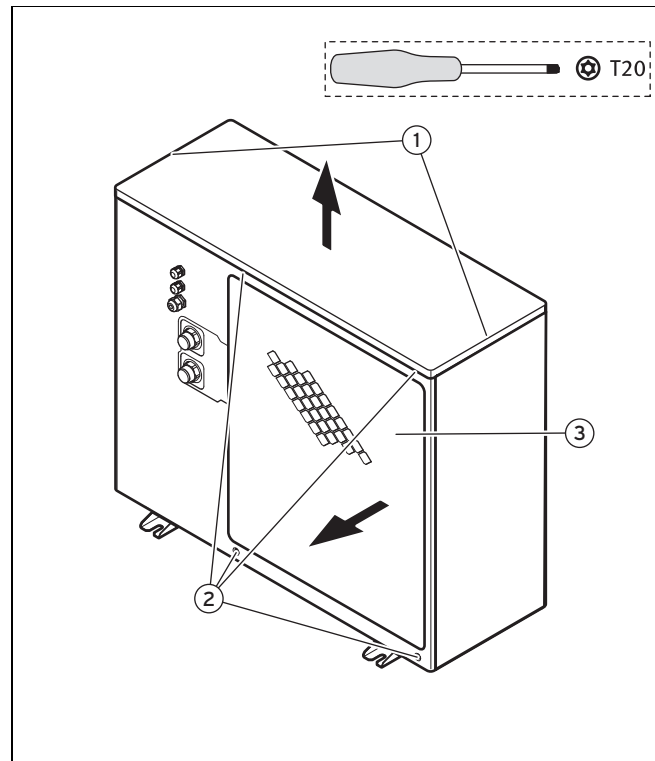


Advertencia

Peligro de lesiones por los cantos afilados del revestimiento.

El revestimiento del producto contiene partes afiladas.

- Utilice guantes cuando monte o desmonte piezas del revestimiento del producto.

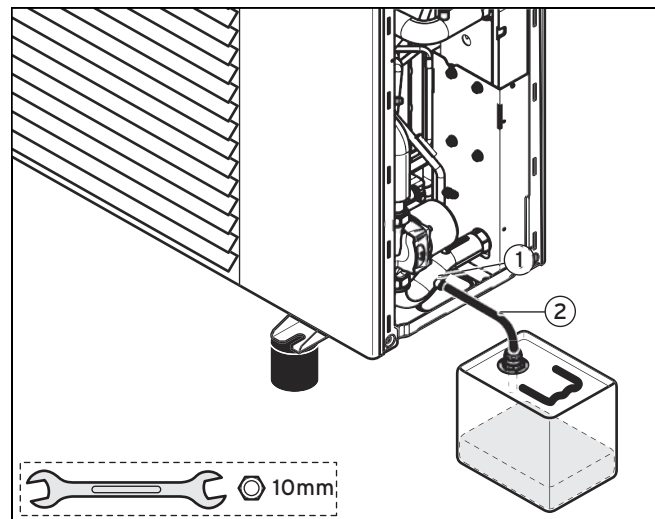


1. Retire el revestimiento lateral. (→ Página 14)
2. Retire los dos tornillos (1).
3. Levante la tapa.
4. Retire los cuatro tornillos (2) y extraiga la rejilla (3).
5. Limpie el producto.

7.7 Vaciado del producto

Condiciones: Llave de boca SW10

- Desconecte el producto del suministro eléctrico.



- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Llave de vaciado del circuito de calefacción | 2 | Manguera de vaciado |
|---|--|---|---------------------|
1. Cierre las válvulas de cierre situadas en el lado posterior de la bomba de calor.
 2. Para vaciar el circuito de calefacción, conecte una manguera a la llave de vaciado o coloque un recipiente debajo de la llave de vaciado.
 3. Abra la válvula de vaciado con una llave de boca.



Indicación

Si lo necesita, puede vaciar la instalación de calefacción mediante esta llave de vaciado abriendo la válvula de cierre de la parte trasera de la bomba de calor.

7.8 Comprobación de los códigos de estado del producto

Menú → Live Monitor

En cualquier momento puede comprobar los códigos de estado, que le indican en qué estado de funcionamiento se encuentra la bomba de calor. Puede consultar estos códigos en la pantalla del módulo de control de la bomba de calor o de la estación hidráulica.

Códigos de estado (→ Página 37)

7.9 Comprobación de la instalación eléctrica

- ▶ Compruebe que la instalación eléctrica cumple con todas las directivas relevantes.

Comprobación de los cables

Si el cable de suministro eléctrico está deteriorado, solo el fabricante, el Servicio de Asistencia Técnica o u otras personas con cualificación equivalente podrán sustituirlo con el fin de evitar cualquier peligro.

- ▶ Para sustituir el cable de suministro eléctrico, véase Realizar la instalación eléctrica (→ Página 17).

7.10 Puesta en marcha después del mantenimiento

1. Ponga en marcha el producto después de haber concluido los trabajos de mantenimiento; véase Puesta en marcha (→ Página 24).
2. Si ha realizado trabajos en piezas portantes, compruebe que su fijación está bien asentada.
3. Cuando haya completado los trabajos en el producto, efectúe una comprobación de funcionamiento y de seguridad.

8 Solución de averías

8.1 Eliminación del fallo

Debe realizar las siguientes comprobaciones antes de iniciar ningún otro paso.

- ▶ Asegúrese de que no se ha interrumpido el suministro eléctrico y que el producto está correctamente conectado.
- ▶ Compruebe que las llaves de mantenimiento están abiertas.
- ▶ Verifique que todos los reguladores externos están correctamente conectados.

8.2 Códigos de error

Los códigos de error están descritos en una tabla en el apéndice.

Códigos de error (→ Página 42)

En caso de producirse un error, en la pantalla del regulador se muestra un número con el código del error.

