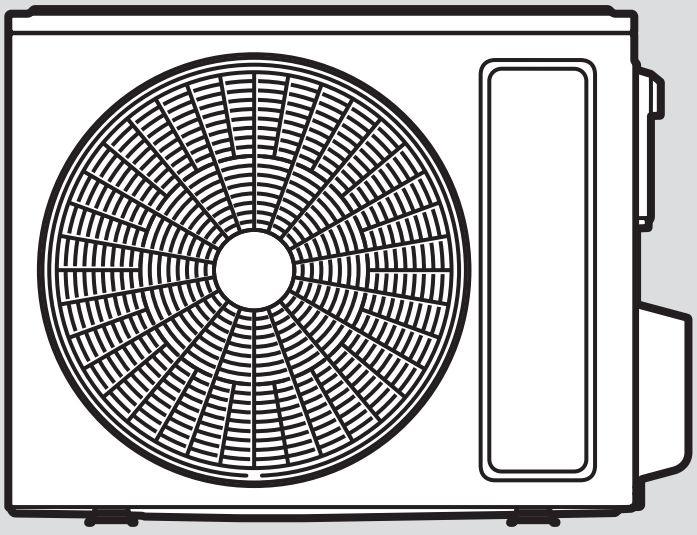
Saunier Duval

VivAir Lite

SDHB1-025SNWO
SDHB1-035SNWO
SDHB1-050SNWO
SDHB1-065SNWO



es Instrucciones de instalación y mantenimiento
fr Notice d'installation et de maintenance
it Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
pl Instrukcja instalacji i konserwacji
pt Manual de instalação e manutenção
en Country specifics

8000011827_00 - 19.06.2023

es Instrucciones de instalación y mantenimiento 3
fr Notice d'installation et de maintenance 22
it Istruzioni per l'installazione e la manutenzione..... 41
pl Instrukcja instalacji i konserwacji 60
pt Manual de instalação e manutenção 79
en Country specifics..... 98

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1 Seguridad 4
1.1 Advertencias relativas a la operación 4
1.2 Utilización adecuada 4
1.3 Indicaciones generales de seguridad 4
1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas) 5
2 Observaciones sobre la documentación 6
2.1 Consulta de la documentación adicional 6
2.2 Conservación de la documentación 6
2.3 Validez de las instrucciones 6
3 Descripción del producto 6
3.1 Estructura del producto 6
3.2 Diagrama del circuito frigorífico 6
3.3 Rangos de temperatura permitidos para el funcionamiento 7
3.4 Placa de características 7
3.5 Homologación CE 7
3.6 Información acerca del refrigerante 8
4 Montaje 8
4.1 Comprobación del material suministrado 8
4.2 Dimensiones 9
4.3 Distancias mínimas 9
4.4 Selección del lugar de instalación de la unidad exterior 9
5 Instalación 9
5.1 Instalación hidráulica 9
5.2 Instalación eléctrica 10
6 Puesta en marcha 11
6.1 Comprobación de fugas 11
6.2 Hacer vacío en la instalación 11
6.3 Puesta en marcha de la instalación 12
6.4 Relleno de refrigerante adicional 12
7 Entrega del aparato al usuario 13
8 Solución de problemas 13
8.1 Solución de averías 13
8.2 Adquisición de piezas de repuesto 13
9 Revisión y mantenimiento 13
9.1 Intervalos de revisión y mantenimiento 13
9.2 Revisión y mantenimiento 13
9.3 Limpieza del intercambiador de calor 13
10 Puesta fuera de servicio 13
10.1 Puesta fuera de servicio definitiva 13
11 Eliminar el embalaje 13
12 Servicio de Asistencia Técnica 14
Anexo 15
A Detección y solución de averías 15
B Códigos de error de la unidad exterior 16
C Esquemas de conexiones 17
C.1 Esquema de conexiones de la unidad exterior 17
C.2 Esquema de conexiones de la unidad exterior 18
C.3 Esquema de conexiones de la unidad exterior 19
D Lista de resistencias para sensor de temperatura 19
E Datos técnicos 20

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 está diseñado para la climatización de estancias de viviendas y oficinas.

La utilización adecuada implica:

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

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 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.

