

- es** Instrucciones de funcionamiento
- es** Instrucciones de instalación y mantenimiento
- it** Istruzioni per l'uso
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- int** Country specifics



aroTHERM

VWL 45/5 AS S3 ... VWL 125/5 AS S3

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



es	Instrucciones de funcionamiento	1
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	8
it	Istruzioni per l'uso	45
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	52
int	Country specifics.....	89

Instrucciones de funcionamiento

Contenido

1	Seguridad	2
1.1	Advertencias relativas a la operación.....	2
1.2	Utilización adecuada.....	2
1.3	Indicaciones generales de seguridad	2
2	Observaciones sobre la documentación	4
2.1	Consulta de la documentación adicional	4
2.2	Conservación de la documentación	4
2.3	Validez de las instrucciones	4
3	Descripción del aparato	4
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:.....	4
3.2	Funcionamiento de la bomba de calor	4
3.3	Estructura del aparato	4
3.4	Placa de características y número de serie.....	4
3.5	Homologación CE.....	4
3.6	Gases fluorados de efecto invernadero.....	5
4	Funcionamiento	5
4.1	Encendido del aparato.....	5
4.2	Control del producto	5
4.3	Garantía de la protección contra heladas.....	5
4.4	Apagado del aparato	5
5	Cuidado y mantenimiento.....	5
5.1	Mantener el producto libre, limpieza del producto.....	5
5.2	Cuidado del producto.....	5
5.3	Mantenimiento	5
5.4	Cumplimiento del plan de mantenimiento	5
6	Solución de averías	5
6.1	Solución de averías	5
7	Puesta fuera de servicio	6
7.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....	6
7.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.....	6
8	Reciclaje y eliminación	6
8.1	Desechar correctamente el refrigerante	6
Anexo	7
A	Solución de averías	7



1 Seguridad

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.

El producto es la unidad exterior de una bomba de calor de agua y aire con construcción Split.

El producto utiliza el aire exterior como fuente térmica y puede utilizarse para el calentamiento de un edificio y para la producción de agua caliente sanitaria.

El producto está destinado exclusivamente para su instalación en el exterior.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

La utilización adecuada implica:

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento adjuntas del producto y de to-

dos los demás componentes de la instalación.

- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o con falta de experiencia y conocimientos, si son vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y comprenden los peligros derivados del mismo. No deje que los niños jueguen con el producto. No permita que los niños efectúen la limpieza y el mantenimiento sin vigilancia.

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 de muerte por modificaciones en el aparato o en el entorno del mismo

- ▶ No retire, puentee ni bloquee ningún dispositivo de seguridad.
- ▶ No manipule los dispositivos de seguridad.
- ▶ No rompa ni retire ningún precinto de las piezas.
- ▶ No efectúe modificación alguna:
 - en el producto
 - en los conductos de entrada
 - en los conductos de desagüe
 - en la válvula de seguridad del circuito de fuentes de calor
 - en elementos estructurales que puedan afectar a la seguridad del aparato

1.3.2 Peligro de lesiones por congelamiento al tocar el refrigerante

El producto se suministra con un relleno de refrigerante R410A. El contacto con el refrigerante que se derrama en los puntos de salida puede dar lugar a congelación.





- ▶ Si se produce una fuga de refrigerante, no toque ningún componente del producto.
- ▶ No aspire los vapores o gases que emanen desde las fugas del circuito refrigerante.
- ▶ Evite el contacto de la piel o los ojos con el refrigerante.
- ▶ En caso de contacto del refrigerante con la piel o los ojos, acuda a un médico.

1.3.3 Peligro de lesiones por quemaduras al tocar los conductos de refrigerante

Los conductos de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Existe peligro de quemaduras.

- ▶ No toque ningún conducto de refrigerante que no esté aislado.

1.3.4 Peligro de lesiones y riesgo de daños materiales por la realización incorrecta de los trabajos de mantenimiento y reparación o por su omisión

- ▶ Nunca intente realizar usted mismo trabajos de mantenimiento o de reparación en el aparato.
- ▶ Encargue a un profesional autorizado que repare las averías y los daños de inmediato.
- ▶ Respetar los intervalos de mantenimiento especificados.

1.3.5 Riesgo de fallos de funcionamiento por un suministro de corriente erróneo

Para evitar el funcionamiento erróneo de los productos, la alimentación eléctrica debe situarse dentro de los límites establecidos:

- de 1 fase: 230 V (+10/-15%), 50 Hz
- de 3 fases: 400 V (+10/-15%), 50 Hz

1.3.6 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- ▶ En caso de helada, asegúrese de que la instalación de calefacción sigue funcionando en todo momento y que todas las estancias se calientan lo suficiente.
- ▶ Cuando no pueda asegurar el funcionamiento, encargue a un profesional autori-

zado que purgue la instalación de calefacción.

1.3.7 Riesgo de daños medioambientales por salida de refrigerante

El producto contiene el refrigerante R410A que no debe liberarse en la atmósfera. R410A es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Si llega a la atmósfera tiene un efecto 2088 veces superior al gas de efecto invernadero natural CO₂.

Antes de eliminar el producto, se debe aspirar por completo el refrigerante de su interior e introducirlo en contenedores adecuados para su posterior reciclaje o eliminación conforme a la normativa.

- ▶ Asegúrese de que los trabajos de instalación, mantenimiento y las intervenciones en el circuito refrigerante sean realizados exclusivamente por profesionales autorizados con certificación oficial y con el correspondiente equipo de protección.
- ▶ Solicite a profesionales autorizados que eliminen o reciclen el refrigerante incluido en el producto conforme a la normativa vigente.

1.3.8 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.



2 Observaciones sobre la documentación

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

- ▶ Es imprescindible tener en cuenta todas las instrucciones de funcionamiento suministradas junto con los componentes de la instalación.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones específicas de cada país incluidas en el anexo Country Specifics.

2.2 Conservación de la documentación

- ▶ Conservar estas instrucciones y toda la demás documentación de validez paralela para su uso posterior.

2.3 Validez de las instrucciones

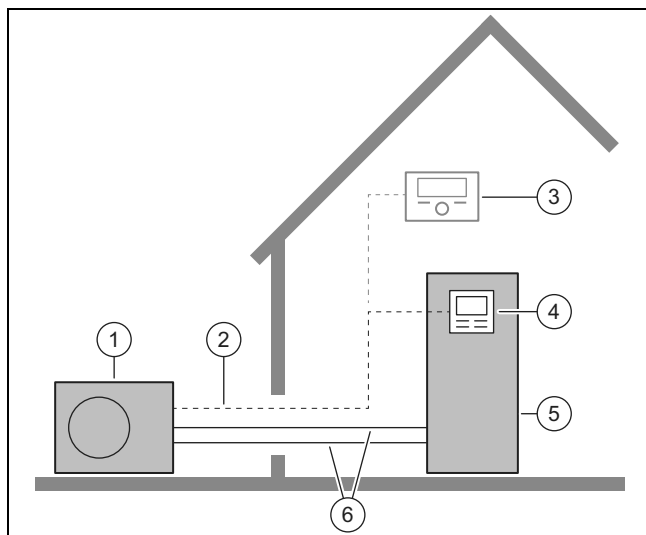
Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto
VWL 45/5 AS 230V S3
VWL 65/5 AS 230V S3
VWL 85/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS S3

3 Descripción del aparato

3.1 El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:

Estructura de un sistema típico de bomba de calor con tecnología Split:



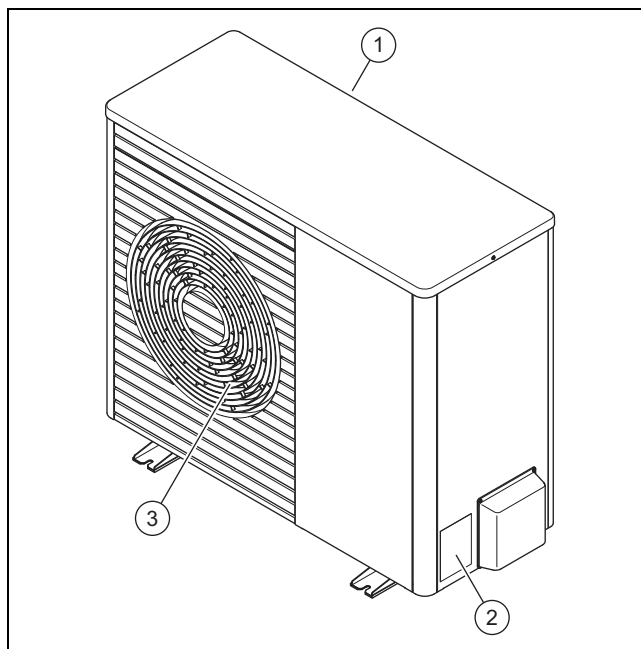
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Bomba de calor Unidad exterior | 4 Regulador de la unidad interior |
| 2 Cable eBUS | 5 Bomba de calor unidad interior |
| 3 Regulador del sistema (opcional) | 6 Circuito refrigerante |

3.2 Funcionamiento de la bomba de calor

La bomba de calor posee un circuito refrigerante cerrado en el que circula un refrigerante.

Mediante la evaporación cíclica, compresión, liquidación y expansión, se obtiene energía térmica del medio ambiente y se libera al edificio. En el modo refrigeración, la energía térmica se extrae del edificio y se libera al medio ambiente.

3.3 Estructura del aparato



- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1 Rejilla de entrada de aire | 2 Placa de características |
| 3 Rejilla de salida de aire | |

3.4 Placa de características y número de serie

La placa de características se encuentra en la parte exterior derecha del producto.

La nomenclatura y el número de serie se encuentran en la placa de características.

3.5 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

3.6 Gases fluorados de efecto invernadero

El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero.

4 Funcionamiento

4.1 Encendido del aparato

- ▶ Conecte en el edificio el seccionador (disyuntor) que está conectado con el producto.

4.2 Control del producto

El regulador de la unidad interior ofrece información sobre el estado de funcionamiento y sirve para ajustar parámetros y solucionar averías.

- ▶ Vaya a la unidad interior. Siga las instrucciones de funcionamiento de la unidad interior.

Condición: Regulador del sistema disponible

El regulador del sistema regula la instalación de calefacción y la producción de agua caliente sanitaria de un acumulador de agua caliente conectado.

- ▶ Vaya al regulador del sistema. Siga las instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

4.3 Garantía de la protección contra heladas

1. Asegúrese de que el producto esté conectado y permanezca así.
2. Asegúrese de que no se deposita nieve en la zona de la entrada de aire y salida de aire.

4.4 Apagado del aparato

1. Desconecte en el edificio el seccionador (disyuntor) que está conectado con el producto.
2. Tenga en cuenta de que con esto ya no está garantizada la protección contra heladas.

5 Cuidado y mantenimiento

5.1 Mantener el producto libre, limpieza del producto

1. Retire con regularidad las ramas y hojas acumuladas alrededor del producto.
2. Retire con regularidad las hojas y la suciedad de la rejilla de ventilación debajo del producto.
3. Retire con regularidad la nieve de la rejilla de entrada de aire y de la de salida de aire.
4. Retire con regularidad la nieve acumulada alrededor del producto.

5.2 Cuidado del producto

- ▶ Limpie el revestimiento con un paño húmedo y un poco de jabón que no contenga disolventes.
- ▶ No utilizar aerosoles, productos abrasivos, abrillantadores ni productos de limpieza que contengan disolvente o cloro.

5.3 Mantenimiento

Para garantizar la operatividad y seguridad de funcionamiento constantes, la fiabilidad y una vida útil prolongada del producto, es imprescindible encargar a un profesional autorizado una inspección anual y un mantenimiento bianual del producto. En función del resultado de la inspección puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

5.4 Cumplimiento del plan de mantenimiento

- ▶ Observe el plan de mantenimiento (→ Instrucciones de instalación, anexo). Respete los intervalos.



Peligro

Peligro de lesiones y de daños materiales por la omisión de los trabajos de mantenimiento o reparación o por su ejecución indebida.

La omisión de los trabajos de mantenimiento o reparación o su ejecución indebida pueden producir lesiones en las personas o daños en el producto.

- ▶ Nunca intente llevar a cabo por su cuenta los trabajos de mantenimiento o las reparaciones del producto.
- ▶ Encargue dichos trabajos a un S.A.T. oficial autorizado. Se recomienda suscribir un contrato de mantenimiento.

6 Solución de averías

6.1 Solución de averías

Si se produce una avería, usted podrá solucionarla por sí mismo en muchos casos. Para ello, utilice la tabla incluida en el anexo.

- ▶ Póngase en contacto con un profesional autorizado si la medida descrita no soluciona el problema.

7 Puesta fuera de servicio

7 Puesta fuera de servicio

7.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

- ▶ Apague el aparato. Proteja la instalación de calefacción contra las heladas. Por ejemplo, mediante el vaciado de la instalación de calefacción.

7.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

- ▶ Encargue a un profesional autorizado la puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.

8 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.

8.1 Desechar correctamente el refrigerante

El producto se ha llenado con el refrigerante R410A.

- ▶ Encargue siempre la eliminación del refrigerante a un profesional autorizado.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad generales.

Anexo**A Solución de averías**

Avería	posible causa	Medida
El producto ha dejado de funcionar.	Suministro eléctrico interrumpido temporalmente.	Ninguna. El producto se pone en marcha automáticamente cuando se restablece el suministro eléctrico.
	Suministro eléctrico interrumpido de forma permanente.	Informe a su profesional autorizado.
Neblina de vapor en el producto.	Proceso de descongelación en caso de elevada humedad del aire.	Ninguna. Esto es un efecto normal.

Contenido

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	10	5.7	Corte y rebordado de los extremos de la tubería.....	26
1.1	Advertencias relativas a la operación	10	5.8	Conexión de los conductos de refrigerante	27
1.2	Utilización adecuada.....	10	5.9	Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante	27
1.3	Indicaciones generales de seguridad	10	5.10	Evacuación del circuito refrigerante	28
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	11	5.11	Relleno de refrigerante adicional.....	28
2	Observaciones sobre la documentación	12	5.12	Apertura de las llaves de corte, liberación de refrigerante	29
2.1	Consulta de la documentación adicional	12	5.13	Finalización de los trabajos en el circuito refrigerante	29
2.2	Conservación de la documentación	12	6	Instalación de la electrónica.....	29
2.3	Validez de las instrucciones	12	6.1	Preparación de la instalación eléctrica	29
2.4	Información adicional.....	12	6.2	Requisitos de los componentes eléctricos	30
3	Descripción del aparato.....	12	6.3	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	30
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:.....	12	6.4	Apertura del panel de mandos	30
3.2	Modo de funcionamiento refrigeración	12	6.5	Pelado de la línea eléctrica	30
3.3	Funcionamiento de la bomba de calor	12	6.6	Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V	30
3.4	Descripción del producto	13	6.7	Conexión del cable eBUS.....	31
3.5	Estructura del aparato	13	6.8	Conexión de accesorios	31
3.6	Datos en la placa de características.....	14	6.9	Cierre del panel de mandos	31
3.7	Homologación CE.....	15	6.10	Sellado de la salida a través de la pared.....	31
3.8	Símbolos de conexión	15	7	Puesta en marcha.....	31
3.9	Límites de aplicación	15	7.1	Comprobación antes de la conexión	31
3.10	Modo de descongelación.....	16	7.2	Encendido del aparato.....	31
3.11	Dispositivos de seguridad.....	16	7.3	Realización de ajustes en el regulador de la unidad interior	31
4	Montaje	16	7.4	Realización de ajustes en el regulador del sistema	31
4.1	Desembalaje del aparato.....	16	8	Adaptación a la instalación	32
4.2	Comprobación del material suministrado	16	8.1	Adaptación de los ajustes en el regulador de la unidad interior	32
4.3	Transporte del producto	17	9	Entrega al usuario	32
4.4	Dimensiones.....	17	9.1	Instrucción al usuario.....	32
4.5	Observación de las distancias mínimas	18	10	Solución de averías	32
4.6	Condiciones para el tipo de montaje	19	10.1	Mensajes de error.....	32
4.7	Requisitos del lugar de instalación	19	10.2	Otras averías	32
4.8	Instalación en el suelo	20	11	Revisión y mantenimiento	32
4.9	Montaje en pared.....	22	11.1	Cumplimiento del plan de trabajo e intervalos.....	32
4.10	Montaje en tejado plano	22	11.2	Adquisición de piezas de repuesto.....	32
4.11	Desmontaje de las partes del revestimiento.....	23	11.3	Preparar la revisión y el mantenimiento	32
4.12	Montaje de las piezas del revestimiento.....	24	11.4	Garantizar la seguridad laboral	32
5	Instalación hidráulica.....	24	11.5	Limpieza del producto.....	32
5.1	Preparación de los trabajos en el circuito refrigerante	24	11.6	Comprobación/limpieza del evaporador	33
5.2	Planificación del tendido de los conductos de refrigerante	24	11.7	Comprobación del ventilador	33
5.3	Tendido de los conductos de refrigerante hacia el producto	25	11.8	Comprobación/limpieza de la descarga de condensados	33
5.4	Tendido de los conductos de refrigerante hacia el producto	26	11.9	Comprobación del circuito refrigerante.....	33
5.5	Tendido de los conductos de refrigerante en el edificio.....	26	11.10	Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante	33
5.6	Desmontaje de la cubierta de las válvulas de vaciado	26			

11.11	Comprobación de las conexiones eléctricas	34
11.12	Comprobación del desgaste de los pies de goma pequeños	34
11.13	Finalización de la inspección y mantenimiento	34
12	Puesta fuera de servicio	34
12.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto	34
12.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto	34
13	Reciclaje y eliminación	34
13.1	Reciclaje y eliminación	34
13.2	Desecho de refrigerante	34
Anexo	35
A	Esquema de funcionamiento.....	35
B	Dispositivos de seguridad.....	36
C	Esquema de conexiones.....	37
C.1	Esquema de conexiones, parte 1a, para conexión 1~/230V	37
C.2	Esquema de conexiones, parte 1b, para conexión 3~/400V	38
C.3	Esquema de conexiones, parte 2	39
D	Trabajos de revisión y mantenimiento	40
E	Datos técnicos	40



1 Seguridad

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.

El producto es la unidad exterior de una bomba de calor de agua y aire con construcción Split.

El producto utiliza el aire exterior como fuente térmica y puede utilizarse para el calentamiento de un edificio y para la producción de agua caliente sanitaria.

El producto está destinado exclusivamente para su instalación en el exterior.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

La utilización adecuada implica:

- Tener 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 inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

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 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 polos de los suministros de corriente (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.

1.3.2 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.





1.3.3 Peligro de lesiones por congelamiento al tocar el refrigerante

El producto se suministra con un relleno de refrigerante R410A. El contacto con el refrigerante que se derrama en los puntos de salida puede dar lugar a congelación.

- ▶ Si se produce una fuga de refrigerante, no toque ningún componente del producto.
- ▶ No aspire los vapores o gases que emanen desde las fugas del circuito refrigerante.
- ▶ Evite el contacto de la piel o los ojos con el refrigerante.
- ▶ En caso de contacto del refrigerante con la piel o los ojos, acuda a un médico.

1.3.4 Peligro de quemaduras, escaldaduras y congelación por componentes calientes y fríos

En algunos componentes, en especial en tuberías sin aislamiento, existe el peligro de quemaduras y congelaciones.

- ▶ Antes de iniciar los trabajos en los componentes, espere a que hayan alcanzado la temperatura ambiente.

1.3.5 Riesgo de daños medioambientales por salida de refrigerante

El producto contiene el refrigerante R410A que no debe liberarse en la atmósfera. R410A es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Si llega a la atmósfera tiene un efecto 2088 veces superior al gas de efecto invernadero natural CO₂.

Antes de eliminar el producto, se debe aspirar por completo el refrigerante de su interior e introducirlo en contenedores adecuados para su posterior reciclaje o eliminación conforme a la normativa.

- ▶ Asegúrese de que los trabajos de instalación, mantenimiento y las intervenciones en el circuito refrigerante sean realizados exclusivamente por profesionales autorizados con certificación oficial y con el correspondiente equipo de protección.
- ▶ Solicite a profesionales autorizados que eliminen o reciclen el refrigerante incluido

en el producto conforme a la normativa vigente.

1.3.6 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

1.3.7 Riesgo de daños materiales por el uso de material inapropiado

Los conductos de refrigerante inapropiados pueden provocar daños materiales.

- ▶ Utilice únicamente tuberías de cobre especiales para la técnica de frío.

1.3.8 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
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas 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.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones específicas de cada país incluidas en el anexo Country Specifics.

2.2 Conservación de la documentación

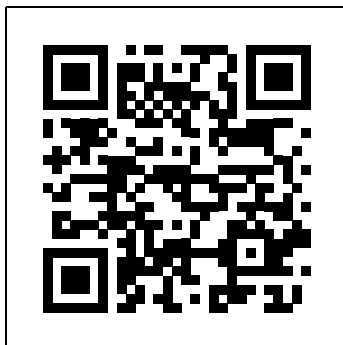
- ▶ Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto
VWL 45/5 AS 230V S3
VWL 65/5 AS 230V S3
VWL 85/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS S3

2.4 Información adicional

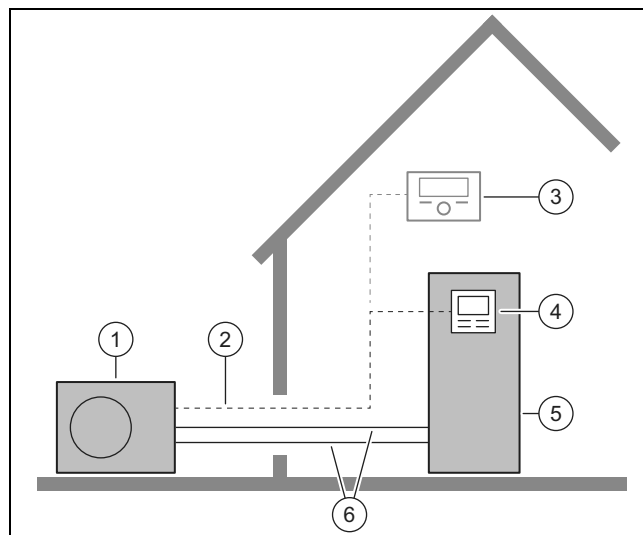


- ▶ Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información sobre la instalación.
 - ◀ Será redirigido a vídeos de instalación.

3 Descripción del aparato

3.1 El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:

Estructura de un sistema típico de bomba de calor con tecnología dividida:



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Bomba de calor, unidad exterior | 4 | Regulador de la unidad interior |
| 2 | Cable eBUS | 5 | Bomba de calor, unidad interior |
| 3 | Regulador del sistema (opcional) | 6 | Circuito refrigerante |

3.2 Modo de funcionamiento refrigeración

En función del país, el producto posee la función de modo calefacción o modo calefacción y modo refrigeración.

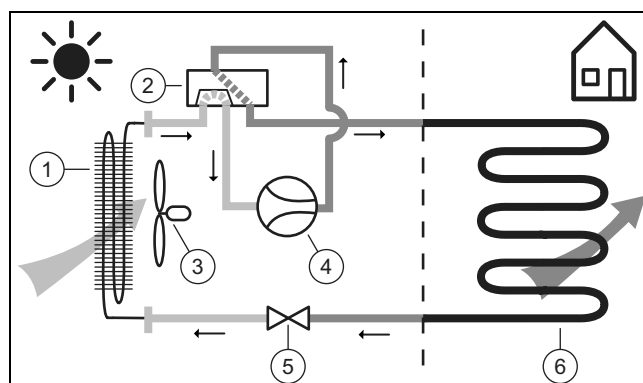
Los productos suministrados de fábrica sin el modo refrigeración están marcados con "S2" en la nomenclatura. Para estos aparatos es posible una activación posterior del modo refrigeración mediante un accesorio opcional.

3.3 Funcionamiento de la bomba de calor

La bomba de calor posee un circuito refrigerante cerrado en el que circula un refrigerante.

En el modo calefacción, mediante la evaporación, compresión, liquidación y expansión, se obtiene energía térmica del medio ambiente y se libera al edificio. En el modo refrigeración, la energía térmica se extrae del edificio y se libera al medio ambiente.

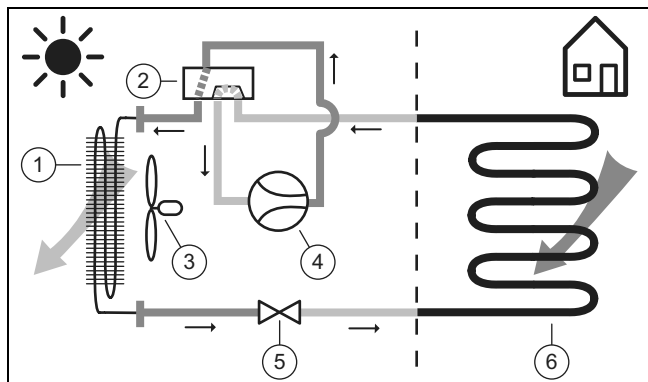
3.3.1 Principio de funcionamiento, modo calefacción



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Evaporador (intercambiador de calor) | 4 | Compresor |
| 2 | Válvula de 4 vías | 5 | Válvula de expansión |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador (intercambiador de calor) |

3.3.2 Principio de funcionamiento, modo refrigeración

Validez: Producto con modo refrigeración



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Condensador (intercambiador de calor) | 4 | Compresor |
| 2 | Válvula de 4 vías | 5 | Válvula de expansión |
| 3 | Ventilador | 6 | Evaporador (intercambiador de calor) |

3.3.3 Reducción de ruido

Para el producto se puede activar (durante la calefacción o refrigeración) el modo silencioso.

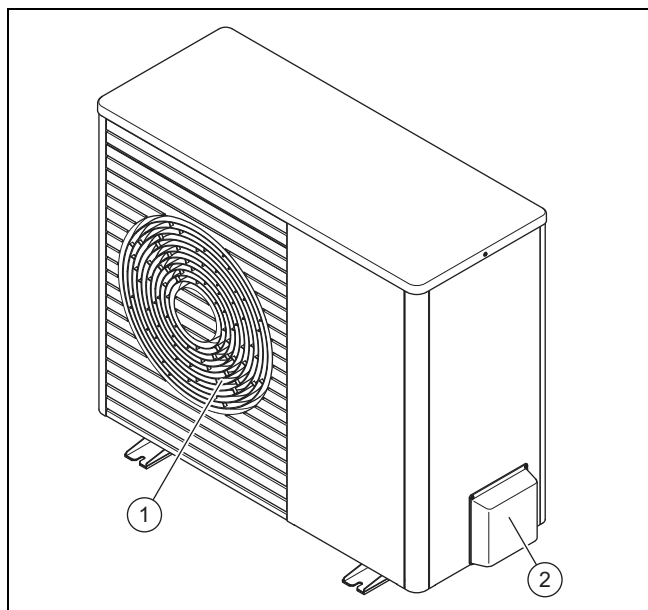
En el modo silencioso, el producto posee una emisión de ruidos reducida que se consigue mediante una velocidad del compresor reducida y una velocidad del ventilador adaptada.

3.4 Descripción del producto

El producto es la unidad exterior de una bomba de calor de agua y aire con tecnología Split.

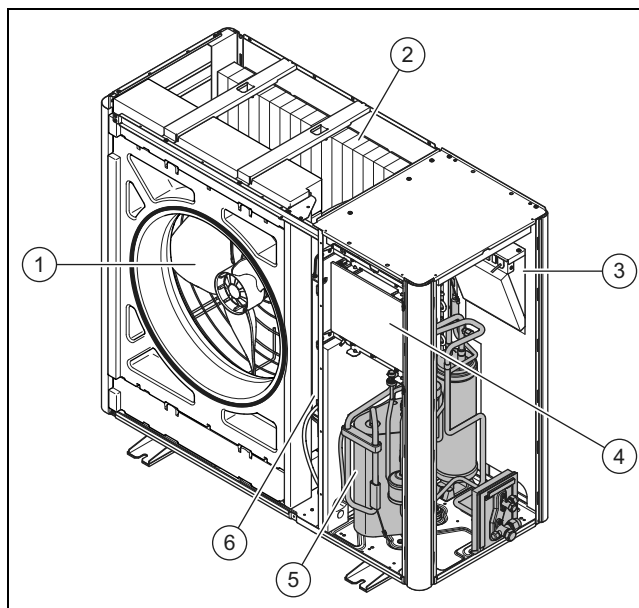
La unidad exterior se conecta con la unidad interior mediante el circuito refrigerante.

3.5 Estructura del aparato



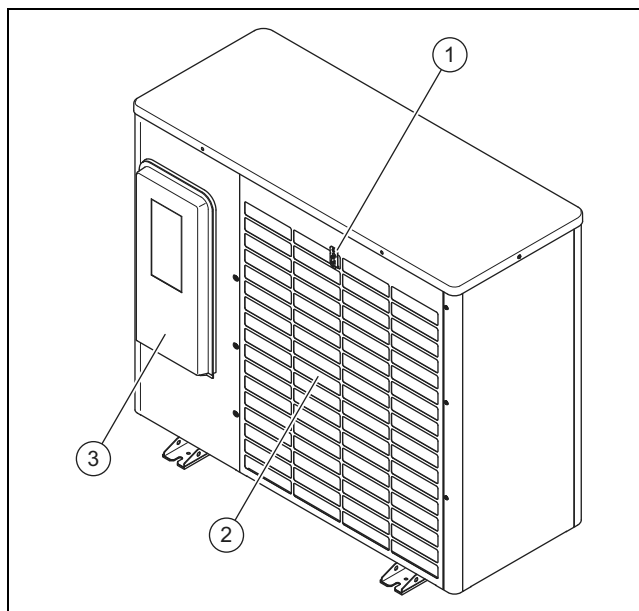
- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Rejilla de salida de aire | 2 | Cubierta, válvulas de vaciado |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|

3.5.1 Componentes, aparato, delante



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | Ventilador | 4 | Placa de circuitos impresos HMU |
| 2 | Evaporador (intercambiador de calor) | 5 | Compresor |
| 3 | Placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD | 6 | Componente INVERTER |

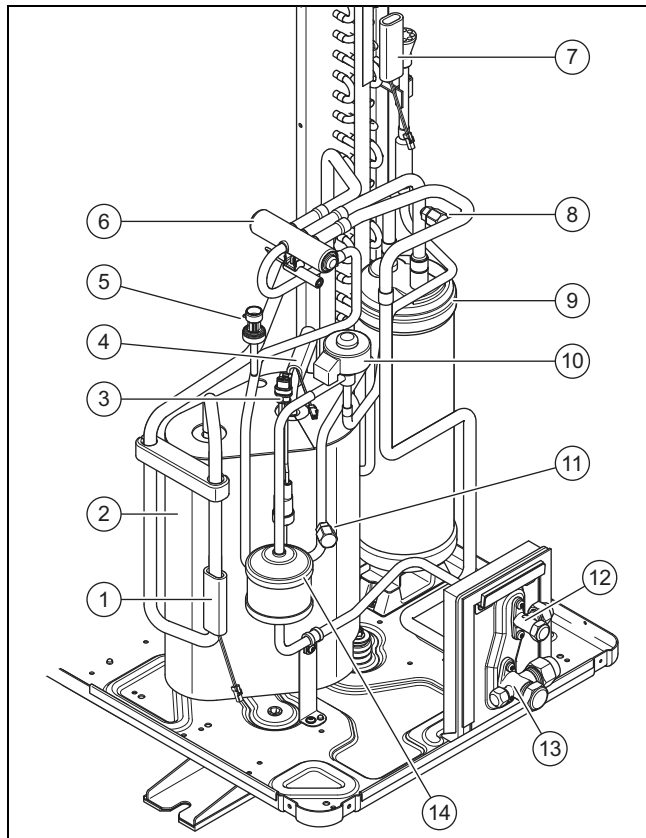
3.5.2 Componentes, aparato, detrás



- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Sensor de temperatura, en la entrada de aire | 3 | Cubierta, caja de la electrónica |
| 2 | Rejilla de entrada de aire | | |

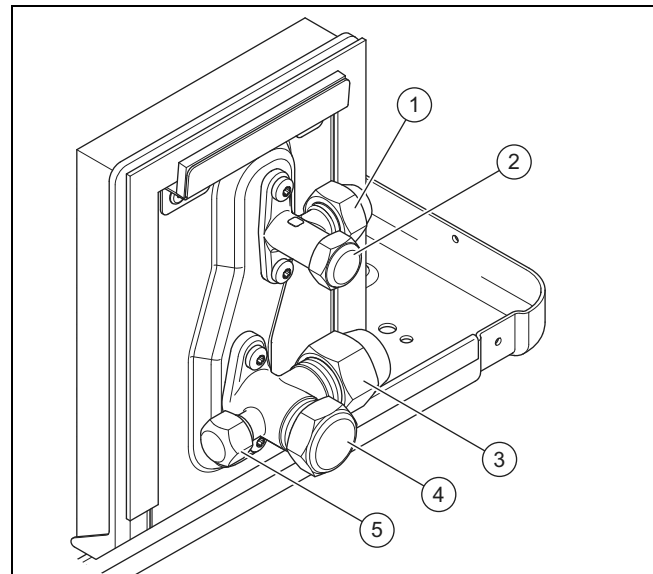
3 Descripción del aparato

3.5.3 Componentes, compresor



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Sensor de temperatura, delante del compresor | 8 | Conexión de mantenimiento, en la zona de baja presión |
| 2 | Compresor con separador de refrigerante, encapsulado | 9 | Colector de refrigerante |
| 3 | Controlador de presión | 10 | Válvula de expansión electrónica |
| 4 | Sensor de temperatura, detrás del compresor | 11 | Conexión de mantenimiento, en la zona de alta presión |
| 5 | Sensor de presión | 12 | Válvula de vaciado, conducto de líquido |
| 6 | Válvula de 4 vías | 13 | Válvula de vaciado, conducto de gas caliente |
| 7 | Sensor de temperatura, en el evaporador | 14 | Filtro/secador |

3.5.4 Componentes, válvulas de vaciado



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conexión para el conducto de líquido | 4 | Llave de corte, con caperuza |
| 2 | Llave de corte, con caperuza | 5 | Conexión de mantenimiento (válvula Schraeder), con caperuza |
| 3 | Conexión para el conducto de gas caliente | | |


3.6 Datos en la placa de características

La placa de características se encuentra en la parte exterior derecha del producto.

En el interior del producto hay una segunda placa de características. Para verla hay que desmontar la tapa del revestimiento.

	Indicación	Significado
	N.º de serie	Número de identificación inequívoco del aparato
Nomenclatura	VWL	Vaillant, bomba de calor, aire
	4, 6, 8, 12	Potencia en kW
	5	Modo de calefacción
	/5	Generación de aparatos
	AS	Unidad exterior, tecnología Split
	230V	Conexión eléctrica: 230 V: 1~/N/PE 230 V Sin datos: 3~/N/PE 400 V
	S3	desviación de potencia de calefacción de referencia para A7W35
	IP	Clase de protección
Símbolos		Compresor
		Regulador
		Circuito refrigerante
	P máx	Potencia nominal, máxima
	I máx	Corriente asignada, máxima
	I	Corriente de arranque

Descripción del aparato 3

	Indicación	Significado
Circuito refrigerante	MPa (bar)	Presión de servicio admisible (relativa)
	R410A	Refrigerante, tipo
	GWP	Refrigerante, Global Warming Potential
	kg	Refrigerante, cantidad de llenado
	t CO ₂	Refrigerante, equivalente de CO ₂
Capacidad calorífica	Ax/Wxx	Temperatura de entrada de aire xx °C y temperatura de ida de la calefacción xx °C
	COP / 	Valor de rendimiento (Coefficient of Performance) y potencia



3.7 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

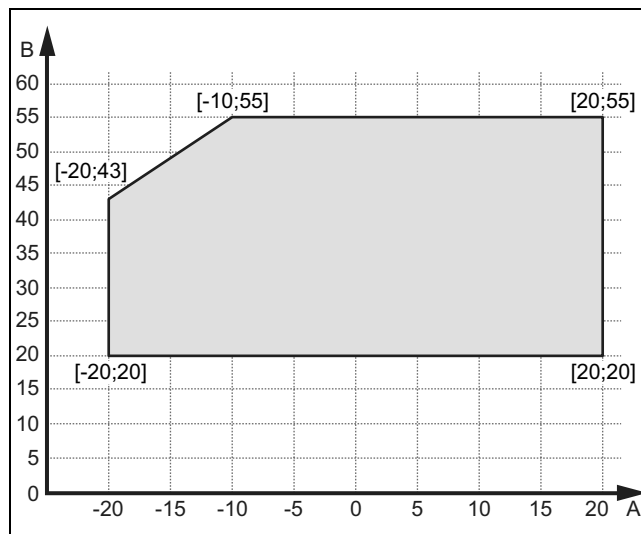
3.8 Símbolos de conexión

Símbolo	pantalla
	Circuito refrigerante, conducto de líquido
	Circuito refrigerante, conducto de gas caliente

3.9 Límites de aplicación

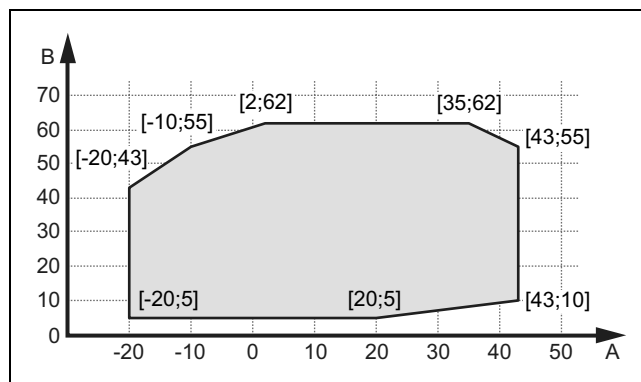
El producto funciona entre una temperatura exterior mínima y máxima. Estas temperaturas exteriores definen los límites de aplicación para el modo calefacción, modo de agua caliente sanitaria y modo refrigeración. Véanse los Datos técnicos (→ Página 40). El funcionamiento fuera de los límites de aplicación provoca la desconexión del producto.

3.9.1 Modo de calefacción



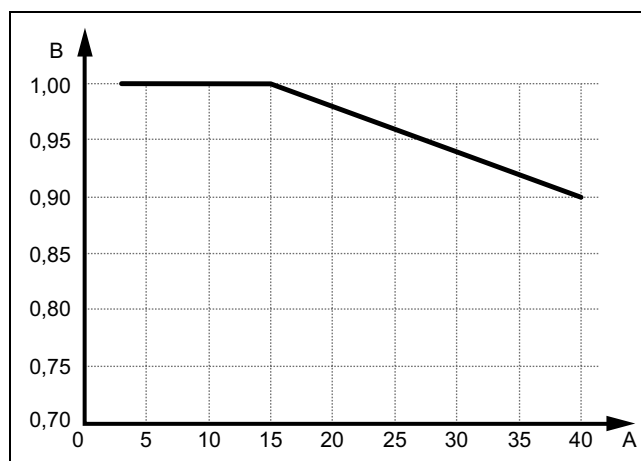
A Temperatura exterior B Temperatura del agua de calefacción

3.9.2 Modo de agua caliente



A Temperatura exterior B Temperatura del agua de calefacción

3.9.3 Capacidad calorífica

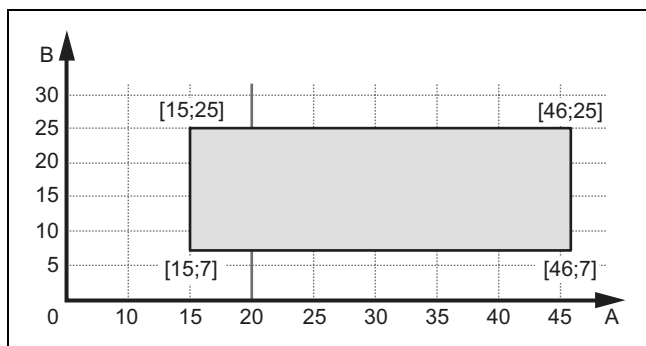


A Longitud simple de los conductos de refrigerante en metros B Factor de potencia (relación de la potencia de calefacción real con la potencia de calefacción nominal)

4 Montaje

3.9.4 refrigeración

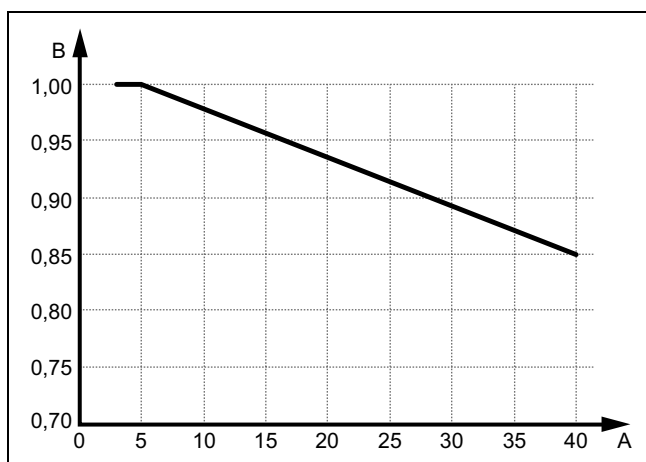
Validez: Producto con modo refrigeración



A Temperatura exterior B Temperatura del agua de calefacción

3.9.5 Capacidad frigorífica

Validez: Producto con modo refrigeración



A Longitud simple de los conductos de refrigerante en metros B Factor de potencia (relación de la potencia de refrigeración real con la potencia de refrigeración nominal)

3.10 Modo de descongelación

Con temperaturas exteriores inferiores a 5 °C, la condensación en las láminas del evaporador puede congelarse y formar escarcha. La escarcha se detecta automáticamente y se descongela automáticamente en intervalos regulares.