- ▶ Realice todas las reparaciones necesarias.
- ▶ Conecte y desconecte el producto mediante un dispositivo de desconexión.

8.3 Comprobación de los actuadores

Menú → Nivel especialista → Menú de comprobación → Comp. sonda/actuador

La comprobación del sensor/actuador permite examinar el funcionamiento de los componentes de la instalación de calefacción.

Indicación	Programa de comprobación
T.0.01	Potencia de la bomba del circuito del edificio
T.0.05	Potencia ventilador
T.0.07	Válvula de 4 vías (no se cuentan las conmutaciones para la eliminación de hielo)
T.0.08	Posición válvula de expansión electrónica
T.0.09	Compresor espiral calentadora
T.0.13	Temperatura de ida
T.0.14	Temperatura de retorno
T.0.16	Caudal del circuito del edificio
T.0.17	Contacto bloqueo S20
T.0.26	Temperatura en la salida del compresor
T.0.27	Temperatura en la entrada del compresor
T.0.28	Temperatura ambiente de la válvula de expansión electrónica
T.0.29	Válvula de expansión electrónica, temperatura del circuito del edificio
T.0.30	Alta presión
T.0.31	Temperatura condensación
T.0.33	Temperatura evaporación
T.0.34	Valor consigna sobrecalentamiento
T.0.35	Valor real sobrecalentamiento
T.0.36	Valor real subenfriamiento
T.0.66	Temperatura de entrada del aire
T.0.67	Interruptor de alta presión
T.0.68	Velocidad del compresor
T.0.69	Calentamiento colector de condensado
T.1.37	Temperatura exterior
T.1.38	Estado DCF
T.1.59	Salida multifunción 1
T.1.60	Salida multifunción 2
T.1.61	Válvula de conmutación 1
T.1.62	Sonda de ida
T.1.63	Sonda del acumulador
T.1.64	Entrada multifunción
T.1.65	Entrada EVU

9 Puesta fuera de servicio

8.4 Ejecutar programas de comprobación

Menu → Nivel especialista → Programas de prueba → Programas de prueba

Con ayuda de los programas de comprobación puede purgar los circuitos, efectuar la eliminación manual del hielo, y comprobar la función principal del producto.

Indicación	Programa de comprobación
P01	Calefacción forzosa
P02	Refrigeración forzosa
P06	Eliminación manual del hielo
P10	Purgado del circuito de calefacción
P11	Purgado del circuito de agua caliente sanitaria

9 Puesta fuera de servicio

9.1 Puesta fuera de servicio temporal

1. Apague el aparato.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico.

9.2 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Apague el aparato.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico.
3. Vacíe el aparato. (→ Página 30)
4. Elimine o recicle el producto y sus componentes.

10 Servicio de atención al cliente

10.1 Servicio de Asistencia Técnica

Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo de gas.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Vaillant proporciona a cada técnico del Servicio Oficial al personarse en su domicilio.

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.vaillant.es

11 Eliminación de residuos

11.1 Reciclaje y eliminación

- ▶ Encargue la eliminación del embalaje al profesional autorizado que ha llevado a cabo la instalación del producto.



Si el producto está identificado con este símbolo:

- ▶ En ese caso, no deseche el producto junto con los residuos domésticos.
- ▶ En lugar de ello, hágalo llegar a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos usados.



Si el producto tiene pilas marcadas con este símbolo, significa que estas pueden contener sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente.

- ▶ En tal caso, deberá desechar las pilas en un punto de recogida de pilas.

11.2 Desechar correctamente el refrigerante



Advertencia

¡Peligro de daños para el medio ambiente!

Esta bomba de calor contiene el refrigerante R 410 A. Este producto no debe verterse a la atmósfera. El R 410 A es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 1725 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Antes de eliminar el producto vacíe por completo el refrigerante en un recipiente apto para ello, a fin de poderlo reciclar o desechar posteriormente de acuerdo con la normativa.

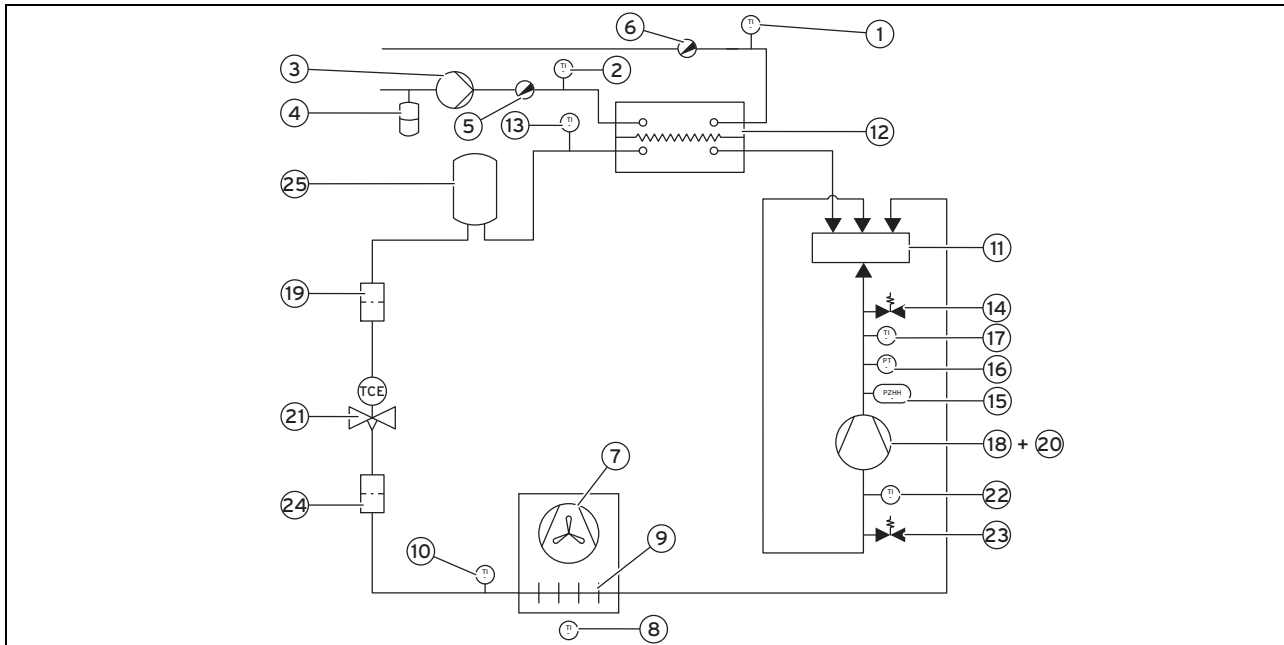
Será el profesional autorizado que ha instalado la bomba de calor el encargado de desechar el refrigerante.