1.3.2 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 la fuente de alimentación en todos los polos (dispositivo de separación eléctrica de la categoría de sobretensión III para una desconexión completa, por ejemplo, fusible o disyuntor).
▸ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
▸ Espere al menos 30 minutos hasta que los condensadores se hayan descargado.
▸ Verifique que no hay tensión.

1.3.3 Riesgo de daños medioambientales por refrigerante

El producto contiene un refrigerante con un considerable GWP (GWP = Global Warming Potential).

▸ Asegúrese de que el refrigerante no se vierta a la atmósfera.
▸ Si usted es un profesional autorizado para trabajar con refrigerantes, realice el mantenimiento del producto con el equipo adecuado de protección y realice, en su caso, intervenciones en el circuito refrigerante. Efectúe el reciclado o la eliminación del

producto de acuerdo con las normativas aplicables.

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 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.

1.3.6 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ► Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

1.3.7 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ► Utilice la herramienta apropiada.

1.3.8 Peligro de lesiones durante el desmontaje del panel del producto

Durante el desmontaje del panel del producto, existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del marco.

- ► Póngase guantes de protección para no cortarse.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- ► Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas y leyes nacionales.

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

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

2.2 Conservación de la documentación

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

2.3 Validez de las instrucciones

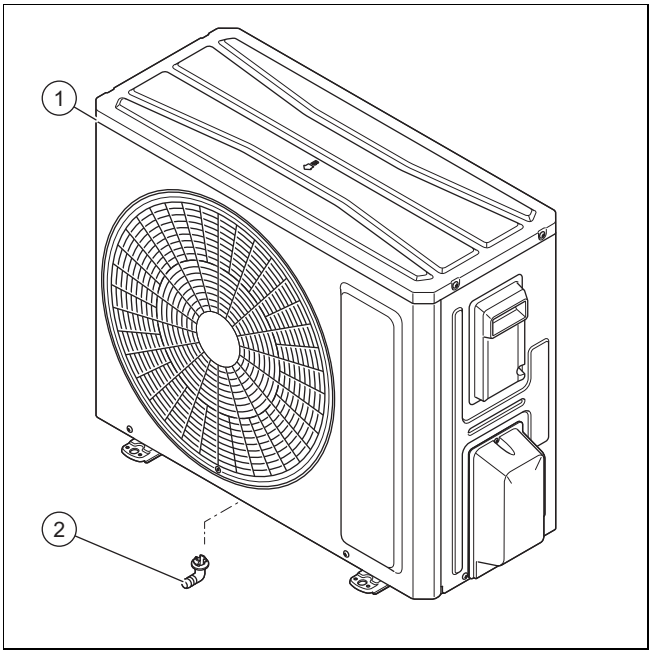
Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

Aparato - Referencia del artículo

Unidad exterior SDHB1-025SNWO	8000010696
Unidad exterior SDHB1-035SNWO	8000010698
Unidad exterior SDHB1-050SNWO	8000010707
Unidad exterior SDHB1-065SNWO	8000010697