La descongelación se realiza mediante la inversión del circuito de refrigeración durante el funcionamiento de la bomba de calor. La energía térmica necesaria se obtiene de la instalación de calefacción.

Para garantizar el funcionamiento de descongelación adecuado es necesario que en la instalación de calefacción circule una cantidad mínima de agua de calefacción:

Producto	con la calefacción adicional activada	con la calefacción adicional desactivada
VWL 45/5 hasta VWL 85/5	40 litros	100 litros
VWL 125/5	60 litros	200 litros

3.11 Dispositivos de seguridad

El producto está equipado con dispositivos de seguridad técnica. Véase el gráfico de dispositivos de seguridad (→ Página 36).

Si la presión en el circuito de refrigerante del producto supera el límite máximo de 4,15 MPa (41,5 bar), el controlador de presión desconecta el producto temporalmente. Transcurrido un tiempo de espera se produce un nuevo intento de arranque. 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 -15 °C.

Si la temperatura medida en la salida del compresor es superior a la admisible, el compresor se desconecta. La temperatura admisible depende de la temperatura de evaporación y condensación.

En la unidad interior se controla la cantidad de aire de recirculación del circuito de calefacción. Si en caso de una demanda de calor con la bomba de circulación en marcha no se detecta caudal, el compresor no se pone en funcionamiento.

Si la temperatura del agua de calefacción cae por debajo de 4 °C, se activa automáticamente la función de protección heladas con el arranque de la bomba de calefacción.

4 Montaje

4.1 Desembalaje del aparato

1. Retire las piezas de embalaje exteriores.
2. Extraiga el accesorio.
3. Extraiga la documentación.
4. Retire los cuatro tornillos (protección de transporte) del palé.

4.2 Comprobación del material suministrado

- Compruebe el contenido de las unidades de embalaje.

Cantidad	Denominación
1	Bomba de calor, unidad exterior
1	Calefacción para la bandeja de condensado
1	Tolva de descarga de condensados
1	Bolsa con piezas pequeñas

4.3 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 entre dos personas como mínimo.
- ▶ Tenga en cuenta el peso del producto que figura en los datos técnicos.



Atención

Riesgo de daños materiales por transporte inadecuado.

El producto no debe inclinarse más de 45°. De lo contrario, más tarde puede haber fallos de funcionamiento en el circuito de refrigerante.

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

1. Revise el trayecto hasta el lugar de instalación. Elimine cualquier obstáculo que pueda suponer riesgo de caída.

Condición: Producto VWL 45/5 bis VWL 85/5, transporte del producto

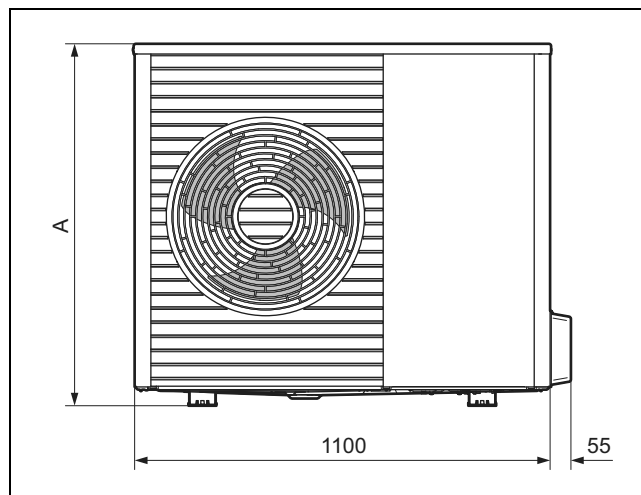
- ▶ Utilice las dos lazadas de transporte del pie del producto.
- ▶ Ponga el producto en el lugar de instalación definitivo con dos personas.
- ▶ Retire las lazadas de transporte.

Condición: Producto VWL 125/5, transporte del producto

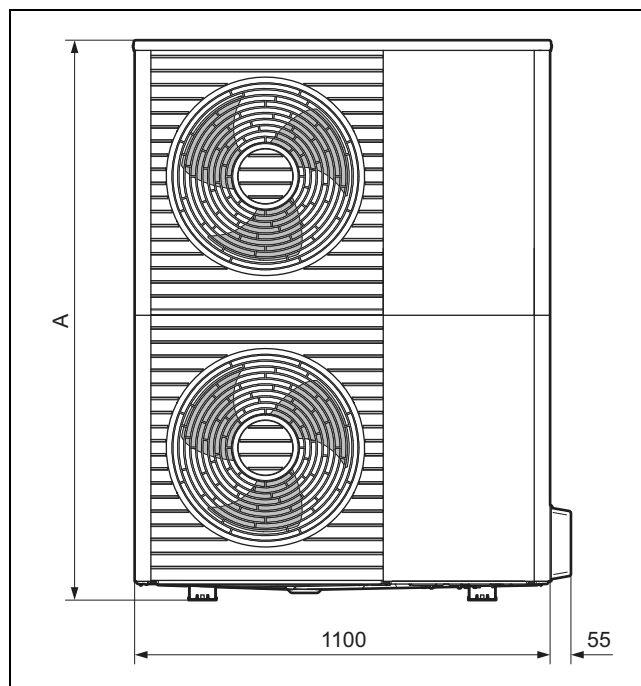
- ▶ Utilice las cuatro lazadas de transporte del pie del producto.
- ▶ Ponga el producto en el lugar de instalación definitivo con cuatro personas.
- ▶ Retire las lazadas de transporte.

4.4 Dimensiones

4.4.1 Vista frontal



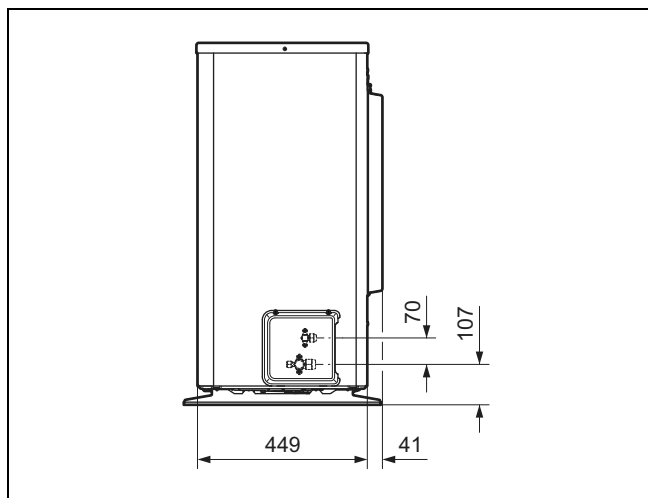
Producto	A
VWL 45/5 ...	765
VWL 65/5 ...	765
VWL 85/5 ...	965



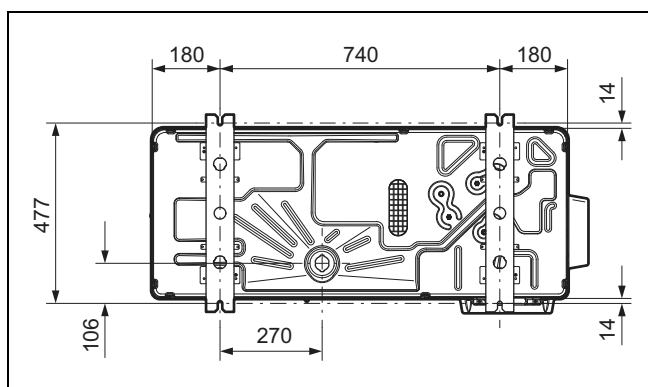
Producto	A
VWL 125/5 ...	1565

4 Montaje

4.4.2 Vista lateral, derecha



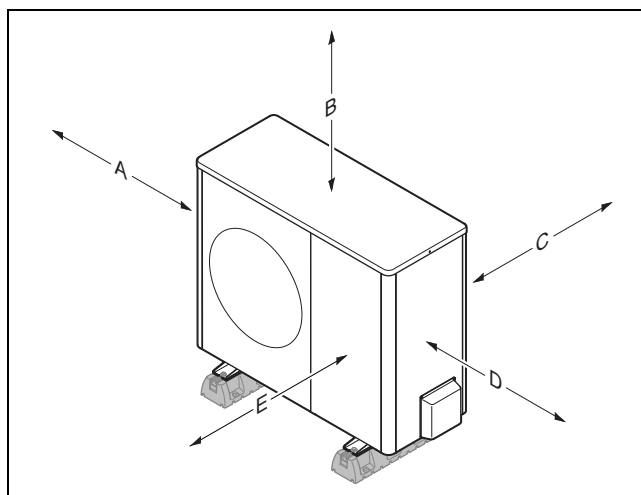
4.4.3 Vista inferior



4.5 Observación de las distancias mínimas

- ▶ Respete las distancias mínimas indicadas 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.

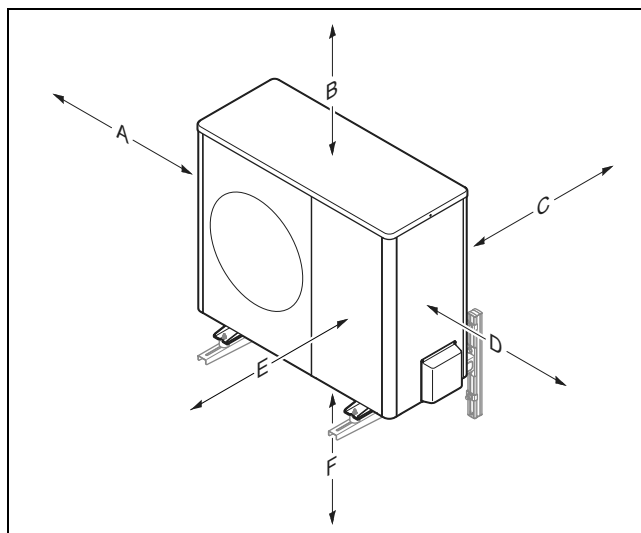
4.5.1 Distancias mínimas, instalación en el suelo y montaje en tejado plano



Distancia mínima	Modo de calefacción	Modo calefacción y modo refrigeración
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

1) Para la medida C se recomiendan 250 mm para garantizar un buen acceso durante la instalación eléctrica.

4.5.2 Distancias mínimas, montaje mural



Distancia mínima	Modo de calefacción	Modo calefacción y modo refrigeración
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

1) Para la medida C se recomiendan 250 mm para garantizar un buen acceso durante la instalación eléctrica.

4.6 Condiciones para el tipo de montaje

El producto es apropiado para estos tipos de montaje:

- Instalación en el suelo
- Montaje en pared
- Montaje en tejado plano

Con este tipo de montaje se deben tener en cuenta las condiciones siguientes:

- El montaje en tejado plano no es apropiado para regiones muy frías o nevosas.

4.7 Requisitos del lugar de instalación



Peligro

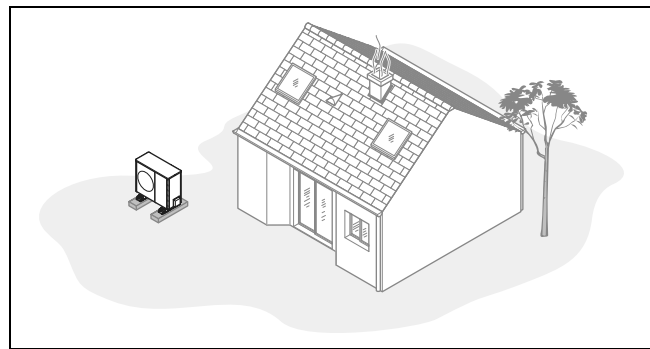
¡Peligro de lesiones por la formación de hielo!

La temperatura del aire en la salida de aire se encuentra por debajo de la temperatura exterior. Esto puede provocar la formación de hielo.

- ▶ Escoja un lugar y una orientación en los que la salida de aire tenga una distancia mínima de 3 m respecto a aceras, superficies pavimentadas y tubos bajantes.

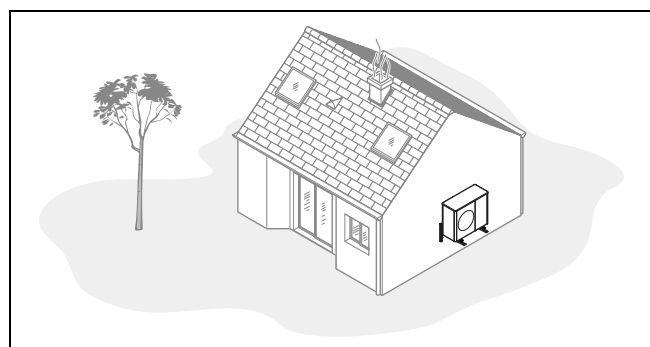
- ▶ Si el lugar de instalación se encuentra en las inmediaciones de la costa, tenga en cuenta que el producto debe estar protegido contra salpicaduras de agua mediante un dispositivo de protección adicional. Se deben respetar las distancias mínimas (→ Página 18).
- ▶ Tenga en cuenta la diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior. Véanse los Datos técnicos (→ Página 40).
- ▶ Mantenga la distancia respecto a sustancias inflamables o gases inflamables.
- ▶ Mantenga distancia con las fuentes de calor. Evite el uso de aire de extracción con carga previa (p. ej., de una instalación industrial o panadería).
- ▶ Mantenga distancia con las aberturas de ventilación o pozos de escape de aire.
- ▶ Mantenga distancia con árboles y arbustos caducifolios.
- ▶ No exponga la unidad exterior a aire polvoriento.
- ▶ No exponga la unidad exterior a aire corrosivo. Mantenga distancia con establos de animales.
- ▶ Tenga en cuenta que el lugar de instalación debe estar situado por debajo de 2000 m del nivel del mar.
- ▶ Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Mantenga distancia con áreas sensibles al sonido de la finca vecina. Escoja un lugar situado lo más lejos posible de las ventanas del edificio vecino. Escoja un lugar situado lo más lejos posible del dormitorio propio.

Condición: especial con la instalación en el suelo



- ▶ Evite un lugar de instalación situado en un rincón, en un nicho, entre muros o entre vallas.
- ▶ Evite la reabsorción de aire de la salida de aire.
- ▶ Asegúrese de que no se puede acumular agua en el subsuelo. Asegúrese de que el subsuelo puede absorber bien el agua.
- ▶ Planifique un lecho de grava y de balasto para la descarga de condensados.
- ▶ Escoja un lugar libre de grandes acumulaciones de nieve en invierno.
- ▶ Escoja un lugar en el que no se produzcan fuertes vientos en la entrada de aire. Coloque el aparato en la medida de lo posible en posición transversal a la dirección principal del viento.
- ▶ Si el lugar de instalación no está protegido del viento, monte una pared de protección.
- ▶ Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Evite rincones, nichos o lugares situados entre muros. Escoja un lugar con buena absorción sonora (p. ej., a través de césped, arbustos, empalizadas).
- ▶ Prevea un tendido subterráneo de las líneas hidráulicas y eléctricas. Prevea un tubo de protección que pase desde la unidad exterior por la pared del edificio.

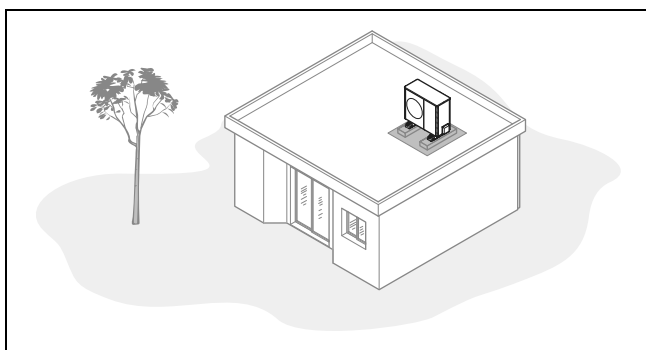
Condición: especial en el montaje mural



- ▶ Asegúrese de que la pared cumple los requisitos estáticos. Tenga en cuenta el peso del soporte mural (accesorio) y unidad exterior. Véanse los Datos técnicos (→ Página 40).
- ▶ Evite una posición de montaje cerca de una ventana.
- ▶ Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Mantenga distancia con las paredes de edificios reflectantes.
- ▶ Prevea un tendido subterráneo de las líneas hidráulicas y eléctricas. Prevea una salida a través de la pared.

4 Montaje

Condición: especial en el montaje en tejado plano

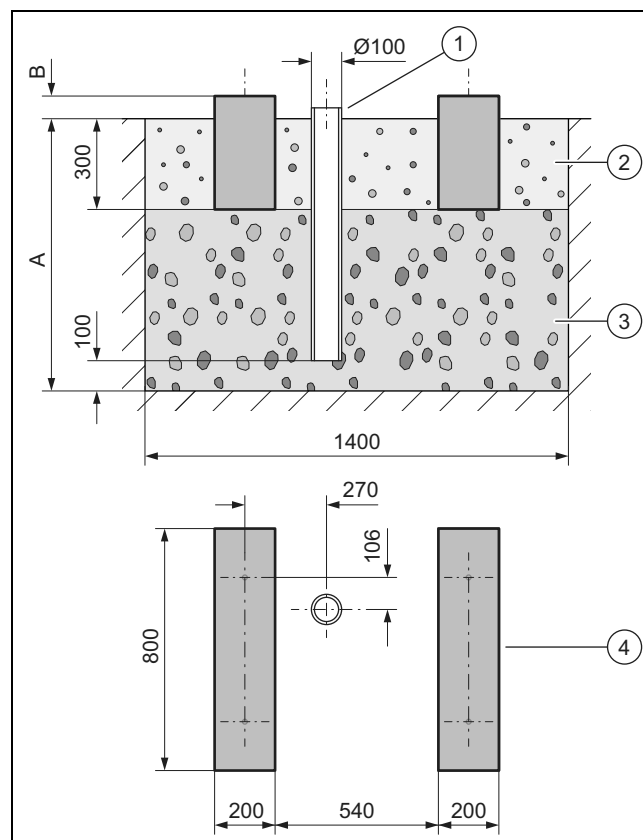


- ▶ Monte el producto únicamente en edificios de construcción maciza y con cubierta de hormigón continua fundida.
- ▶ No monte el producto en edificios de construcción de madera o con un techo de construcción ligera.
- ▶ Escoja un lugar de fácil acceso para poder realizar los trabajos de mantenimiento y de servicio.
- ▶ Escoja un lugar de fácil acceso para liberar el producto con regularidad de hojas o nieve.
- ▶ Escoja un lugar cercano al tubo bajante.
- ▶ Escoja un lugar en el que no se produzcan fuertes vientos en la entrada de aire. Coloque el aparato en la medida de lo posible en posición transversal a la dirección principal del viento.
- ▶ Si el lugar de instalación no está protegido del viento, monte una pared de protección.
- ▶ Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Mantenga distancia suficiente con los edificios vecinos.
- ▶ Prevea un tendido subterráneo de las líneas hidráulicas y eléctricas. Prevea una salida a través de la pared.

4.8 Instalación en el suelo

4.8.1 Establecimiento de cimientos

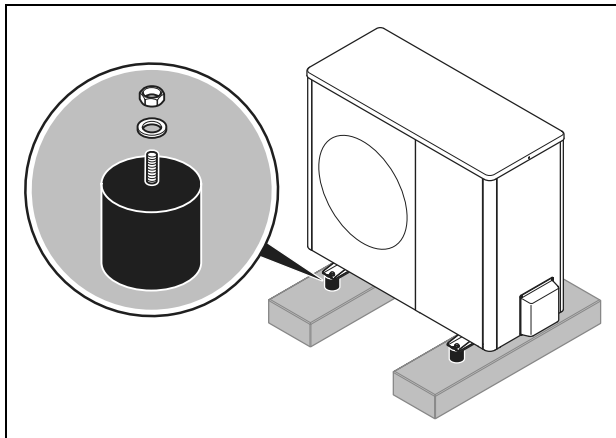
Validez: Región con helada del suelo



- ▶ Excave un hoyo en el terreno. Consulte la figura para conocer el tamaño recomendado.
- ▶ Coloque un tubo bajante (1) (derivación del condensado).
- ▶ Coloque una capa de balasto basto (2) (cimientos permeables y protegidos contra las heladas). Mida la profundidad (A) según las condiciones locales.
 - Profundidad mínima: 900 mm
- ▶ Mida la altura (B) según las condiciones locales.
- ▶ Coloque dos cimentaciones continuas (4) de hormigón. Consulte la figura para conocer el tamaño recomendado.
- ▶ Coloque entre las cimentaciones continuas un lecho de grava (2) (derivación del condensado).

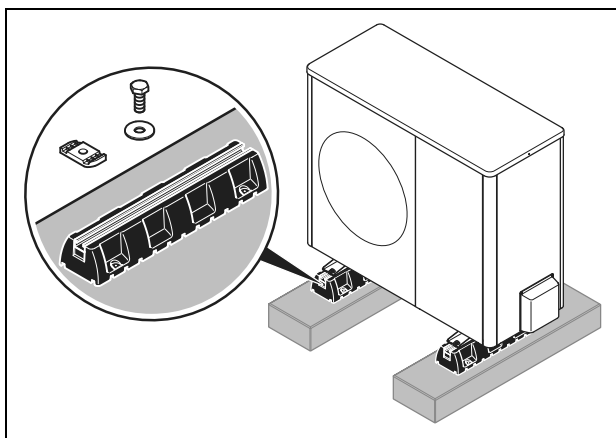
4.8.2 Colocación del producto

Validez: Sin pies de goma



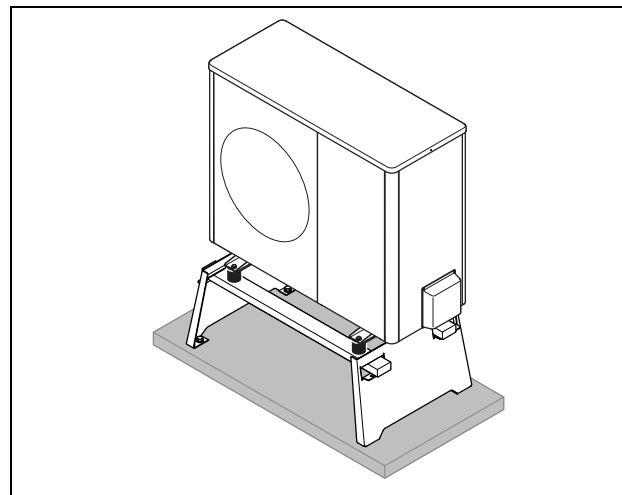
- ▶ Utilice los pies de goma pequeños de los accesorios. Utilice las instrucciones de montaje suministradas.
- ▶ Asegúrese de que el producto esté alineado horizontalmente con precisión.

Validez: Pies de goma grandes



- ▶ Utilice los pies de goma grandes de los accesorios. Utilice las instrucciones de montaje suministradas.
- ▶ Asegúrese de que el producto esté alineado horizontalmente con precisión.

Validez: Zócalo elevador para regiones muy nevosas



- ▶ Utilice el zócalo elevador de los accesorios. Utilice las instrucciones de montaje suministradas.
- ▶ Asegúrese de que el producto esté alineado horizontalmente con precisión.

4.8.3 Montar pared de protección

Condición: El lugar de instalación no está protegido del viento

- ▶ Monte una pared de protección contra el viento para impedir su entrada.

4.8.4 Montaje del conducto de desagüe de condensados (ejemplo)



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.

Condición: Región con helada del suelo

- ▶ Una la tolva de descarga de condensados con la placa de fondo del producto y asegúrela con 1/4 de vuelta.
- ▶ Deslice la resistencia de calefacción por la tolva de descarga de condensados.
- ▶ Asegúrese de que la tolva de descarga de condensados está situada en el centro del tubo bajante. Véase el dibujo de dimensiones (→ Página 20).

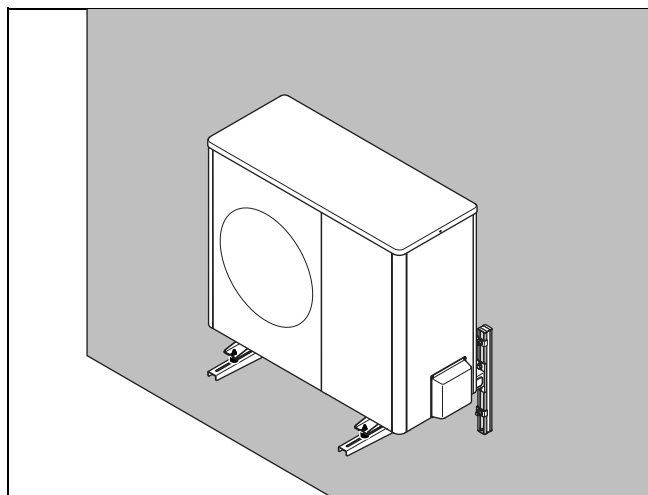
Condición: Región sin helada de suelo

- ▶ Una la tolva de descarga de condensados con la placa de fondo del producto y asegúrela con 1/4 de vuelta.
- ▶ Una la tolva de descarga de condensados con un codo y una manguera de descarga de condensados.
- ▶ Deslice la resistencia de calefacción por la tolva de descarga de condensados y el codo hacia la manguera de descarga de condensados.

4 Montaje

4.9 Montaje en pared

4.9.1 Colocación del producto



1. Compruebe la estructura y capacidad de carga de la pared. Tenga en cuenta el peso del producto. Véanse los Datos técnicos (→ Página 40).
2. Para el montaje mural, utilice el soporte de pared adecuado de los accesorios. Utilice las instrucciones de montaje suministradas.
3. Asegúrese de que el producto esté alineado horizontalmente con precisión.

4.9.2 Montaje del conducto de desagüe de condensados (ejemplo)

Validez: Montaje en pared



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.

1. Una la tolva de descarga de condensados con la placa de fondo del producto y asegúrela con 1/4 de vuelta.
2. Prepare un lecho de grava debajo del producto para que pueda evacuarse el condensado producido.

4.10 Montaje en tejado plano

4.10.1 Garantizar la seguridad laboral

Con un montaje en tejado plano, el tejado constituye un área de trabajo crítico para la seguridad. Durante el montaje del producto, mantenga estas normas de seguridad:

- ▶ Garantice un acceso seguro al tejado plano.
- ▶ Mantenga un área de seguridad de 2 m con el límite de seguridad, más la distancia requerida para trabajar en el producto. No se debe acceder al área de seguridad.
- ▶ Si esto no es posible, monte en el límite de seguridad una protección contra caídas como, por ejemplo, una barandilla capaz de soportar cargas. Como alternativa,

monte un dispositivo anticaídas técnico, por ejemplo, un andamio o una red de seguridad.

- ▶ Mantenga una distancia suficiente con la escotilla del techo y las ventanas del tejado plano. Durante los trabajos, asegure la escotilla del techo y la ventana del tejado plano para evitar el acceso y caída, por ejemplo, con una barrera.

4.10.2 Colocación del producto

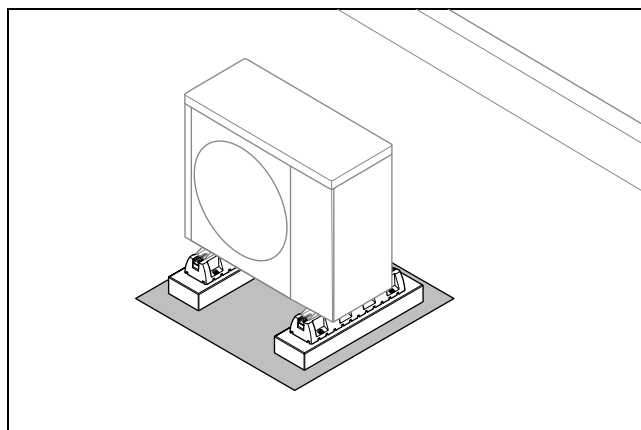


Advertencia

¡Peligro de lesión por vuelco en caso de viento!

El producto puede volcar si se expone al viento.

- ▶ Utilice bases de hormigón y una alfombra protectora antideslizante. Atornille el producto a las bases de hormigón.



1. Utilice los pies de goma grandes de los accesorios. Utilice las instrucciones de montaje suministradas.
2. Nivele el producto con precisión en horizontal.

4.10.3 Montar pared de protección

Condición: El lugar de instalación no está protegido del viento

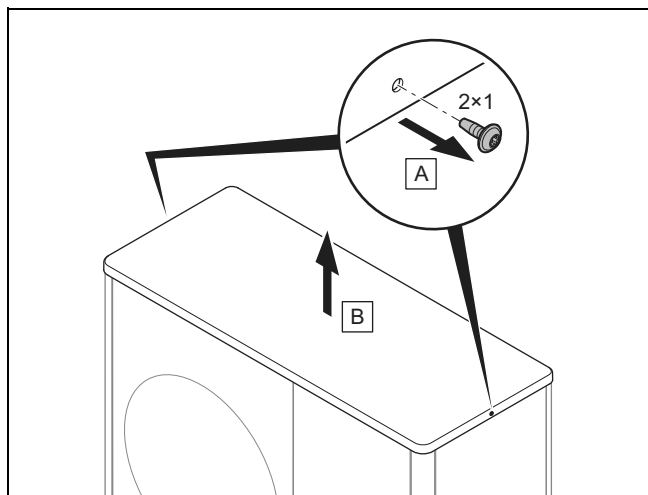
- ▶ Monte una pared de protección contra el viento para impedir su entrada.

4.10.4 Montaje del conducto de desagüe de condensados (ejemplo)

1. Conecte el conducto de desagüe del condensado a corta distancia a un tubo bajante.
2. En función de las condiciones locales, instale una calefacción auxiliar eléctrica para mantener el conducto de desagüe del condensado libre de las heladas.

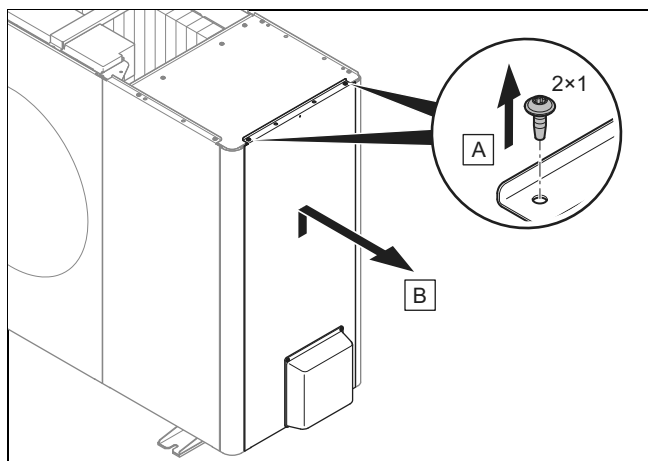
4.11 Desmontaje de las partes del revestimiento

4.11.1 Desmontaje de la tapa del revestimiento



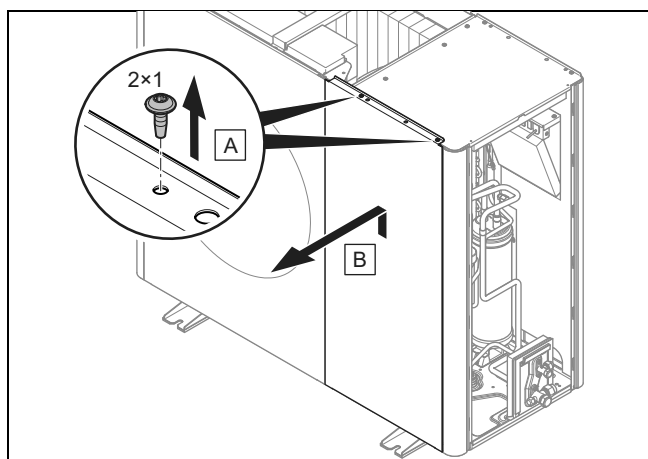
► Desmonte la tapa del revestimiento como se indica en la figura.

4.11.2 Desmontaje del revestimiento lateral derecho



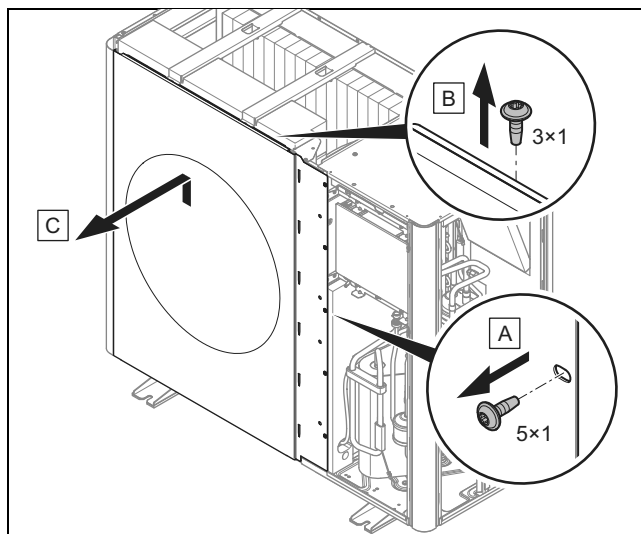
► Desmonte el revestimiento lateral derecho como se indica en la figura.

4.11.3 Desmontaje del panel frontal



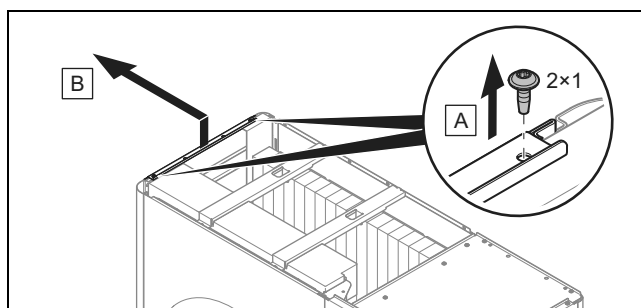
► Desmonte el revestimiento frontal como se indica en la figura.

4.11.4 Desmontaje de la rejilla de salida de aire



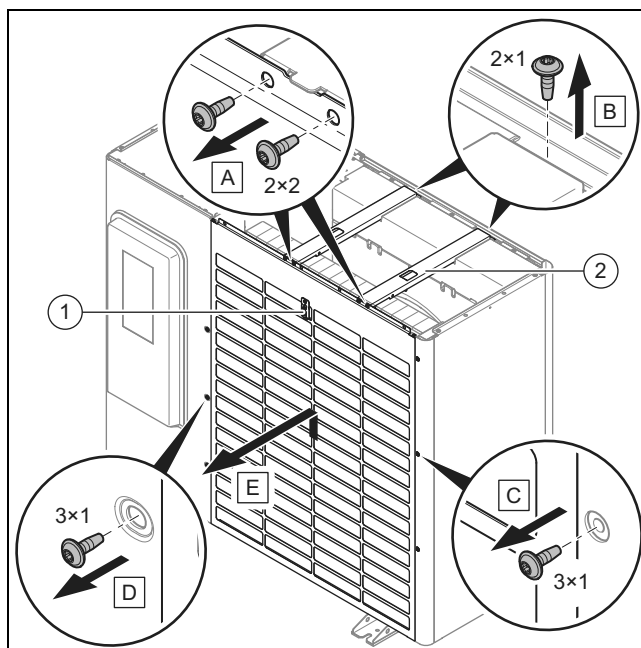
► Desmonte la rejilla de salida de aire como se indica en la figura.

4.11.5 Desmontaje del revestimiento lateral izquierdo



► Desmonte el revestimiento lateral izquierdo como se indica en la figura.

4.11.6 Desmontaje de la rejilla de entrada de aire



1. Desconecte la conexión eléctrica del sensor de temperatura (1).

5 Instalación hidráulica

- Desmonte las dos traviesas(2) como se indica en la figura.
- Desmonte la rejilla de entrada de aire como se indica en la figura.

4.12 Montaje de las piezas del revestimiento

4.12.1 Montaje de la rejilla de entrada de aire

- Fije la rejilla de entrada de aire bajándola hasta el bloqueo.
- Fije los tornillos por el borde derecho e izquierdo.
- Monte las dos traviesas.
- Establezca la conexión eléctrica del sensor de temperatura.

4.12.2 Montaje de la rejilla de salida de aire

- Deslice la rejilla de salida de aire en vertical de arriba hacia abajo.
- Fije los tornillos por el borde derecho.

4.12.3 Montaje del revestimiento frontal

- Fije el revestimiento frontal bajándolo hasta el bloqueo.
- Fije los tornillos por el borde superior.

4.12.4 Montaje del revestimiento lateral

- Fije el revestimiento lateral bajándolo hasta el bloqueo.
- Fije los tornillos por el borde superior.

4.12.5 Montaje de la tapa del revestimiento

- Coloque la tapa del revestimiento.
- Fije los tornillos por el borde derecho e izquierdo.

5 Instalación hidráulica

5.1 Preparación de los trabajos en el circuito refrigerante



Peligro

Peligro de lesiones y riesgo de daños medioambientales debidos a la salida de refrigerante.

La salida de refrigerante puede provocar lesiones en caso de contacto. La salida de refrigerante provoca daños medioambientales si llega a la atmósfera.

- Realice únicamente los trabajos en el circuito de refrigerante si tiene la cualificación pertinente.



Atención

¡Riesgo de daños materiales al aspirar refrigerante!

Al aspirar el refrigerante pueden producirse daños materiales si este se congela.

- Asegúrese de que, durante la aspiración de refrigerante, el condensador (intercam-

biador de calor) de la unidad interior recibe un flujo secundario con agua de calefacción o que está completamente vacío.

- La unidad exterior está llena previamente con refrigerante R410A. Determine si se necesita más refrigerante (→ Página 28).
- Asegúrese de que ambas llaves de corte están cerradas (→ Página 14).
- Adquiera conductos de refrigerante apropiados conforme a los Datos técnicos (→ Página 40).
- Utilice preferentemente los conductos de refrigerante de los accesorios. Si utiliza otros conductos de refrigerante, asegúrese de que cumplen con estos requerimientos: tuberías de cobre especiales para la técnica de frío. Aislamiento térmico. Resistencia a la intemperie. Resistencia UV. Protección contra mordeduras de animales pequeños. Reborde según el estándar SAE (reborde de 90°).
- Mantenga cerrados los conductos de refrigerante hasta la instalación. Evite la penetración de aire exterior frío con las medidas adecuadas (p. ej., llenado con nitrógeno y cierre con tapones).
- Adquiera la herramienta y aparatos necesarios:

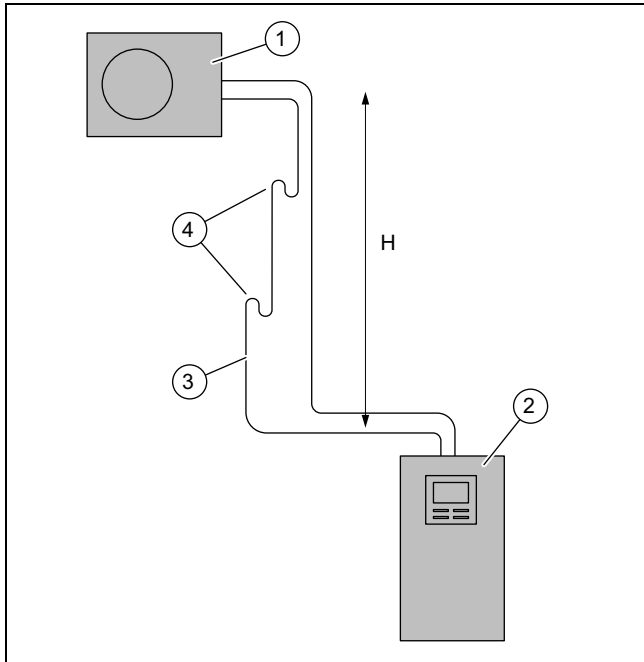
Siempre necesario	Necesario cuando proceda
<ul style="list-style-type: none"> - Rebordeador para reborde de 90° - Llave de torsión - Grifería de refrigerante - Bombona de nitrógeno - Bomba de vacío - Vacuómetro 	<ul style="list-style-type: none"> - Botella de refrigerante con R410A - Báscula de refrigerante con pantalla digital

5.2 Planificación del tendido de los conductos de refrigerante

5.2.1 Unidad exterior por encima de la unidad interior

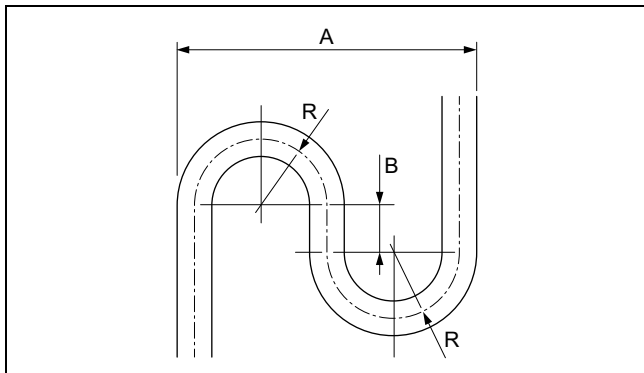
Puede instalar la unidad exterior hasta una altura de 30 m por encima de la unidad interior. En este tipo de instalación está permitido un conducto de refrigerante con una longitud simple de máximo 40 m. Dependiendo de la altura de montaje, deberá instalar codos de elevación de aceite en la tubería de gas caliente para garantizar la lubricación de aceite y retorno del aceite hasta el compresor.