El personal autorizado para el reciclaje debe disponer de la certificación pertinente que satisfaga la normativa vigente.

Anexo

A Esquema de bomba de calor

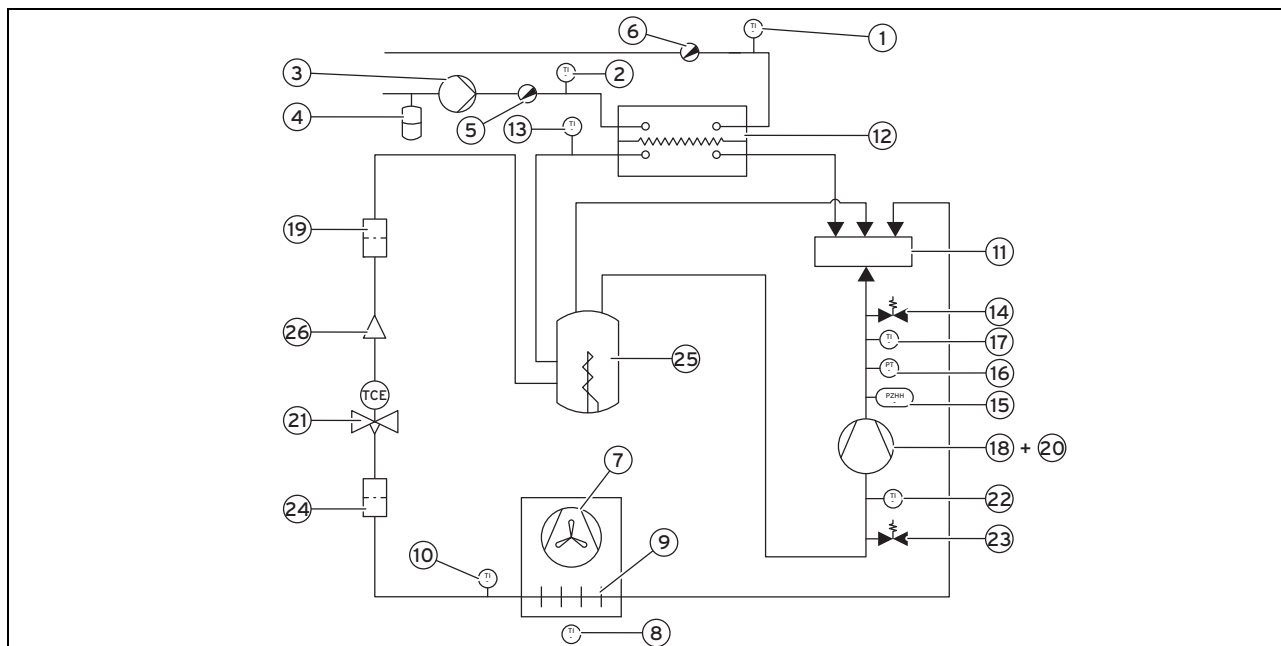
A.1 Esquema de bomba de calor (VWL 55/2 A 230 V)



1	Sonda de temperatura de la ida del circuito de calefacción	14	Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante
2	Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción	15	Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante
3	Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal	16	Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante
4	Vaso de expansión (no para Vaillant)	17	Sonda de temperatura en la salida del compresor
5	Válvula de vaciado	18	Compresor de émbolo rotativo
6	Válvula de purga	19	Filtro
7	Ventilador	20	Separador de líquidos
8	Sonda de temperatura en la entrada de aire	21	Válvula de expansión electrónica
9	Intercambiador de calor de tubo laminado	22	Sonda de temperatura en la entrada del compresor
10	Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado	23	Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante
11	Válvula de 4 vías	24	Filtro
12	Intercambiador de calor de placa	25	Colector de líquido
13	Sonda de temperatura detrás del intercambiador de calor de placa		