3 Descripción del producto

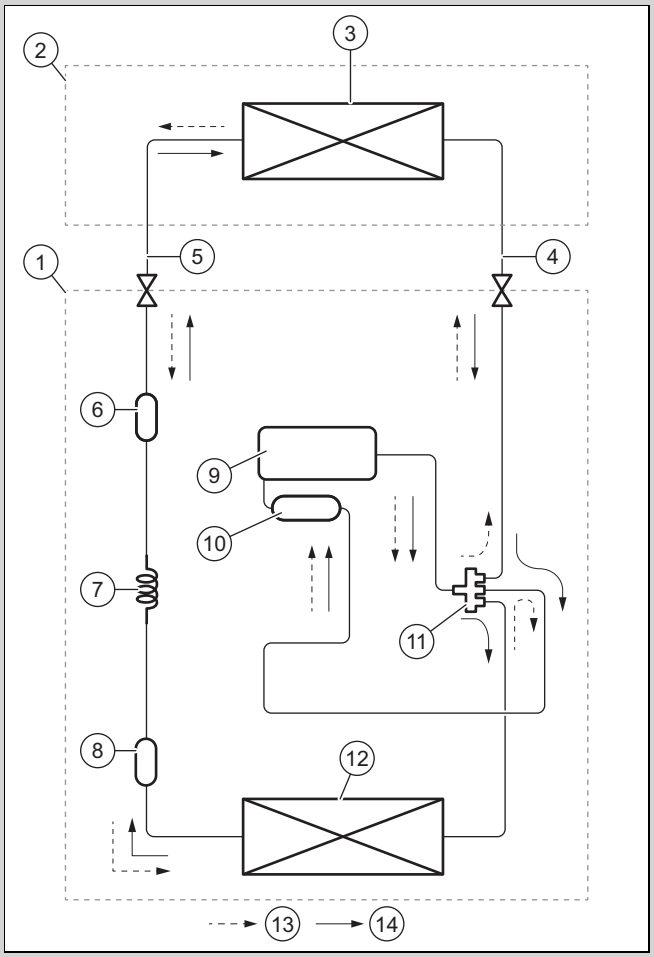
3.1 Estructura del producto



1 Unidad exterior
2 Tubo de drenaje para el condensado

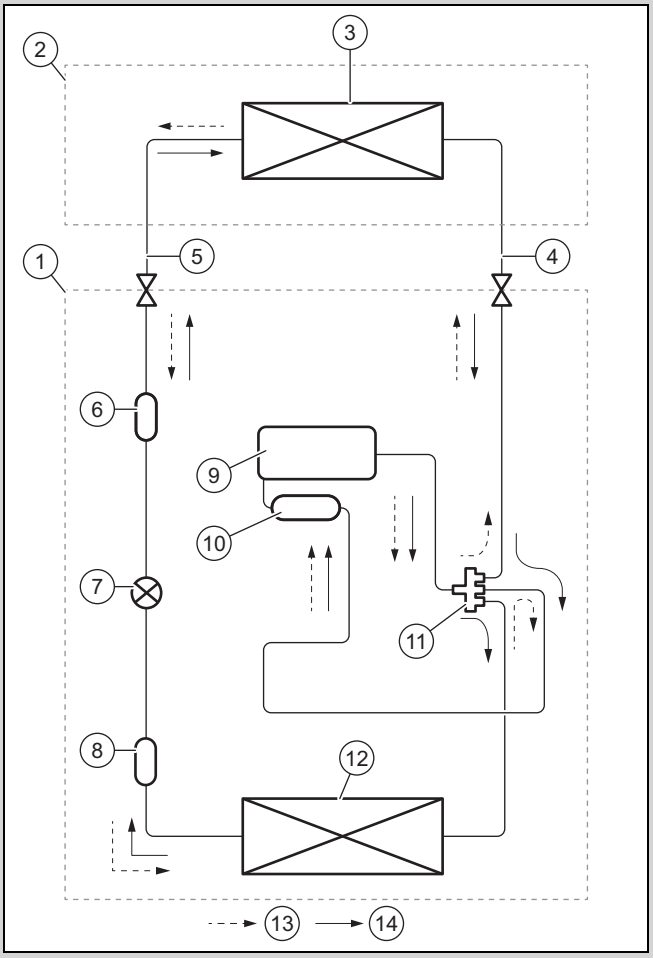
3.2 Diagrama del circuito frigorífico

Validez: SDHB1-025SNWO



1	Unidad exterior	9	Compresor
2	Unidad interior	10	Deposito de aspiración
3	Batería interior	11	Válvula de 4 vías
4	Lado del tubo de gas	12	Batería exterior
5	Lado del tubo de líquido	13	Dirección del flujo durante el modo calefacción
6	Filtro		
7	Capilar	14	Dirección del flujo durante el modo refrigeración
8	Filtro		

Validez: SDHB1-035SNWO O SDHB1-050SNWO O SDHB1-065SNWO



1	Unidad exterior	9	Compresor
2	Unidad interior	10	Deposito de aspiración
3	Batería interior	11	Válvula de 4 vías
4	Lado del tubo de gas	12	Batería exterior
5	Lado del tubo de líquido	13	Dirección del flujo durante el modo calefacción
6	Filtro		
7	Válvula de expansión electrónica	14	Dirección del flujo durante el modo refrigeración
8	Filtro		

3.3 Rangos de temperatura permitidos para el funcionamiento

La potencia de refrigeración/calefacción de la unidad interior varía en función de la temperatura ambiente de la unidad exterior.