Diferencia de altura	Codo de elevación de aceite
hasta 10 m	No se requiere ningún codo de elevación de aceite
hasta 20 m	un codo de elevación de aceite a 10 m de altura
más de 20 m	un codo de elevación de aceite a 10 m de altura, otro codo de elevación de aceite a 20 m de altura



- 1 Unidad exterior
- 2 Unidad interior (sobre el suelo)
- 3 Conducto de gas caliente
- 4 Codo de elevación de aceite

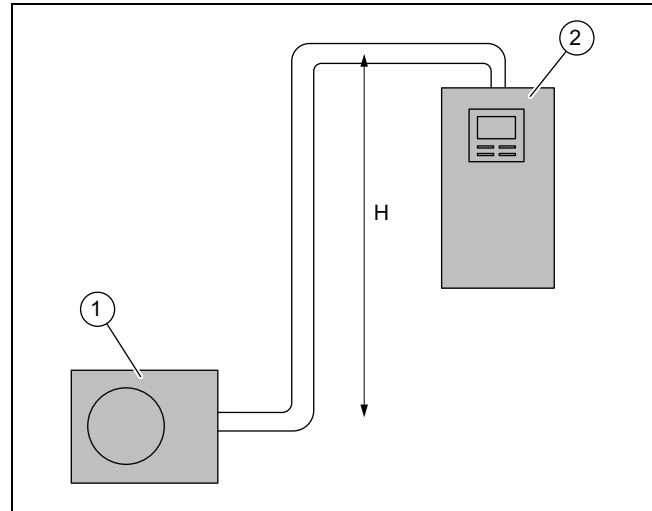
En función del producto, o del diámetro exterior del conducto de gas caliente, el codo de elevación de aceite debe cumplir determinados requisitos geométricos.



Producto	Diámetro exterior, conducto de gas caliente	A	B	R
VWL 45/5 y VWL 65/5	1/2 "	173 mm	40 mm	40 mm
VWL 85/5 y VWL 125/5	5/8 "	256 mm	40 mm	60 mm

5.2.2 Unidad interior por encima de la unidad exterior

Puede instalar la unidad interior hasta una altura de 10 m por encima de la unidad exterior. En este caso, no está permitida una altura superior a 10 m. No se requiere ningún codo de elevación de aceite. En este tipo de instalación está permitido un conducto de refrigerante con una longitud simple de máximo 25 m.

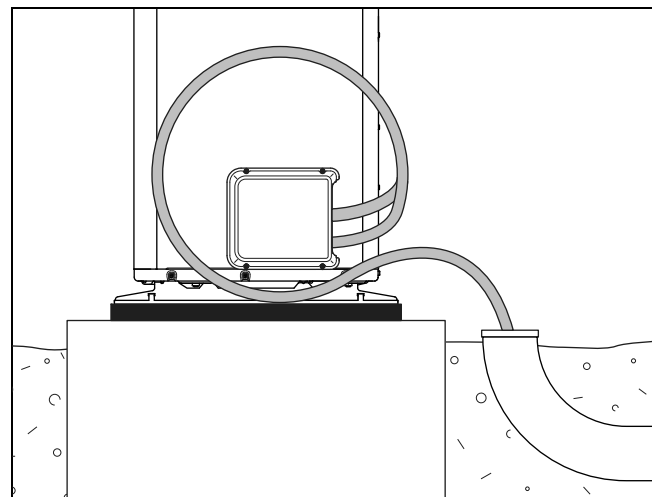


- 1 Unidad exterior
- 2 Unidad interior (sobre el suelo)

5.3 Tendido de los conductos de refrigerante hacia el producto

Validez: Instalación en el suelo

1. Tienda los conductos de refrigerante hacia el producto a través de la salida a través de la pared.



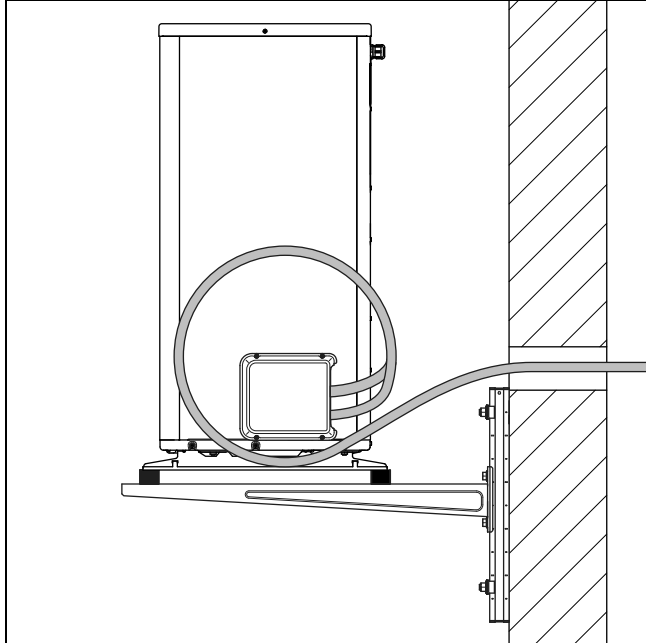
2. Tienda los conductos de refrigerante a través de un tubo de protección adecuado por el terreno, tal y como se muestra en la figura.
3. Doble los tubos solo una vez en su posición definitiva. Utilice un resorte de flexión o una herramienta de curvar para evitar pandeos.
4. Recomendamos realizar una compensación de vibraciones. Para ello, doble los tubos de forma que se produzca de 360° con un diámetro de 500 mm tal y como se muestra en la figura.
5. Tienda los conductos de refrigerante por la salida a través de la pared con una pequeña inclinación hacia fuera.
6. Tienda los conductos de refrigerante céntricamente a través de la salida a través de la pared sin que los conductos toquen la pared.

5 Instalación hidráulica

5.4 Tendido de los conductos de refrigerante hacia el producto

Validez: Montaje en pared

1. Tienda los conductos de refrigerante hacia el producto a través de la salida a través de la pared.



2. Doble los tubos solo una vez en su posición definitiva. Utilice un resorte de flexión o una herramienta de curvar para evitar pandeos.
3. Recomendamos realizar una compensación de vibraciones. Para ello, doble los tubos de forma que se produzca de 360° con un diámetro de 500 mm tal y como se muestra en la figura.
4. Asegúrese de que los conductos de refrigerante no tocan la pared ni las partes del revestimiento del producto.
5. Tienda los conductos de refrigerante por la salida a través de la pared con una pequeña inclinación hacia fuera.
6. Tienda los conductos de refrigerante centrados a través de la salida a través de la pared sin que los conductos toquen la pared.

5.5 Tendido de los conductos de refrigerante en el edificio



Atención

¡Riesgo de transmisión del ruido!

Si los conductos de refrigerante se colocan incorrectamente, el ruido puede transmitirse al edificio durante el funcionamiento.

- ▶ Tienda los conductos de refrigerante en el edificio, pero no en el pavimento ni en la mampostería.
- ▶ Tienda los conductos de refrigerante en el edificio pero no a través de las estancias.
- ▶ Si no se puede cumplir ninguno de estos requisitos, recomendamos instalar un amortiguador de ruidos del refrigerante.

1. Tienda los conductos de refrigerante desde la salida a través de la pared hasta la unidad interior.
2. Doble los tubos solo una vez en su posición definitiva. Utilice un resorte de flexión o una herramienta de curvar para evitar pandeos.
3. Doble los conductos de refrigerante en ángulo con la pared y evite una torsión mecánica durante el tendido.
4. Si no puede utilizar los resortes de flexión para este fin, proceda de la siguiente manera: corte el aislamiento térmico en el punto en el que se va a realizar el giro. Doble el conducto de refrigerante en la forma deseada con un doblador de tubos. A continuación, vuelva a colocar el aislamiento térmico alrededor del conducto de refrigerante y selle los bordes de corte con una cinta aislante adecuada.
5. Asegúrese de que los conductos de refrigerante no tocan la pared.
6. Para la fijación, utilice abrazaderas de pared con inserto de goma. Coloque las abrazaderas de pared alrededor del aislamiento térmico del conducto de refrigerante.
7. Si la unidad exterior está instalada a una altura superior a 10 m por encima de la unidad interior, monte uno o dos codos de elevación de aceite en el conducto de gas caliente dependiendo de la altura. Véase Descripción. (→ Página 24)

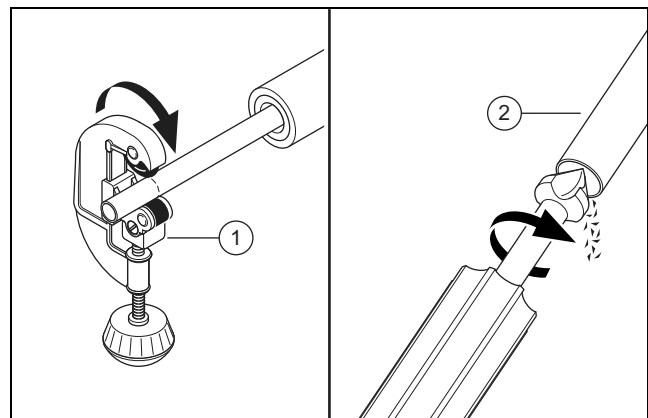
5.6 Desmontaje de la cubierta de las válvulas de vaciado

1. Retire los tornillos del borde superior.
2. Suelte la cubierta levantándola del bloqueo.

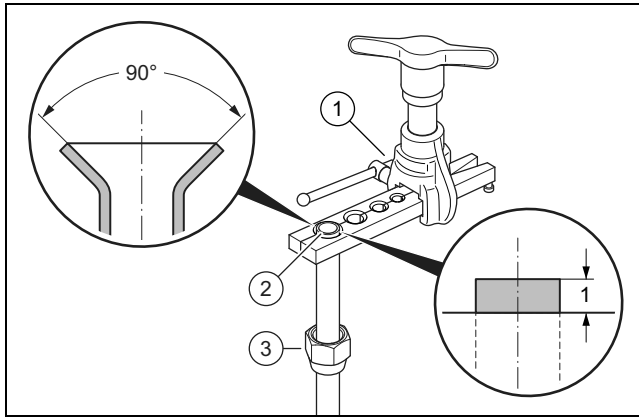
5.7 Corte y rebordeado de los extremos de la tubería

Condición: Tubería de cobre sin rebordeado

- ▶ Durante el mecanizado, mantenga los extremos de la tubería hacia abajo. Evite la entrada de virutas metálicas, suciedad o humedad.

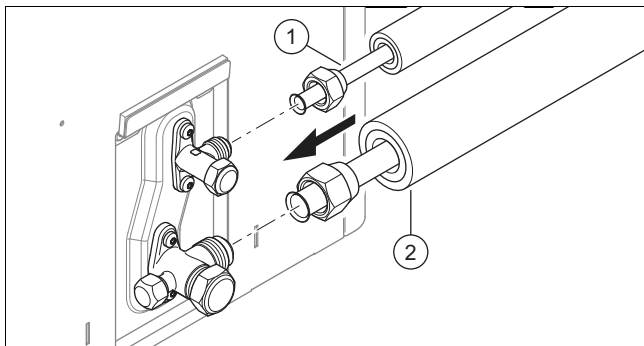


- ▶ Corte la tubería de cobre con un cortatubos (1) en ángulo recto.
- ▶ Desbarbe el extremo de la tubería (2) por dentro y por fuera. Elimine con cuidado todas las virutas.
- ▶ Desatornille la tuerca de reborear en la válvula de servicio que corresponda.



- ▶ Introduzca la tuerca de rebordear (3) en el extremo de la tubería.
- ▶ Utilice un rebordeador para un reborde según el estándar SAE (rebordo de 90°).
- ▶ Introduzca el extremo de la tubería en la matriz adecuada del rebordeador (1). Deje que sobresalga el extremo de la tubería 1 mm. Sujete el extremo de la tubería.
- ▶ Abocar el extremo de la tubería (2) con el rebordeador.

5.8 Conexión de los conductos de refrigerante



1. Ponga una gota de aceite para rebordear en los laterales exteriores de los extremos de la tubería.
2. Conecte el conducto de gas caliente (2). Apriete la tuerca de rebordear. Bloquee por contratuerca la válvula de vaciado con unas pinzas.

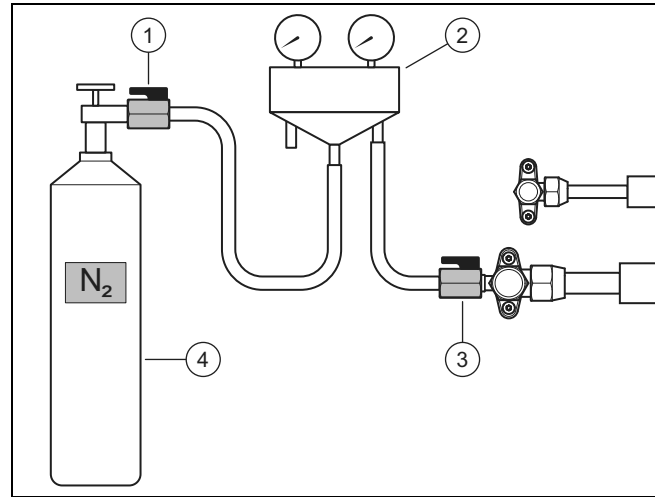
Producto	Diámetro de las tuberías	Par de apriete
VWL 45/5 y VWL 65/5	1/2 "	50 hasta 60 Nm
VWL 85/5 y VWL 125/5	5/8 "	65 hasta 75 Nm

3. Conecte el conducto de líquido (1). Apriete la tuerca de rebordear. Bloquee por contratuerca la válvula de vaciado con unas pinzas.

Producto	Diámetro de las tuberías	Par de apriete
VWL 45/5 y VWL 65/5	1/4 "	15 hasta 20 Nm
VWL 85/5 y VWL 125/5	3/8 "	35 hasta 45 Nm

5.9 Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante

1. Asegúrese de que ambas llaves de corte de la unidad exterior todavía están cerradas.
2. Tenga en cuenta la presión de servicio máxima en el circuito refrigerante. Véanse los Datos técnicos (→ Página 40).



3. Conecte una grifería de refrigerante (2) con una llave de bola (3) en la conexión de mantenimiento del conducto de gas caliente.
4. Conecte la grifería de refrigerante con una llave de bola (1) a una botella de nitrógeno (4). Utilice nitrógeno seco.
5. Abra ambas llaves de bola.
6. Abra la botella de nitrógeno.
 - Presión de prueba: 2,5 MPa (25 bar)
7. Cierre la botella de nitrógeno y la llave de bola (1).
 - Tiempo de espera: 10 minutos
8. Observe si la presión es estable. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones en el circuito refrigerante, en particular las conexiones de reborde de la unidad exterior e interior. Para ello, utilice spray de localización de fugas.

Resultado 1:

La presión es estable, ninguna fuga detectada:

- ▶ la comprobación ha finalizado. Vacíe por completo el gas de nitrógeno a través de la grifería de refrigerante.
- ▶ Cierre la llave de bola (3).

Resultado 2:

La presión cae o se ha encontrado una fuga:

- ▶ Elimine la fuga.
- ▶ Repita la comprobación.

5 Instalación hidráulica

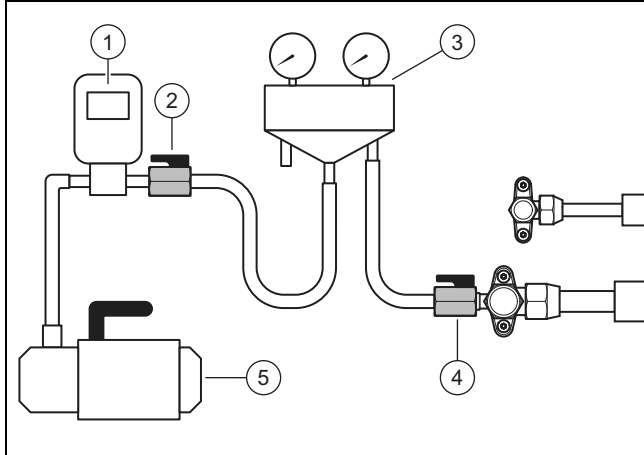
5.10 Evacuación del circuito refrigerante



Indicación

Con la evacuación se retira simultáneamente la humedad residual del circuito refrigerante. La duración de este proceso depende de la humedad residual y de la temperatura exterior.

1. Asegúrese de que ambas llaves de corte de la unidad exterior todavía están cerradas.



2. Conecte una grifería de refrigerante (3) con una llave de bola (4) en la conexión de mantenimiento del conducto de gas caliente.
3. Conecte la grifería de refrigerante con una llave de bola (2) a un vacuómetro (1) y a una bomba de vacío (5).
4. Abra ambas llaves de bola.
5. **Primera comprobación:** encienda la bomba de vacío. Evacúe los conductos de refrigerante y el intercambiador de calor de placas de la unidad interior.
 - Presión absoluta que se debe alcanzar: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Duración de la bomba de vacío: 30 minutos
6. Desconecte la bomba de vacío. Espere 3 minutos. Compruebe la presión.

Resultado 1:

La presión es estable:

- ▶ la primera comprobación ha finalizado. Inicie la segunda comprobación (paso 7).

Resultado 2:

La presión aumenta.

- ▶ Hay una fuga: compruebe las conexiones de reborde de la unidad exterior y la unidad interior. Elimine la fuga. Inicie la segunda comprobación (paso 7).
- ▶ Hay humedad residual: realice un secado. Inicie la segunda comprobación (paso 7).

7. **Segunda comprobación:** encienda la bomba de vacío. Evacúe los conductos de refrigerante y el intercambiador de calor de placas de la unidad interior.
 - Presión absoluta que se debe alcanzar: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Duración de la bomba de vacío: 30 minutos
8. Desconecte la bomba de vacío. Espere 3 minutos. Compruebe la presión.

Resultado 1:

La presión es estable:

- ▶ La segunda comprobación ha finalizado. Cierre las llaves de bola (2) y (4).

Resultado 2:

La presión aumenta.

- ▶ Repita la segunda comprobación.

5.11 Relleno de refrigerante adicional



Peligro

¡Peligro de lesiones debido a la salida de refrigerante!

La salida de refrigerante puede provocar lesiones en caso de contacto.

- ▶ Utilice el equipamiento de protección (gafas protectoras y guantes).

1. Determine la longitud simple del conducto de refrigerante. Calcule la cantidad necesaria de refrigerante adicional.

Producto	Longitud simple	Cantidad de refrigerante
VWL 45/5 y VWL 65/5	< 15 m	Ninguno
	15 m hasta 25 m	30 g por cada metro adicional (más de 15 m)
	25 m hasta 40 m	300 + 47 g por cada metro adicional (más de 25 m)

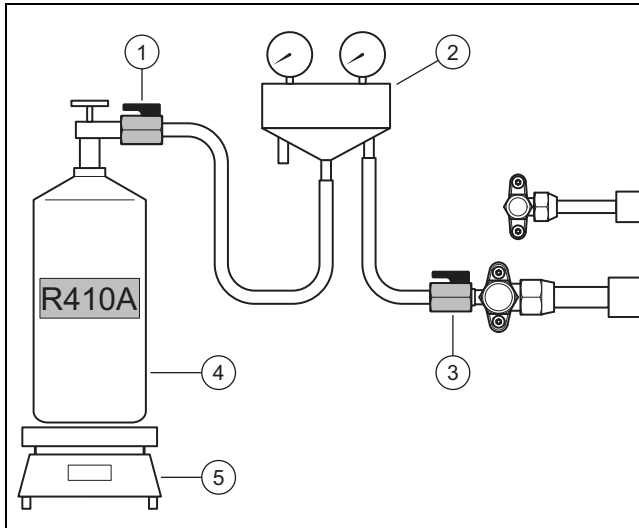
Producto	Longitud simple	Cantidad de refrigerante
VWL 85/5	< 15 m	Ninguno
	15 m hasta 25 m	70 g por cada metro adicional (más de 15 m)
	25 m hasta 40 m	700 + 107 g por cada metro adicional (más de 25 m)

Producto	Longitud simple	Cantidad de refrigerante
VWL 125/5	< 15 m	Ninguno
	15 m hasta 25 m	70 g por cada metro adicional (más de 15 m)
	25 m hasta 40 m	700 + 83 g por cada metro adicional (más de 25 m)

Condición: Longitud del conducto de refrigerante > 15 m

- ▶ Asegúrese de que ambas llaves de corte de la unidad exterior todavía están cerradas.

Instalación de la electrónica 6



- ▶ Conecte la grifería de refrigerante (2) con la llave de bola (1) a una botella de refrigerante (4).
 - Refrigerante que debe utilizarse: R410A
- ▶ Coloque la botella de refrigerante en la báscula (5). Si la botella de refrigerante no tiene ninguna vaina, coloque la botella desde arriba sobre la báscula.
- ▶ Deje la llave de bola (3) todavía cerrada. Abra la botella de refrigerante y la llave de bola (1).
- ▶ Una vez se han llenado las mangueras con refrigerante, ponga la báscula a cero.
- ▶ Abra la llave de bola (3). Llene la unidad exterior con la cantidad de refrigerante calculada.
- ▶ Cierre ambas llaves de bola.
- ▶ Cierre la botella de refrigerante.

5.12 Apertura de las llaves de corte, liberación de refrigerante

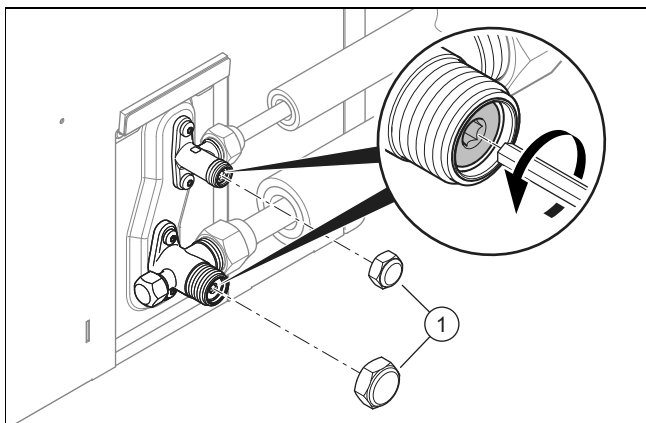


Peligro

¡Peligro de lesiones debido a la salida de refrigerante!

La salida de refrigerante puede provocar lesiones en caso de contacto.

- ▶ Utilice el equipamiento de protección (gafas protectoras y guantes).



1. Retire las dos caperuzas (1).
2. Desenrosque los dos tornillos de cabeza con hexágono interior hasta el tope.

◁ El refrigerante circula por los conductos de refrigerante y por la unidad interior (intercambiador de calor).

3. Controle que no sale refrigerante. Controle, en particular, los racores y válvulas.
4. Atornille las dos caperuzas. Apriete las caperuzas firmemente.

5.13 Finalización de los trabajos en el circuito refrigerante

1. Separe la grifería del refrigerante de la conexión de mantenimiento.
2. Atornille la caperuza en la conexión de mantenimiento.
3. Coloque un aislamiento térmico en las conexiones de refrigerante de la unidad exterior.
4. Coloque un aislamiento térmico en las conexiones de refrigerante de la unidad interior.
5. Cumplimente la pegatina de las cantidades de refrigerante. Esta pegatina se encuentra a la izquierda al lado de las válvulas de vaciado. Anote la cantidad de refrigerante llenada de fábrica (véase la placa de características), la cantidad de refrigerante añadida y la cantidad de refrigerante total.
6. Introduzca los datos en el manual de servicio.
7. Monte la cubierta de las válvulas de vaciado.

6 Instalación de la electrónica

6.1 Preparación de la instalación eléctrica



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.

- ▶ Realice la instalación eléctrica solo si es un técnico cualificado para este tipo de trabajo.

1. Tenga en cuenta los requisitos técnicos de la empresa de suministro de energía para la conexión a la red de baja tensión.
2. Determine si la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad está prevista para el producto y cómo se debe realizar el suministro eléctrico del producto dependiendo del tipo de desconexión.
3. Determine con la placa de características si el producto necesita una conexión eléctrica 1~/230V o 3~/400V.
4. Con ayuda de la placa de características, averigüe la corriente asignada del producto. A partir de ella, derive las secciones del cable adecuadas para las líneas eléctricas.
5. Prepare el tendido de las líneas eléctricas desde el edificio por la salida a través de la pared hasta el producto.

6 Instalación de la electrónica

6.2 Requisitos de los componentes eléctricos

- ▶ Para la conexión a la red deben utilizarse tuberías flexibles que son apropiadas para su tendido en el exterior. La especificación debe corresponderse como mínimo con el estándar 60245 IEC 57 con el símbolo H05RN-F.
- ▶ Los dispositivos de separación eléctrica (disyuntores) deben presentar una apertura de contacto de mínimo 3 mm.
- ▶ Para la protección por fusible eléctrica se deben utilizar fusibles de acción retardada (disyuntores) con característica C. En la conexión a la red trifásica, los fusibles deben ser conmutables en 3 polos.
- ▶ Para la protección personal y si está prescrito para el lugar de instalación, se deberán utilizar interruptores diferenciales de tipo B aptos para corriente universal.

6.3 Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad

Si está prevista la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, es posible desconectar temporalmente la generación de calor de la bomba de calor por parte de la empresa de suministro de energía.

La desconexión se puede realizar de dos maneras dependiendo de las especificaciones de la empresa de suministro de energía:

- La señal para la desconexión se transmite a la conexión S21 de la unidad interior (desconexión controlada electrónicamente).
- La señal de la desconexión se transmite a un contactor de separación instalado por el propietario (desconexión dura).

Condición: Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista

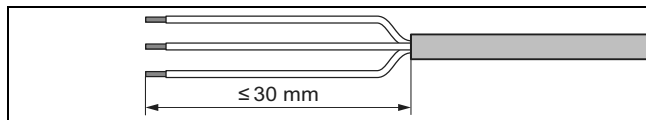
- ▶ Instale y cablee componentes adicionales en la caja del contador/fusibles del edificio.
- ▶ Siga para ello las instrucciones de instalación de la unidad interior.

6.4 Apertura del panel de mandos

1. Afloje los dos tornillos del borde inferior.
2. Suelte la cubierta levantándola del bloqueo.

6.5 Pelado de la línea eléctrica

1. Acorte la línea eléctrica si resulta necesario.



2. Pele la línea eléctrica como se indica en la figura. Asegúrese de no dañar los aislamientos de los conductores individuales.

6.6 Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V



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.

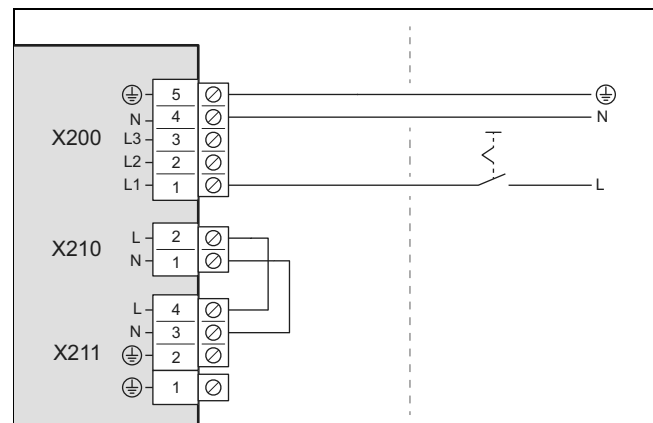
- ▶ Asegúrese de que la tensión nominal de la red monofásica es de 230 V (+10 %/-15 %).

- ▶ Determine el tipo de conexión:

Caso	Tipo de conexión
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad no prevista	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante conexión S21	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante contactor de separación	suministro eléctrico doble

6.6.1 1~/230V, suministro eléctrico sencillo

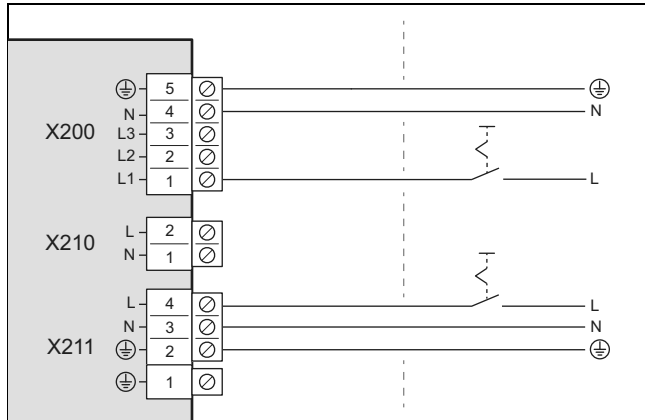
1. Instale un interruptor diferencial para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación.



2. Instale un dispositivo de separación eléctrica (disyuntor) para el producto tal y como se representa en la figura.
3. Utilice un cable de conexión a red de 3 polos.
4. Pase el cable de conexión a red desde el edificio por la salida a través de la pared hasta el producto.
5. Pele la línea eléctrica. (→ Página 30)
6. Conecte el cable de conexión a red en la caja de la electrónica en la conexión X200.
7. Fije el cable de conexión a red con la abrazadera de cables.

6.6.2 1~/230V, suministro eléctrico doble

1. Instale dos interruptores diferenciales para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación.



2. Instale dos dispositivos de separación eléctrica (disyuntores) para el producto tal y como se representa en la figura.
3. Utilice dos cables de conexión a red de 3 polos.
4. Pase los cables de conexión a red desde el edificio por la salida a través de la pared hasta el producto.
5. Pele la línea eléctrica. (→ Página 30)
6. Conecte el cable de conexión a red (del contador eléctrico de la bomba de calor) en la caja de la electrónica en la conexión X200.
7. Retire los puentes de 2 polos de la conexión X210.
8. Conecte el cable de conexión a red (del contador del hogar) en la conexión X211.
9. Fije los cables de conexión a red con las abrazaderas de cable.

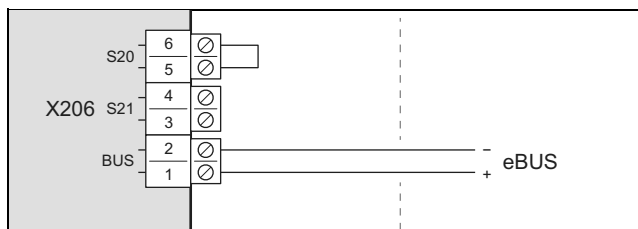
6.7 Conexión del cable eBUS

Condición: Conductos de refrigerante con cable eBUS

- ▶ Conecte el cable eBUS en la conexión X206, BUS.
- ▶ Fije el cable eBUS con abrazadera de cables.

Condición: Cable eBUS separado

- ▶ Utilice un cable eBUS bipolar con una sección del conductor de 0,75 mm².
- ▶ Pase el cable eBUS desde el edificio por la salida a través de la pared hasta el producto.



- ▶ Conecte el cable eBUS en la conexión X206, BUS.
- ▶ Fije el cable eBUS con abrazadera de cables.

6.8 Conexión de accesorios

- ▶ Tenga en cuenta el esquema de conexiones anexo.

6.9 Cierre del panel de mandos

1. Fije la cubierta bajándolo hasta el bloqueo.
2. Fije la cubierta con dos tornillos por el borde inferior.

6.10 Sellado de la salida a través de la pared

- ▶ Selle la salida a través de la pared con pasta obturadora apropiada.

7 Puesta en marcha

7.1 Comprobación antes de la conexión

- ▶ Compruebe que todas las conexiones hidráulicas están realizadas correctamente.
- ▶ Compruebe que todas las conexiones eléctricas están realizadas correctamente.
- ▶ Compruebe que hay un dispositivo de separación eléctrica instalado.
- ▶ Compruebe que hay instalado un interruptor diferencial, en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación.
- ▶ Lea todas las instrucciones de funcionamiento.
- ▶ Asegúrese de que desde de la instalación hasta la conexión del producto han transcurrido como mínimo 30 minutos.

7.2 Encendido del aparato

- ▶ Conecte en el edificio el seccionador (disyuntor) que está conectado con el producto.

7.3 Realización de ajustes en el regulador de la unidad interior

- ▶ Siga la descripción (→ Instrucciones de instalación de la unidad interior, puesta en marcha).

7.4 Realización de ajustes en el regulador del sistema

Validez: Regulador del sistema disponible

1. Siga la descripción (→ Instrucciones de instalación de la unidad interior, puesta en marcha).
2. Siga la descripción (→ Instrucciones de instalación del regulador del sistema, puesta en marcha).

8 Adaptación a la instalación

8 Adaptación a la instalación

8.1 Adaptación de los ajustes en el regulador de la unidad interior

- ▶ Utilice la tabla Resumen del nivel del especialista (→ Instrucciones de instalación de la unidad interior, anexo).

9 Entrega al usuario

9.1 Instrucción al usuario

- ▶ Explique al usuario el funcionamiento.
- ▶ Advértale especialmente sobre las indicaciones de seguridad.
- ▶ Informe al usuario sobre la necesidad de un mantenimiento regular.

10 Solución de averías

10.1 Mensajes de error

En caso de error, en la pantalla del regulador de la unidad interior aparece un código de error.

- ▶ Utilice la tabla Mensajes de error (→ Instrucciones de instalación de la unidad interior, anexo).

10.2 Otras averías

- ▶ Utilice la tabla Solución de problemas (→ Instrucciones de instalación de la unidad interior, anexo).

11 Revisión y mantenimiento

11.1 Cumplimiento del plan de trabajo e intervalos

- ▶ Utilice la tabla de Trabajos de revisión y mantenimiento del anexo.
- ▶ Respete los intervalos mencionados. Realice todos los trabajos indicados.

11.2 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.

11.3 Preparar la revisión y el mantenimiento

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

- ▶ Desconecte en el edificio todos los seccionadores (disyuntores) que estén conectados con el producto.
- ▶ Desconecte el producto del suministro eléctrico.
- ▶ Cuando trabaje en el producto proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.

11.4 Garantizar la seguridad laboral

Validez: Tejado plano

El tejado plano constituye un área de trabajo crítico para la seguridad. Durante los trabajos en el producto, es imprescindible que mantenga estas normas de seguridad:

- ▶ Garantice un acceso seguro al tejado plano.
- ▶ Compruebe que hay un área de seguridad de 2 m con el límite de seguridad, más la distancia requerida para trabajar en el producto. No se debe acceder al área de seguridad.
- ▶ Si este no es el caso, asegúrese de que se ha montado en el límite de seguridad una protección contra caídas técnica como, por ejemplo, una barandilla capaz de soportar cargas o un dispositivo anticaídas técnico, por ejemplo, un andamio o una red de seguridad.
- ▶ Si hay cerca una escotilla del techo o una ventana del tejado plano, asegúrela contra el acceso y caída, por ejemplo, con una barrera.

11.5 Limpieza del producto

- ▶ Limpie el producto únicamente cuando todas las partes del revestimiento y las cubiertas estén montadas.



Advertencia

¡Peligro de daños por salpicaduras de agua!

El producto contiene componentes eléctricos que pueden sufrir daños a causa de las salpicaduras de agua.

- ▶ No limpie el producto con un limpiador a alta presión o un chorro de agua orientado hacia él.

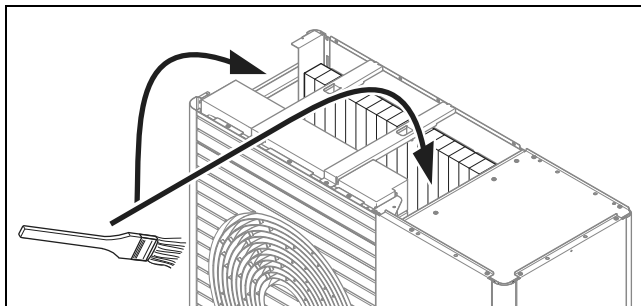
- ▶ Limpie el producto con un esponja y agua caliente con producto de limpieza.
- ▶ No utilice abrasivos. No utilice disolventes. No utilice productos de limpieza con cloro o amoníaco.

11.6 Comprobación/limpieza del evaporador

1. Compruebe visualmente el evaporador desde atrás a través de la rejilla de entrada de aire.
2. Compruebe si se ha fijado suciedad entre las láminas o si se han adherido depósitos en las láminas.

Condición: Limpieza necesaria

- ▶ Desmonte la tapa del revestimiento. (→ Página 23)
- ▶ Desmonte el revestimiento lateral izquierdo. (→ Página 23)



- ▶ Limpie la ranura entre las láminas con un cepillo suave. Durante la limpieza, evite que las láminas se doblen.
- ▶ En caso necesario, alise las láminas dobladas con un peine de laminillas.

11.7 Comprobación del ventilador

1. Desmonte la tapa del revestimiento. (→ Página 23)
2. Desmonte la rejilla de salida de aire. (→ Página 23)
3. Gire el ventilador con la mano.
4. Compruebe que el ventilador se mueve sin impedimentos.

11.8 Comprobación/limpieza de la descarga de condensados

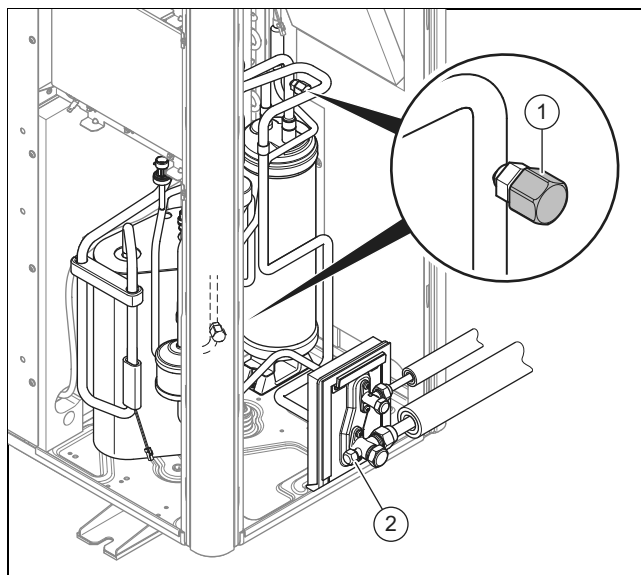
1. Desmonte la tapa del revestimiento. (→ Página 23)
2. Compruebe visualmente la bandeja de condensación y el conducto de desagüe del condensado desde arriba.
3. Compruebe si se ha acumulado suciedad en la bandeja de condensación o en el conducto de desagüe del condensado.

Condición: Limpieza necesaria

- ▶ Desmonte el revestimiento lateral izquierdo. (→ Página 23)
- ▶ Limpie la bandeja de condensación y el conducto de desagüe de condensado.
- ▶ Revise el desagüe libre del agua. Para ello, vierta aproximadamente 1 litro de agua en la bandeja de condensación.

11.9 Comprobación del circuito refrigerante

1. Desmonte la tapa del revestimiento. (→ Página 23)
2. Desmonte la cubierta de las válvulas de vaciado. (→ Página 26)
3. Desmonte el revestimiento lateral derecho. (→ Página 23)
4. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)



5. Compruebe que los componentes y tuberías están libres de suciedad y corrosión.
6. Compruebe el asiento firme de las caperuzas (1) de las conexiones de mantenimiento internas.
7. Compruebe el asiento firme de la caperuza (2) de la conexión de mantenimiento externa.
8. Compruebe que el aislamiento térmico de los conductos de refrigerante no está dañado.
9. Compruebe si los conductos de refrigerante están tendidos sin pandeo.

11.10 Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante

Validez: Productos con cantidad de líquido refrigerante $\geq 2,4$ kg

1. Asegúrese de que la comprobación de estanqueidad anual se realiza de acuerdo con la ordenanza (EU) Nr. 517/2014.
2. Desmonte la tapa del revestimiento. (→ Página 23)
3. Desmonte la cubierta de las válvulas de vaciado. (→ Página 26)
4. Desmonte el revestimiento lateral derecho. (→ Página 23)
5. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)
6. Compruebe que los componentes del circuito refrigerante y los conductos de refrigerante no presentan daños, corrosión ni salida de aceite.
7. Compruebe la estanqueidad del circuito refrigerante y de los conductos de refrigerante. Utilice un aparato de localización de fugas de refrigerante apropiado para una verificación más exhaustiva.
8. Registre el resultado de la comprobación de la estanqueidad en el manual de servicio.