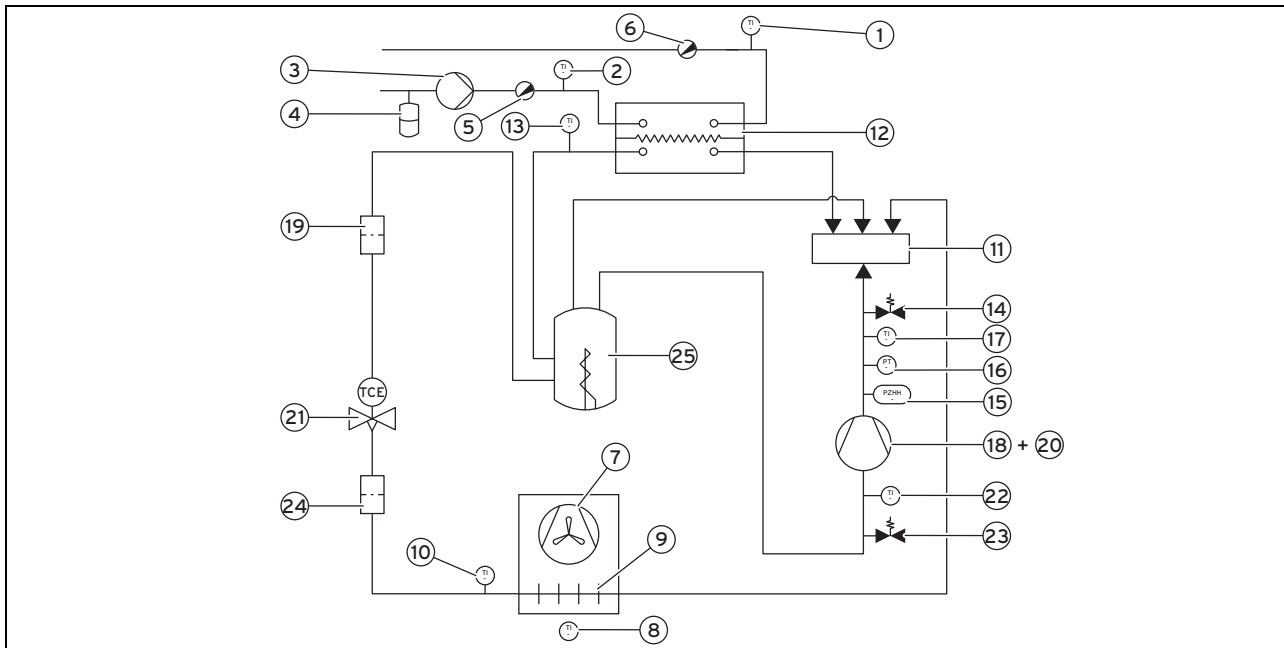
Anexo

A.2 Esquema de bomba de calor (VWL 85/2 A 230 V)



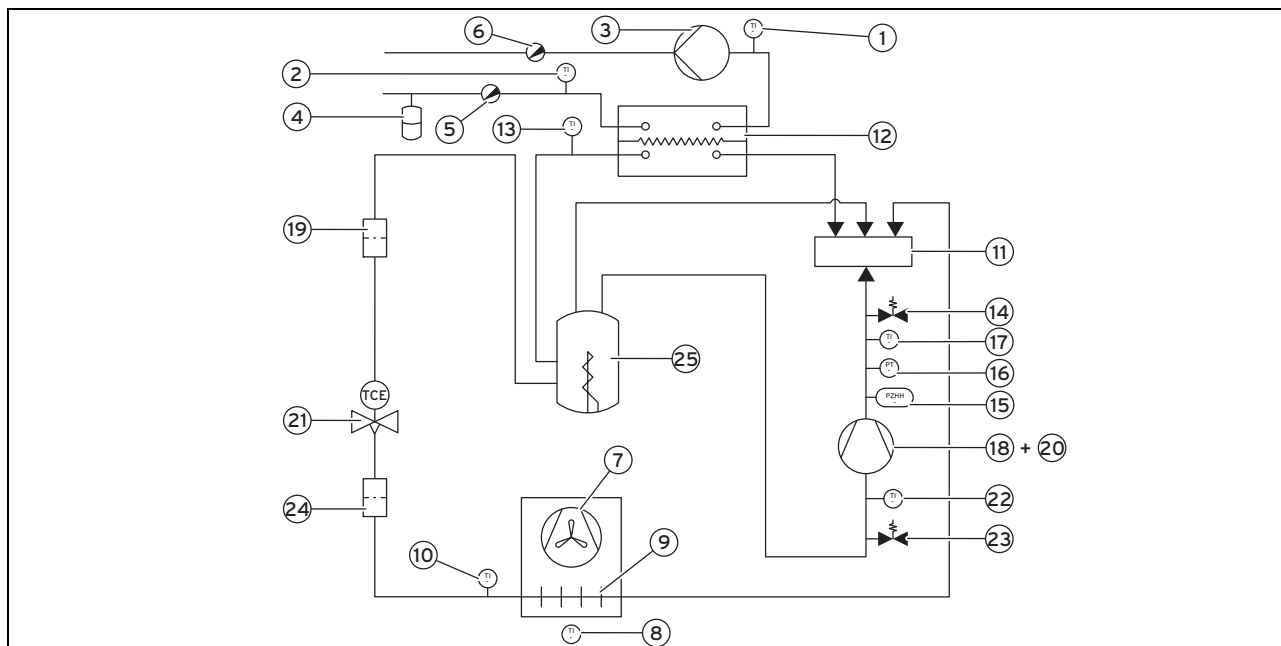
1	Sonda de temperatura de la ida del circuito de calefacción	14	Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante
2	Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción	15	Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante
3	Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal	16	Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante
4	Vaso de expansión (no para Vaillant)	17	Sonda de temperatura en la salida del compresor
5	Válvula de vaciado	18	Compresor de émbolo rotativo
6	Válvula de purga	19	Filtro
7	Ventilador	20	Separador de líquidos
8	Sonda de temperatura en la entrada de aire	21	Válvula de expansión electrónica
9	Intercambiador de calor de tubo laminado	22	Sonda de temperatura en la entrada del compresor
10	Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado	23	Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante
11	Válvula de 4 vías	24	Filtro
12	Intercambiador de calor de placa	25	Acumulador de gas
13	Sonda de temperatura detrás del intercambiador de calor de placa	26	Limitador de caudal (modo de refrigeración)

A.3 Esquema de bomba de calor (VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V)



1	Sensor de temperatura de la ida del circuito de calefacción	14	Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante
2	Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción	15	Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante
3	Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal	16	Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante
4	Vaso de expansión (no para Vaillant)	17	Sonda de temperatura en la salida del compresor
5	Válvula de vaciado	18	Compresor de émbolo rotativo
6	Válvula de purga	19	Filtro
7	Ventilador	20	Separador de líquidos
8	Sensor de temperatura en la entrada de aire	21	Válvula de expansión electrónica
9	Intercambiador de calor de tubo laminado	22	Sonda de temperatura en la entrada del compresor
10	Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado	23	Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante
11	Válvula de 4 vías	24	Filtro
12	Intercambiador de calor de placas	25	Acumulador de gas
13	Sensor de temperatura detrás del intercambiador de calor de placas		