	Refrigeración	Calefacción
Unidad exterior	−15 … 50 °C	−15 … 30 °C

3.4 Placa de características

La placa de características viene colocada de fábrica en el lateral derecho del producto.

Dato	Significado
Cooling / Heating	Modo refrigeración / Modo calefacción
Rated Capacity	Potencia asignada
Power Input	Potencia de entrada eléctrica
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Condiciones de comprobación para calcular los datos de rendimiento conforme a EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Potencia de refrigeración/potencia de calefacción (promedio) en condiciones de comprobación para calcular SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (promedio)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Entrada de alimentación máx. / Consumo de corriente máx. / Tipo de protección
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Conexión eléctrica: Tensión / Frecuencia / Fase
Refrigerant	Refrigerante
GWP	Índice GWP (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Hi P / Lo P	Presión de servicio permitida / lado de alta presión / lado de baja presión
Net Weight	Peso neto
	El producto contiene una sustancia líquida difícilmente inflamable (grado de seguridad A2L).
	Leer las instrucciones
	Código de barras con número de serie 3ª hasta 6ª cifra = fecha de producción (año/semana) Pos. 7ª a 16ª = referencia del producto

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 Información acerca del refrigerante

3.6.1 Información Medioambiental

Indicación

Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.

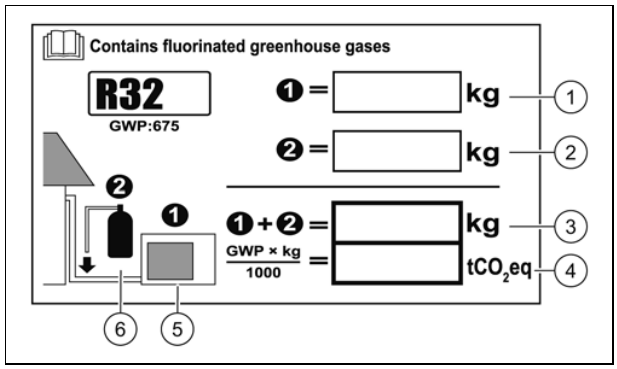
Su mantenimiento y eliminación solamente los podrá realizar el personal autorizado debidamente cualificado. Todos los instaladores que manipulen el sistema de refrigeración deben estar adecuadamente cualificados y llevar la certificación válida otorgada por la organización autorizada en cada país por esta industria. Si necesita otro técnico para mantener y reparar el aparato, debe ser supervisado por la persona que lleva la cualificación para usar el refrigerante inflamable.

Gas refrigerante R32, GWP=675.

Carga extra de refrigerante

En conformidad con el reglamento (UE) n.º 517/2014 sobre ciertos gases fluorados de efecto invernadero, en los casos de carga adicional de refrigerante es obligatorio:

► Rellenar la pegatina que acompaña a la unidad indicando la cantidad de la carga de refrigerante de fábrica (véase la placa de características), la carga adicional de refrigerante y la carga total.



1	Carga de refrigerante de fábrica del producto: véase la placa de características de la unidad	4	Emisiones de gas de efecto invernadero de la carga total de refrigerante expresadas en toneladas de CO_2 equivalentes (redondeado hasta 2 decimales)
2	Cantidad de llenado de refrigerante adicional (rellenada in situ)	5	Unidad exterior
3	Cantidad total de llenado de refrigerante	6	Botella de refrigerante y llave de carga

3.6.2 Carga máxima de refrigerante

Dependiendo de la zona de la habitación donde se vaya a instalar el aire acondicionado con refrigerante R32, la carga de refrigerante no debe superar la carga máxima de refrigerante permitida [kg] que se muestra en la siguiente tabla. De esta forma se evitarán posibles problemas de seguridad debido a la concentración excesiva de refrigerante dentro de la habitación en caso de fugas.

Determine la carga de refrigerante con la siguiente tabla:

Altura de la abertura de ventilación [m]	Superficie [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

► No mezcle otros refrigerantes o sustancias que no sean el refrigerante especificado (R32).