12 Puesta fuera de servicio

11.11 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Abra la caja de la electrónica. (→ Página 30)
2. Compruebe el asiento firme de todas las conexiones eléctricas en los conectores o bornes.
3. Revise la toma de tierra.
4. Compruebe que el cable de conexión a red no presenta daños.

11.12 Comprobación del desgaste de los pies de goma pequeños

1. Compruebe si los pies de goma pequeños están aplastados.
2. Compruebe si los pies de goma pequeños están agrietados.
3. Compruebe si en el racor de los pies de goma pequeños se ha producido corrosión considerable.

Condición: Sustitución requerida

- ▶ Adquiera y monte pies de goma nuevos.

11.13 Finalización de la inspección y mantenimiento

- ▶ Monte las partes del revestimiento.
- ▶ Encienda el suministro eléctrico y el producto.
- ▶ Ponga el aparato en funcionamiento.
- ▶ Realice una prueba de funcionamiento y una inspección de seguridad.

12 Puesta fuera de servicio

12.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

1. Desconecte en el edificio el seccionador (disyuntor) que está conectado con el producto.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico.

12.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

1. Desconecte en el edificio el seccionador (disyuntor) que está conectado con el producto.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico.



Atención

¡Riesgo de daños materiales al aspirar refrigerante!

Al aspirar el refrigerante pueden producirse daños materiales si este se congela.

- ▶ Asegúrese de que, durante la aspiración de refrigerante, el condensador (intercambiador de calor) de la unidad interior recibe un flujo secundario con agua de calefacción o que está completamente vacío.

3. aspire el refrigerante.
4. Elimine o recicle el producto y sus componentes.

13 Reciclaje y eliminación

13.1 Reciclaje y eliminación

Eliminación del embalaje

- ▶ Elimine el embalaje de forma adecuada.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

13.2 Desecho de refrigerante



Advertencia

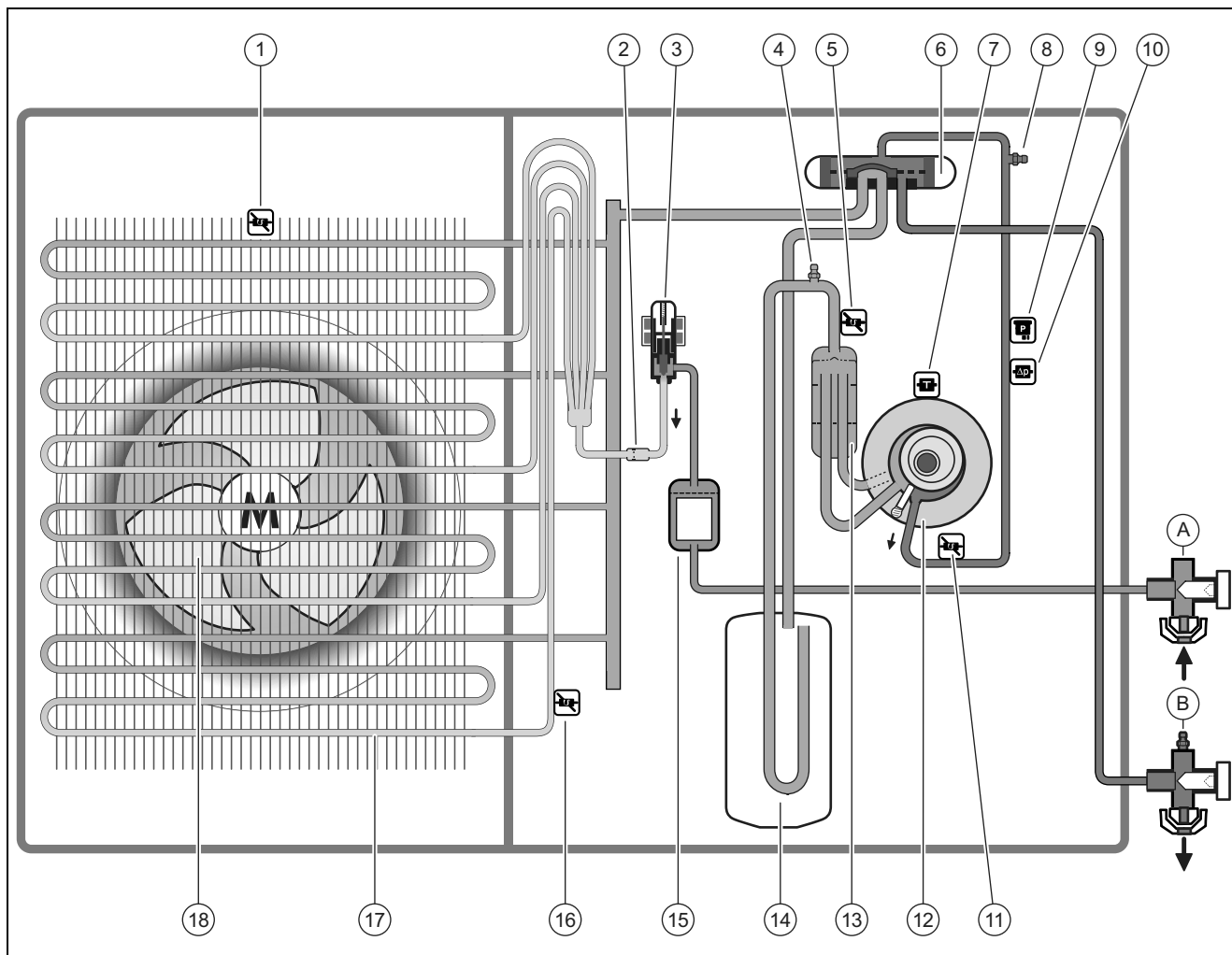
¡Peligro de daños para el medio ambiente!

El producto contiene el refrigerante R410A que no debe liberarse en la atmósfera. R410A es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 2088 (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.
-
- ▶ Asegúrese de que el desecho del refrigerante es llevado a cabo por un profesional autorizado.

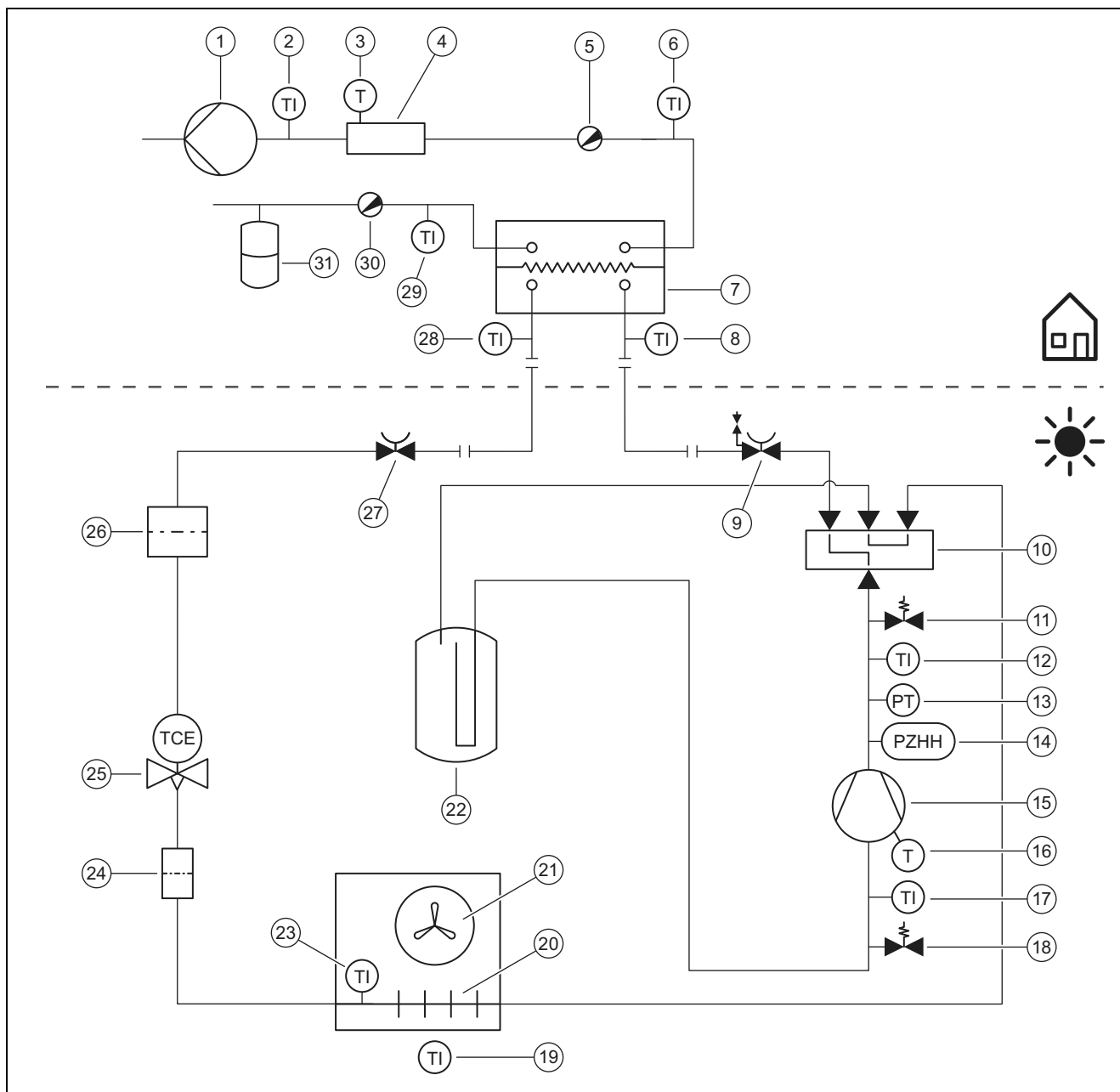
Anexo

A Esquema de funcionamiento



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Sensor de temperatura, en la entrada de aire | A | Conexión del conducto de líquido (unión engatillada) |
| 2 | Filtro | B | Conexión del conducto de gas caliente (unión engatillada) |
| 3 | Válvula de expansión electrónica | 11 | Sensor de temperatura, detrás del compresor |
| 4 | Conexión de mantenimiento, en la zona de baja presión | 12 | Compresor |
| 5 | Sensor de temperatura, delante del compresor | 13 | Separador de refrigerante |
| 6 | Válvula de 4 vías | 14 | Colector de refrigerante |
| 7 | Sensor de temperatura, en el compresor | 15 | Filtro/secador |
| 8 | Conexión de mantenimiento, en la zona de alta presión | 16 | Sensor de temperatura, en el evaporador |
| 9 | Sensor de presión | 17 | Evaporador (intercambiador de calor) |
| 10 | Controlador de presión | 18 | Ventilador |

B Dispositivos de seguridad



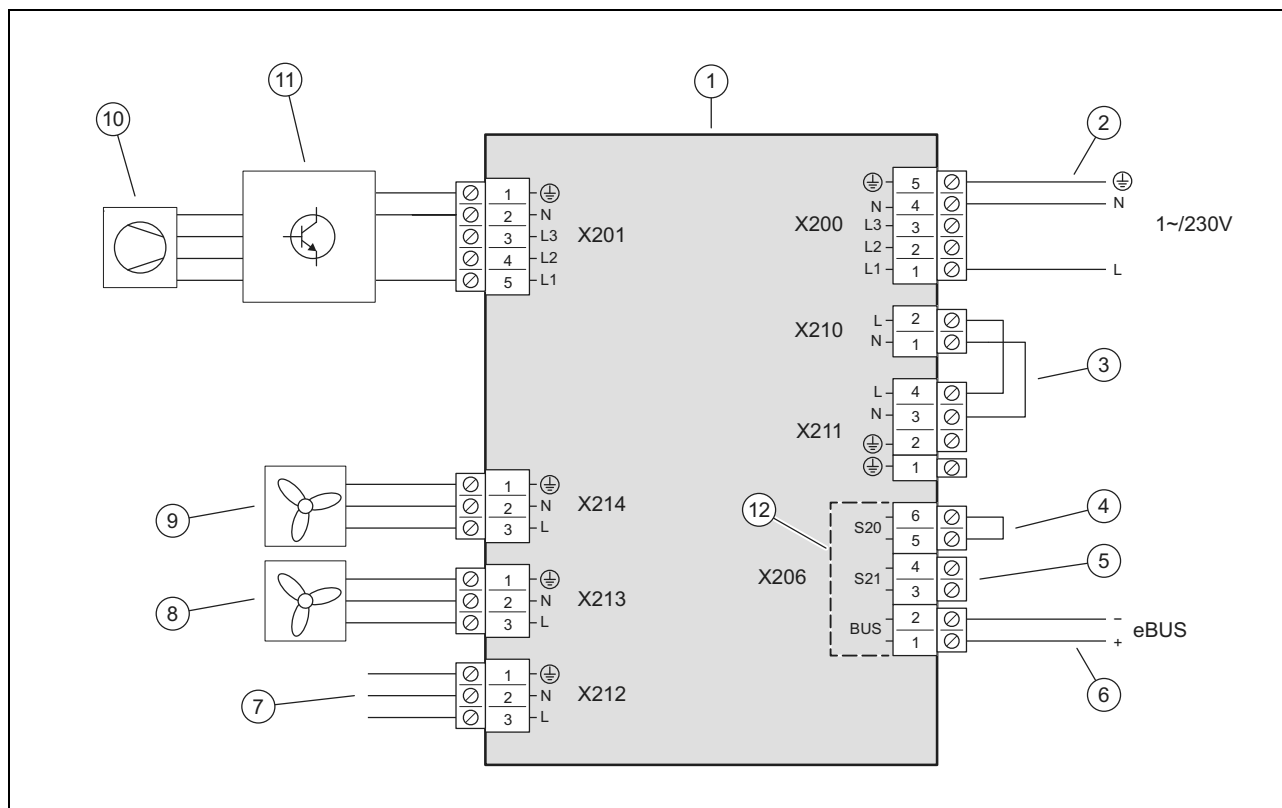
1	Bomba de calefacción	15	Compresor, con separador de refrigerante
2	Sensor de temperatura, detrás de la calefacción adicional	16	Supervisor de temperatura, en el compresor
3	Limitador de temperatura	17	Sensor de temperatura, delante del condensador
4	Calefacción adicional eléctrica	18	Conexión de mantenimiento, en la zona de baja presión
5	Válvula de purga	19	Sensor de temperatura, entrada de aire
6	Sensor de temperatura, ida de calefacción	20	Evaporador (intercambiador de calor)
7	Condensador (intercambiador de calor)	21	Ventilador
8	Sensor de temperatura, delante del condensador	22	Colector de refrigerante
9	Llave de corte, conducto de gas caliente	23	Sensor de temperatura, en el evaporador
10	Válvula de 4 vías	24	Filtro
11	Conexión de mantenimiento, en la zona de alta presión	25	Válvula de expansión electrónica
12	Sensor de temperatura, detrás del compresor	26	Filtro/secador
13	Sensor de presión, en la zona de alta presión	27	Llave de corte, conducto de líquido
14	Controlador de presión, en la zona de alta presión	28	Sensor de temperatura, detrás del condensador

29 Sensor de temperatura, retorno de calefacción
 30 Válvula de vaciado

31 Vaso de expansión

C Esquema de conexiones

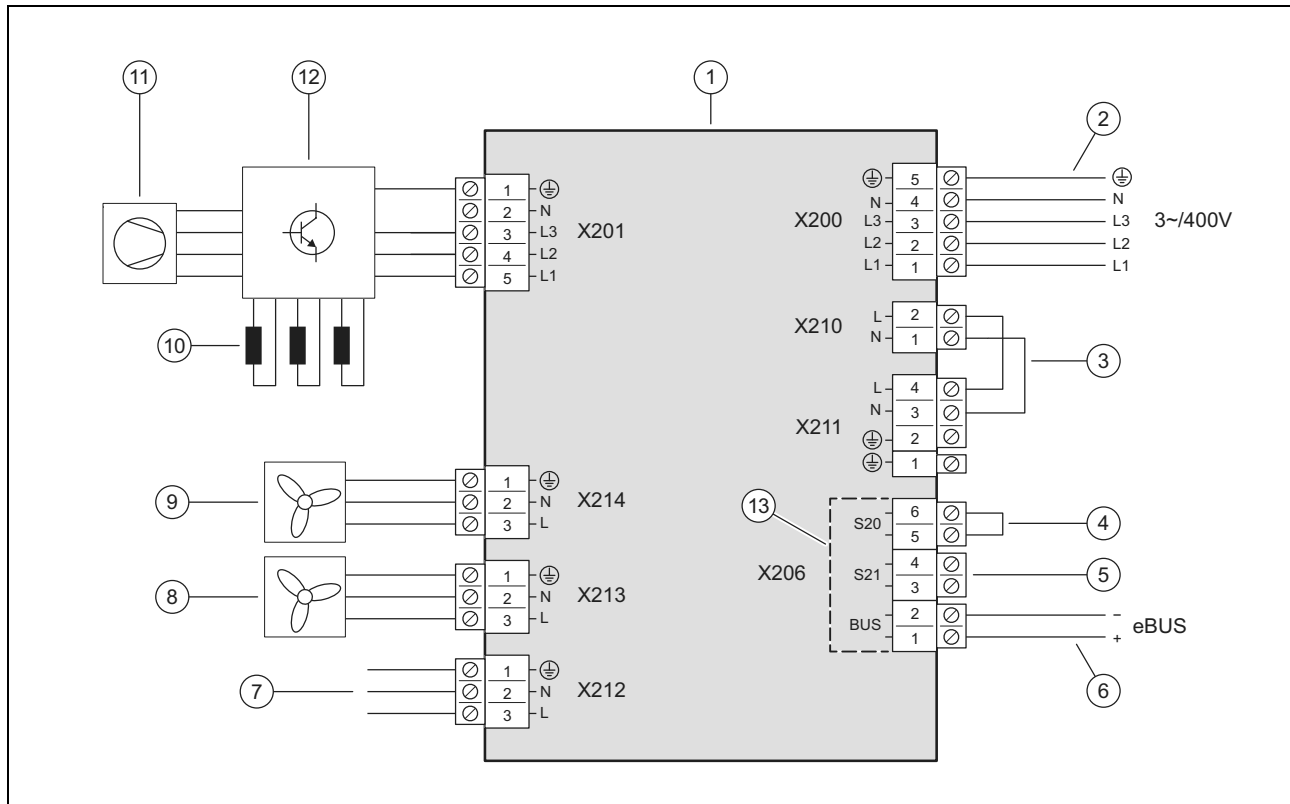
C.1 Esquema de conexiones, parte 1a, para conexión 1~/230V



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD | 7 | Conexión con la placa de circuitos impresos HMU |
| 2 | Conexión del suministro eléctrico | 8 | Suministro de corriente para ventilador 2, si existe |
| 3 | Puente, depende del tipo de conexión (bloqueo de la empresa de suministro de electricidad) | 9 | Suministro de corriente para ventilador 1 |
| 4 | Entrada para el termostato de máxima, no utilizada | 10 | Compresor |
| 5 | Entrada S21, no utilizada | 11 | Componente INVERTER |
| 6 | Conexión cable eBUS | 12 | Área de baja tensión de seguridad (SELV) |

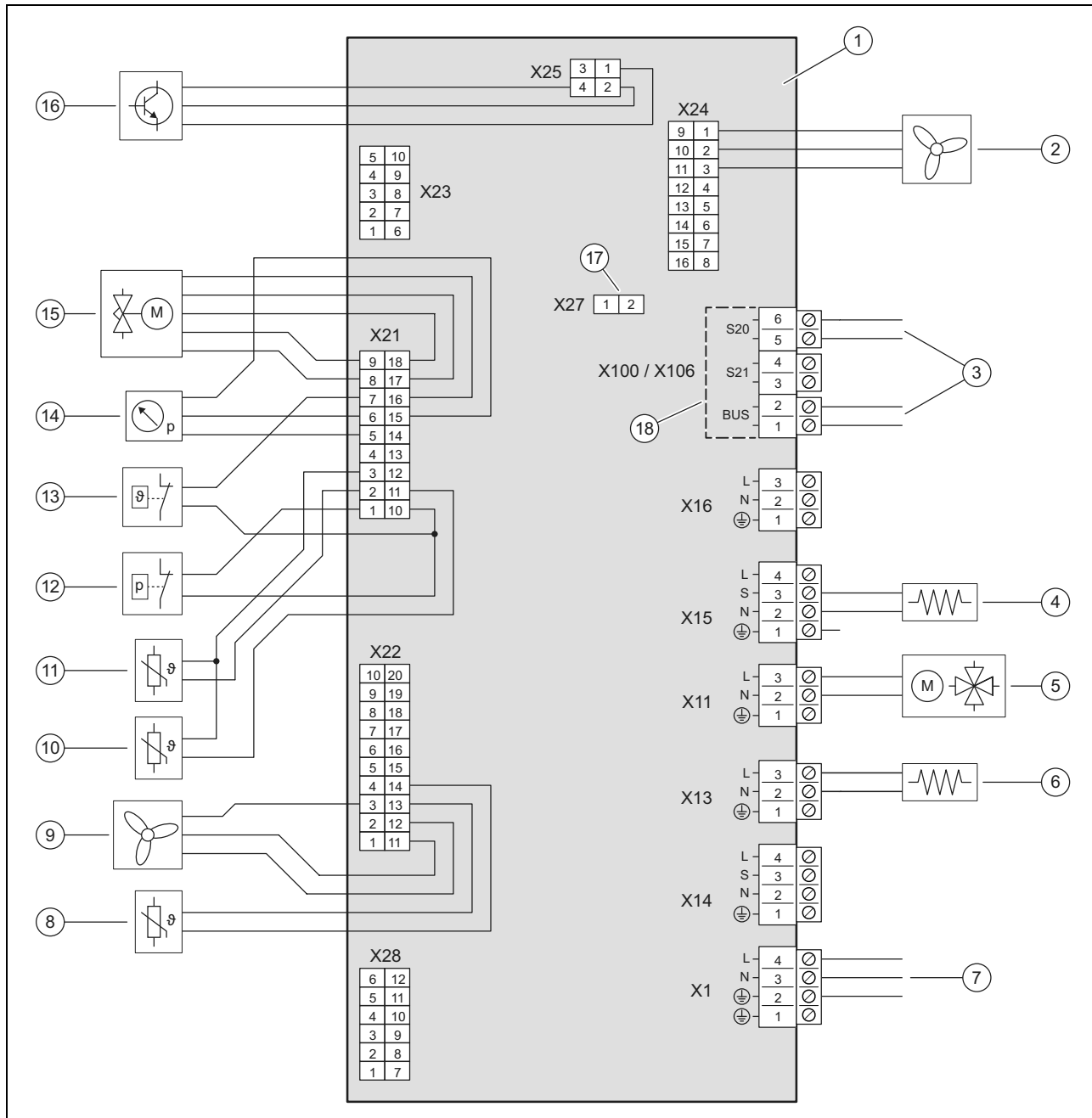
Anexo

C.2 Esquema de conexiones, parte 1b, para conexión 3~/400V




- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD | 8 | Suministro de corriente para ventilador 2 (solo con producto VWL 125/5 AS 230 V S3 y VWL 125/5 AS S3) |
| 2 | Conexión del suministro eléctrico | 9 | Suministro de corriente para ventilador 1 |
| 3 | Puente, depende del tipo de conexión (bloqueo de la empresa de suministro de electricidad) | 10 | Bobinas de choque (solo con el producto VWL 125/5 AS S3) |
| 4 | Entrada para el termostato de máxima, no utilizada | 11 | Compresor |
| 5 | Entrada S21, no utilizada | 12 | Componente INVERTER |
| 6 | Conexión cable eBUS | 13 | Área de baja tensión de seguridad (SELV) |
| 7 | Conexión con la placa de circuitos impresos HMU | | |

C.3 Esquema de conexiones, parte 2



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Placa de circuitos impresos HMU | 10 | Sensor de temperatura, detrás del compresor |
| 2 | Control para ventilador 2, si existe | 11 | Sensor de temperatura, delante del compresor |
| 3 | Conexión con la placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD | 12 | Controlador de presión |
| 4 | Calentamiento del cárter del cigüeñal | 13 | Supervisor de temperatura |
| 5 | Válvula de 4 vías | 14 | Sensor de presión |
| 6 | Calefacción para la bandeja de condensado | 15 | Válvula de expansión electrónica |
| 7 | Conexión con la placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD | 16 | Control para componente INVERTER |
| 8 | Sensor de temperatura, en la entrada de aire | 17 | Ranura para resistencia codificación para modo de refrigeración |
| 9 | Control para ventilador 1 | 18 | Área de baja tensión de seguridad (SELV) |

D Trabajos de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Limpieza del producto	Anual	32
2	Comprobación/limpieza del evaporador	Anual	33
3	Comprobación del ventilador	Anual	33
4	Comprobación/limpieza de la descarga de condensados	Anual	33
5	Comprobación del circuito refrigerante	Anual	33
6	Validez: Productos con cantidad de líquido refrigerante $\geq 2,4$ kg Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante	Anual	33
7	Comprobación de las conexiones eléctricas	Anual	34
8	Comprobación del desgaste de los pies de goma pequeños	Después de 3 años, una vez al año	34

E Datos técnicos



Indicación

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



Indicación

Los datos de potencia cubren también el modo silencioso (funcionamiento con una emisión de ruidos reducida).



Indicación

Los datos de potencia se determinan con un método de ensayo especial. Encontrará información sobre este tema en "Métodos de ensayo de los datos de potencia" del fabricante del producto.

Datos técnicos: generalidades

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Longitud	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Altura	765 mm	765 mm	965 mm	1.565 mm	1.565 mm
Profundidad	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Peso, con embalaje	105 kg	105 kg	138 kg	226 kg	226 kg
Peso, operativo	82 kg	82 kg	113 kg	191 kg	191 kg
Tensión asignada	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potencia nominal, máxima	2,96 kW	2,96 kW	3,84 kW	4,90 kW	7,60 kW
Corriente asignada, máxima	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A
Corriente de arranque	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A
Tipo de protección	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Tipo de fusible	Característica C, corriente lenta, conmutable de 1 polo	Característica C, corriente lenta, conmutable de 1 polo	Característica C, corriente lenta, conmutable de 1 polo	Característica C, corriente lenta, conmutable de 1 polo	Característica C, corriente lenta, conmutable de 3 polos
Categoría de sobretensión	II	II	II	II	II
Ventilador, potencia absorbida	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilador, cantidad	1	1	1	2	2

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Ventilador, número de revoluciones, máximo	620 rpm	620 rpm	620 rpm	680 rpm	680 rpm
Ventilador, corriente de aire, máximo	2.300 m³/h	2.300 m³/h	2.300 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h

Datos técnicos: circuito de refrigerante

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Material, conducto de refrigerante	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
Longitud simple, conducto de refrigerante, mínimo	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Longitud simple del conducto de refrigerante, máxima, unidad exterior por encima de la unidad interior	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
Diferencia de altura admisible, unidad exterior por encima de la unidad interior	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Longitud simple del conducto de refrigerante, máxima, unidad interior por encima de la unidad exterior	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Diferencia de altura admisible, unidad interior por encima de la unidad exterior	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Técnica de conexión, conducto de refrigerante	Unión engatillada	Unión engatillada	Unión engatillada	Unión engatillada	Unión engatillada
Diámetro exterior, conducto de gas caliente	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Diámetro exterior, conducto de líquido	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Grosor mínimo de la pared, conducto de gas caliente	0,8 mm	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm
Grosor mínimo de la pared, conducto de líquido	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Refrigerante, tipo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Refrigerante, cantidad de llenado	1,50 kg	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg	3,60 kg
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088
Refrigerante, equivalente de CO ₂	3,13 t	3,13 t	4,99 t	7,52 t	7,52 t
Presión de servicio permitida, máxima	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)
Compresor, modelo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo	Émbolo rotativo
Compresor, 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)
Compresor, regulación	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico

Datos técnicos: límites de aplicación, modo calefacción

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura del aire, mínima	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura del aire, máxima	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Anexo

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura del aire, mínima, con producción de agua caliente sanitaria	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura del aire, máxima, con producción de agua caliente sanitaria	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C

Datos técnicos: límites de uso, modo refrigeración

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura del aire, mínima	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
Temperatura del aire, máxima	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C

Datos técnicos: rendimiento, modo calefacción

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potencia, A2/W35	2,50 kW	3,40 kW	4,60 kW	8,30 kW	8,30 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A2/W35	3,80	3,80	3,80	3,70	3,70
Potencia absorbida, efectiva, A2/W35	0,66 kW	0,89 kW	1,21 kW	2,24 kW	2,24 kW
Consumo de corriente, A2/W35	3,20 A	4,40 A	5,50 A	10,50 A	3,40 A
Potencia, A7/W35	3,20 kW	4,50 kW	5,80 kW	10,30 kW	10,30 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A7/W35	5,00	4,80	4,70	4,60	4,60
Potencia absorbida, efectiva, A7/W35	0,64 kW	0,94 kW	1,23 kW	2,24 kW	2,24 kW
Consumo de corriente, A7/W35	3,20 A	4,60 A	5,80 A	10,50 A	3,50 A
Potencia, A7/W45	3,10 kW	4,10 kW	5,50 kW	9,70 kW	9,70 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,50	3,60	3,50	3,50
Potencia absorbida, efectiva, A7/W45	0,86 kW	1,17 kW	1,53 kW	2,77 kW	2,77 kW
Consumo de corriente, A7/W45	4,10 A	5,40 A	6,80 A	12,70 A	4,30 A
Potencia, A7/W55	2,80 kW	3,70 kW	5,00 kW	11,00 kW	11,00 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A7/W55	2,60	2,70	2,70	2,80	2,80
Potencia absorbida, efectiva, A7/W55	1,08 kW	1,37 kW	1,85 kW	3,93 kW	3,93 kW
Consumo de corriente, A7/W55	4,90 A	6,30 A	8,00 A	18,30 A	6,20 A
Potencia, A-7/W35	3,60 kW	4,90 kW	6,70 kW	11,90 kW	11,90 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A-7/W35	3,20	2,70	2,70	2,50	2,50
Entrada de alimentación, efectiva, A-7/W35	1,13 kW	1,81 kW	2,48 kW	4,76 kW	4,76 kW
Consumo de corriente, A-7/W35	5,40 A	8,60 A	11,80 A	22,70 A	7,50 A
Potencia de calefacción, A-7/W35, modo silencioso 40 %	3,20 kW	3,20 kW	4,20 kW	7,50 kW	7,50 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo silencioso 40 %	3,10	3,10	3,10	2,90	2,90

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potencia de calefacción, A-7/W35, modo silencioso 50 %	2,70 kW	2,70 kW	3,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo silencioso 50 %	3,20	3,20	3,20	3,00	3,00
Potencia de calefacción, A-7/W35, modo silencioso 60 %	2,20 kW	2,20 kW	2,80 kW	5,10 kW	5,10 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo silencioso 60 %	3,20	3,20	3,20	2,90	2,90

Datos técnicos: rendimiento, modo calefacción, datos adicionales

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potencia de calefacción, A7/W35, con mayor velocidad del compresor	4,40 kW	5,80 kW	7,70 kW	12,2 kW	12,2 kW
Valor de rendimiento, COP, EN 14511, A7/W35, a mayor velocidad del compresor	5,30	4,70	4,70	4,70	4,70
Entrada de alimentación, efectiva, A7/W35, con mayor velocidad del compresor	0,83 kW	1,23 kW	1,64 kW	2,60 kW	2,60 kW
Velocidad del compresor, A7/W35, aumentada	3.600 rpm	4.800 rpm	4.740 rpm	3.900 rpm	3.900 rpm

Datos técnicos: rendimiento, modo refrigeración

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Rendimiento refrigerante, A35/W18	4,90 kW	4,90 kW	6,30 kW	12,80 kW	12,80 kW
Grado de eficiencia energética, EER, EN 14511, A35/W18	4,00	4,00	3,80	3,40	3,40
Potencia absorbida, efectiva, A35/W18	1,23 kW	1,23 kW	1,66 kW	3,76 kW	3,76 kW
Consumo de corriente, A35/W18	6,00 A	6,00 A	7,90 A	17,40 A	5,90 A
Rendimiento refrigerante, A35/W7	3,20 kW	3,20 kW	4,40 kW	8,80 kW	8,80 kW
Grado de eficiencia energética, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	2,80	2,60	2,60
Potencia absorbida, efectiva, A35/W7	1,14 kW	1,14 kW	1,57 kW	3,38 kW	3,38 kW
Consumo de corriente, A35/W7	5,40 A	5,40 A	7,30 A	15,50 A	5,10 A

Datos técnicos: rendimiento, modo refrigeración, detalles adicionales

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3
Potencia de refrigeración, A35/W18, con mayor velocidad del compresor	4,40 kW	5,20 kW	
Grado de eficiencia energética, EER, EN 14511, A35/W19, a mayor velocidad del compresor	4,60	4,00	
Entrada de alimentación, efectiva, A35/W18, con mayor velocidad del compresor	0,96 kW	1,30 kW	

Anexo

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3
Velocidad del compresor, A35/W18, aumentada	3.000 rpm	3.780 rpm	
Potencia de refrigeración, A35/W7, con mayor velocidad del compresor	4,00 kW	4,70 kW	6,20 kW
Grado de eficiencia energética, EER, EN 14511, A35/W7, a mayor velocidad del compresor	2,80	2,50	2,40
Entrada de alimentación, efectiva, A35/W7, con mayor velocidad del compresor	1,43 kW	1,88 kW	2,58 kW
Velocidad del compresor, A35/W7, aumentada	4.200 rpm	5.160 rpm	5.100 rpm

Datos técnicos: emisión de ruidos, modo calefacción

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potencia acústica, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W35	51 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)
Potencia acústica, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W45	51 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Potencia acústica, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W55	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Emisión de ruidos, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, modo silencioso 40 %	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)
Emisión de ruidos, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, modo silencioso 50 %	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Emisión de ruidos, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, modo silencioso 60 %	46 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)

Datos técnicos: emisión de ruidos, modo refrigeración

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potencia acústica, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	54 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Potencia acústica, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)

Istruzioni per l'uso

Indice

1	Sicurezza	46
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso.....	46
1.2	Uso previsto.....	46
1.3	Avvertenze di sicurezza generali.....	46
2	Avvertenze sulla documentazione.....	48
2.1	Osservanza della documentazione complementare.....	48
2.2	Conservazione della documentazione.....	48
2.3	Validità delle istruzioni.....	48
3	Descrizione del prodotto.....	48
3.1	Sistema pompa di calore.....	48
3.2	Principio di funzionamento della pompa di calore.....	48
3.3	Struttura del prodotto.....	48
3.4	Targhetta del modello e numero di serie.....	48
3.5	Marcatura CE.....	48
3.6	Gas fluorurati ad effetto serra.....	49
4	Funzionamento	49
4.1	Accensione del prodotto.....	49
4.2	Utilizzo del prodotto.....	49
4.3	Assicurazione della protezione antigelo.....	49
4.4	Spegnimento del prodotto.....	49
5	Cura e manutenzione	49
5.1	Conservazione del prodotto, pulizia del prodotto.....	49
5.2	Cura del prodotto.....	49
5.3	Manutenzione.....	49
5.4	Rispetto dello schema di manutenzione.....	49
6	Soluzione dei problemi	49
6.1	Soluzione dei problemi.....	49
7	Messa fuori servizio	49
7.1	Disattivazione temporanea del prodotto.....	49
7.2	Disattivazione definitiva del prodotto.....	50
8	Riciclaggio e smaltimento	50
8.1	Smaltimento del refrigerante.....	50
Appendice		51
A	Soluzione dei problemi	51



1 Sicurezza

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali

**Pericolo!**

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali

**Pericolo!**

Pericolo di morte per folgorazione

**Avvertenza!**

Pericolo di lesioni lievi

**Precauzione!**

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con struttura split.

Il prodotto utilizza l'aria esterna come fonte di calore e può essere utilizzato per il riscaldamento di un edificio adibito ad abitazione nonché per la produzione di acqua calda.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'installazione esterna.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

L'uso previsto permette solo queste combinazioni di prodotto:

Unità esterna	Unità interna
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto in allegato

- Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età pari e superiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza a patto che vengano sorvegliati o istruiti sull'utilizzo del prodotto in sicurezza e che capiscano i pericoli connessi all'utilizzo del prodotto. I bambini non devono giocare con il prodotto. La pulizia e la manutenzione effettuabile dall'utente non vanno eseguite da bambini senza sorveglianza.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo di morte causato da modifiche sul prodotto o all'ambiente in cui è installato

- ▶ Non rimuovere, bypassare né bloccare mai i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Non manomettere i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Non rimuovere o distruggere alcun sigillo applicato ai componenti.
- ▶ Non apportare modifiche:
 - al prodotto
 - alle tubazioni di mandata / ai cavi elettrici
 - alla tubazione di scarico
 - alla valvola di sicurezza per il circuito della fonte di calore
 - agli elementi costruttivi che possono influire sulla sicurezza operativa del prodotto

1.3.2 Rischio di lesioni a causa di congelamenti al contatto con il refrigerante

Il prodotto viene fornito con una carica del refrigerante R410A. Il refrigerante che fuoriesce può causare nel caso di contatto con il punto di fuoriuscita congelamenti.





- ▶ Se dovesse fuoriuscire del refrigerante, non toccare alcuna parte del prodotto.
- ▶ Non inspirare i vapori o i gas che possono fuoriuscire in caso di perdite circuito frigorifero.
- ▶ Evitare il contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante.
- ▶ Nel caso di contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante, interpellare un medico.

1.3.3 Rischio di lesioni a causa di ustioni al contatto con le tubazioni di refrigerante

Le tubazioni di refrigerante tra l'unità esterna e quella interna possono surriscaldarsi durante il funzionamento. Sussiste il rischio di ustioni.

- ▶ Non toccare le tubazioni di refrigerante non isolate.

1.3.4 Rischio di lesioni e danni materiali se la manutenzione e la riparazione non vengono effettuate o vengono effettuate in modo inadeguato

- ▶ Non tentare mai di eseguire di propria iniziativa lavori di manutenzione o interventi di riparazione del prodotto.
- ▶ Far eliminare immediatamente i guasti e i danni da un tecnico qualificato.
- ▶ Rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti.

1.3.5 Rischio di problemi di funzionamento dovuti all'alimentazione di corrente errata

Per evitare malfunzionamenti del prodotto, l'alimentazione di corrente non deve superare i limiti prestabiliti:

- monofase: 230 V (+10/-15%), 50Hz
- trifase: 400 V (+10/-15%), 50Hz

1.3.6 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- ▶ Assicurarsi che in caso di rischi di gelo l'impianto di riscaldamento rimanga sempre in funzione e che tutti gli ambienti siano sufficientemente riscaldati.

- ▶ Nel caso in cui non si possa garantire il funzionamento, far svuotare l'impianto di riscaldamento da un tecnico qualificato.

1.3.7 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R410A. Tale refrigerante deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R410A è un gas fluorato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 2088 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 2088 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

Il refrigerante contenuto nel prodotto, prima dello smaltimento del prodotto stesso, deve essere travasato in un contenitore adatto per essere quindi riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

- ▶ Assicurarsi che gli interventi di installazione, di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.
- ▶ Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.3.8 Pericolo a causa di un utilizzo errato

A seguito di un comando errato è possibile mettere a rischio se stessi e altre persone e causare danni materiali.

- ▶ Leggere attentamente queste istruzioni e tutta la documentazione complementare, in particolare il capitolo "Sicurezza" e le avvertenze.
- ▶ Eseguire le attività spiegate nelle presenti istruzioni per l'uso.



2 Avvertenze sulla documentazione

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio allegati ai componenti dell'impianto.
- ▶ Attenersi alle avvertenze specifiche nazionali riportate nell'appendice Country Specifics.

2.2 Conservazione della documentazione

- ▶ Conservare il presente manuale e tutti altri documenti validi per l'ulteriore uso.