A.4 Esquema de bomba de calor (VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)



1	Sensor de temperatura de la ida del circuito de calefacción	14	Llave de mantenimiento de la zona de alta presión del circuito de refrigerante
2	Sonda de temperatura del retorno del circuito de calefacción	15	Presostato de alta presión en el circuito de refrigerante
3	Bomba de alta eficiencia con sensor de caudal	16	Sensor de alta presión en el circuito de refrigerante
4	Vaso de expansión (no para Vaillant)	17	Sonda de temperatura en la salida del compresor
5	Válvula de vaciado	18	Compresor de émbolo rotativo
6	Válvula de purga	19	Filtro
7	Ventilador	20	Separador de líquidos
8	Sensor de temperatura en la entrada de aire	21	Válvula de expansión electrónica
9	Intercambiador de calor de tubo laminado	22	Sonda de temperatura en la entrada del compresor
10	Sonda de temperatura del intercambiador de calor de tubo laminado	23	Llave de mantenimiento de la zona de baja presión del circuito de refrigerante
11	Válvula de 4 vías	24	Filtro
12	Intercambiador de calor de placas	25	Acumulador de gas
13	Sensor de temperatura detrás del intercambiador de calor de placas		

B Parámetros de ajuste de la bomba de calor



Indicación

Si deben realizarse trabajos de reparación en el sistema electrónico de la bomba de calor (cambio de la placa de circuitos impresos), deberá volver a configurar los parámetros.

Parámetro	Explicación	Ajustes de fábrica	Margen de ajuste	Ajustes propios
Idioma	Con este parámetro puede seleccionar el idioma deseado.	02 Englisch	01 Deutsch 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 07 Castellano 08 Türkçe 09 Magyar 11 Українська 15 Svenska 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Slovenčina 22 Slovenščina	
Datos de contacto	Aquí puede introducir su número de teléfono en calidad de técnico especialista. El cliente final puede consultar este número en Menú → Información.			
Altura de bombeo restante máx. circuito calefacción	Limitación de la altura de bombeo restante del circuito calefacción. Si se reduce este valor, la velocidad de la bomba disminuye mientras que no se rebasa la altura de bombeo restante ajustada.	Valor máximo	≥100 mbar	
Altura de bombeo restante máx. ACS	Limitación de la altura de bombeo restante del circuito de ACS. Si se reduce este valor, la velocidad de la bomba disminuye mientras que no se rebasa la altura de bombeo restante ajustada.	Valor máximo	≥100 mbar	
Máx. duración de la interrupción de corriente	En caso de corte de suministro eléctrico, si se supera el valor ajustado pueden mostrarse los mensajes de error F.103, F. 752 o F.753. Si la bomba de calor se va a utilizar en modo Normal o Tarifa especial, ajuste la tarifa especial con el valor de 3 h durante la instalación.	0 h	0 - 99 h	

C Códigos de estado

Estado	Descripción
500	Producto en espera
501	Caudal de la bomba antes del modo calefacción
502	Caudal de la bomba correcto en el modo calefacción
503	Temperatura del agua / prueba de compatibilidad, ajuste del modo calefacción
504	Activación inicio del modo calefacción
505	Velocidad máxima del caudal de la bomba en el modo calefacción
506	Caudal del ventilador en el modo calefacción
507	Válvula de 4 vías en posición de calefacción
508	Válvula de expansión electrónica en posición de calefacción
509	Requerimiento de arranque del compresor en el modo calefacción
510	Producto en modo calefacción
511	Producto en modo de agua caliente sanitaria
512	Modo calefacción: temperatura del agua sobrepasada
513	Temperatura del agua en modo de agua caliente sanitaria sobrepasada

Anexo

Estado	Descripción
514	Retorno de la bomba después del modo calefacción
515	Caudal de la bomba antes de la eliminación del hielo
516	Eliminando el hielo del producto
517	Retorno de la bomba después de la eliminación del hielo
518	Bomba accionada a distancia (a modo de apoyo)
519	Temperatura del aceite del compresor demasiado baja para el funcionamiento
530	Caudal de la bomba antes del modo refrigeración
531	Caudal de la bomba correcto en el modo refrigeración
532	Temperatura del agua / prueba de compatibilidad, ajuste del modo refrigeración
533	Activación inicio del modo refrigeración
534	Velocidad máxima del caudal de la bomba
535	Caudal del ventilador
536	Válvula de 4 vías en posición de refrigeración
537	Válvula de expansión electrónica en posición de refrigeración
538	Requerimiento de arranque del compresor en el modo refrigeración
539	Producto en modo refrigeración
540	Modo de refrigeración: temperatura del agua sobrepasada
541	Retorno de la bomba después del modo refrigeración
550	Error de la compensación de presión
551	Error interruptor de presión
552	Error detectado: presión de servicio
553	Error detectado: presión de servicio inicial incorrecta
554	Fallo en el suministro eléctrico de tarifa reducida
555	Presión del circuito refrigerante fuera de margen permitido / relación alta presión-baja presión / demasiado baja
556	Presión del circuito refrigerante fuera del margen permitido / condensación demasiado baja
557	Presión del circuito refrigerante fuera del margen permitido / evaporación demasiado alta
558	Presión del circuito refrigerante fuera del margen permitido / condensación demasiado alta
559	Presión del circuito refrigerante demasiado baja
560	Salida del compresor sobrecalentada
561	Error del sensor de temperatura en la entrada del compresor
562	Error del sensor de temperatura en la salida del compresor
563	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de placas
564	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de láminas
565	Error de la sonda de temperatura exterior
566	Error del sensor de temperatura de ida
567	Error del sensor de temperatura de retorno