► Si hay una pérdida de gas refrigerante, es necesario asegurar de inmediato la ventilación del área. El refrigerante R32 podría causar la presencia de gases tóxicos en el ambiente, si entrara en contacto con una llama.

► Todos los equipos necesarios para la instalación y el mantenimiento (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga flexible, detector de fugas de gas, etc.) deben estar certificados para su uso con gas refrigerante R32.

► No utilice la misma instrumentación (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga, detector de fugas de gas, etc.) con diferentes tipos de refrigerantes. El uso de diferentes gases refrigerantes puede causar daños al instrumento o al aire acondicionado.

► Cumpla con las instrucciones contenidas en este manual con respecto a la instalación, el mantenimiento y la instrumentación necesaria para el refrigerante R32.

► Respete las normativas vigentes para el uso de gas refrigerante R32.

4 Montaje

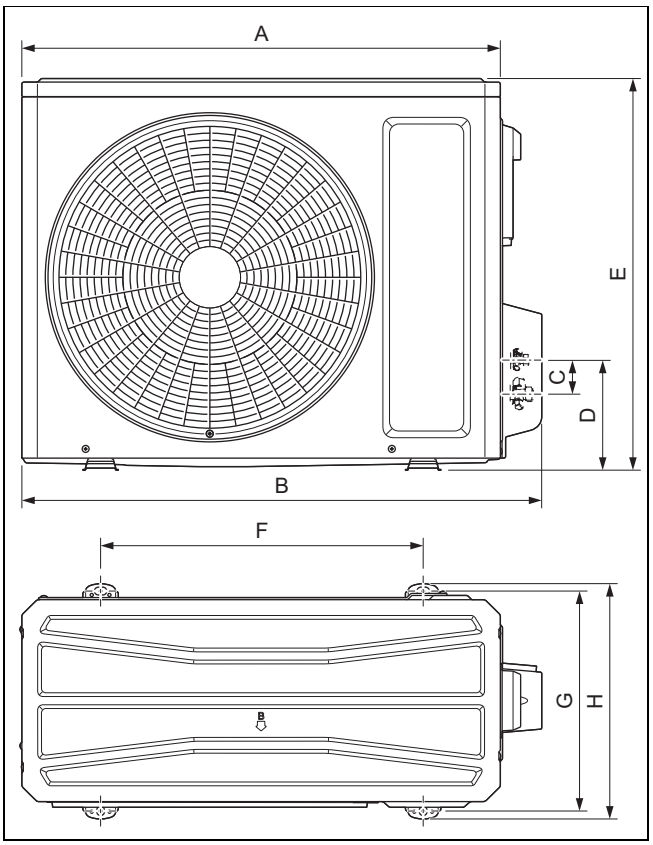
4.1 Comprobación del material suministrado

► Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	Unidad exterior
2	Tapón de drenaje (solo con unidades exteriores de mayor tamaño)
1	Pieza de unión de la manguera de descarga de condensados

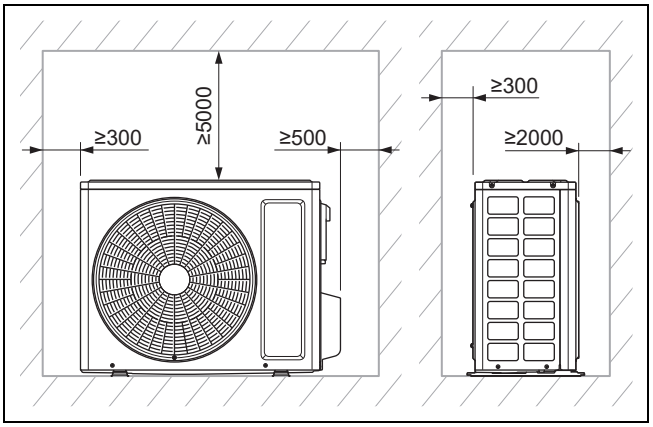
4.2 Dimensiones

4.2.1 Dimensiones de la unidad exterior



	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
A	675 mm	675 mm	745 mm	889 mm
B	732 mm	732 mm	802 mm	958 mm
C	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
D	163 mm	163 mm	163,7 mm	165,6 mm
E	555 mm	555 mm	555 mm	660 mm
F	455 mm	455 mm	512 mm	570 mm
G	310 mm	310 mm	332 mm	371 mm
H	330 mm	330 mm	350 mm	402 mm

4.3 Distancias mínimas



► Instale y coloque el producto correctamente y respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.