2.3 Validità delle istruzioni

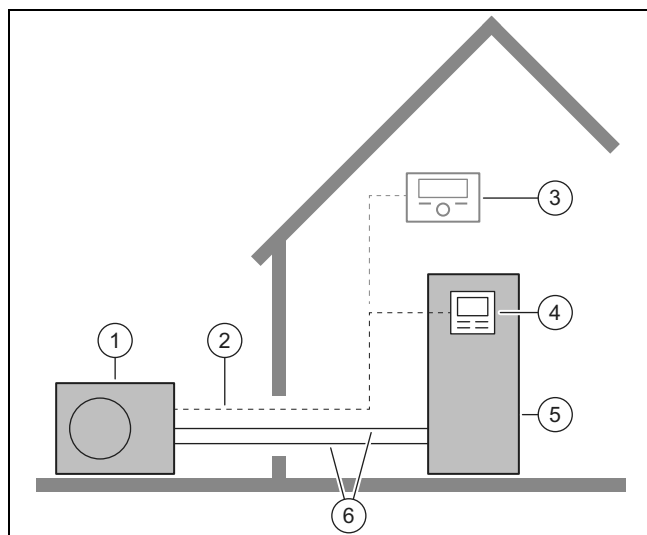
Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto
VWL 45/5 AS 230V S3
VWL 65/5 AS 230V S3
VWL 85/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS S3

3 Descrizione del prodotto

3.1 Sistema pompa di calore

Struttura di un tipico sistema a pompa di calore con tecnologia split:



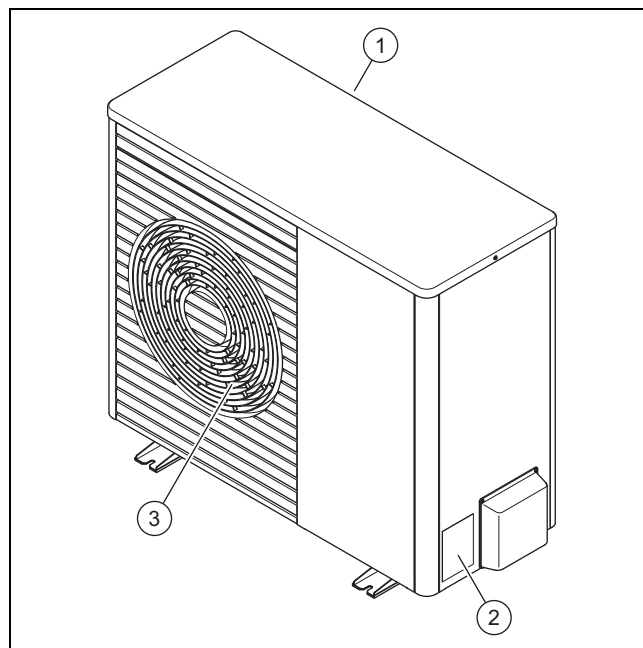
- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Pompa di calore Unità esterna | 4 | Centralina dell'unità interna |
| 2 | Cavo eBUS | 5 | Pompa di calore Unità interna |
| 3 | Dispositivo di regolazione (opzionale) | 6 | Circuito frigorifero |

3.2 Principio di funzionamento della pompa di calore

La pompa di calore dispone di un circuito frigorifero chiuso, in cui circola il refrigerante.

Attraverso il ciclo di evaporazione, compressione, liquefazione ed espansione, viene prelevata energia termica dall'ambiente e rilasciata all'edificio. In modo raffreddamento l'energia termica viene prelevata dall'edificio e rilasciata nell'ambiente.

3.3 Struttura del prodotto



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Griglia di entrata aria | 3 | Griglia di uscita dell'aria |
| 2 | Targhetta del modello | | |

3.4 Targhetta del modello e numero di serie

La targhetta del modello si trova sul lato esterno destro del prodotto.

La nomenclatura e il numero di serie si trovano sulla targhetta del modello.

3.5 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.6 Gas fluorurati ad effetto serra

Il prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra.

4 Funzionamento

4.1 Accensione del prodotto

- ▶ Inserire nell'edificio il sezionatore (interruttore automatico) collegato con il prodotto.

4.2 Utilizzo del prodotto

La centralina dell'unità interna fornisce informazioni sullo stato di esercizio, serve a regolare i parametri e ad eliminare le anomalie.

- ▶ Andare all'unità interna. Seguire le istruzioni per l'uso dell'unità interna.

Condizione: Centralina dell'impianto presente

La centralina dell'impianto regola l'impianto di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria di un bollitore ad accumulo collegato.

- ▶ Andare alla centralina impianto. Seguire le istruzioni per l'uso per la centralina impianto.

4.3 Assicurazione della protezione antigelo

1. Assicurarsi che il prodotto sia acceso e che rimanga acceso.
2. Assicurarsi che non vi sia neve nella zona dell'entrata e dell'uscita di aria.

4.4 Spegnimento del prodotto

1. Disinserire nell'edificio il sezionatore (interruttore automatico) collegato con il prodotto.
2. Prestare attenzione che in tal modo non è più garantita alcuna protezione antigelo.

5 Cura e manutenzione

5.1 Conservazione del prodotto, pulizia del prodotto

1. Togliere regolarmente rami e foglie che si sono raccolti attorno al prodotto.
2. Togliere regolarmente foglie e sporcizia dalla griglia di ventilazione sotto il prodotto.
3. Togliere regolarmente la neve dalla griglia di entrata e di uscita aria.
4. Togliere regolarmente la neve che si è raccolta attorno al prodotto.

5.2 Cura del prodotto

- ▶ Pulire il rivestimento con un panno umido ed un po' di sapone privo di solventi.
- ▶ Non utilizzare spray, sostanze abrasive, detergenti, solventi o detergenti che contengano cloro.

5.3 Manutenzione

Presupposti per una continua operatività, per una sicurezza di esercizio, per l'affidabilità, nonché per una lunga durata di vita del prodotto, sono l'esecuzione di un'ispezione annuale e di una manutenzione biennale del prodotto da parte di un tecnico qualificato. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.

5.4 Rispetto dello schema di manutenzione

- ▶ Rispettare lo schema di manutenzione (→ Istruzioni per l'installazione, Appendice). Rispettare gli intervalli.



Pericolo!

Pericolo di lesioni e di danni a cose a causa di manutenzioni e riparazioni mancate o improprie!

A causa di lavori di manutenzione e riparazione mancati o impropri, possono aversi danni a persone e cose o è possibile danneggiare il prodotto.

- ▶ Non tentare mai di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni del prodotto di propria iniziativa.
- ▶ Incaricare una ditta abilitata e riconosciuta. Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione.

6 Soluzione dei problemi

6.1 Soluzione dei problemi

Se si verifica un'anomalia, in molti casi è possibile eliminarla da soli. Utilizzare a tal fine la tabella Eliminazione delle anomalie in Appendice.

- ▶ Rivolgersi ad un tecnico qualificato se la misura descritta non dà esito positivo.

7 Messa fuori servizio

7.1 Disattivazione temporanea del prodotto

- ▶ Spegner il prodotto. Proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo, ad esempio svuotando l'impianto di riscaldamento.

8 Riciclaggio e smaltimento

7.2 Disattivazione definitiva del prodotto

- ▶ Far disattivare il prodotto in modo definitivo da un tecnico qualificato e riconosciuto.

8 Riciclaggio e smaltimento

- ▶ Incaricare dello smaltimento dell'imballo del prodotto l'azienda che lo ha installato.



■ Se il prodotto è contrassegnato con questo simbolo:

- ▶ In questo caso non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici.
- ▶ Conferire invece il prodotto in un punto di raccolta per apparecchi elettrici o elettronici usati.



■ Se il prodotto è munito di batterie contrassegnate con questo simbolo, è possibile che le batterie contengano sostanze dannose per la salute e per l'ambiente.

- ▶ In questo caso smaltire le batterie in un punto di raccolta per batterie usate.

8.1 Smaltimento del refrigerante

Il prodotto è riempito con refrigerante R410A.

- ▶ Far smaltire il refrigerante solo da parte di un tecnico qualificato autorizzato.
- ▶ Rispettare le avvertenze di sicurezza generali.

Appendice

A Soluzione dei problemi

Anomalia	Possibile causa	Provvedimento
Il prodotto non funziona più.	Alimentazione elettrica temporaneamente interrotta.	Nessuna. Quando l'alimentazione viene ripristinata, il prodotto si riporta automaticamente in funzione.
	Alimentazione elettrica permanentemente interrotta.	Informare il proprio tecnico qualificato.
Esalazioni dal prodotto.	Processo di sbrinamento in presenza di elevata umidità dell'aria.	Nessuna. Si tratta di un effetto normale.

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	54	5.7	Troncatura e svasatura delle estremità dei tubi	70
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso	54	5.8	Collegamento delle tubazioni di refrigerante	70
1.2	Uso previsto	54	5.9	Controllo della tenuta del circuito frigorifero	71
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	54	5.10	Scarico del circuito frigorifero	71
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	55	5.11	Rabbocco di refrigerante supplementare	72
2	Avvertenze sulla documentazione	56	5.12	Apertura delle valvole di intercettazione, fuoriuscita di refrigerante	72
2.1	Osservanza della documentazione complementare	56	5.13	Conclusione dei lavori sul circuito frigorifero	73
2.2	Conservazione della documentazione	56	6	Impianto elettrico	73
2.3	Validità delle istruzioni	56	6.1	Preparazione dell'impianto elettrico	73
2.4	Maggiori informazioni	56	6.2	Richieste di componenti elettrici	73
3	Descrizione del prodotto	56	6.3	Installazione componenti per la funzione di blocco gestore dei servizi energetici	73
3.1	Sistema pompa di calore	56	6.4	Apertura della scatola elettrica	73
3.2	Modalità operativa raffrescamento	56	6.5	Rimozione della guaina dal cavo elettrico	73
3.3	Principio di funzionamento della pompa di calore	56	6.6	Realizzazione dell'alimentazione di corrente, 1~/230V	74
3.4	Descrizione del prodotto	57	6.7	Collegamento del cavo eBUS	74
3.5	Struttura del prodotto	57	6.8	Collegare gli accessori	75
3.6	Indicazioni sulla targhetta del modello	58	6.9	Chiusura della scatola elettrica	75
3.7	Marchatura CE	59	6.10	Sigillatura del passante a parete	75
3.8	Simboli di allacciamento	59	7	Messa in servizio	75
3.9	Limiti d'impiego	59	7.1	Controllo prima dell'inserimento	75
3.10	Modalità scongelamento	60	7.2	Accensione del prodotto	75
3.11	Dispositivi di sicurezza	60	7.3	Esecuzione delle impostazioni sulla centralina dell'unità interna	75
4	Montaggio	60	7.4	Impostazioni sulla centralina dell'impianto	75
4.1	Disimballaggio del prodotto	60	8	Regolazione dell'impianto	75
4.2	Controllo della fornitura	60	8.1	Adattamento delle impostazioni sulla centralina dell'unità interna	75
4.3	Trasporto del prodotto	61	9	Consegna all'utente	75
4.4	Dimensioni	61	9.1	Informare l'utente	75
4.5	Rispetto delle distanze minime	62	10	Soluzione dei problemi	75
4.6	Condizioni relative al tipo di montaggio	62	10.1	Messaggi d'errore	75
4.7	Requisiti per il luogo d'installazione	62	10.2	Altre anomalie	75
4.8	Installazione a terra	64	11	Ispezione e manutenzione	75
4.9	Montaggio a parete	65	11.1	Rispetto dello schema di lavoro e degli intervalli	75
4.10	Montaggio su tetto piano	65	11.2	Approvvigionamento di parti di ricambio	75
4.11	Smontaggio delle parti del rivestimento	66	11.3	Preparativi per l'ispezione e la manutenzione	76
4.12	Montaggio delle parti del rivestimento	67	11.4	Garantire la sicurezza sul posto di lavoro	76
5	Installazione idraulica	67	11.5	Pulizia del prodotto	76
5.1	Preparazione dei lavori sul circuito frigorifero	67	11.6	Controllo/pulizia dell'evaporatore	76
5.2	Pianificare la posa delle tubazioni del fluido refrigerante	68	11.7	Controllo del ventilatore	76
5.3	Posare le tubazioni del fluido refrigerante in direzione del prodotto	69	11.8	Controllo/pulizia dello scarico della condensa	76
5.4	Posare le tubazioni del fluido refrigerante in direzione del prodotto	69	11.9	Controllo del circuito frigorifero	76
5.5	Posare le tubazioni del fluido refrigerante nell'edificio	69	11.10	Controllo della tenuta del circuito frigorifero	77
5.6	Smontaggio della copertura delle valvole di servizio	70	11.11	Controllo dei collegamenti elettrici	77
			11.12	Controllo se i piedini in gomma hanno segni di usura	77
			11.13	Conclusione ispezione e manutenzione	77
			12	Messa fuori servizio	77
			12.1	Disattivazione temporanea del prodotto	77
			12.2	Disattivazione definitiva del prodotto	77

13	Riciclaggio e smaltimento	78
13.1	Riciclaggio e smaltimento	78
13.2	Smaltimento refrigerante	78
	Appendice	79
A	Schema funzionale	79
B	Dispositivi di sicurezza	80
C	Schema elettrico	81
C.1	Schema di collegamento, parte 1a, per attacco 1~/230V	81
C.2	Schema di collegamento, parte 1b, per attacco 3~/400V	82
C.3	Schema di collegamento, parte 2	83
D	Interventi di ispezione e manutenzione.....	84
E	Dati tecnici.....	84



1 Sicurezza

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Avvertenza!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con struttura split.

Il prodotto utilizza l'aria esterna come fonte di calore e può essere utilizzato per il riscaldamento di un edificio adibito ad abitazione nonché per la produzione di acqua calda.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'installazione esterna.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

L'uso previsto permette solo queste combinazioni di prodotto:

Unità esterna	Unità interna
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto

- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
- Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

1.3.2 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- ▶ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.3.3 Rischio di lesioni a causa di congelamenti al contatto con il refrigerante

Il prodotto viene fornito con una carica del refrigerante R410A. Il refrigerante che fuoriesce





può causare nel caso di contatto con il punto di fuoriuscita congelamenti.

- ▶ Se dovesse fuoriuscire del refrigerante, non toccare alcuna parte del prodotto.
- ▶ Non inspirare i vapori o i gas che possono fuoriuscire in caso di perdite circuito frigorifero.
- ▶ Evitare il contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante.
- ▶ Nel caso di contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante, interpellare un medico.

1.3.4 Rischio di ustioni, scottature e congelamenti dovuto a componenti caldi e freddi

Su alcuni componenti, in particolare su tubazioni non isolate, sussiste il rischio di ustioni e congelamenti.

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che hanno raggiunto la temperatura ambiente.

1.3.5 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R410A. Tale refrigerante deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R410A è un gas fluorato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 2088 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 2088 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

Il refrigerante contenuto nel prodotto, prima dello smaltimento del prodotto stesso, deve essere travasato in un contenitore adatto per essere quindi riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

- ▶ Assicurarsi che gli interventi di installazione, di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.
- ▶ Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.3.6 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.7 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un materiale non adatto

Tubazioni di refrigerante non adeguate possono provocare danni materiali.

- ▶ Utilizzare esclusivamente tubi di rame speciali per la criotecnica.

1.3.8 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

- Montaggio
- Smontaggio
- Installazione
- Messa in servizio
- Ispezione e manutenzione
- Riparazione
- Messa fuori servizio
- ▶ Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- ▶ Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.



2 Avvertenze sulla documentazione

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.
- ▶ Attenersi alle avvertenze specifiche nazionali riportate nell'appendice Country Specifics.

2.2 Conservazione della documentazione

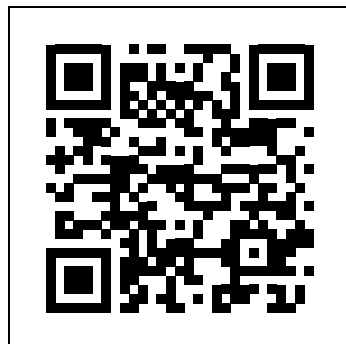
- ▶ Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

2.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto
VWL 45/5 AS 230V S3
VWL 65/5 AS 230V S3
VWL 85/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS 230V S3
VWL 125/5 AS S3

2.4 Maggiori informazioni

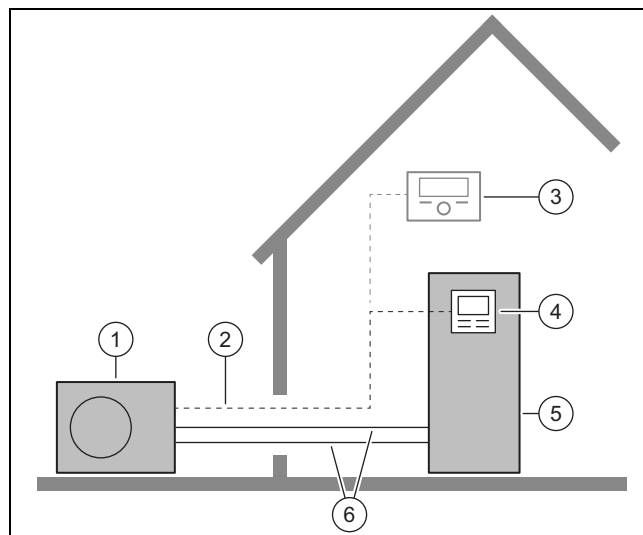


- ▶ Scansionare il codice visualizzato con il Vostro smartphone per ricevere maggiori informazioni relative all'installazione.
 - ◀ Verrete trasferiti ai video di installazione.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Sistema pompa di calore

Struttura di un tipico sistema a pompa di calore con tecnologia split:



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Pompa di calore, unità esterna | 4 | Centralina dell'unità interna |
| 2 | Cavo eBUS | 5 | Pompa di calore, unità interna |
| 3 | Dispositivo di regolazione (opzionale) | 6 | Circuito frigorifero |

3.2 Modalità operativa raffrescamento

Il prodotto, a seconda del Paese, dispone della funzione di riscaldamento o di riscaldamento/raffrescamento.

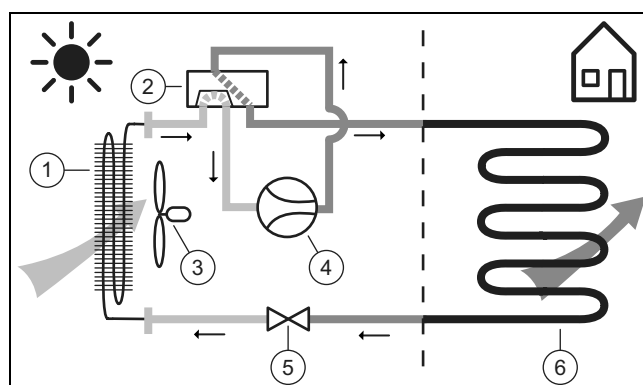
I prodotti che vengono forniti di fabbrica senza modo raffrescamento, sono contrassegnati nella nomenclatura con "S2". Per questi apparecchi, tramite un accessorio opzionale è possibile attivare successivamente il modo raffrescamento.

3.3 Principio di funzionamento della pompa di calore

La pompa di calore dispone di un circuito frigorifero chiuso, in cui circola il refrigerante.

In modo riscaldamento, attraverso il ciclo di evaporazione, compressione, liquefazione ed espansione, viene prelevata energia termica dall'ambiente e rilasciata all'edificio. In modo raffrescamento l'energia termica viene prelevata dall'edificio e rilasciata nell'ambiente.

3.3.1 Principio di funzionamento, modo riscaldamento

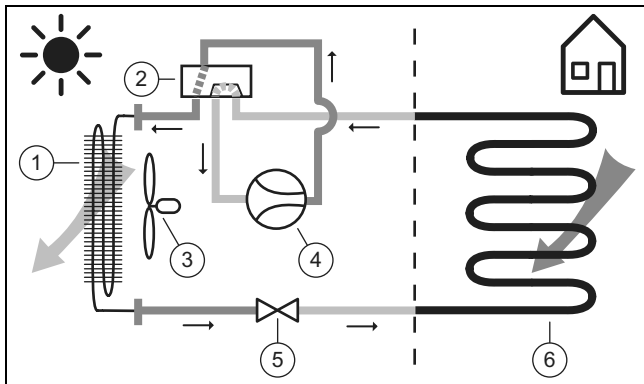


- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Evaporatore (scambiatore di calore) | 4 | Compressore |
| 2 | Valvola deviatrice a 4 vie | 5 | Valvola di espansione |
| 3 | Ventilatore | 6 | Condensatore (scambiatore di calore) |

Descrizione del prodotto 3

3.3.2 Principio di funzionamento, modo raffreddamento

Validità: Prodotto con modo raffreddamento



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Condensatore (scambiatore di calore) | 4 | Compressore |
| 2 | Valvola deviatrice a 4 vie | 5 | Valvola di espansione |
| 3 | Ventilatore | 6 | Evaporatore (scambiatore di calore) |

3.3.3 Funzionamento silenzioso

Per il prodotto è possibile attivare un funzionamento silenzioso (per il riscaldamento o il raffreddamento).

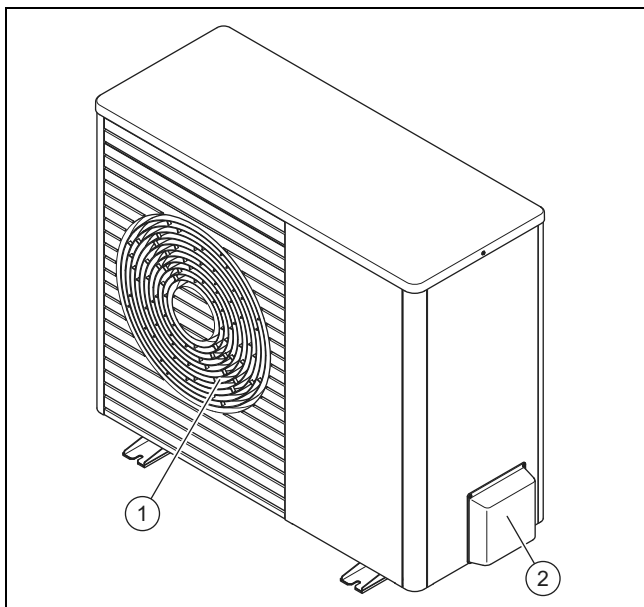
Nel funzionamento silenzioso le emissioni acustiche del prodotto sono ridotte, grazie alla limitazione del regime del compressore ed all'adeguamento del regime del ventilatore.

3.4 Descrizione del prodotto

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con tecnologia split.

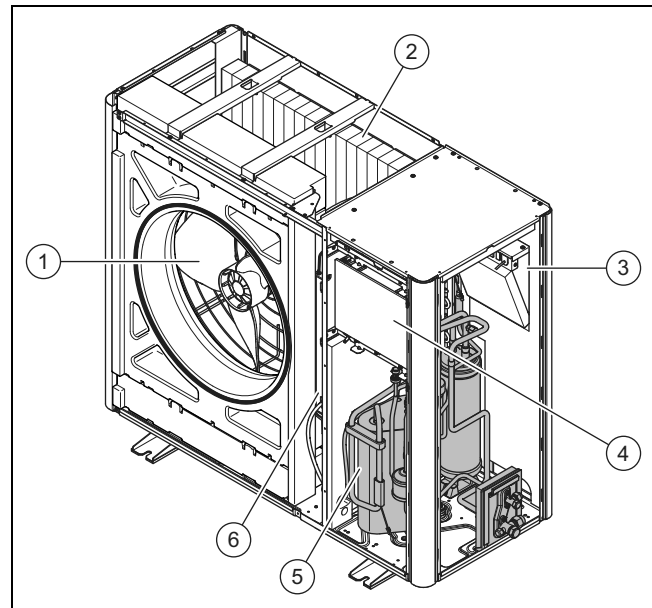
L'unità esterna viene collegata all'unità interna mediante il circuito frigorifero.

3.5 Struttura del prodotto



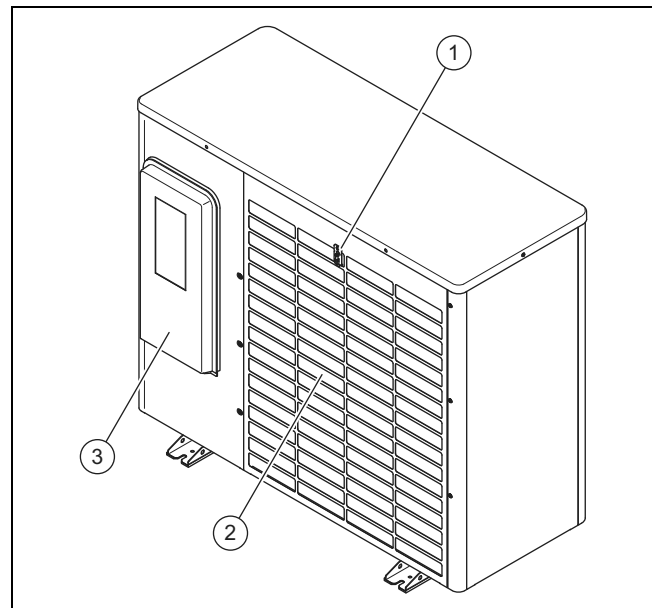
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Griglia di uscita dell'aria | 2 | Copertura, valvole di servizio |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------|

3.5.1 Componenti, apparecchio, lato anteriore



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Ventilatore | 4 | Circuito stampato HMU |
| 2 | Evaporatore (scambiatore di calore) | 5 | Compressore |
| 3 | Circuito stampato IN-STALLER BOARD | 6 | Componente INVERTER |

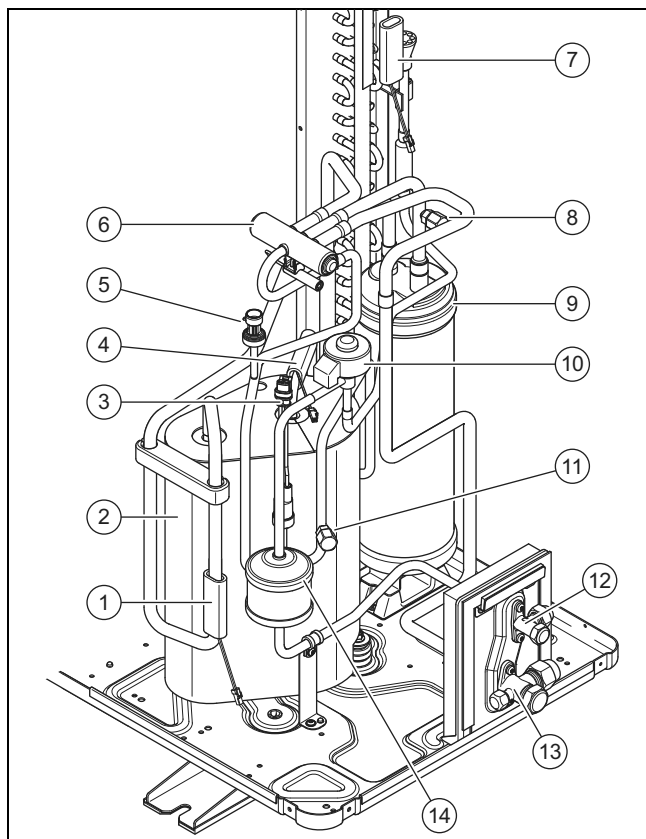
3.5.2 Componenti, apparecchio, lato posteriore



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Sensore di temperatura, all'entrata dell'aria | 3 | Copertura, alloggiamento della scheda comando |
| 2 | Griglia di entrata aria | | |

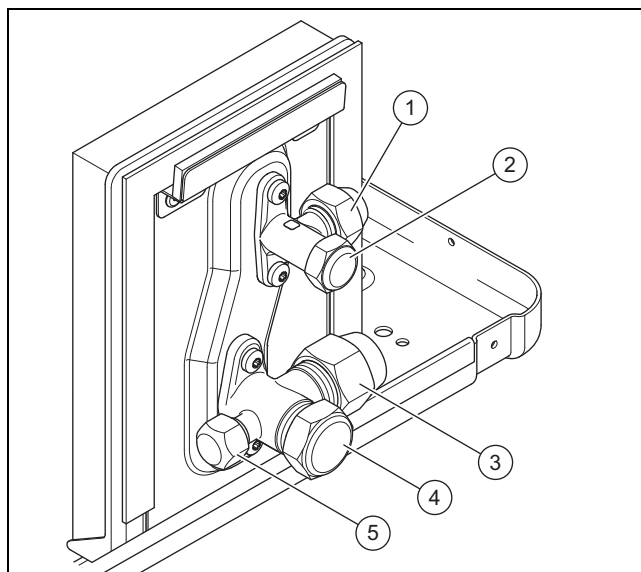
3 Descrizione del prodotto

3.5.3 Componenti, compressore



- | | |
|--|--|
| 1 Sensore di temperatura, davanti al compressore | 8 Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di bassa pressione |
| 2 Compressore con separatore del refrigerante, incapsulato | 9 Serbatoio refrigerante |
| 3 Pressostato | 10 Valvola di espansione elettronica |
| 4 Sensore di temperatura, dietro il compressore | 11 Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di alta pressione |
| 5 Sensore di pressione | 12 Valvola di servizio, linea del liquido |
| 6 Valvola deviatrice a 4 vie | 13 Valvola di servizio, linea del gas caldo |
| 7 Sensore di temperatura, sull'evaporatore | 14 Filtro/essiccatore |

3.5.4 Componenti, valvole di servizio






- | | |
|--|---|
| 1 Allacciamento per la linea del liquido | 4 Valvola di intercettazione, con cappuccio di copertura |
| 2 Valvola di intercettazione, con cappuccio di copertura | 5 Raccordo di manutenzione (valvola Schrader), con calotta di copertura |
| 3 Allacciamento per la linea del gas caldo | |


3.6 Indicazioni sulla targhetta del modello

La targhetta del modello si trova sul lato esterno destro del prodotto.

Una seconda targhetta del tipo si trova all'interno del prodotto. Questa è visibile quando si smonta il coperchio di rivestimento.

	Indicazione	Significato
	Matricola	Numero di identificazione univoco dell'apparecchio
Nomenclatura	VWL	Vaillant, pompa di calore, aria
	4, 6, 8, 12	Potenza termica in kW
	5	Modo riscaldamento
	/5	Generazione di apparecchi
	AS	Unità esterna, tecnologia split
	230V	Collegamento elettrico: 230V: 1~/N/PE 230 V Senza indicazione: 3~/N/PE 400 V
	S3	Potenza di riscaldamento di riferimento differente con A7W35
	IP	Classe di protezione
Simboli		Compressore
		Centralina
		Circuito frigorifero
	P max	Potenza misurata, max
	I max	Corrente misurata, max
	I	Corrente di spunto

Descrizione del prodotto 3

	Indicazione	Significato
Circuito frigorifero	MPa (bar)	Pressione di esercizio consentita (relativa)
	R410A	Refrigerante, tipo
	GWP	Refrigerante, Global Warming Potential
	kg	Refrigerante, quantità di riempimento
	t CO ₂	Refrigerante, CO ₂ equivalente
Potenza termica	Ax/Wxx	Temperatura di entrata aria xx °C e temperatura di mandata del riscaldamento xx °C
	COP / 	Coefficiente di rendimento (Coefficient of Performance) e potenza di riscaldamento



3.7 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

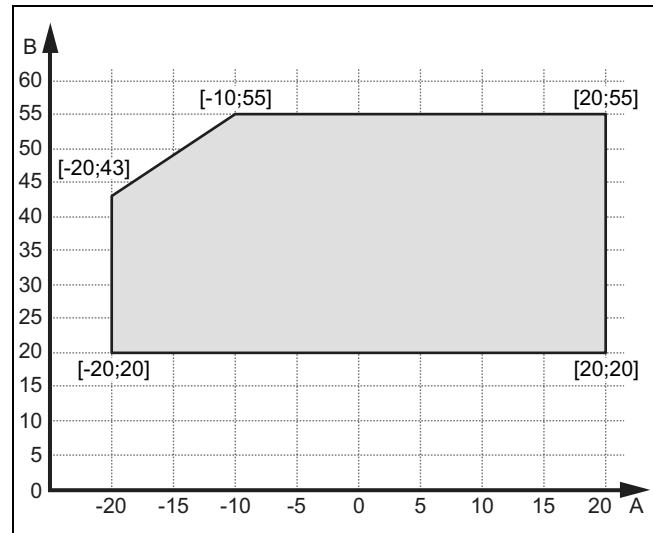
3.8 Simboli di allacciamento

Simbolo	Collegamento
	Circuito frigorifero, linea del liquido
	Circuito frigorifero, linea del gas caldo

3.9 Limiti d'impiego

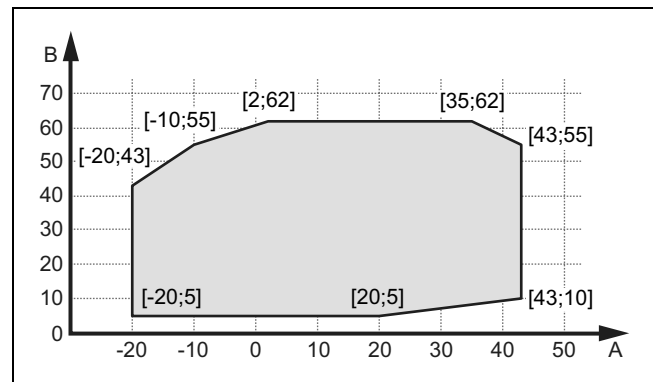
Il prodotto lavora tra una temperatura esterna minima e massima. Queste temperature esterne definiscono i limiti d'impiego per il modo riscaldamento, modo ACS e modo raffreddamento. Vedere Dati tecnici (→ Pagina 84). L'esercizio al di fuori dei limiti d'impiego provoca lo spegnimento del prodotto.

3.9.1 Modo riscaldamento



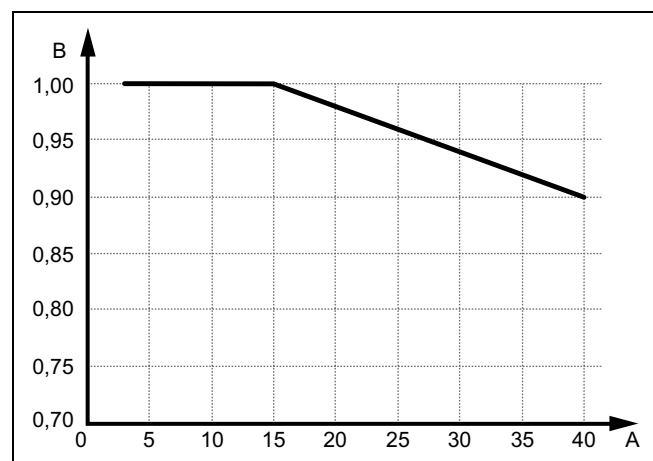
A Temperatura esterna B Temperatura acqua del riscaldamento

3.9.2 Funzionamento con acqua calda



A Temperatura esterna B Temperatura acqua del riscaldamento

3.9.3 Potenza termica

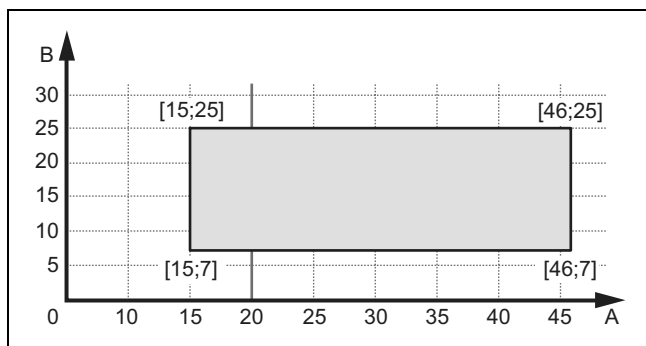


A Lunghezza singola delle tubazioni di refrigerante in metri B Fattore di potenza (rapporto tra potenza termica effettiva e nominale)

4 Montaggio

3.9.4 Modo raffreddamento:

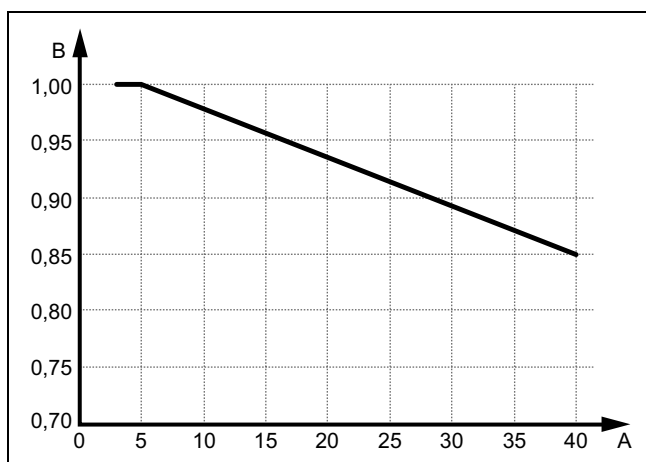
Validità: Prodotto con modo raffreddamento



A Temperatura esterna B Temperatura acqua del riscaldamento

3.9.5 Potenza di raffreddamento

Validità: Prodotto con modo raffreddamento



A Lunghezza singola delle tubazioni di refrigerante in metri B Fattore di potenza (rapporto tra potenza di raffreddamento effettiva e nominale)

3.10 Modalità scongelamento

Con temperature esterne inferiori a 5 °C, la condensa sulle lamelle dell'evaporatore può gelare e formare brina. La formazione di brina viene riconosciuta automaticamente e viene scongelata automaticamente in determinati intervalli di tempo.

Lo scongelamento si effettua mediante inversione del circuito frigorifero durante il funzionamento della pompa di calore. L'energia termica a tal fine necessaria viene prelevata dall'impianto di riscaldamento.

Una modalità di scongelamento corretta è possibile solo se circola una quantità minima di acqua di riscaldamento nell'impianto di riscaldamento:

Prodotto	con riscaldamento supplementare attivato	con riscaldamento supplementare disattivato
VWL 45/5 fino a VWL 85/5	40 litri	100 litri

Prodotto	con riscaldamento supplementare attivato	con riscaldamento supplementare disattivato
VWL 125/5	60 litri	200 litri

3.11 Dispositivi di sicurezza

Il prodotto è dotato di dispositivi di sicurezza tecnici. Vedi grafico dei dispositivi di sicurezza (→ Pagina 80).

Se la pressione nel circuito frigorifero supera la pressione massima di 4,15 MPa (41,5 bar), il pressostato disattiva allora temporaneamente il prodotto. Dopo un tempo di attesa si tenta il riavvio. Dopo tre tentativi consecutivi falliti viene emesso un messaggio d'errore.

Se il prodotto viene spento, allora il riscaldamento della vasca raccogli condensa viene acceso ad una temperatura di uscita del compressore di 7 °C per evitare possibili danni alla riaccensione.

Se la temperatura di entrata e quella di uscita del compressore sono inferiori a -15 °C, il compressore non si mette in funzione.

Se la temperatura misurata all'uscita del compressore è superiore a quella ammessa, il compressore si disinserisce. La temperatura ammessa dipende dalla temperatura di evaporazione e di condensazione.

Nell'unità interna si monitora la portata acqua in circolazione del circuito di riscaldamento. Se in caso di richiesta di calore con pompa di circolazione in funzione non viene riconosciuto alcun flusso, il compressore non si mette in funzione.

Se la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento scende sotto 4 °C, viene allora attivata automaticamente la funzione antigelo avviando la pompa di riscaldamento.

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio del prodotto

1. Rimuovere le parti di imballaggio esterne.
2. Prelevare l'accessorio.
3. Prelevare la documentazione.
4. Togliere le quattro viti (sicurezza per il trasporto) dal pallet.

4.2 Controllo della fornitura

- Controllare il contenuto dei singoli imballi.

Quantità	Denominazione
1	Pompa di calore, unità esterna
1	Riscaldamento della vasca raccogli-condensa
1	Imbuto di scarico della condensa
1	Sacchetto con minuteria

4.3 Trasporto del prodotto



Avvertenza! Pericolo di lesioni a causa del sollevamento di pesi elevati!

Il sollevamento di pesi eccessivi può causare lesioni, ad esempio alla colonna vertebrale.

- ▶ Montare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.
- ▶ Tener conto del peso del prodotto riportato nei dati tecnici.



Precauzione! Rischio di danni materiali a causa di un trasporto improprio!

Il prodotto non deve essere mai inclinato di oltre 45°. Nel successivo funzionamento possono aversi altrimenti anomalie nel circuito del refrigerante.

- ▶ Durante il trasporto non inclinare mai il prodotto di oltre 45°.

1. Controllare il percorso fino al luogo di installazione. Eliminare tutti gli ostacoli.

Condizione: Prodotto VWL 45/5 bis VWL 85/5, trasporto del prodotto

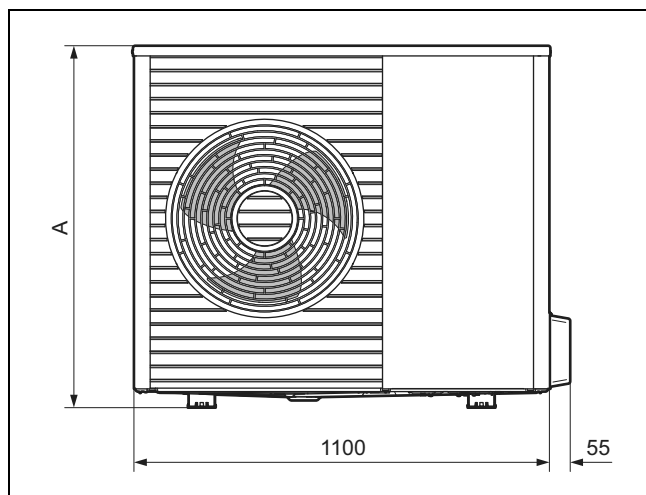
- ▶ Utilizzare i due cappi per il trasporto avvitati sulla base del prodotto.
- ▶ Portare il prodotto nel luogo di installazione definitivo facendosi aiutare da due persone.
- ▶ Rimuovere i cappi per il trasporto.