Estado	Descripción
568	Error del sensor de alta presión en el circuito de refrigerante
569	Error del bus de baja tensión del convertidor de frecuencia
570	Error convertidor de frecuencia desconectado
571	Error de sobrecalentamiento del convertidor de frecuencia
572	Error de sobretensión del convertidor de frecuencia
573	Error tensión del convertidor de frecuencia demasiado baja
574	Error tensión del convertidor de frecuencia demasiado alta
575	Error del convertidor interno
576	Error del sensor de calor del convertidor de frecuencia
577	Error sobrecarga del convertidor de frecuencia
578	Error de la placa de circuitos impresos del ventilador
579	Error comunicación: eBus
580	Error de caudal
581	Error de comunicación con el convertidor de frecuencia
582	Error de sobretensión del compresor
584	Error de la válvula de expansión electrónica
585	Número de revoluciones del ventilador demasiado bajo
588	Fallo en la resistencia de codificación
589	Error del circuito de protección de suelo
590	Error de la válvula de cuatro vías
599	Error del producto

D Datos técnicos



Indicación

Los siguientes datos de rendimiento son válidos para productos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

Datos técnicos: generalidades

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Tipo de bomba de calor	Bomba de calor de aire/agua monobloque	Bomba de calor de aire/agua monobloque	Bomba de calor de aire/agua monobloque	Bomba de calor de aire/agua monobloque	Bomba de calor de aire/agua monobloque	Bomba de calor de aire/agua monobloque
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Dimensiones del producto, ancho	970 mm	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm
Dimensiones del producto, alto	834 mm	975 mm	975 mm	975 mm	1.375 mm	1.375 mm
Dimensiones del producto, fondo	408 mm	463 mm	463 mm	463 mm	463 mm	463 mm
Peso neto	90 kg	106 kg	126 kg	124 kg	165 kg	165 kg
Material de los conductos hidráulicos	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre

Anexo

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Material de las conexiones hidráulicas	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
Material de las juntas hidráulicas	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Material del intercambiador de calor de placa	Acero noble AISI 304	Acero noble AISI 304	Acero noble AISI 304	Acero noble AISI 304	Acero noble AISI 304	Acero noble AISI 304
Material de la carcasa de la bomba	Hierro fundido esmaltado	Hierro fundido esmaltado	Hierro fundido esmaltado	Hierro fundido esmaltado	Hierro fundido esmaltado	Hierro fundido esmaltado
Clase de inmisión	2	2	2	2	2	2
Conexión eléctrica	230 V (+10%/-15%) ~50Hz	230 V (+10%/-15%) ~50Hz	230 V (+10%/-15%) ~50Hz	400 V (+10%/-15%) 3N ~50Hz	230 V (+10%/-15%) ~50Hz	400 V (+10%/-15%) 3N ~50Hz
Tipo de protección	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25
Corriente de arranque máx.	16 A	16 A	20 A	13 A	25 A	16 A
Consumo máx. de corriente	16 A	16 A	20 A	3,5 A	25 A	16 A
Potencia absorbida de la bomba	15 ... 70 W	15 ... 70 W	15 ... 70 W	15 ... 70 W	6 ... 87 W	6 ... 87 W
Potencia absorbida del ventilador	15 ... 42 W	15 ... 42 W	15 ... 76 W	15 ... 76 W	15 ... 76 W Indicación 2 uds.	15 ... 76 W Indicación 2 uds.
Clasificación eléctrica	I	I	I	I	I	I
Categoría de sobretensión	II	II	II	II	II	II
Velocidad del ventilador	550 rpm	550 rpm	700 rpm	700 rpm	600 rpm	600 rpm
Potencia acústica para A7W35 según EN 12102 y EN ISO 9614-1	58 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	66 dB(A)
Potencia acústica para A7W45 según EN 12102 y EN ISO 9614-1	59 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Potencia acústica para A7W55 según EN 12102 y EN ISO 9614-1	61 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Potencia acústica para A35W18 según EN 12102 y EN ISO 9614-1	58 dB(A)	62 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Temperatura máx. del acumulador	60 °C	63 °C	63 °C	63 °C	63 °C	63 °C
Temperatura mín. del aire (calefacción y carga del acumulador)	-15 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura máx. del aire (calefacción)	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
Temperatura máx. del aire (sobrealimentación)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Temperatura mín. del aire (refrigeración)	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Temperatura máx. del aire (refrigeración)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Corriente de aire máx.	2.000 m³/h	2.700 m³/h	3.400 m³/h	3.400 m³/h	5.500 m³/h	5.500 m³/h

Datos técnicos: circuito de calefacción

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Presión de servicio mín.	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Presión de servicio máx.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Contenido de agua del circuito de calefacción en la bomba de agua	1,1 l	1,6 l	2,1 l	2,1 l	2,7 l	2,7 l
Contenido de agua del circuito de calefacción mín.	17 l	21 l	35 l	35 l	60 l	60 l
Flujo volumétrico mín.	380 l/h	380 l/h	540 l/h	540 l/h	1.200 l/h	1.200 l/h
Caudal volumétrico nominal, flujo volumétrico máx.	860 l/h	1.400 l/h	1.900 l/h	1.900 l/h	2.590 l/h	2.590 l/h
Diferencia de presión hidráulica	640 mbar	450 mbar	300 mbar	300 mbar	370 mbar	370 mbar

Datos técnicos: circuito de refrigerante

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Tipo de refrigerante	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Contenido de refrigerante	1,80 kg	1,95 kg	3,53 kg	3,53 kg	4,40 kg	4,40 kg
Sobrepresión de servicio máx. admisible	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Tipo de compresor	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo
Tipo de aceite	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)
Regulación del circuito de refrigeración	electrónico	electrónico	electrónico	electrónico	electrónico	electrónico