Condizione: Prodotto VWL 125/5, trasporto del prodotto

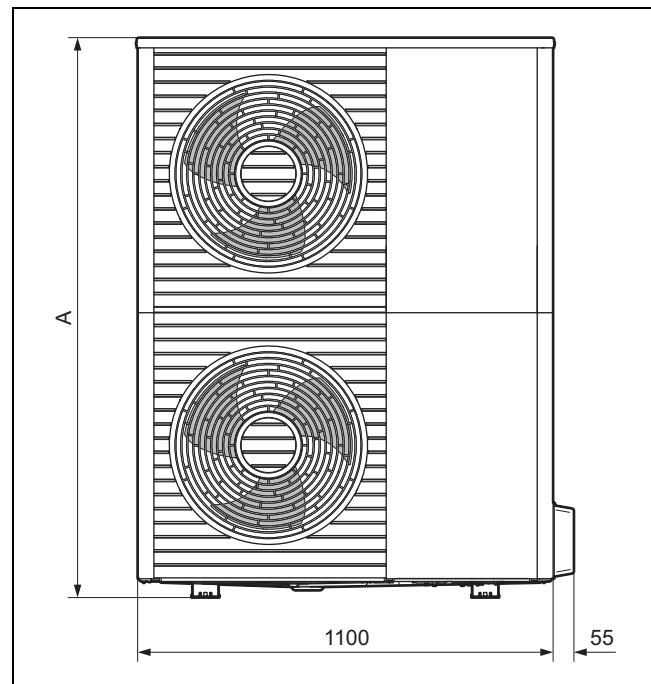
- ▶ Utilizzare i quattro cappi per il trasporto avvitati sulla base del prodotto.
- ▶ Portare il prodotto nel luogo di installazione definitivo facendosi aiutare da quattro persone.
- ▶ Rimuovere i cappi per il trasporto.

4.4 Dimensioni

4.4.1 Vista frontale

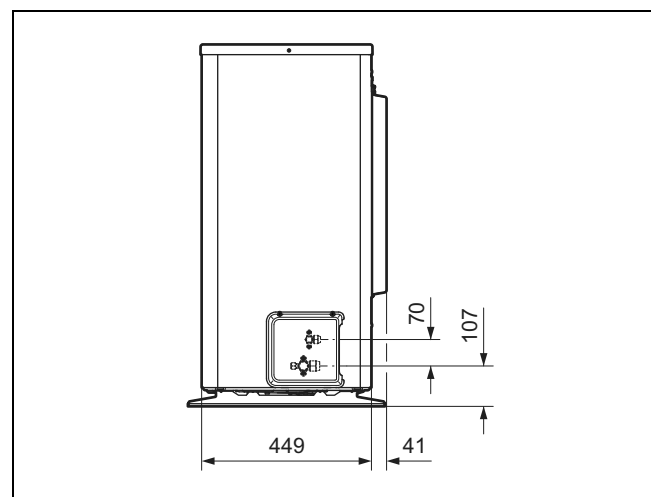


Prodotto	A
VWL 45/5 ...	765
VWL 65/5 ...	765
VWL 85/5 ...	965



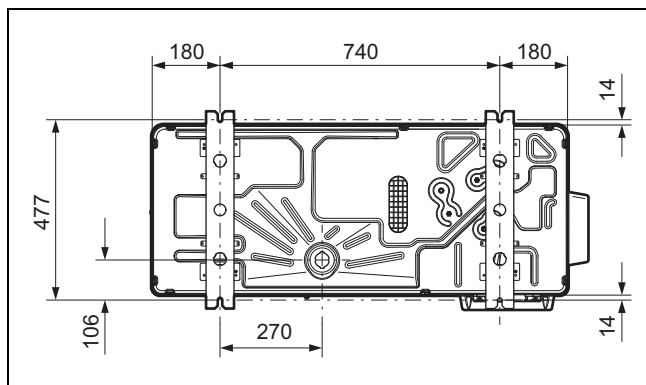
Prodotto	A
VWL 125/5 ...	1565

4.4.2 Vista laterale, a destra



4 Montaggio

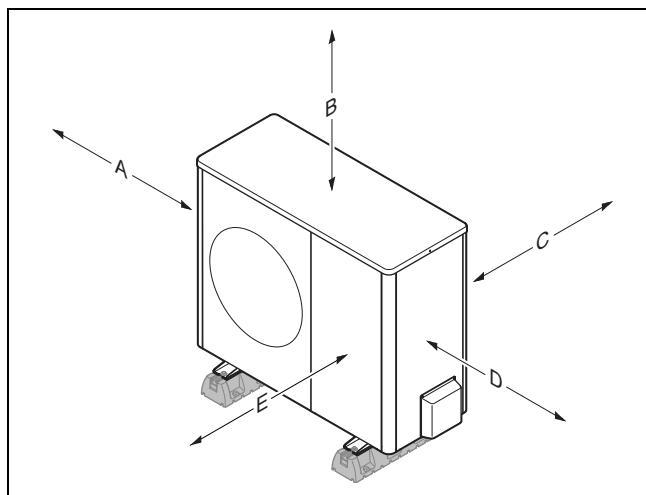
4.4.3 Vista da sotto



4.5 Rispetto delle distanze minime

- ▶ Rispettare le distanze minime indicate per assicurare una sufficiente corrente d'aria e per facilitare i lavori di manutenzione.
- ▶ Assicurarsi che ci sia uno spazio sufficiente per l'installazione delle tubazioni idrauliche.

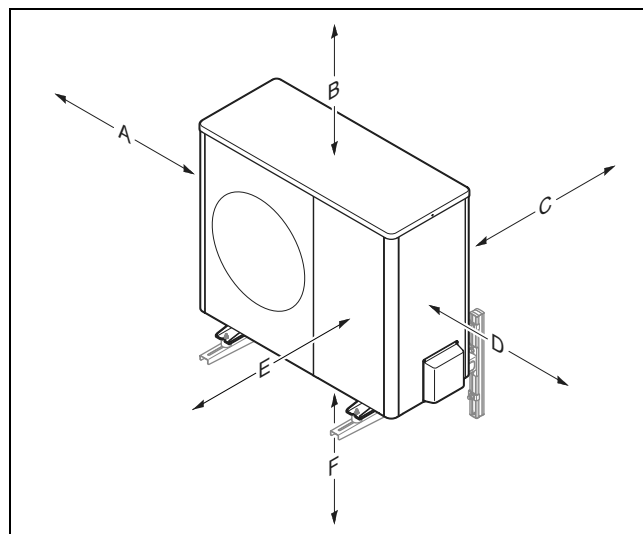
4.5.1 Distanza minime, installazione a terra e montaggio su tetto piano



Distanza minima	Modo riscaldamento	Modo riscaldamento e raffreddamento
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

1) Per la quota C si raccomandano 250 mm al fine di garantire una buona accessibilità all'impianto elettrico.

4.5.2 Distanze minime, montaggio a parete



Distanza minima	Modo riscaldamento	Modo riscaldamento e raffreddamento
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

1) Per la quota C si raccomandano 250 mm al fine di garantire una buona accessibilità all'impianto elettrico.

4.6 Condizioni relative al tipo di montaggio

Il prodotto è idoneo per questi tipi di montaggio:

- Installazione a terra
- Montaggio a parete
- Montaggio su tetto piano

Per il tipo di montaggio occorre prestare attenzione a queste condizioni:

- Il montaggio su tetto piano non è idoneo per le zone molto fredde o innevate.

4.7 Requisiti per il luogo d'installazione



Pericolo!

Pericolo di lesioni dovuto alla formazione di ghiaccio!

La temperatura dell'aria in uscita è al di sotto della temperatura esterna. Di conseguenza può formarsi del ghiaccio.

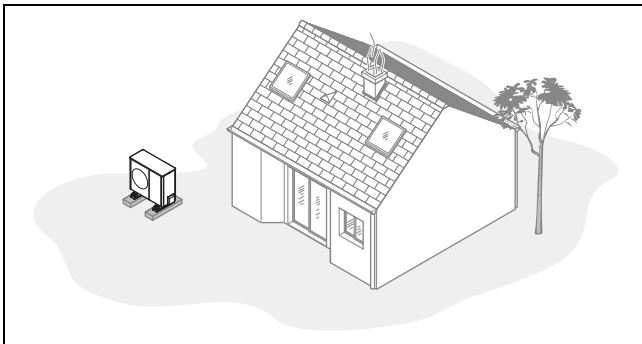
- ▶ Scegliere un luogo ed una direzione in cui l'uscita di aria ha almeno 3 m di distanza dai marciapiedi, dalle superfici pavimentate ed dalle grondaie.

- ▶ Se il luogo d'installazione si trova nelle immediate vicinanze della linea costiera, prestare attenzione che il prodotto deve essere protetto dagli spruzzi d'acqua tramite

un dispositivo di sicurezza supplementare. Occorre dunque rispettare (→ Pagina 62) le distanze minime.

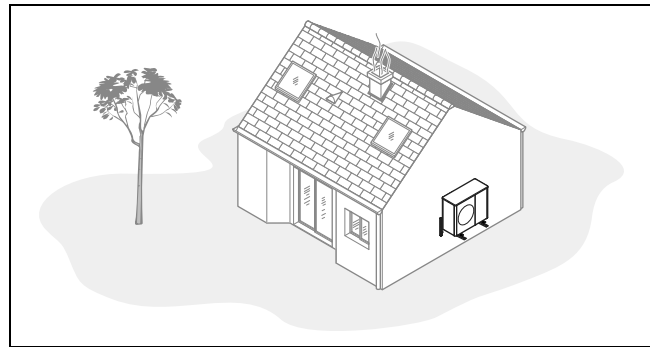
- ▶ Prestare attenzione alla differenza di altezza ammessa tra l'unità esterna e quella interna. Vedere Dati tecnici (→ Pagina 84).
- ▶ Mantenere una distanza dai materiali o dai gas infiammabili.
- ▶ Mantenere una distanza dalle fonti di calore. Evitare l'impiego di aria di scarico precaricata (ad es. di un impianto industriale o di un'industria di panificazione).
- ▶ Mantenere una distanza dai fori di ventilazione o dai pozzi di scarico dell'aria.
- ▶ Mantenere una distanza da alberi e arbusti decidui.
- ▶ Non esporre l'unità esterna all'aria polverosa.
- ▶ Non esporre l'unità esterna all'aria corrosiva. Mantenere una distanza da locali di stabulazione di animali.
- ▶ Fare attenzione che il luogo d'installazione sia al di sotto di 2000 m dal livello del mare.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni acustiche. Mantenere la distanza dalle aree sensibili al rumore del terreno vicino. Scegliere un posto con la massima distanza possibile dalle finestre dell'edificio vicino. Scegliere un posto con la massima distanza possibile dalla propria camera da letto.

Condizione: soprattutto in caso di installazione a terra



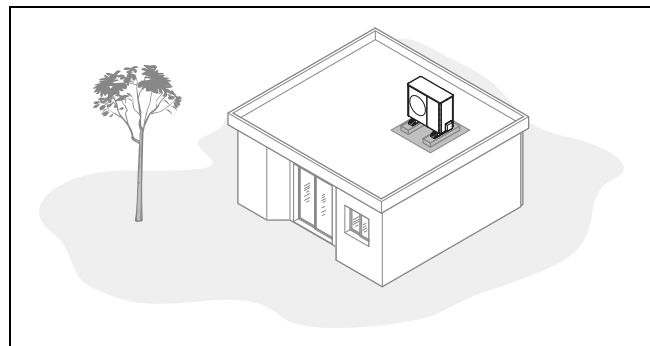
- ▶ Evitare un luogo di installazione che si trovi in un angolo della stanza, in una nicchia, tra muri o recinzioni.
- ▶ Evitare la riaspirazione dell'aria dall'uscita dell'aria.
- ▶ Assicurarsi che sul fondo non si possa raccogliere acqua. Assicurarsi che il fondo non possa assorbire acqua.
- ▶ Prevedere un letto di ghiaia e pietrisco per lo scarico della condensa.
- ▶ Scegliere un luogo in cui in inverno non si formino grandi accumuli di neve.
- ▶ Scegliere un luogo in cui forti venti non agiscono sull'entrata dell'aria. Posizionare l'apparecchio possibilmente in senso trasversale rispetto alla direzione del vento principale.
- ▶ Se il luogo d'installazione non è protetto contro il vento, pianificare l'applicazione di una parete di protezione.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni acustiche. Evitare angoli della stanza, nicchie o spazi tra muri. Scegliere un luogo con un buon assorbimento acustico (es. grazie a prati, arbusti, palizzate).
- ▶ Prevedere la posa sottoterra delle linee idrauliche ed elettriche. Prevedere un tubo di protezione che passa dall'unità esterna attraverso la parete dell'edificio.

Condizione: in particolare in caso di montaggio a parete



- ▶ Assicurarsi che la parete soddisfi i requisiti statici. Prestare attenzione al peso del supporto a parete (accessorio) e all'unità esterna. Vedere Dati tecnici (→ Pagina 84).
- ▶ Evitare una posizione di montaggio che sia in prossimità di una finestra.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni acustiche. Mantenere una distanza da pareti dell'edificio riflettenti.
- ▶ Prevedere la posa delle linee idrauliche ed elettriche. Prevedere un passante a parete.

Condizione: in particolare in caso di montaggio su tetto piano



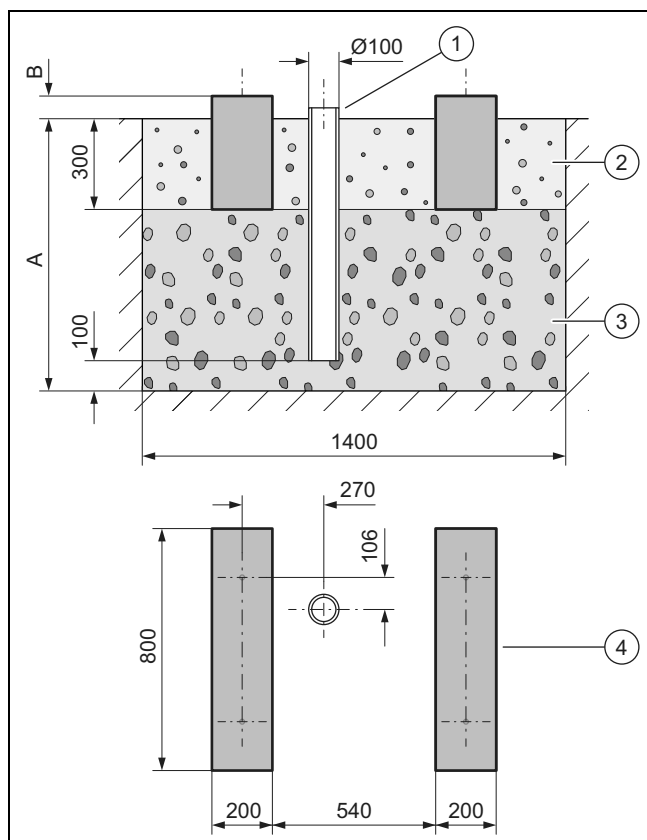
- ▶ Montare il prodotto solo su edifici con struttura solida e soffitto in calcestruzzo colato comune.
- ▶ Non montare il prodotto su edifici con struttura in legno o con un tetto in struttura leggera.
- ▶ Scegliere un luogo facilmente accessibile per poter eseguire gli interventi di manutenzione e di servizio.
- ▶ Scegliere un luogo facilmente accessibile per poter eliminare regolarmente foglie o neve dal prodotto.
- ▶ Scegliere un luogo in prossimità di una grondaia.
- ▶ Scegliere un luogo in cui forti venti non agiscono sull'entrata dell'aria. Posizionare l'apparecchio possibilmente in senso trasversale rispetto alla direzione del vento principale.
- ▶ Se il luogo d'installazione non è protetto contro il vento, pianificare l'applicazione di una parete di protezione.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni acustiche. Mantenere una distanza dagli edifici adiacenti.
- ▶ Prevedere la posa delle linee idrauliche ed elettriche. Prevedere un passante a parete.

4 Montaggio

4.8 Installazione a terra

4.8.1 Realizzazione delle fondamenta

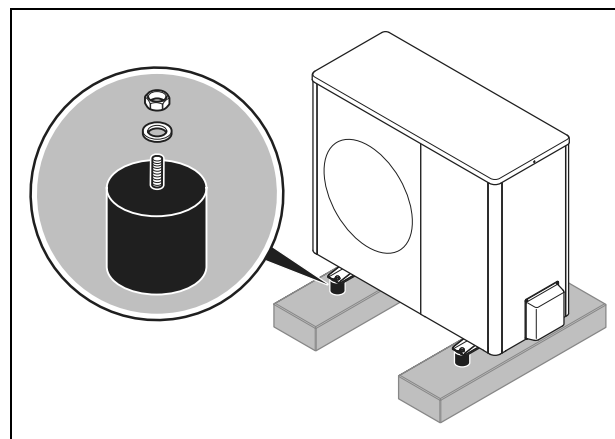
Validità: Regione con terreno gelato



- ▶ Scavare una fossa nel terreno. Desumere le misure raccomandate dalla figura.
- ▶ Portarvi una grondaia(1) (scarico della condensa).
- ▶ Portare uno strato di pietrisco grosso (3) (impermeabile, fondazione antigelo). Misurare la profondità (A) in base alla disposizioni locali.
 - Profondità minima: 900 mm
- ▶ Misurare l'altezza (B) in base alle disposizioni locali.
- ▶ Creare due fondamenta a strisce (4) in cemento. Desumere le misure raccomandate dalla figura.
- ▶ Tra le fondamenta a strisce e accanto ad esse applicare un letto di ghiaia (2) (scarico della condensa).

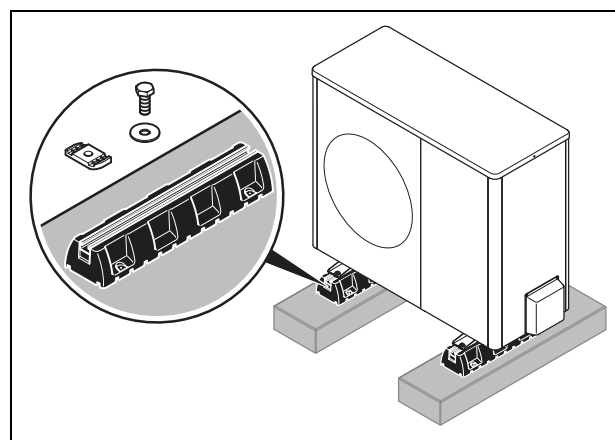
4.8.2 Installazione del prodotto

Validità: Piedini in gomma piccoli



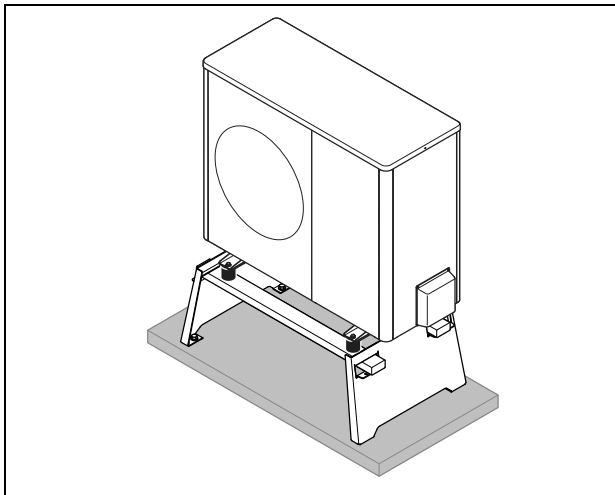
- ▶ Utilizzare i piedini in gomma piccoli prelevati dagli accessori. Utilizzare le istruzioni di montaggio in dotazione.
- ▶ Sincerarsi che il prodotto sia allineato esattamente perpendicolarmente.

Validità: Dimensioni piedini in gomma



- ▶ Utilizzare i piedini in gomma grandi prelevati dagli accessori. Utilizzare le istruzioni di montaggio in dotazione.
- ▶ Sincerarsi che il prodotto sia allineato esattamente perpendicolarmente.

Validità: Installazione del prodotto, rialzo per aree nevose



- ▶ Utilizzare il rialzo prelevato dagli accessori. Utilizzare le istruzioni di montaggio in dotazione.
- ▶ Sincerarsi che il prodotto sia allineato esattamente perpendicolarmente.

4.8.3 Applicazione di una parete di protezione

Condizione: Il luogo di installazione non è protetto contro il vento

- ▶ Davanti all'entrata di aria applicare una parete di protezione contro il vento.

4.8.4 Montare la tubazione di scarico della condensa



Pericolo!

Pericolo di lesioni a causa di condensa congelata!

La condensa congelata sui viali può causare cadute.

- ▶ Assicurarsi che la condensa non defluisca sui marciapiedi e che non possa formarsi del ghiaccio.

Condizione: Regione con terreno gelato

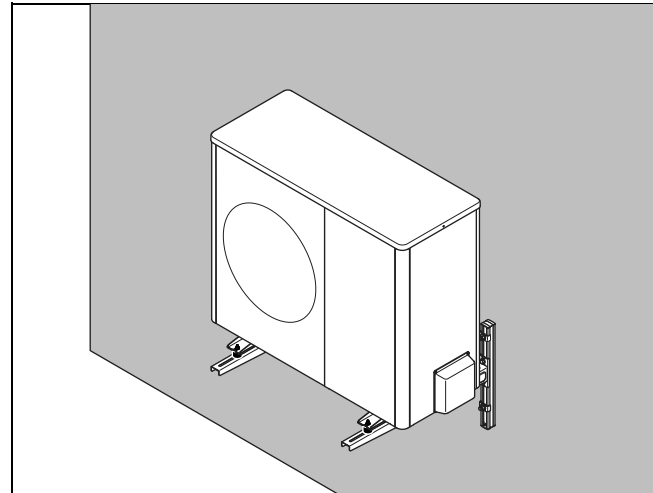
- ▶ Collegare l'imbuto di scarico della condensa con la lamiera del fondo del prodotto e bloccarlo ruotandolo di 1/4 di giro.
- ▶ Spingere il filo per resistenze attraverso l'imbuto di scarico della condensa.
- ▶ Assicurarsi che l'imbuto di scarico della condensa sia posizionato al centro sopra la grondaia. Vedere Disegno quotato (→ Pagina 64).

Condizione: Regione senza terreno gelato

- ▶ Collegare l'imbuto di scarico della condensa con la lamiera del fondo del prodotto e bloccarlo ruotandolo di 1/4 di giro.
- ▶ Collegare l'imbuto di scarico della condensa con una curva e un flessibile di scarico della condensa.
- ▶ Spingere il filo per resistenze attraverso l'imbuto di scarico della condensa e la curva nel flessibile di scarico della condensa.

4.9 Montaggio a parete

4.9.1 Installazione del prodotto



1. Controllare la struttura e la portata della parete. Rispettare il peso totale del prodotto. Vedere Dati tecnici (→ Pagina 84).
2. Per la costruzione della parete, utilizzare il supporto dell'apparecchio adatto, prelevato dagli accessori. Utilizzare le istruzioni di montaggio in dotazione.
3. Sincerarsi che il prodotto sia allineato esattamente perpendicolarmente.

4.9.2 Montare la tubazione di scarico della condensa

Validità: Montaggio a parete



Pericolo!

Pericolo di lesioni a causa di condensa congelata!

La condensa congelata sui viali può causare cadute.

- ▶ Assicurarsi che la condensa non defluisca sui marciapiedi e che non possa formarsi del ghiaccio.

1. Collegare l'imbuto di scarico della condensa con la lamiera del fondo del prodotto e bloccarlo ruotandolo di 1/4 di giro.
2. Realizzare sotto il prodotto un letto di ghiaia in cui possa defluire la condensa che cade.

4.10 Montaggio su tetto piano

4.10.1 Garantire la sicurezza sul posto di lavoro

Durante il montaggio di un tetto piano, questo rappresenta una zona di lavoro critica ai fini della sicurezza. Durante il montaggio di prodotto rispettare tassativamente queste regole di sicurezza:

- ▶ Garantire un accesso sicuro al tetto piano.
- ▶ Rispettare una zona di sicurezza di 2 m rispetto al bordo di caduta, oltre ad una distanza necessaria per lavorare sul prodotto. Non accedere alla zona di sicurezza.
- ▶ Se ciò non fosse possibile, montare sul bordo di caduta una protezione anticaduta tecnica, ad esempio una rin-

4 Montaggio

ghiera solida. In alternativa applicare un sistema di protezione tecnico, ad esempio un'impalcatura o reti di protezione.

- ▶ Mantenere una distanza sufficiente rispetto ad una botola del tetto ed alle finestre sul tetto piano. Durante i lavori, mettere in sicurezza la botola sul tetto e la finestra sul tetto piano in modo che non vi si possa accedere o cadervi dentro, ad esempio con una sbarra.

4.10.2 Installazione del prodotto

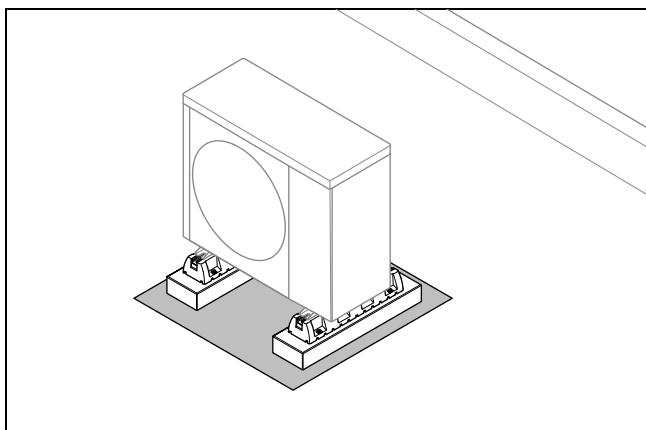


Avvertenza!

Pericolo di lesioni dovuto al ribaltamento in caso di vento!

In caso di vento il prodotto può ribaltarsi.

- ▶ Utilizzare una base in cemento ed un tappetino di protezione antiscivolo. Avvitare il prodotto con le basi in cemento.



1. Utilizzare i piedini in gomma grandi prelevati dagli accessori. Utilizzare le istruzioni di montaggio in dotazione.
2. Orientare il prodotto esattamente in posizione orizzontale.

4.10.3 Applicazione di una parete di protezione

Condizione: Il luogo di installazione non è protetto contro il vento

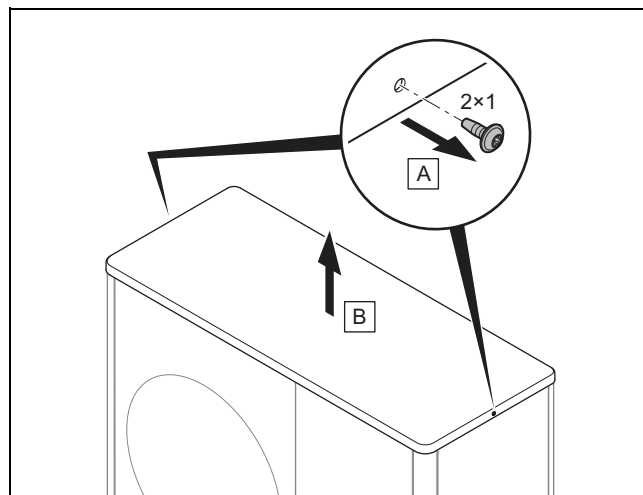
- ▶ Davanti all'entrata di aria applicare una parete di protezione contro il vento.

4.10.4 Montare la tubazione di scarico della condensa

1. Collegare la tubazione di scarico della condensa su un breve tratto con una grondaia.
2. A seconda delle disposizioni in loco, installare un riscaldamento secondario elettrico per evitare che la tubazione di scarico della condensa congeli.

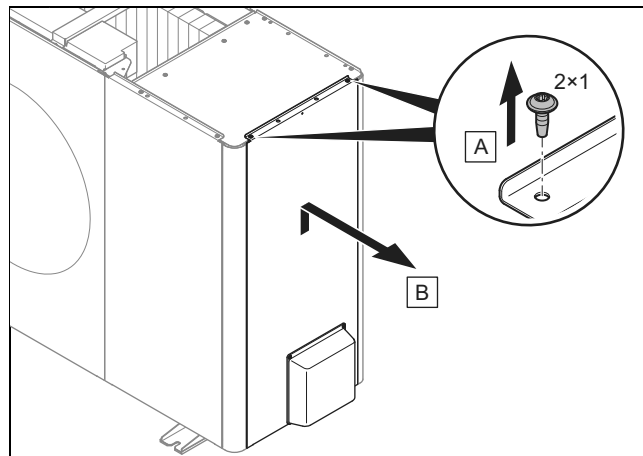
4.11 Smontaggio delle parti del rivestimento

4.11.1 Smontaggio coperchio del rivestimento



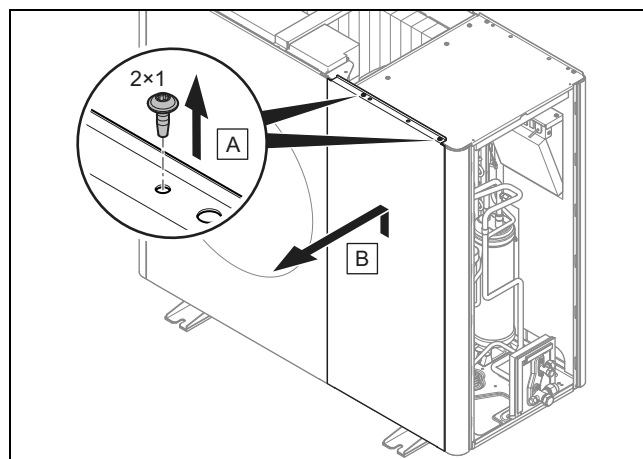
- ▶ Smontare il coperchio del rivestimento, come indicato in figura.

4.11.2 Smontaggio del rivestimento laterale destro



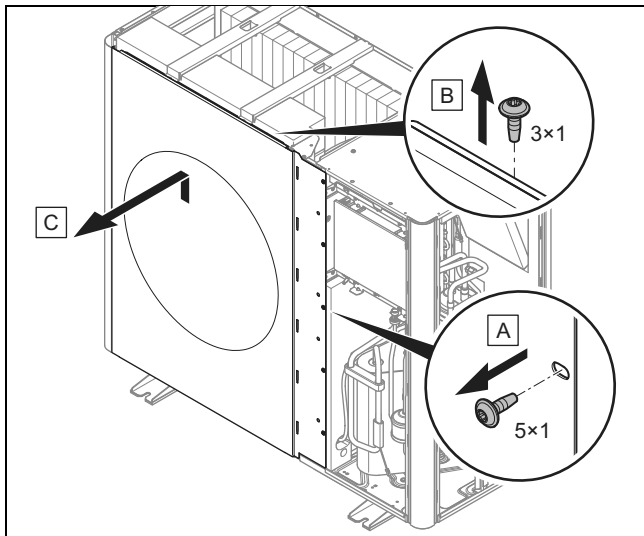
- ▶ Smontare il rivestimento laterale destro, come indicato in figura.

4.11.3 Smontaggio del rivestimento frontale



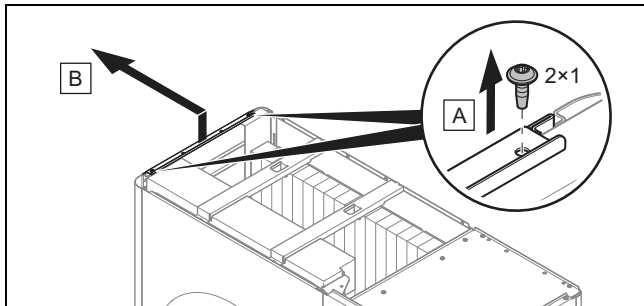
- ▶ Smontare il rivestimento frontale, come indicato in figura.

4.11.4 Smontaggio della griglia di uscita aria



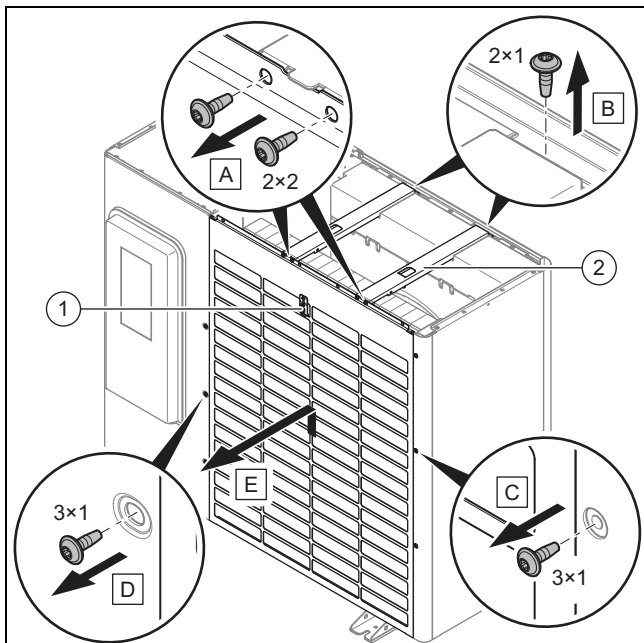
► Smontare la griglia di uscita aria, come indicato in figura.

4.11.5 Smontaggio del rivestimento laterale sinistro



► Smontare il rivestimento laterale sinistro, come indicato in figura.

4.11.6 Smontaggio della griglia di entrata aria



1. Staccare il collegamento elettrico sul sensore della temperatura (1).

2. Smontare entrambi le traverse(2) come indicato in figura.
3. Smontare la griglia di ingresso aria, come indicato in figura.

4.12 Montaggio delle parti del rivestimento

4.12.1 Montaggio della griglia di entrata aria

1. Fissare la griglia di entrata aria abbassandola nel fermo.
2. Fissare le viti sul bordo destro e sinistro.
3. Montare entrambi i tiranti trasversali.
4. Stabilire il collegamento elettrico sul sensore della temperatura.

4.12.2 Montaggio della griglia di uscita aria

1. Spingere la griglia di uscita aria verticalmente dall'alto al basso.
2. Fissare le viti sul bordo destro.

4.12.3 Montaggio del mantello frontale

1. Fissare il rivestimento frontale abbassandolo nel fermo.
2. Fissare le viti sul bordo superiore.

4.12.4 Montaggio del rivestimento laterale

1. Fissare il rivestimento laterale abbassandolo nel fermo.
2. Fissare le viti sul bordo superiore.

4.12.5 Montaggio del coperchio del rivestimento

1. Applicare il coperchio del rivestimento.
2. Fissare le viti sul bordo destro e sinistro.

5 Installazione idraulica

5.1 Preparazione dei lavori sul circuito frigorifero



Pericolo!

Pericolo di lesioni e rischio di danni ambientali a causa della fuoriuscita del refrigerante!

La fuoriuscita di refrigerante può provocare lesioni da contatto. La fuoriuscita di refrigerante causa danni ambientali quando raggiunge l'atmosfera.

- Effettuare lavori sul circuito frigorifero solo se in possesso dell'opportuno addestramento.



Precauzione!

Rischio di danni materiali durante l'aspirazione del refrigerante!

Durante l'aspirazione di refrigerante possono verificarsi danni materiali dovuti al congelamento.

5 Installazione idraulica

- Sincerarsi che il condensatore (scambiatore di calore) dell'unità interna durante l'aspirazione del refrigerante venga attraversato sul lato secondario dall'acqua di riscaldamento o sia completamente svuotato.

1. L'unità esterna è prerifornita con refrigerante R410A. Rilevare se occorre ulteriore refrigerante (→ Pagina 72).
2. Assicursi che le due valvole di intercettazione siano chiuse (→ Pagina 58).
3. Procurarsi tubazioni del refrigerante adeguate come riportato nei Dati tecnici (→ Pagina 84).
4. Utilizzare preferibilmente le tubazioni di refrigerante prelevate dagli accessori. Assicursi che tubazioni di refrigerante diverse soddisfino questi requisiti: tubi di rame speciali per la criotecnica. Isolamento termico. Resistenza agli agenti atmosferici. Resistenza ai raggi UV. Protezione dal morso di piccoli animali. Svasatura secondo lo standard SAE (svasatura a 90°).
5. Tenere le tubazioni refrigerante chiuse fino all'installazione. Evitare la penetrazione di aria esterna umida adottando misure adeguate (es. mediante il rifornimento di azoto e la chiusura con un tappo).
6. Procurarsi l'attrezzo e gli apparecchi necessari:

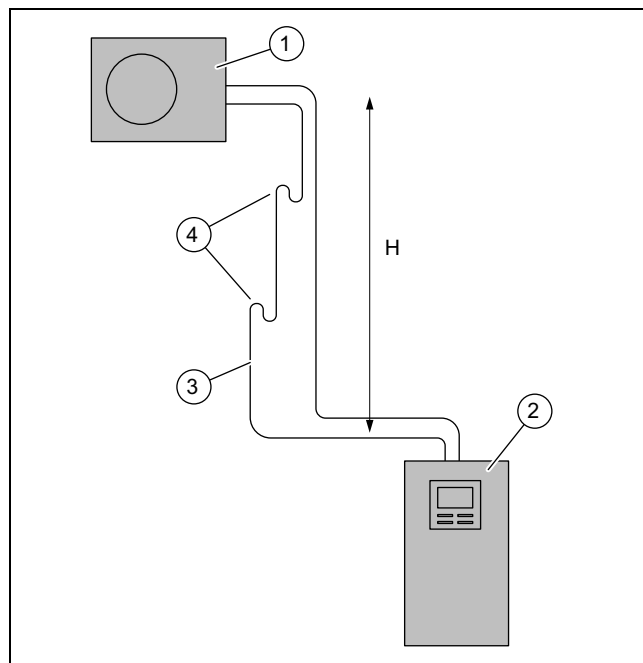
Sempre necessario	Event. necessario
- Attrezzo per svasatura a 90°	- Bombola di refrigerante con R410A
- Chiave dinamometrica	- Bilancia per refrigerante, con display digitale
- Raccordo del refrigerante.	
- Bombola di azoto	
- Pompa per vuoto	
- Vacuometro	

5.2 Pianificare la posa delle tubazioni del fluido refrigerante

5.2.1 Unità esterna sopra quella interna

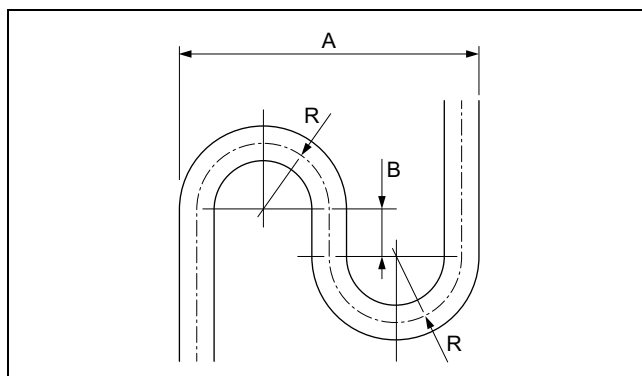
È possibile installare l'unità esterna fino ad un'altezza di 30 m sopra quella interna. Per questo tipo di installazione è ammessa una tubazione del fluido refrigerante con una lunghezza singola di max 40 m. A seconda dell'altezza di montaggio occorre installare le curve di aspirazione olio nella linea del gas caldo, in modo da assicurare la lubrificazione dell'olio ed il ritorno dell'olio al compressore.

Differenza di altezza	Curva di aspirazione olio
fino a 10 m	non occorre alcuna curva di aspirazione olio
fino a 20 m	una curva di aspirazione olio a 10 m di altezza
oltre i 20 m	una curva di aspirazione olio a 10 m di altezza, un'altra curva di aspirazione olio a 20 m di altezza



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Unità esterna | 3 | Linea del gas caldo |
| 2 | Unità interna (a pavimento) | 4 | Curva di aspirazione olio |

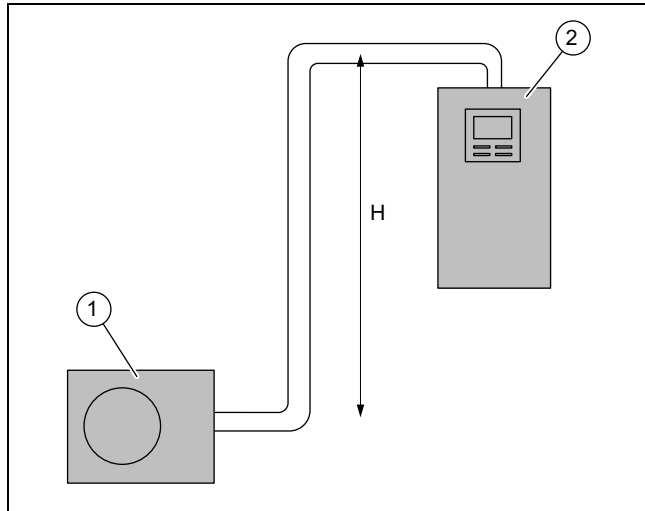
A seconda del prodotto, o del diametro esterno della linea del gas caldo, la curva di aspirazione olio deve soddisfare determinati requisiti geometrici.



Prodotto	Diametro esterno, linea del gas caldo	A	B	R
VWL 45/5 e VWL 65/5	1/2 "	173 mm	40 mm	40 mm
VWL 85/5 e VWL 125/5	5/8 "	256 mm	40 mm	60 mm

5.2.2 Unità interna sopra quella esterna

È possibile installare l'unità interna fino ad un'altezza di 10 m sopra quella esterna. Un'altezza superiore a 10 m non è ammessa per questo caso. A tal fine non occorre alcuna curva di aspirazione olio. Per questo tipo di installazione è ammessa una tubazione del fluido refrigerante con una lunghezza singola di max 25 m.

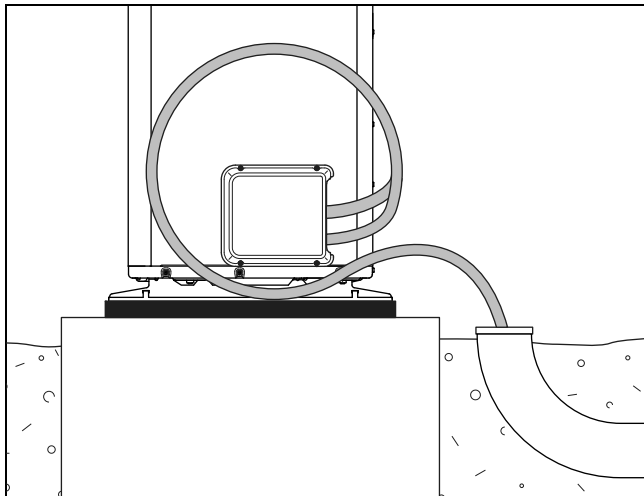


1 Unità esterna 2 Unità interna (a pavimento)

5.3 Posare le tubazioni del fluido refrigerante in direzione del prodotto

Validità: Installazione a terra

1. Posare le tubazioni del fluido refrigerante attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.

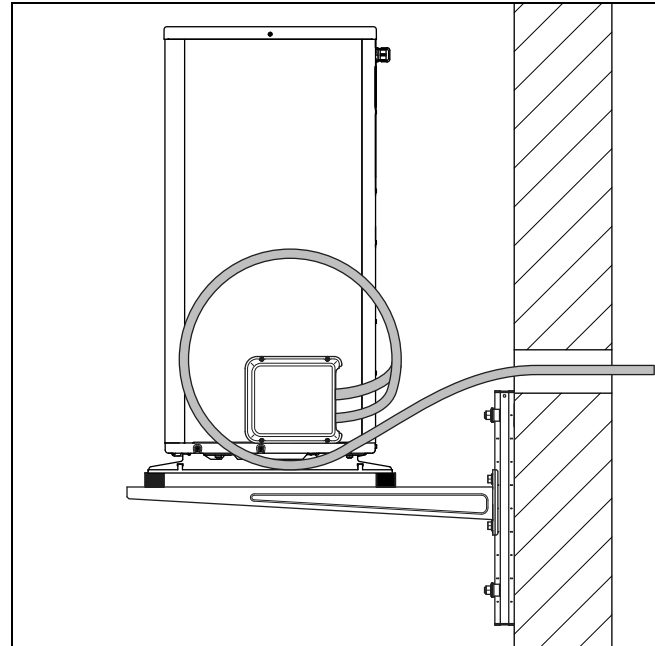


2. Posare le tubazioni del fluido refrigerante attraverso un tubo di protezione idoneo nel terreno, come illustrato in figura.
3. Piegarle i tubi una sola volta nella loro posizione definitiva. Utilizzare una molla piegatubi o un attrezzo piegatubi per evitare strozzature.
4. Si raccomanda di effettuare una compensazione delle vibrazioni. A tale scopo piegarle i tubi in modo che si formi una curva di 360° con un diametro di 500 mm, come illustrato in figura.
5. Posare le tubazioni di refrigerante nel passante a parete con una leggera pendenza verso l'esterno.
6. Posare le tubazioni del fluido refrigerante in modo centrico attraverso il passante a parete, evitando che i tubi tocchino la parete.

5.4 Posare le tubazioni del fluido refrigerante in direzione del prodotto

Validità: Montaggio a parete

1. Posare le tubazioni del fluido refrigerante attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.



2. Piegarle i tubi una sola volta nella loro posizione definitiva. Utilizzare una molla piegatubi o un attrezzo piegatubi per evitare strozzature.
3. Si raccomanda di effettuare una compensazione delle vibrazioni. A tale scopo piegarle i tubi in modo che si formi una curva di 360° con un diametro di 500 mm, come illustrato in figura.
4. Assicurarsi che le tubazioni di refrigerante non tocchino la parete e le parti del rivestimento del prodotto.
5. Posare le tubazioni di refrigerante nel passante a parete con una leggera pendenza verso l'esterno.
6. Posare le tubazioni del fluido refrigerante in modo centrico attraverso il passante a parete, evitando che i tubi tocchino la parete.

5.5 Posare le tubazioni del fluido refrigerante nell'edificio



Precauzione!

Rischio di trasmissione del suono!

In caso di posa non corretta delle tubazioni del fluido refrigerante, durante il funzionamento potrebbe verificarsi una trasmissione del suono all'edificio.

- ▶ Non posare le tubazioni del fluido refrigerante nell'edificio nel terreno o nella muratura.
- ▶ Non posare le tubazioni del fluido refrigerante nell'edificio attraverso gli spazi abitativi.
- ▶ Se non fosse possibile realizzare una di queste indicazioni, si raccomanda di montare un insonorizzatore per refrigerante.

5 Installazione idraulica

1. Posare le tubazioni del fluido refrigerante dal passante a parete all'unità interna.
2. Piegare i tubi una sola volta nella loro posizione definitiva. Utilizzare una molla piegatubi o un attrezzo piegatubi per evitare strozzature.
3. Piegare le tubazioni del fluido refrigerante ad angolo retto rispetto alla parete ed evitare una sollecitazione meccanica durante la posa.
4. Se a tal fine non è possibile utilizzare la molla di flessione, procedere come segue: tagliare l'isolamento termico in corrispondenza del punto in cui occorre effettuare la piegatura. Piegare la tubazione del fluido refrigerante con un piegatubi nella forma desiderata. Successivamente posare l'isolamento termico di nuovo attorno alla tubazione del fluido refrigerante e sigillare i bordi di taglio con un nastro isolante idoneo.
5. Assicurarsi che le tubazioni di refrigerante non tocchino la parete.
6. Per il fissaggio, utilizzare fascette murali con inserto in gomma. Posare le fascette murali attorno all'isolamento termico della tubazione del fluido refrigerante.
7. Se l'unità esterna è installata oltre 10 m sopra quella interna, a seconda dell'altezza, montare una o due curve di aspirazione olio nella linea del gas caldo. Vedere Descrizione. (→ Pagina 68)

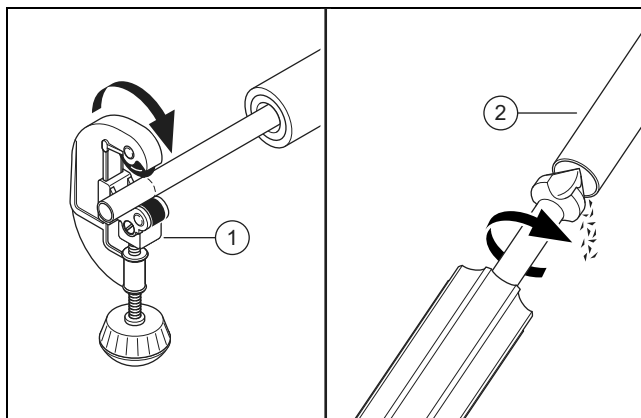
5.6 Smontaggio della copertura delle valvole di servizio.

1. Rimuovere le viti sul bordo superiore.
2. Svitare la copertura sollevandola dal fermo.

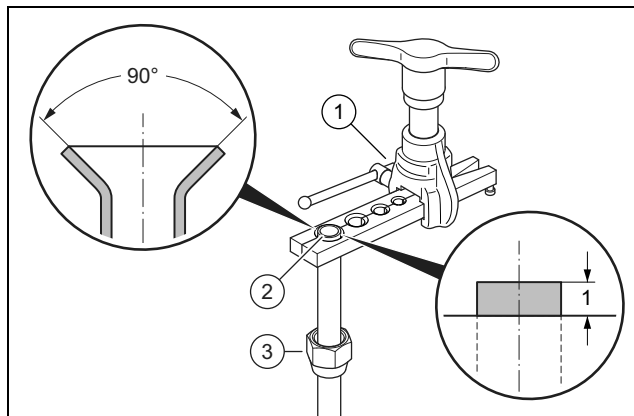
5.7 Troncatura e svasatura delle estremità dei tubi

Condizione: Tubo in rame senza svasatura

- ▶ Durante la lavorazione, tenere le estremità dei tubi verso il basso. Evitare la penetrazione dei trucioli in metallo, sporcizia o umidità.

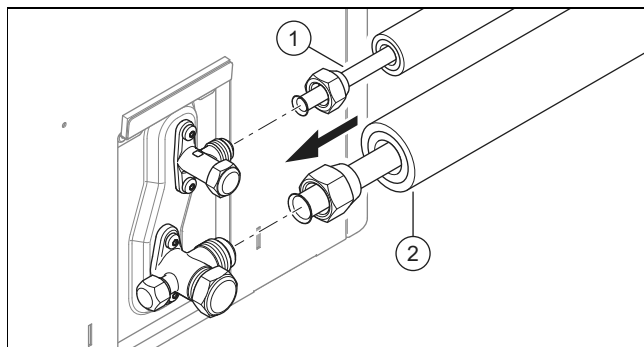


- ▶ Troncare ad angolo retto il tubo di rame con un tagliatubi (1).
- ▶ Sbavare l'estremità del tubo (2) all'interno e all'esterno. Smaltire accuratamente tutti i trucioli.
- ▶ Svitare il dado svasato sulla rispettiva valvola di servizio.



- ▶ Spingere il dado svasato (3) sull'estremità del tubo.
- ▶ Utilizzare un attrezzo per la svasatura secondo lo standard SAE (svasatura a 90°).
- ▶ Inserire l'estremità del tubo nella matrice adatta dell'attrezzo di svasatura (1). Lasciar sporgere l'estremità del tubo di 1 mm. Bloccare l'estremità del tubo.
- ▶ Allargare l'estremità del tubo (2) con l'attrezzo di svasatura.

5.8 Collegamento delle tubazioni di refrigerante



1. Applicare una goccia di olio di svasatura sui lati esterni delle estremità del tubo.
2. Collegare la tubazione del gas caldo (2). Stringere i dadi flangiati. Bloccare con il controdado la valvola di servizio con una pinza.

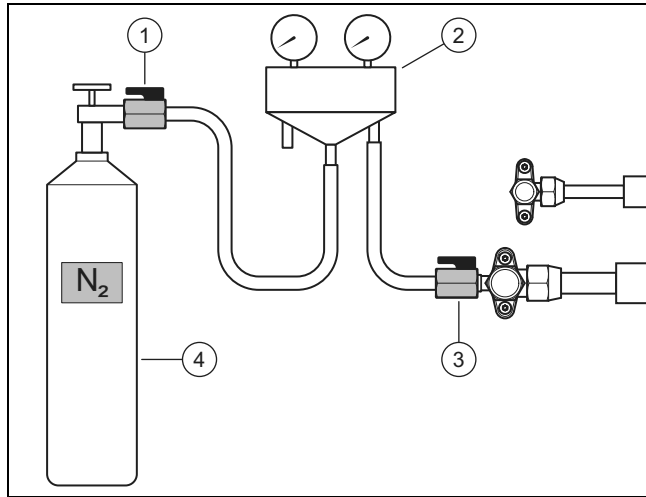
Prodotto	Diametro del tubo	Coppia di serraggio
VWL 45/5 e VWL 65/5	1/2 "	da 50 a 60 Nm
VWL 85/5 e VWL 125/5	5/8 "	da 65 a 75 Nm

3. Collegare la tubazione del liquido (1). Stringere i dadi flangiati. Bloccare con il controdado la valvola di servizio con una pinza.

Prodotto	Diametro del tubo	Coppia di serraggio
VWL 45/5 e VWL 65/5	1/4 "	da 15 a 20 Nm
VWL 85/5 e VWL 125/5	3/8 "	da 35 a 45 Nm

5.9 Controllo della tenuta del circuito frigorifero

1. Assicurarsi che le due valvole di intercettazione sull'unità esterna siano ancora chiuse.
2. Prestare attenzione alla pressione di esercizio massima nel circuito frigorifero. Vedere Dati tecnici (→ Pagina 84).



3. Chiudere una valvola del refrigerante (2) con un rubinetto a sfera (3) sul raccordo di manutenzione della linea del gas caldo.
4. Collegare la valvola del refrigerante con un rubinetto a sfera (1) ad una bombola di azoto (4). Utilizzare l'azoto secco.
5. Aprire entrambi i rubinetti a sfera.
6. Aprire la bombola dell'azoto.
 - Pressione di prova: 2,5 MPa (25 bar)
7. Chiudere la bombola di azoto ed il rubinetto a sfere (1).
 - Tempo di attesa: 10 minuti
8. Osservare se la pressione è stabile. Verificare la tenuta di tutti i collegamenti nel circuito frigorifero, in particolare i giunti svasati dell'unità esterna e dell'unità interna. Utilizzare a tal fine spray cercafughe.

Risultato 1:

La pressione è stabile - e non è stata trovata alcuna perdita:

- ▶ Il controllo è concluso. Scaricare completamente l'azoto attraverso il raccordo del refrigerante.
- ▶ Chiudere il rubinetto a sfere (3).

Risultato 2:

La pressione scende - o trovata perdita:

- ▶ Eliminare la perdita.
- ▶ Ripetere il controllo.

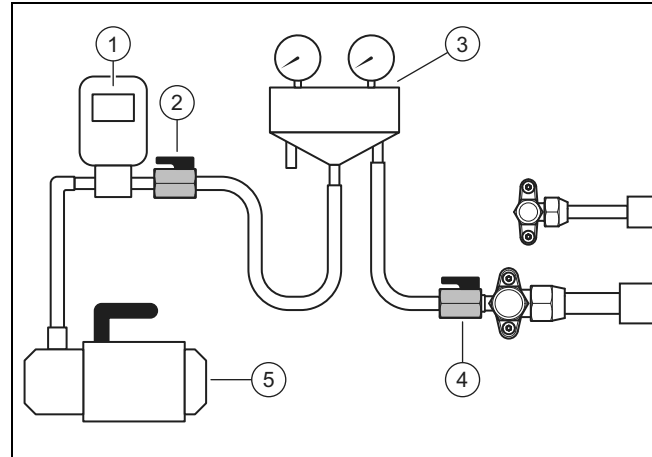
5.10 Scarico del circuito frigorifero



Avvertenza

Con lo scarico si elimina contemporaneamente l'umidità residua dal circuito frigorifero. La durata di questo processo dipende dall'umidità residua e dalla temperatura esterna.

1. Assicurarsi che le due valvole di intercettazione sull'unità esterna siano ancora chiuse.



2. Chiudere una valvola del refrigerante (3) con un rubinetto a sfera (4) sul raccordo di manutenzione della linea del gas caldo.
3. Collegare la valvola del refrigerante con un rubinetto a sfera (2) ad un vacuometro (1) e ad una pompa per il vuoto (5).
4. Aprire entrambi i rubinetti a sfera.
5. **Primo controllo:** inserire la pompa per vuoto. Evacuare le tubazioni del refrigerante e lo scambiatore di calore a piastre dell'unità interna.
 - Pressione assoluta raggiungibile: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Durata della pompa per vuoto: 30 minuti
6. Disinserire la pompa per vuoto. Attendere 3 minuti. Controllare la pressione.

Risultato 1:

La pressione è stabile:

- ▶ Il primo controllo è concluso. Iniziare con il secondo controllo (fase 7).

Risultato 2:

La pressione aumenta.

- ▶ C'è una perdita: controllare i giunti svasati dell'unità esterna ed interna. Eliminare la perdita. Iniziare con il secondo controllo (fase 7).
- ▶ In presenza di umidità residua: eseguire un'essiccazione. Iniziare a tal fine con il secondo controllo (fase 7).

7. **Secondo controllo:** inserire la pompa per vuoto. Evacuare le tubazioni del refrigerante e lo scambiatore di calore a piastre dell'unità interna.
 - Pressione assoluta raggiungibile: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Durata della pompa per vuoto: 30 minuti
8. Disinserire la pompa per vuoto. Attendere 3 minuti. Controllare la pressione.

Risultato 1:

La pressione è stabile:

5 Installazione idraulica

- ▶ Il secondo controllo è concluso. Chiudere i rubinetti a sfera (2) e (4).

Risultato 2:

La pressione aumenta.

- ▶ Ripetere il secondo controllo.

5.11 Rabbocco di refrigerante supplementare



Pericolo!

Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di refrigerante!

La fuoriuscita di refrigerante può provocare lesioni da contatto.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione (occhiali e guanti protettivi).

- Rilevare la lunghezza singola della tubazione refrigerante. Calcolare la quantità necessaria di refrigerante supplementare.

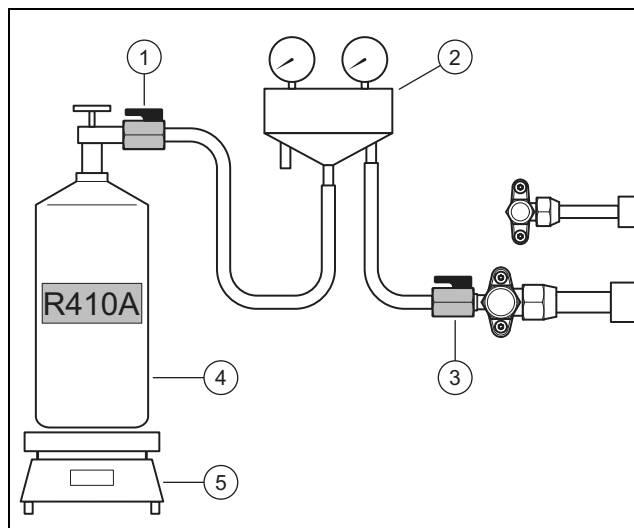
Prodotto	Lunghezza singola	Quantità di refrigerante
VWL 45/5 e VWL 65/5	< 15 m	Nessuno
	da 15 m a 25 m	30 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 15 m)
	da 25 m a 40 m	300 g + 47 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 25 m)

Prodotto	Lunghezza singola	Quantità di refrigerante
VWL 85/5	< 15 m	Nessuno
	da 15 m a 25 m	70 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 15 m)
	da 25 m a 40 m	700 g + 107 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 25 m)

Prodotto	Lunghezza singola	Quantità di refrigerante
VWL 125/5	< 15 m	Nessuno
	da 15 m a 25 m	70 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 15 m)
	da 25 m a 40 m	700 g + 83 g per ogni metro aggiuntivo (oltre i 25 m)

Condizione: Lunghezza della tubazione refrigerante > 15 m

- ▶ Assicurarsi che le due valvole di intercettazione sull'unità esterna siano ancora chiuse.



- ▶ Collegare la valvola del refrigerante (2) con il rubinetto a sfera (1) ad una bombola di refrigerante (4).
 - Refrigerante da utilizzare: R410A
- ▶ Collocare la bombola di refrigerante sulla bilancia (5). Se la bombola di refrigerante non dispone di alcun tubo di immersione, collocare la bombola sopra la testa sulla bilancia.
- ▶ Lasciare ancora chiuso il rubinetto a sfere (3). Aprire la bombola del refrigerante ed il rubinetto a sfera (1).
- ▶ Se i flessibili sono stati riforniti con refrigerante, posizionare la bilancia sullo zero.
- ▶ Aprire il rubinetto a sfera (3). Rifornire l'unità esterna con la quantità di refrigerante calcolata.
- ▶ Chiudere entrambi i rubinetti a sfera.
- ▶ Chiudere la bombola del refrigerante.

5.12 Apertura delle valvole di intercettazione, fuoriuscita di refrigerante

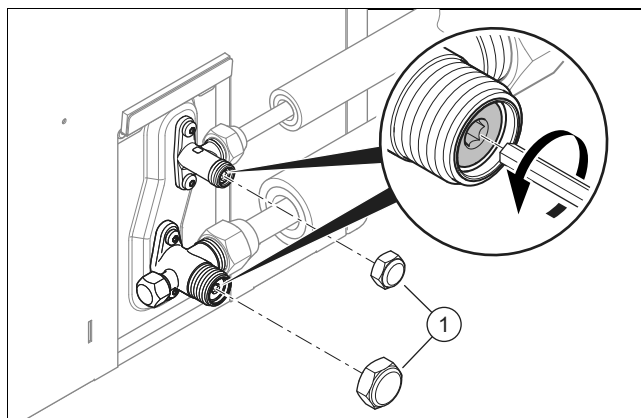


Pericolo!

Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di refrigerante!

La fuoriuscita di refrigerante può provocare lesioni da contatto.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione (occhiali e guanti protettivi).



- Togliere le due calotte di copertura (1).
- Svitare a fondo le due viti a esagono incassato.

- ◁ Il refrigerante fluisce nelle tubazioni di refrigerante e nell'unità interna (scambiatore di calore).
- 3. Controllare che non fuoriesca refrigerante. Controllare in particolar modo tutti i collegamenti a vite e le valvole.
- 4. Avvitare le due calotte di copertura. Stringere le calotte di copertura.

5.13 Conclusione dei lavori sul circuito frigorifero

1. Staccare la valvola del refrigerante dal raccordo di manutenzione.
2. Avvitare il cappuccio di copertura sul raccordo di manutenzione.
3. Applicare l'isolamento termico sui raccordi del refrigerante dell'unità esterna.
4. Applicare l'isolamento termico sui raccordi del refrigerante dell'unità interna.
5. Compilare l'etichetta adesiva relativa alle quantità di refrigerante. Questa si trova a sinistra accanto alle valvole di servizio. Annotare la quantità di refrigerante rifornita di fabbrica (vedere targhetta del tipo), la quantità di refrigerante rabboccata in più e la quantità di refrigerante totale.
6. Riportare i dati nel libretto dell'impianto.
7. Montare la copertura delle valvole di servizio.

6 Impianto elettrico

6.1 Preparazione dell'impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione a causa di un allacciamento elettrico improprio!

Un collegamento elettrico non corretto può compromettere la sicurezza operativa del prodotto e provocare lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Effettuare l'installazione dell'impianto elettrico solo se si è un tecnico qualificato per questo lavoro.

1. Osservare le condizioni tecniche di allacciamento per il collegamento alla rete di bassa tensione del gestore dei servizi energetici.
2. Rilevare se la funzione bloccaggio EVU è prevista per il prodotto e come occorre alimentare corrente al prodotto, in base al tipo di disinserimento.
3. Tramite la targhetta del modello, rilevare se il prodotto necessita di un collegamento elettrico 1~/230V o 3~/400V.
4. Dalla targhetta del modello stabilire la corrente misurata del prodotto. Da qui derivare le sezioni trasversali del cavo adatte per le linee elettriche.
5. Predisporre la posa dei cavi elettrici dell'edificio attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.

6.2 Richieste di componenti elettrici

- ▶ Per il collegamento alla rete elettrica occorre utilizzare tubazioni flessibili idonee per la posa all'aperto. Le specifiche devono corrispondere almeno allo standard 60245 IEC 57 con la sigla H05RN-F.
- ▶ I dispositivi di separazione elettrici (interruttori automatici) devono presentare un'apertura di contatto di almeno 3 mm.
- ▶ Per la protezione elettrica occorre utilizzare fusibili ritardati (interruttori automatici) con caratteristica C. In caso di collegamento alla rete elettrica trifase, i fusibili devono poter essere commutati a 3 poli.
- ▶ Per la protezione personale, se prescritto per il luogo di installazione, occorre utilizzare interruttori differenziali di tipo B sensibili a tutte le correnti.

6.3 Installazione componenti per la funzione di blocco gestore dei servizi energetici

Se la funzione bloccaggio EVU è prevista, la generazione di calore della pompa di calore può essere talvolta disinserita dai gestori dei servizi energetici.

Il disinserimento può essere effettuato in due modi a seconda di quando sia prescritto dai gestori dei servizi energetici:

- Il segnale per il disinserimento viene inviato al raccordo S21 dell'unità interna (disinserimento a comando elettronico).
- Il segnale del disinserimento viene inviato ad un contattore di isolamento installato in loco nella scatola contatori (disinserimento duro).

Condizione: Funzione bloccaggio EVU prevista

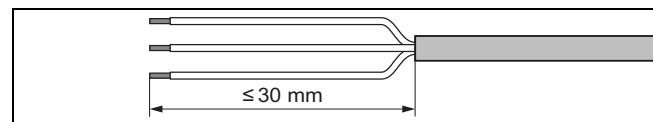
- ▶ Installare e cablare i componenti supplementari nella scatola contatori/fusibili dell'edificio.
- ▶ Seguire le istruzioni di installazione relative all'unità interna.

6.4 Apertura della scatola elettrica

1. Svitare le due viti sul bordo inferiore.
2. Svitare la copertura sollevandola dal fermo.

6.5 Rimozione della guaina dal cavo elettrico

1. Accorciare la linea elettrica secondo necessità.



2. Rimuovere la linea elettrica, come indicato in figura. Evitare di danneggiare l'isolamento termico dei singoli cavi.

6 Impianto elettrico

6.6 Realizzazione dell'alimentazione di corrente, 1~/230V



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

Tensione di rete superiori a 253 V possono distruggere i componenti elettronici.

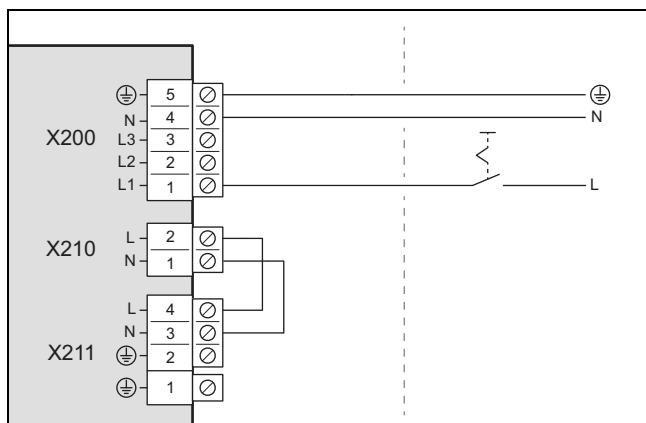
- ▶ Assicurarsi che la tensione nominale della rete monofase sia pari a 230 V (+10%/-15%).

- ▶ Rilevare il tipo di collegamento:

Caso	Tipo di allacciamento
Bloccaggio EVU non presente	Alimentazione di corrente semplice
Bloccaggio EVU presente, disinserimento mediante raccordo S21	
Bloccaggio EVU presente, disinserimento mediante contattore di isolamento	Alimentazione di corrente doppia

6.6.1 1~/230V, alimentazione di corrente singola

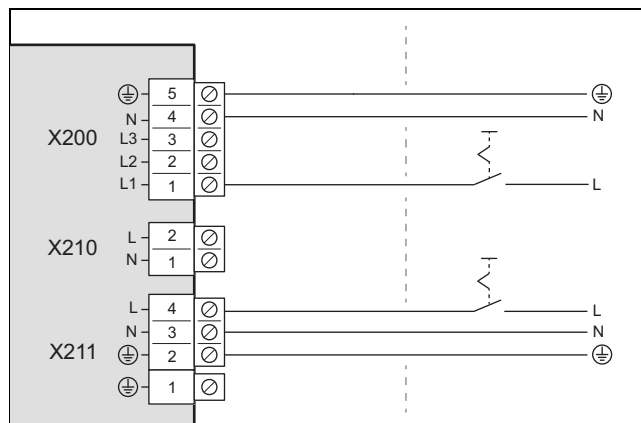
- Per il prodotto, se prescritto per il luogo di installazione, installare un interruttore differenziale.



- Installare per il prodotto un dispositivo di separazione elettrico (interruttore automatico), come illustrato in figura.
- Utilizzare un cavo di collegamento alla rete da 3 poli.
- Far passare il cavo di collegamento alla rete dall'edificio attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.
- Togliere la guaina dal cavo elettrico. (→ Pagina 73)
- Collegare il cavo di collegamento alla rete nella scatola di comando con l'attacco X200.
- Fissare il cavo di collegamento alla rete con il morsetto fermacavo.

6.6.2 1~/230V, alimentazione di corrente doppia

- Per il prodotto, se prescritto per il luogo di installazione, installare due interruttori differenziali.



- Installare per il prodotto due dispositivi di separazione elettrici (interruttori automatici), come illustrato in figura.
- Utilizzare due cavi di allacciamento alla rete a 3 poli.
- Far passare il cavo di collegamento alla rete dall'edificio attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.
- Togliere la guaina dal cavo elettrico. (→ Pagina 73)
- Collegare il cavo di allacciamento alla rete (del contattore elettrico della pompa di calore) nell'alloggiamento della scheda comando al raccordo X200.
- Togliere il ponte da 2 poli sul raccordo X210, .
- Collegare il cavo di allacciamento alla rete (del contattore elettrico per uso domestico) al raccordo X211.
- Fissare i cavi di collegamento alla rete elettrica con i morsetti fermacavo.

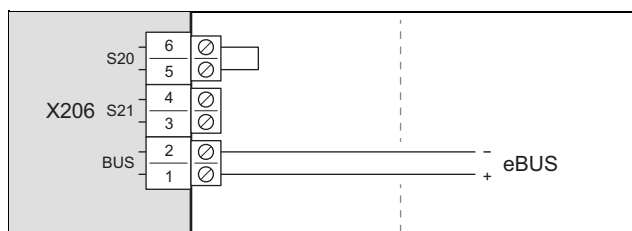
6.7 Collegamento del cavo eBUS

Condizione: Tubazioni di refrigerante con il cavo eBUS

- ▶ Collegare il cavo eBUS con l'attacco X206, BUS.
- ▶ Fissare il cavo eBUS con il morsetto fermacavo.

Condizione: Cavo eBUS separato

- ▶ Utilizzare un cavo eBUS a 2 poli con una sezione trasversale del filo di 0,75 mm².
- ▶ Far passare il cavo eBUS dall'edificio attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.



- ▶ Collegare il cavo eBUS con l'attacco X206, BUS.
- ▶ Fissare il cavo eBUS con il morsetto fermacavo.

6.8 Collegare gli accessori

- ▶ Rispettare lo schema di collegamento in appendice.

6.9 Chiusura della scatola elettrica

1. Fissare la copertura abbassandola nel fermo.
2. Fissare la copertura con due viti sul bordo inferiore.

6.10 Sigillatura del passante a parete

- ▶ Sigillare il passante a parete con un adeguato sigillante.

7 Messa in servizio

7.1 Controllo prima dell'inserimento

- ▶ Controllare se tutti i collegamenti idraulici sono stati effettuati correttamente.
- ▶ Controllare se tutti i collegamenti elettrici sono stati effettuati correttamente.
- ▶ Controllare se è installato un dispositivo di sezionamento elettrico.
- ▶ Controllare, se prescritto per il luogo di installazione, se è installato un interruttore di sicurezza per correnti di guasto.
- ▶ Leggere a fondo le istruzioni per l'uso.
- ▶ Accertarsi che dall'installazione fino all'attivazione del prodotto, siano trascorsi almeno 30 minuti.

7.2 Accensione del prodotto

- ▶ Disinserire nell'edificio il sezionatore (interruttore automatico) collegato con il prodotto.

7.3 Esecuzione delle impostazioni sulla centralina dell'unità interna

- ▶ Seguire la descrizione (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, messa in funzione).

7.4 Impostazioni sulla centralina dell'impianto

Validità: Centralina dell'impianto presente

1. Seguire la descrizione (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, messa in funzione).
2. Seguire la descrizione (→ Istruzioni per l'installazione della centralina dell'impianto, Messa in funzione).

8 Regolazione dell'impianto

8.1 Adattamento delle impostazioni sulla centralina dell'unità interna

- ▶ Utilizzare la tabella panoramica Livello di comando per il tecnico qualificato (→ Istruzioni di installazione dell'unità interna, Appendice).

9 Consegna all'utente

9.1 Informare l'utente

- ▶ Spiegare all'utente il funzionamento.
- ▶ Informare l'utente in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ▶ Informare l'utente sulla necessità di una manutenzione a intervalli regolari.

10 Soluzione dei problemi

10.1 Messaggi d'errore

In caso di errore appare un codice d'errore sul display della centralina dell'unità interna.

- ▶ Utilizzare la tabella Messaggi d'errore (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, Appendice).

10.2 Altre anomalie

- ▶ Utilizzare la tabella Eliminazione di anomalie (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, Appendice).

11 Ispezione e manutenzione

11.1 Rispetto dello schema di lavoro e degli intervalli

- ▶ Utilizzare la tabella delle operazioni di ispezione e manutenzione riportata in Appendice.
- ▶ Rispettare gli intervalli citati. Eseguire tutti le citate operazioni.

11.2 Approvvigionamento di parti di ricambio

Le parti originarie dell'apparecchio sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Informazioni sulle parti originali Vaillant possono essere trovate all'indirizzo indicato sul retro.

- ▶ In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.

11 Ispezione e manutenzione

11.3 Preparativi per l'ispezione e la manutenzione

Prima di eseguire operazioni di ispezione e manutenzione o di installare parti di ricambio, rispettare le regole di sicurezza fondamentali.

- ▶ Disinserire nell'edificio tutti i sezionatori (interruttori automatici) collegati con il prodotto.
- ▶ Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Negli interventi sul prodotto, proteggere tutti i componenti elettrici dagli spruzzi d'acqua.

11.4 Garantire la sicurezza sul posto di lavoro

Validità: Tetto piano

Il tetto piano rappresenta una zona di lavoro critica ai fini della sicurezza. Quando si lavora sul prodotto rispettare tassativamente queste regole di sicurezza:

- ▶ Garantire un accesso sicuro al tetto piano.
- ▶ Controllare se è presente una zona di sicurezza di 2 m rispetto al bordo di caduta, oltre ad una distanza necessaria per lavorare sul prodotto. Non accedere alla zona di sicurezza.
- ▶ In caso contrario, controllare se sul bordo di caduta è montato un dispositivo anticaduta tecnico, ad esempio una ringhiera solida, o un sistema di protezione tecnico, ad esempio un'impalcatura o reti di protezione.
- ▶ Se nelle vicinanze sono presenti una botola sul tetto o una finestra sul tetto piano, metterle in sicurezza in modo che non vi si possa accedere o cadervi dentro, ad esempio con una sbarra.

11.5 Pulizia del prodotto

- ▶ Pulire il prodotto solo se tutte le parti del rivestimento e le coperture sono montate.



Avvertenza! **Rischio di danneggiamento dovuto agli spruzzi d'acqua!**

Il prodotto contiene componenti elettrici che possono essere danneggiati dagli spruzzi d'acqua.

- ▶ Non pulire il prodotto con un idropulitrice o un getto d'acqua diretto.

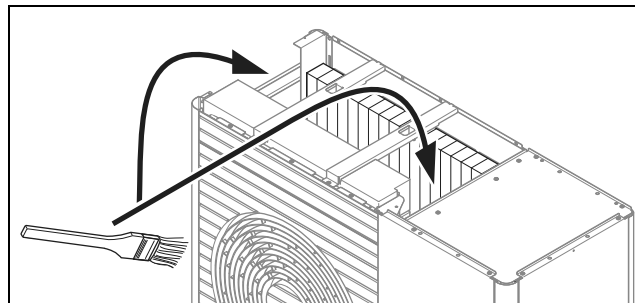
- ▶ Pulire il prodotto con una spugna ed acqua calda con detergente.
- ▶ Non utilizzare abrasivi. Non utilizzare solventi. Non utilizzare detergenti con cloro o ammoniaca.

11.6 Controllo/pulizia dell'evaporatore

1. Controllare l'evaporatore guardandolo da dietro attraverso la griglia di entrata aria.
2. Controllare se si è depositata sporcizia tra le lamelle o se eventuali depositi intaccano le lamelle.

Condizione: Pulizia necessaria

- ▶ Smontare il coperchio del rivestimento. (→ Pagina 66)
- ▶ Smontare il rivestimento laterale sinistro. (→ Pagina 67)



- ▶ Pulire le fessure tra le lamelle con una spazzola morbida. Evitare che le lamelle vengano piegate.
- ▶ Tirare event. le lamelle piegate con un apposito pettine.

11.7 Controllo del ventilatore

1. Smontare il coperchio del rivestimento. (→ Pagina 66)
2. Smontare la griglia di uscita aria. (→ Pagina 67)
3. Ruotare manualmente il ventilatore.
4. Controllare che il ventilatore funzioni correttamente.

11.8 Controllo/pulizia dello scarico della condensa

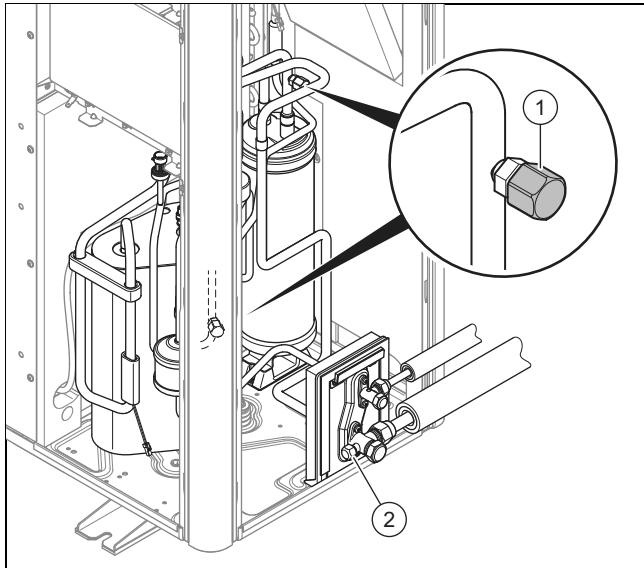
1. Smontare il coperchio del rivestimento. (→ Pagina 66)
2. Controllare la vaschetta raccogli-condensa e la tubazione di scarico della condensa guardando dall'alto.
3. Controllare se è presente sporcizia sulla vaschetta raccogli-condensa o se si è raccolta nella tubazione di scarico della condensa.

Condizione: Pulizia necessaria

- ▶ Smontare il rivestimento laterale sinistro. (→ Pagina 67)
- ▶ Pulire la vaschetta raccogli-condensa e la tubazione di scarico della condensa.
- ▶ Controllare che l'acqua defluisca liberamente. Versare a tal fine circa 1 litro di acqua nella vaschetta raccogli-condensa.

11.9 Controllo del circuito frigorifero

1. Smontare il coperchio del rivestimento. (→ Pagina 66)
2. Smontare la copertura delle valvole di servizio. (→ Pagina 70)
3. Smontare il rivestimento laterale destro. (→ Pagina 66)
4. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 66)



5. Controllare che i componenti e le tubazioni non siano imbrattati e corrosi.
6. Controllare le calotte di copertura **(1)** dei raccordi di manutenzione interni in relazione al saldo posizionamento.
7. Controllare la calotta di copertura **(2)** del raccordo di manutenzione esterno in relazione al saldo posizionamento.
8. Controllare che l'isolamento termico delle tubazioni di refrigerante non sia danneggiato.
9. Controllare che il tubo del refrigerante sia stato posato senza pieghe.

11.10 Controllo della tenuta del circuito frigorifero

Validità: Prodotti con quantità di refrigerante $\geq 2,4$ kg

1. Assicurarsi che questo controllo di tenuta annuale nel circuito frigorifero venga effettuato conformemente alla disposizione (EU) Nr. 517/2014.
2. Smontare il coperchio del rivestimento. (→ Pagina 66)
3. Smontare la copertura delle valvole di servizio. (→ Pagina 70)
4. Smontare il rivestimento laterale destro. (→ Pagina 66)
5. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 66)
6. Controllare che i componenti nel circuito frigorifero e le tubazioni di refrigerante non presentino danneggiamenti, corrosione e fuoriuscita di olio.
7. Controllare la tenuta dei componenti nel circuito frigorifero e nelle tubazioni di refrigerante. Utilizzare un dispositivo per la ricerca di perdite di refrigerante idoneo per un controllo di precisione.
8. Documentare il risultato del controllo della tenuta nel libretto dell'impianto.

11.11 Controllo dei collegamenti elettrici

1. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 73)
2. Controllare tutti i collegamenti elettrici in relazione al saldo posizionamento nei connettori o nei morsetti.
3. Controllare la messa a terra.
4. Controllare che il cavo di collegamento alla rete non sia danneggiato.

11.12 Controllo se i piedini in gomma hanno segni di usura

1. Controllare se i piedini in gomma sono stati sostituiti.
2. Controllare se i piedini in gomma sono fessurati.
3. Controllare se sul raccordo a vite dei piedini in gomma ci sono segni evidenti di corrosione.

Condizione: Necessaria sostituzione

- ▶ Acquistare e montare i nuovi piedini in gomma.

11.13 Conclusione ispezione e manutenzione

- ▶ Montare le parti del rivestimento.
- ▶ Inserire l'alimentazione di corrente e il prodotto.
- ▶ Mettere in funzione il prodotto.
- ▶ Eseguire una prova di funzionamento e un controllo di sicurezza.