Datos técnicos: datos de rendimiento del sistema de bomba de calor

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Potencia A-7/W35	4,90 kW	6,70 kW	7,90 kW	7,90 kW	11,80 kW	11,80 kW
Valor de rendimiento A-7/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	2,40	2,80	2,50	2,50	2,60	2,60
Potencia A7/W35	4,70 kW	8,10 kW	10,50 kW	10,50 kW	14,60 kW	14,60 kW
Valor de rendimiento A7/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	4,70	4,80	4,20	4,20	4,50	4,50
Potencia absorbida efectiva para A7/W35	1,10 kW	1,80 kW	2,50 kW	2,50 kW	3,40 kW	3,40 kW
Corriente de entrada para A7/W35	4,80 A	7,80 A	10,90 A	3,60 A	14,80 A	4,90 A
Potencia A7/W45	4,40 kW	7,80 kW	10,20 kW	10,20 kW	13,40 kW	13,40 kW
Valor de rendimiento A7/W45 /Coefficient of Performance EN 14511	3,40	3,80	3,40	3,40	3,40	3,40
Potencia absorbida efectiva para A7/W45	1,30 kW	2,10 kW	3,00 kW	3,00 kW	4,10 kW	4,10 kW
Corriente de entrada para A7/W45	5,70 A	9,10 A	13,00 A	4,30 A	17,80 A	5,90 A
Potencia A7/W55	4,20 kW	7,00 kW	9,80 kW	9,80 kW	11,20 kW	11,20 kW
Valor de rendimiento A7/W55 /Coefficient of Performance EN 14511	2,70	3,00	2,90	2,90	2,30	2,30
Potencia absorbida efectiva para A7/W55	1,60 kW	2,40 kW	3,50 kW	3,50 kW	5,00 kW	5,00 kW
Corriente de entrada para A7/W55	7,00 A	10,40 A	15,20 A	5,10 A	21,70 A	7,20 A

Anexo

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Rendimiento refrigerante A35/W18	4,40 kW	7,20 kW	10,40 kW	10,40 kW	13,70 kW	13,70 kW
Valor de rendimiento A35/W18 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	3,40	3,30	3,40	3,40	3,20	3,20
Potencia absorbida efectiva para A35/W18	1,40 kW	2,30 kW	3,20 kW	3,20 kW	4,40 kW	4,40 kW
Corriente de entrada para A35/W18	6,10 A	10,00 A	13,90 A	4,60 A	19,10 A	6,40 A
Rendimiento refrigerante A35/W7	3,20 kW	5,10 kW	7,50 kW	7,50 kW	10,80 kW	10,80 kW
Valor de rendimiento A35/W7 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	2,40	2,60	2,80	2,80	2,50	2,50
Potencia absorbida efectiva para A35/W7	1,50 kW	2,00 kW	2,80 kW	2,80 kW	4,50 kW	4,50 kW
Corriente de entrada para A35/W7	6,50 A	8,70 A	12,20 A	4,00 A	19,60 A	6,50 A

E Vista general de los códigos de error

Código	Significado	Causa
F.022	Presión del agua demasiado baja	Nivel insuficiente de agua en el sistema de calefacción
F.037	Error en ventilador	<ul style="list-style-type: none"> - Obstáculo en el conducto de ventilación del producto - Motor del ventilador defectuoso o no conectado - La conexión entre la placa de circuitos impresos principal y la placa de circuitos impresos del ventilador está deteriorada o interrumpida.
F.042	Error: resistencia codific.	<ul style="list-style-type: none"> - La resistencia de codificación del producto es defectuosa o no existe - Valor de resistencia de codificación fuera del rango admisible - Conector X25 no conectado o mal conectado
F.073	Error: sensor de presión del agua	El cable hasta el sensor de presión de agua está interrumpido o presenta un cortocircuito
F.086	Termostato contacto abierto.	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura del suelo demasiado alta - Caudal del circuito de calefacción demasiado bajo - Circuito del suelo cerrado
F.103	Error: detección de pieza de repuesto	<ul style="list-style-type: none"> - El parámetro «Máx. duración de la interrupción de corriente» está mal ajustado (véase «Parámetros de ajuste de la bomba de calor» en el anexo). - La placa de circuitos impresos principal montada como pieza de repuesto o el convertidor no son aptos para el producto
F.514	Error sonda: temp. entrada compresor	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor defectuoso, o no conectado correctamente a la placa de circuitos impresos principal
F.517	Error sonda: temp. salida compresor	
F.519	Error sonda: temperatura retorno	
F.520	Error sonda: temperatura ida	
F.523	Error sonda: VF1	El cable hasta la sonda de temperatura VF1 está interrumpido o presenta un cortocircuito.
F.526	Sonda defectuosa: temp. circuito ambiental VEE ¹⁾	Sensor defectuoso, o no conectado correctamente a la placa de circuitos impresos principal
1) Sonda del evaporador 2) Sonda del condensador		