12 Messa fuori servizio

12.1 Disattivazione temporanea del prodotto

1. Disinserire nell'edificio il sezionatore (interruttore automatico) collegato con il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.

12.2 Disattivazione definitiva del prodotto

1. Disinserire nell'edificio il sezionatore (interruttore automatico) collegato con il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.



Precauzione!

Rischio di danni materiali durante l'aspirazione del refrigerante!

Durante l'aspirazione di refrigerante possono verificarsi danni materiali dovuti al congelamento.

- ▶ Sincerarsi che il condensatore (scambiatore di calore) dell'unità interna durante l'aspirazione del refrigerante venga attraversato sul lato secondario dall'acqua di riscaldamento o sia completamente svuotato.

3. Aspirare il refrigerante.
4. Far smaltire o riciclare il prodotto i suoi componenti.

13 Riciclaggio e smaltimento

13 Riciclaggio e smaltimento

13.1 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

- ▶ Smaltire gli imballi correttamente.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

13.2 Smaltimento refrigerante



Avvertenza!

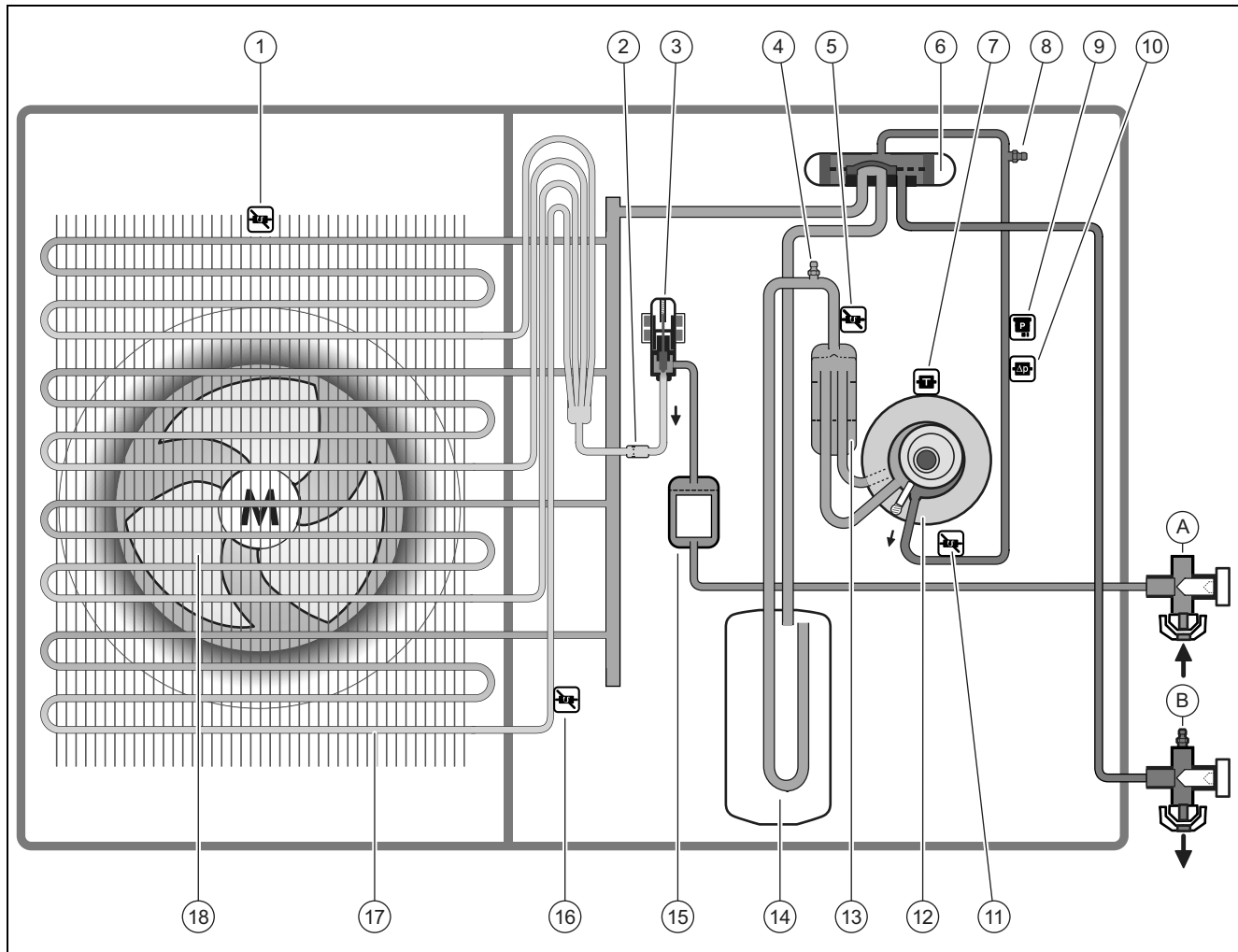
Pericolo di danni all'ambiente!

Il prodotto contiene il refrigerante R410A. Tale refrigerante deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R410A è un gas fluorato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Prima dello smaltimento o del riciclaggio nel rispetto delle prescrizioni del prodotto, far travasare il refrigerante in esso contenuto in un contenitore adatto.
-
- ▶ Accertarsi che lo smaltimento del refrigerante venga effettuato da un tecnico qualificato.

Appendice

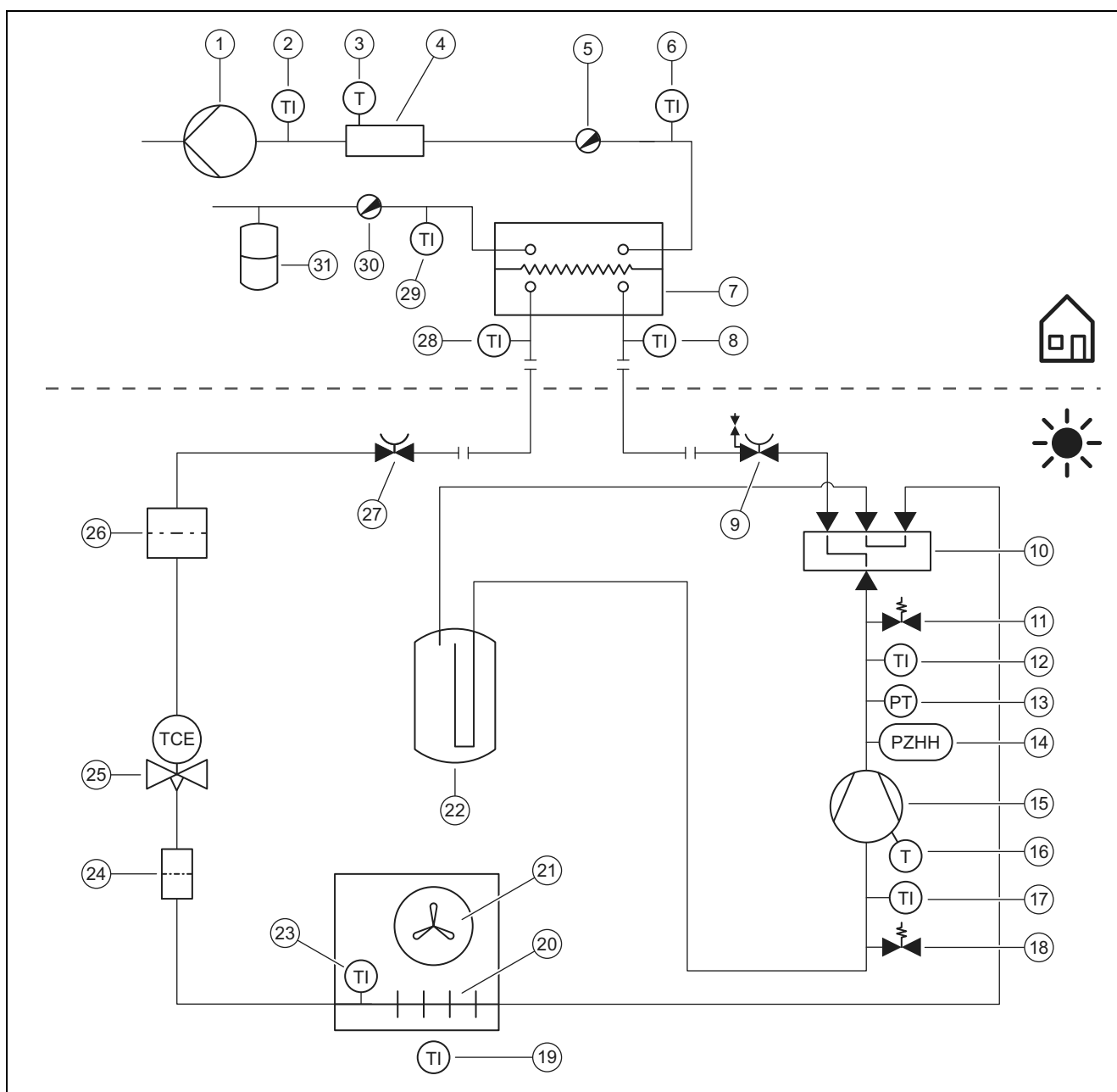
A Schema funzionale



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Sensore di temperatura, all'entrata dell'aria | A | Allacciamento linea del liquido (giunto svasato) |
| 2 | Filtro | B | Allacciamento linea del gas caldo (giunto svasato) |
| 3 | Valvola di espansione elettronica | 11 | Sensore di temperatura, dietro il compressore |
| 4 | Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di bassa pressione | 12 | Compressore |
| 5 | Sensore di temperatura, davanti al compressore | 13 | Separatore del refrigerante |
| 6 | Valvola deviatrice a 4 vie | 14 | Serbatoio refrigerante |
| 7 | Sensore di temperatura, sul compressore | 15 | Filtro/essiccatore |
| 8 | Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di alta pressione | 16 | Sensore di temperatura, sull'evaporatore |
| 9 | Sensore di pressione | 17 | Evaporatore (scambiatore di calore) |
| 10 | Pressostato | 18 | Ventilatore |

Appendice

B Dispositivi di sicurezza

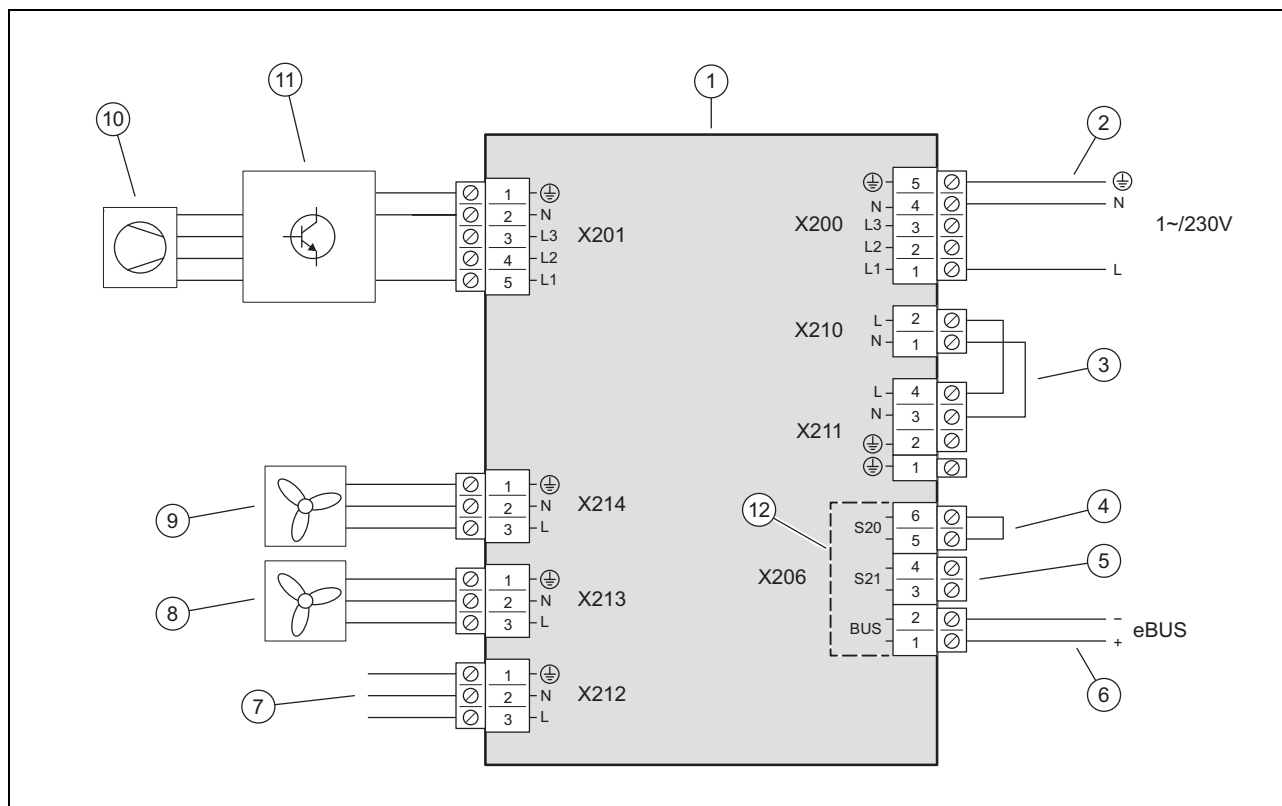


1	Pompa di riscaldamento	15	Compressore, con separatore di refrigerante
2	Sensore di temperatura, dietro il riscaldamento supplementare	16	Dispositivo di controllo della temperatura, sul compressore
3	Limitatore di temperatura	17	Sensore di temperatura, davanti al compressore
4	Riscaldamento supplementare elettrico	18	Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di bassa pressione
5	Valvola di sfiato	19	Sensore di temperatura, entrata dell'aria
6	Sensore di temperatura, mandata del riscaldamento	20	Evaporatore (scambiatore di calore)
7	Condensatore (scambiatore di calore)	21	Ventilatore
8	Sensore di temperatura, davanti al condensatore	22	Serbatoio refrigerante
9	Valvola di intercettazione, linea del gas caldo	23	Sensore di temperatura, sull'evaporatore
10	Valvola deviatrice a 4 vie	24	Filtro
11	Raccordo di manutenzione, nell'intervallo di alta pressione	25	Valvola di espansione elettronica
12	Sensore di temperatura, dietro il compressore	26	Filtro/essiccatore
13	Sensore di pressione, nell'intervallo di alta pressione	27	Valvola di intercettazione, linea del liquido
14	Pressostato, nell'intervallo di alta pressione	28	Sensore di temperatura, dietro il condensatore

- | | | | |
|----|---|----|--------------------|
| 29 | Sensore di temperatura, ritorno del riscaldamento | 31 | Vaso di espansione |
| 30 | Valvola di scarico | | |

C Schema elettrico

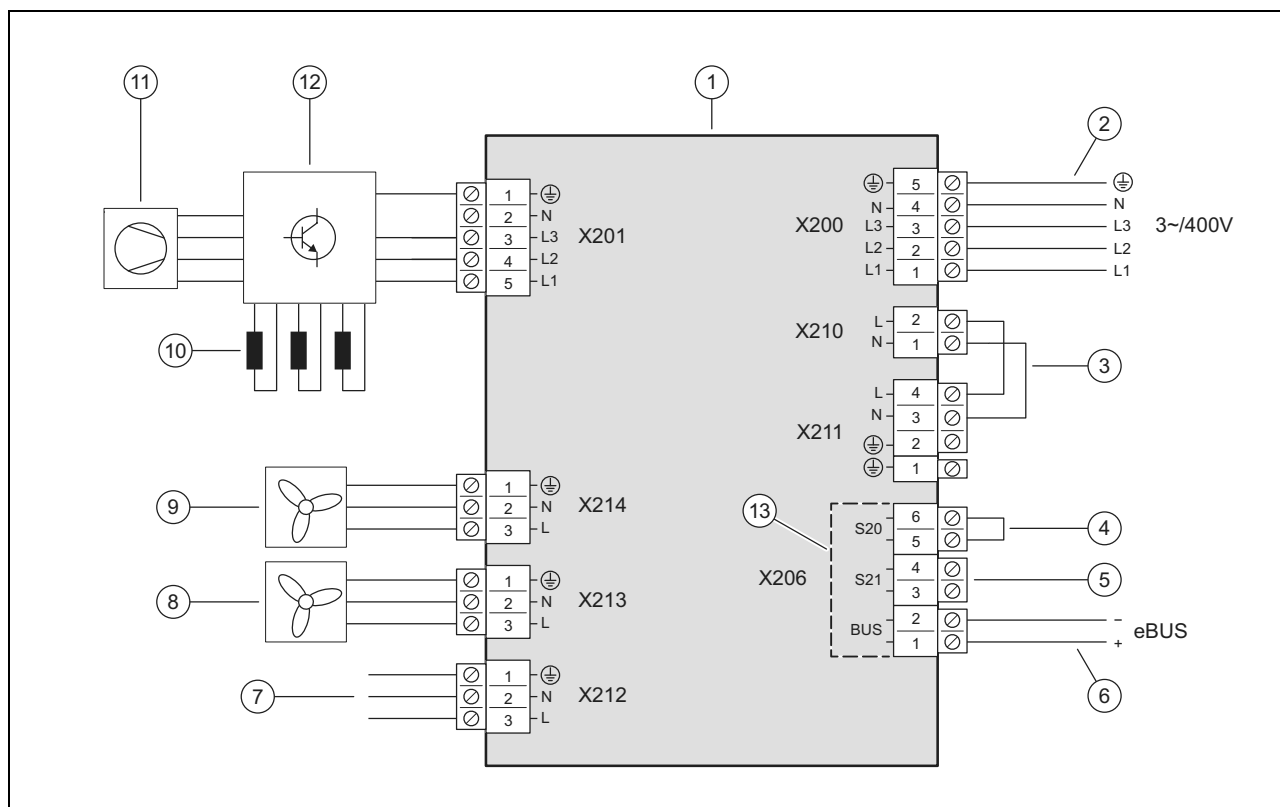
C.1 Schema di collegamento, parte 1a, per attacco 1~/230V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Circuito stampato INSTALLER BOARD | 7 | Collegamento con il circuito stampato HMU |
| 2 | Collegamento alimentazione di corrente | 8 | Alimentazione di tensione per il ventilatore 2, se presente |
| 3 | Ponte, a seconda del tipo di allacciamento (bloccaggio EVU) | 9 | Alimentazione di tensione per il ventilatore 1 |
| 4 | Ingresso per termostato limite di sicurezza, non utilizzato | 10 | Compressore |
| 5 | Ingresso S21, non utilizzato | 11 | Componente INVERTER |
| 6 | Collegamento cavo eBUS | 12 | Campo della bassa tensione di sicurezza (SELV) |

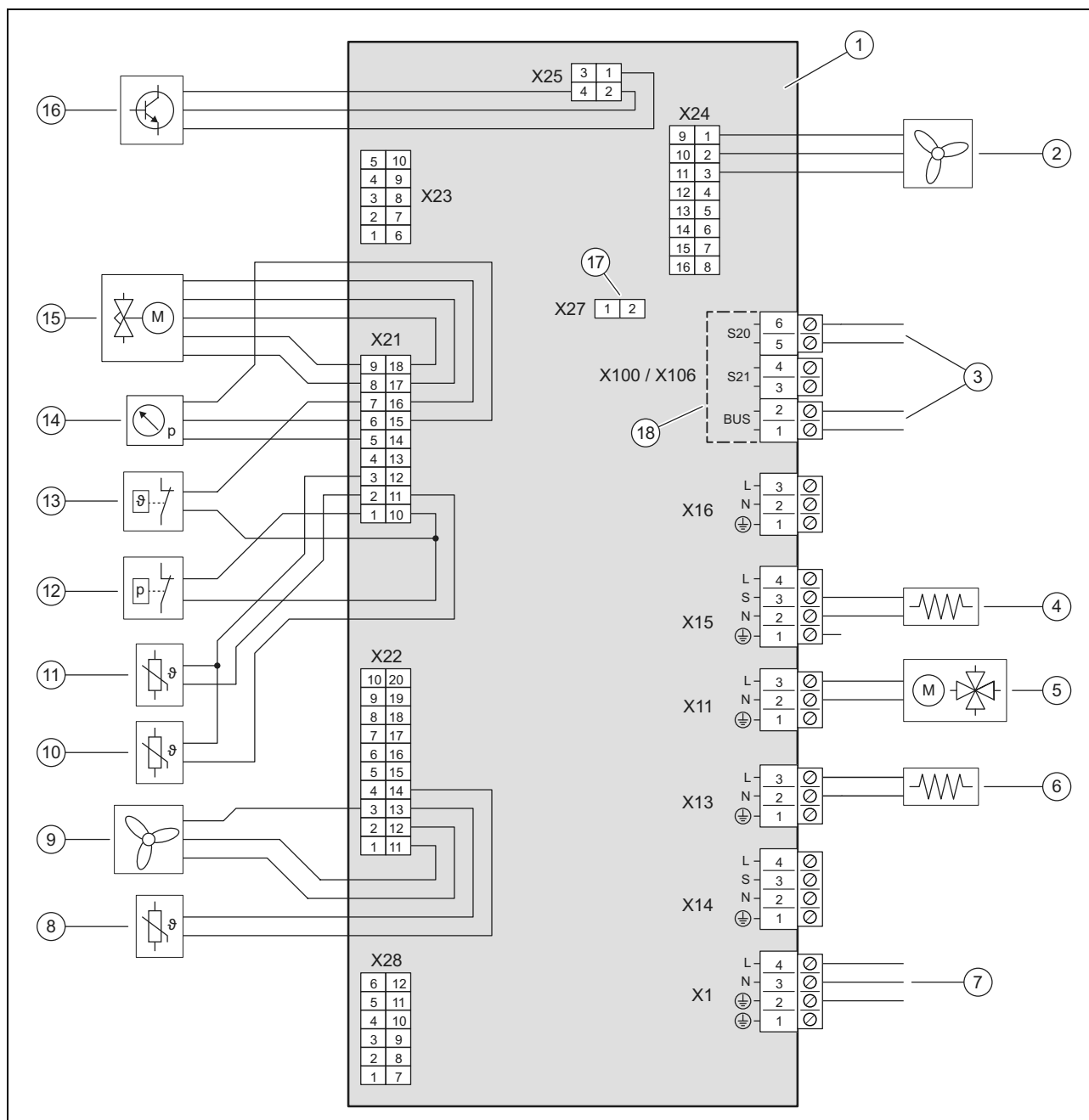
Appendice

C.2 Schema di collegamento, parte 1b, per attacco 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Circuito stampato INSTALLER BOARD | 8 | Alimentazione di tensione per il ventilatore 2 (solo per il prodotto VWL 125/5 AS 230 V S3 e VWL 125/5 AS S3) |
| 2 | Collegamento alimentazione di corrente | 9 | Alimentazione di tensione per il ventilatore 1 |
| 3 | Ponte, a seconda del tipo di allacciamento (bloccaggio EVU) | 10 | Strozzare (solo per il prodotto VWL 125/5 AS S3) |
| 4 | Ingresso per termostato limite di sicurezza, non utilizzato | 11 | Compressore |
| 5 | Ingresso S21, non utilizzato | 12 | Componente INVERTER |
| 6 | Collegamento cavo eBUS | 13 | Campo della bassa tensione di sicurezza (SELV) |
| 7 | Collegamento con il circuito stampato HMU | | |


C.3 Schema di collegamento, parte 2



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Circuito stampato HMU | 10 | Sensore di temperatura, dietro il compressore |
| 2 | Attivazione del ventilatore 2, se presente | 11 | Sensore di temperatura, davanti al compressore |
| 3 | Collegamento con il circuito stampato INSTALLER BOARD | 12 | Pressostato |
| 4 | Riscaldamento vasca della condensa | 13 | Dispositivo di sorveglianza della temperatura |
| 5 | Valvola deviatrice a 4 vie | 14 | Sensore di pressione |
| 6 | Riscaldamento della vasca raccogli-condensa | 15 | Valvola di espansione elettronica |
| 7 | Collegamento con il circuito stampato INSTALLER BOARD | 16 | Attivazione per il componente INVERTER |
| 8 | Sensore di temperatura, all'entrata dell'aria | 17 | Slot per resistenza di codifica per modo raffreddamento |
| 9 | Attivazione per il ventilatore 1 | 18 | Campo della bassa tensione di sicurezza (SELV) |

Appendice

D Interventi di ispezione e manutenzione

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Pulizia del prodotto	Annualmente	76
2	Controllo/pulizia dell'evaporatore	Annualmente	76
3	Controllo del ventilatore	Annualmente	76
4	Controllo/pulizia dello scarico della condensa	Annualmente	76
5	Controllo del circuito frigorifero	Annualmente	76
6	Validità: Prodotti con quantità di refrigerante $\geq 2,4$ kg Controllo della tenuta del circuito frigorifero	Annualmente	77
7	Controllo dei collegamenti elettrici	Annualmente	77
8	Controllo se i piedini in gomma hanno segni di usura	Annualmente dopo 3 anni	77

E Dati tecnici



Avvertenza

I seguenti dati prestazionali valgono per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti.



Avvertenza

I dati prestazionali includono anche il funzionamento silenzioso (funzionamento con emissioni acustiche ridotte).



Avvertenza

I dati prestazionali vengono rilevati con una speciale procedura di controllo. Eventuali informazioni a tal fine vengono fornite dal costruttore del prodotto alla voce "Procedura di controllo dei dati prestazionali".

Dati tecnici – generali

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Larghezza	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Altezza	765 mm	765 mm	965 mm	1.565 mm	1.565 mm
Profondità	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Peso con imballo	105 kg	105 kg	138 kg	226 kg	226 kg
Peso, operativo	82 kg	82 kg	113 kg	191 kg	191 kg
Tensione misurata	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potenza misurata, max	2,96 kW	2,96 kW	3,84 kW	4,90 kW	7,60 kW
Corrente misurata, max	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A
Corrente di spunto	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A
Tipo di protezione	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Tipo di fusibile	Caratteristica C, ad azione ritardata, a 1 polo di commutazione	Caratteristica C, ad azione ritardata, a 1 polo di commutazione	Caratteristica C, ad azione ritardata, a 1 polo di commutazione	Caratteristica C, ad azione ritardata, a 1 polo di commutazione	Caratteristica C, ad azione ritardata, a 3 poli di commutazione
Categoria di sovratensione	II	II	II	II	II
Ventilatore, potenza assorbita	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilatore, numero	1	1	1	2	2

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Ventilatore, regime, max	620 rpm	620 rpm	620 rpm	680 rpm	680 rpm
Ventilatore, corrente d'aria, max	2.300 m³/h	2.300 m³/h	2.300 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h

Dati tecnici – circuito frigorifero

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Materiale, linea del refrigerante	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame
Lunghezza singola, linea del refrigerante, minima	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Lunghezza singola della tubazione del fluido refrigerante, max, unità esterna sopra quella interna	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
Differenza di altezza ammessa, unità esterna sopra quella interna	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Lunghezza singola della tubazione del fluido refrigerante, max, unità interna sopra quella esterna	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Differenza di altezza ammessa, unità interna sopra quella esterna	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Tecnica di allacciamento, linea del refrigerante	Attacco a cartella	Attacco a cartella	Attacco a cartella	Attacco a cartella	Attacco a cartella
Diametro esterno, linea del gas caldo	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Diametro esterno, linea del liquido	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Spessore parete minimo, linea del gas caldo	0,8 mm	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm
Spessore parete minimo, linea del liquido	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Refrigerante, tipo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Refrigerante, quantità di riempimento	1,50 kg	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg	3,60 kg
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088
Refrigerante, CO ₂ equivalente	3,13 t	3,13 t	4,99 t	7,52 t	7,52 t
Pressione di esercizio consentita, massima	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)
Compressore, tipo di costruzione	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Compressore, tipo di olio	Estere di polivinile specifico (PVE)	Estere di polivinile specifico (PVE)	Estere di polivinile specifico (PVE)	Estere di polivinile specifico (PVE)	Estere di polivinile specifico (PVE)
Compressore, regolazione	Elettronica	Elettronica	Elettronica	Elettronica	Elettronica

Dati tecnici – limiti d'impiego, modo riscaldamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura dell'aria, min	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura dell'aria, max	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Appendice

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura dell'aria, min, per la produzione di acqua calda sanitaria	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura dell'aria, max, per la produzione di acqua calda sanitaria	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C

Dati tecnici – limiti d'impiego, modo raffreddamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Temperatura dell'aria, min	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
Temperatura dell'aria, max	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C

Dati tecnici – potenza, modo riscaldamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza termica, A2/W35	2,50 kW	3,40 kW	4,60 kW	8,30 kW	8,30 kW
Coeff.di rendimento, COP, EN 14511, A2/W35	3,80	3,80	3,80	3,70	3,70
Potenza assorbita, effettiva, A2/W35	0,66 kW	0,89 kW	1,21 kW	2,24 kW	2,24 kW
Assorbimento di corrente, A2/W35	3,20 A	4,40 A	5,50 A	10,50 A	3,40 A
Potenza termica, A7/W35	3,20 kW	4,50 kW	5,80 kW	10,30 kW	10,30 kW
Coeff.di rendimento, COP, EN 14511, A7/W35	5,00	4,80	4,70	4,60	4,60
Potenza assorbita, effettiva, A7/W35	0,64 kW	0,94 kW	1,23 kW	2,24 kW	2,24 kW
Assorbimento di corrente, A7/W35	3,20 A	4,60 A	5,80 A	10,50 A	3,50 A
Potenza termica, A7/W45	3,10 kW	4,10 kW	5,50 kW	9,70 kW	9,70 kW
Coeff.di rendimento, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,50	3,60	3,50	3,50
Potenza assorbita, effettiva, A7/W45	0,86 kW	1,17 kW	1,53 kW	2,77 kW	2,77 kW
Assorbimento di corrente, A7/W45	4,10 A	5,40 A	6,80 A	12,70 A	4,30 A
Potenza termica, A7/W55	2,80 kW	3,70 kW	5,00 kW	11,00 kW	11,00 kW
Coeff.di rendimento, COP, EN 14511, A7/W55	2,60	2,70	2,70	2,80	2,80
Potenza assorbita, effettiva, A7/W55	1,08 kW	1,37 kW	1,85 kW	3,93 kW	3,93 kW
Assorbimento di corrente, A7/W55	4,90 A	6,30 A	8,00 A	18,30 A	6,20 A
Potenza termica, A-7/W35	3,60 kW	4,90 kW	6,70 kW	11,90 kW	11,90 kW
Coeff.di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35	3,20	2,70	2,70	2,50	2,50
Assorbimento di potenza, effettivo, A-7/W35	1,13 kW	1,81 kW	2,48 kW	4,76 kW	4,76 kW
Assorbimento di corrente, A-7/W35	5,40 A	8,60 A	11,80 A	22,70 A	7,50 A
Potenza termica, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	3,20 kW	3,20 kW	4,20 kW	7,50 kW	7,50 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	3,10	3,10	3,10	2,90	2,90

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza termica, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	2,70 kW	2,70 kW	3,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	3,20	3,20	3,20	3,00	3,00
Potenza termica, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,80 kW	5,10 kW	5,10 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	3,20	3,20	3,20	2,90	2,90

Dati tecnici– potenza, modo riscaldamento, indicazioni supplementari

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza termica, A7/W35, con regime del compressore incrementato	4,40 kW	5,80 kW	7,70 kW	12,2 kW	12,2 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W35, con regime del compressore incrementato	5,30	4,70	4,70	4,70	4,70
Potenza assorbita, effet- tiva, A7/W35, con regime del compressore incrementato	0,83 kW	1,23 kW	1,64 kW	2,60 kW	2,60 kW
Regime del compressore, A7/W35, incrementato	3.600 rpm	4.800 rpm	4.740 rpm	3.900 rpm	3.900 rpm

Dati tecnici – potenza, modo raffrescamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza di raffreddamento, A35/W18	4,90 kW	4,90 kW	6,30 kW	12,80 kW	12,80 kW
Grado di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W18	4,00	4,00	3,80	3,40	3,40
Potenza assorbita, effettiva, A35/W18	1,23 kW	1,23 kW	1,66 kW	3,76 kW	3,76 kW
Assorbimento di corrente, A35/W18	6,00 A	6,00 A	7,90 A	17,40 A	5,90 A
Potenza di raffreddamento, A35/W7	3,20 kW	3,20 kW	4,40 kW	8,80 kW	8,80 kW
Grado di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	2,80	2,60	2,60
Potenza assorbita, effettiva, A35/W7	1,14 kW	1,14 kW	1,57 kW	3,38 kW	3,38 kW
Assorbimento di corrente, A35/W7	5,40 A	5,40 A	7,30 A	15,50 A	5,10 A

Dati tecnici – potenza, modo raffrescamento, dati aggiuntivi

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3
Potenza refrigerante, A35/W18, con regime del compressore incrementato	4,40 kW	5,20 kW	
Rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W19, con regime del compressore incrementato	4,60	4,00	

Appendice

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3
Potenza assorbita, effettiva, A35/W18, con regime del compressore incrementato	0,96 kW	1,30 kW	
Regime del compressore, A35/W18, incrementato	3.000 rpm	3.780 rpm	
Potenza refrigerante, A35/W7, con regime del compressore incrementato	4,00 kW	4,70 kW	6,20 kW
Rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W7, con regime del compressore incrementato	2,80	2,50	2,40
Potenza assorbita, effettiva, A35/W7, con regime del compressore incrementato	1,43 kW	1,88 kW	2,58 kW
Regime del compressore, A35/W7, incrementato	4.200 rpm	5.160 rpm	5.100 rpm

Dati tecnici – emissione del rumore, modo riscaldamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W35	51 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W45	51 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W55	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)

Dati tecnici – emissione del rumore, modo raffrescamento

	VWL 45/5 AS 230V S3	VWL 65/5 AS 230V S3	VWL 85/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS 230V S3	VWL 125/5 AS S3
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	54 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)

Country specifics

1 ES, España

– Spain –

1.1 Garantía

Vaillant le garantiza que su producto dispondrá de la Garantía Legal y, adicionalmente, de una Garantía Comercial, en los términos y condiciones que se indican en el documento “Condiciones de Garantía” anexo a este manual. El documento “Condiciones de Garantía” podría estar desactualizado como consecuencia de modificaciones recientes en la Garantía Legal y/o Comercial por lo que se le informa de que puede verificar las condiciones de garantía vigentes en el momento de adquisición de su producto a través de la página Web www.vaillant.es, o llamando al número de teléfono 902 11 68 19.

Usted puede solicitar la activación de su Garantía Comercial y la puesta en marcha gratuita de su caldera a su Servicio Técnico Oficial Vaillant o enviarnos el documento “Solicitud de Garantía” anexo a este manual. Si lo prefiere, también puede llamarnos al 902 11 68 19, o entrar en www.vaillant.es.

1.2 Servicio Técnico Oficial Vaillant

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 mucho más:

- Perfectos concededores 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.
- 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 al personarse en su domicilio.

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

2 IT, Italia

– Italy –

2.1 Condizioni di Garanzia convenzionale

1. Vaillant garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento dei propri prodotti, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla presente Garanzia.
2. La presente Garanzia è offerta per l'acquisto dei prodotti nuovi e dura DUE ANNI dalla data di acquisto del prodotto da parte dell'utente finale.
3. La presente Garanzia opera esclusivamente per i prodotti Vaillant commercializzati e installati in Italia, Repubblica di San Marino, stato Città del Vaticano e viene prestata da Vaillant, i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Ufficiale denominata “Vaillant Service”.
4. Per far valere i diritti di cui alla presente Garanzia convenzionale l'utente dovrà:
 - far effettuare la Prima Accensione Gratuita da un centro d'assistenza Ufficiale per i seguenti prodotti: caldaie, termoregolazione, collettori e bollitori solari, pompe di calore, unità di ventilazione meccanica controllata. All'atto della Prima Accensione il CAT provvederà a registrare sulla Cartolina di Garanzia la data di acquisto del prodotto da parte dell'utente attestata da un titolo di acquisto e dalla dichiarazione di conformità, incaricandosi di consegnarla a Vaillant Group Italia S.p.A.
 - compilare la Cartolina di Garanzia e spedirla direttamente a Vaillant Group Italia S.p.A, per i seguenti prodotti: scaldabagni e condizionatori. Per la validità della garanzia farà fede il titolo di acquisto del prodotto e la dichiarazione di conformità rilasciata da una ditta abilitata secondo le norme vigenti;
 - richiedere in caso di difetto o guasto l'intervento gratuito a domicilio sul prodotto installato contattando il Centro di Assistenza Ufficiale.
5. La Prima Accensione Gratuita del prodotto non costituisce in nessun caso il collaudo dell'impianto e neppure sostituisce altre operazioni di installazione, verifica, controllo e manutenzione dovute e svolte sull'impianto da soggetti abilitati a norma di Legge, le quali, anche se richieste in occasione della Prima Accensione Gratuita, dovranno essere concordate e prestate separatamente dalla presente Garanzia. A titolo indicativo e non esaustivo, per esempio: riempimento circuito riscaldamento, circuito solare, circuito frigorifero, circuito soluzione salina, analisi di combustione, prova tenuta tubazione gas, prova di tiraggio della canna fumaria, etc.
6. Vaillant si riserva di valutare e di offrire un rimedio di riparazione, o di sostituzione, tecnicamente idoneo a risolvere gli eventuali difetti del prodotto. In ogni caso la riparazione o la sostituzione di pezzi del prodotto, o se necessario l'eventuale sostituzione del prodotto durante il periodo coperto dalla presente Garanzia, non comportano un prolungamento del periodo di Garanzia.
7. Sono esclusi dalla presente Garanzia altri prodotti presenti nell'impianto, non inseriti in questa garanzia, e tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:

2 IT, Italia

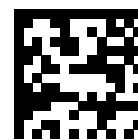
- manomissione o errata regolazione del prodotto da parte dell'utente o di terzi al di fuori della Rete di Assistenza Tecnica Vaillant Service,
 - condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze, precauzioni, raccomandazioni fornite da Vaillant a corredo del prodotto e degli obblighi di manutenzione imposti dalla legislazione vigente;
 - condizioni di utilizzo e manutenzioni errate del prodotto e/o dell'impianto, tenuto conto di quanto indicato nelle istruzioni, avvertenze, precauzioni, raccomandazioni,
 - utilizzo di parti di ricambio non originali Vaillant,
 - fenomeni non imputabili al prodotto quali errato dimensionamento, blocchi o malfunzionamenti delle pompe e/o intasamenti dovuti a sporczia in genere presente nei circuiti (es. di riscaldamento, sanitario, frigorifero ecc.),
 - difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni (avvertenze, precauzioni, raccomandazioni) e alle leggi e ai regolamenti e alle norme tecniche applicabili (es. errata regolazione, alimentazione del prodotto con gas o tensione impropria, utilizzo al di fuori del campo di omologazione del prodotto, mancanza del collegamento delle valvola di sicurezza alla rete fognaria ecc.),
 - comportamenti colposi o dolosi imputabili a soggetti terzi rispetto a Vaillant, nelle fasi di trasporto, movimentazione, stoccaggio, montaggio, installazione e regolazione del prodotto,
 - eventi di forza maggiore (es. fulmini, inondazioni, terremoti, gelo ecc.), scioperi, manifestazioni o atti vandalici.
 - Sono, inoltre, esclusi:
 - i materiali e le parti di consumo, quali guarnizioni e filtri, se non quando sia provato il vizio di fabbricazione,
 - le spese necessarie per la riparazione di prodotti installati in ambienti e/o posizioni difficilmente raggiungibili dal Centro Assistenza Ufficiale senza l'ausilio di attrezzature particolari (a titolo di puro esempio: ponteggi, scale, carrelli elevatori, smontaggio di arredi, es. pensili della cucina),
 - la fornitura e l'acquisto di combustibile, energia elettrica, acqua potabile, ecc.
 - Ogni eventuale intervento di assistenza tecnica richiesto per eliminare difetti o guasti imputabili a una delle cause di esclusione di cui sopra potrà essere concordato separatamente dalla presente Garanzia, e tutti i costi e gli oneri relativi saranno a carico dell'utente.
8. La presente Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti dell'utente rispetto a quanto stabilito dalla Direttiva 99/44/CEE per le garanzie legali di vendita e dal relativo Decreto di recepimento in Italia (D.Lgs. n. 206/2005 – Codice del Consumo).
9. Le presenti condizioni di Garanzia sono le uniche offerte dalla Vaillant all'utente e non possono essere sostituite o modificate da altre dichiarazioni o promesse da chiunque fornite. Solo Vaillant Group Italia potrà integrare le condizioni di garanzia per alcuni prodotti (le dichiarazioni saranno eventualmente consultabili sul sito internet www.vaillant.it).

2.2 Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza ufficiale Vaillant più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it



0020296945_01

0020296945_01 ■ 11.10.2019

Supplier

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

Vaillant Group Italia S.p.A.

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 088 766

info.italia@vaillantgroup.it ■ www.vaillant.it

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.