Código	Significado	Causa
F.532	Circuito edificio: circulación dem. baja	<ul style="list-style-type: none"> - Circuito calefacción no purgado por completo - Filtro de suciedad en el retorno del circuito de calefacción inexistente u obstruido - Falta agua - Pérdida de presión demasiado alta en el circuito de calefacción - Cableado de la bomba defectuoso - Bomba defectuosa <p>Compruebe el caudal específico del circuito de calefacción en la comprobación del sensor/actuador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre 7000 y 7700 l/h: suministro eléctrico insuficiente - Entre 7700 y 8200 l/h: la bomba funciona en seco (no hay agua en el circuito de calefacción; el circuito de calefacción pierde agua) - Entre 8200 y 8700 l/h: fallo en el sistema electrónico - Entre 8700 y 9200 l/h: la bomba está bloqueada - Entre 9200 y 10000 l/h: no hay señal PWM (cable defectuoso o no conectado; error en la placa de circuitos impresos principal)
F.536	Temperatura salida compresor demasiado	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de refrigerante insuficiente - Sensor defectuoso, o no conectado correctamente a la placa de circuitos impresos principal - Expansión prematura en la zona del líquido del circuito de refrigerante (pérdida de carga) - Válvula de expansión electrónica defectuosa - Intercambiador de calor obstruido
F.537	Interruptor de alta presión abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad demasiado alta o baja de refrigerante - Vacío insuficiente (10 mbar) - Partículas no condensables en el circuito de refrigerante - Interruptor de presión o conexión eléctrica defectuosos - Expansión prematura en la zona del líquido del circuito de refrigerante (pérdida de carga) - Caudal demasiado alto (véase la relación de caudal máxima fijada) - Supervisor de caudal defectuoso - Transmisión de calor en el intercambiador de calor insuficiente
F.539	presión refrigerante demas. baja	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de refrigerante insuficiente - Corriente de aire insuficiente - No se elimina el hielo - Calentamiento por resistencia en el recogedor de condensado defectuoso. - Válvula de 4 vías defectuosa - Motor de la válvula de expansión electrónica o conexión defectuosos
F.546	Error sonda: alta presión	<ul style="list-style-type: none"> - Cableado defectuoso
F.554	Presión refrigerante fuera del umbral de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad demasiado alta o baja de refrigerante - Partículas no condensables en el circuito de refrigerante - Válvula de expansión electrónica defectuosa - Expansión prematura en la zona del líquido del circuito de refrigerante (pérdida de carga) - Caudal demasiado alto (véase la relación de caudal máxima fijada) - Intercambio de calor insuficiente en el intercambiador de calor de placa o en el intercambiador de calor de tubo laminado - Válvula de 4 vías defectuosa - Sensor de temperatura averiado
F.582	Error VEE	<ul style="list-style-type: none"> - Aislamiento del cable defectuoso - Conexión interrumpida
F.585	Error sonda: temp. VEE circuito edificio ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor defectuoso o no conectado correctamente a la placa de circuitos impresos principal
<p>1) Sonda del evaporador 2) Sonda del condensador</p>		

Anexo

Código	Significado	Causa
F.685	Error comunicación: eBus	<ul style="list-style-type: none"> – El producto no está conectado al regulador – Polaridad intercambiada
F.750	Error de conexión: compresor	<ul style="list-style-type: none"> – Aislamiento del cable defectuoso – Conexión interrumpida
F.751	Compresor: error sobrecorriente	<ul style="list-style-type: none"> – Suministro eléctrico del producto insuficiente – Intercambiador de calor laminado o intercambiador de calor sucio
F.752	Error: convertidor frec.	<ul style="list-style-type: none"> – El parámetro «Máx. duración de la interrupción de corriente» está mal ajustado (véase «Parámetros de ajuste de la bomba de calor» en el anexo). – Caja del inversor dañada – El refrigerador de la caja del inversor está bloqueado. – Suministro eléctrico deficiente
F.753	Error de conexión: convertidor frec. no detectado	<ul style="list-style-type: none"> – El parámetro «Máx. duración de la interrupción de corriente» está mal ajustado (véase «Parámetros de ajuste de la bomba de calor» en el anexo). – La conexión entre la placa de circuitos impresos principal y la caja del inversor está deteriorada o interrumpida. – La caja del inversor no está conectada.
F.754	Error: unidad ventilador	<ul style="list-style-type: none"> – La conexión entre la placa de circuitos impresos principal y la placa de circuitos impresos del ventilador está deteriorada o interrumpida. – Placa de circuitos impresos del ventilador defectuosa
F.755	Error: posición incorrecta de la válvula de 4 vías	Problema mecánico o eléctrico. Aleje la válvula de 4 vías del regulador. Durante el movimiento, compruebe si la tensión de la bobina es correcta.
F.774	Error sonda: temperatura de entrada de aire	<ul style="list-style-type: none"> – La sonda de temperatura está defectuosa o no está conectada correctamente a la placa de circuitos impresos principal.
F.1288	Error: sonda de temperatura del acumulador SP1	Sensor defectuoso o conectado incorrectamente al módulo de control de las bombas de calor VWZ AI.
	Error de conexión: módulo accesorios	Error en el módulo de control de las bombas de calor VWZ AI (la conexión entre la pantalla y la placa de circuitos impresos principal es defectuosa).
	Error de conexión: bomba de agua	La conexión eBus entre la bomba de calor y el módulo de control de las bombas de calor VWZ AI es defectuosa.
1) Sonda del evaporador 2) Sonda del condensador		

Índice de palabras clave

A	
Ajustar el idioma	24
Aparato	
desembalaje	10
C	
Comp. sensor/actuador	31
Comprobación de actuadores	31
Cualificación	3
D	
Disposiciones	5
Dispositivo de seguridad	4
Dispositivos de seguridad	6
Documentación	6
E	
Electricidad	3
Esquema	4
Esquema de cableado	20
Esquema de conexiones	20
Esquema de ocupación de bornes	20
Esquema eléctrico	20
Estadísticas	
activación	24
H	
Herramienta	4
Homologación CE	9
I	
instrucciones	
Validez	6
L	
Live Monitor	
activación	24
Llenado	26
M	
Menú de funciones	31
N	
Nivel profesional autorizado	24
P	
Parte delantera	
limpieza	29
Parte trasera	
limpieza	30
Paso de cables	18
peligro de escaldadura	4
Piezas de repuesto	29
Placa de características	8
Preparación del agua de calefacción	25
profesional autorizado	3
Programas de comprobación	32
R	
Revestimiento lateral	
retirada	14
T	
Temperatura de agua caliente	4
Tensión	3



0020167357_06

0020167357_06 ■ 02.05.2017

Distribuidor

Vaillant S. L.

Atención al cliente

Pol. Industrial Apartado 1.143 ■ C/La Granja, 26
28108 Alcobendas (Madrid)

Teléfono 9 02116819 ■ Fax 9 16615197

www.vaillant.es

© Derechos de autor reservados respecto a estas instrucciones, tanto completas como en parte. Solo se permite su reproducción o difusión previa autorización escrita del fabricante.

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.