Indicación

Prevea suficiente espacio para acceder adecuadamente a las válvulas de servicio en el lateral derecho de la unidad exterior. Se recomienda una distancia mínima de 500 mm.

4.4 Selección del lugar de instalación de la unidad exterior

1. Tenga en cuenta las distancias mínimas requeridas.

Indicación

Para facilitar el acceso a las válvulas de servicio en el lado de la unidad exterior, se recomienda allí una distancia mínima de 50 cm.

2. Al escoger el lugar de instalación, tenga en cuenta que cuando el producto esté en funcionamiento puede transferir vibraciones al suelo o a las paredes contiguas. Por esta razón, monte el producto con la suficiente distancia con paredes, muros y ventanas.
3. Monte la unidad exterior con una distancia mínima de 3 cm con el suelo para poder instalar el conducto de desagüe del condensado debajo de la unidad exterior.
4. En caso de realizar la instalación de la unidad exterior en el suelo, compruebe si el suelo tiene la suficiente capacidad de carga para soportar el peso del producto.
5. En caso de realizar la instalación de la unidad exterior en una fachada, compruebe si la pared y los soportes tienen la suficiente capacidad de carga para soportar el peso del producto.

Peso neto	
Validez: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Validez: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Validez: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Validez: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

5 Instalación

5.1 Instalación hidráulica

5.1.1 Conexión de los conductos de refrigerante a la unidad exterior

Indicación

La instalación es más sencilla si primero se conecta la tubería de gas. La tubería de gas es la de grosor superior.

1. Monte la unidad exterior en el lugar previsto.
2. Retire los tapones de protección de las llaves de corte de los conductos de refrigerante de la unidad exterior.
3. Doble con cuidado los conductos de refrigerante instalados hacia la unidad exterior.
4. Introduzca las tuercas en los conductos de refrigerante y realice el abocardado.
5. Una los conductos de refrigerante con las correspondientes llaves de corte de la unidad exterior.

6. Deje cerradas las llaves de corte.
7. Selle los puntos de separación del aislamiento térmico con cinta aislante.

5.1.2 Planificar el retorno de aceite al compresor

El circuito de refrigerante contiene un aceite especial que lubrica el compresor de la unidad exterior. Para facilitar el retorno del aceite al compresor:

- ► A ser posible sitúe la unidad interior en un lugar más elevado que la unidad exterior.
- ► Monte la tubería de aspiración (la más gruesa) con pendiente hacia el compresor.

En alturas superiores a 7,5 m:

- ► Monte un codo delante de la unidad exterior para favorecer adicionalmente el retorno del aceite.

5.2 Instalación eléctrica

5.2.1 Instalación eléctrica

Peligro

Peligro de muerte por electrocución

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

- ► Retire el enchufe de red. También puede desconectar la tensión del producto (dispositivo de separación con abertura de contacto de como mínimo 3 mm, p. ej., fusible o interruptor automático).
- ► Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ► Espere al menos 30 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ► Verifique que no hay tensión.
- ► Una la fase y la toma de tierra.
- ► Cortocircuite la fase y el conductor neutro.
- ► Cubra o ponga una barrera a las piezas próximas sometidas a tensión.

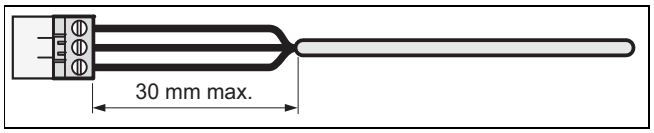
- ► La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.

5.2.2 Preparación de la instalación eléctrica

1. Deje sin tensión el producto.
2. Espere al menos 30 minutos hasta que los condensadores se hayan descargado.
3. Verifique que no hay tensión.
4. Instale un interruptor diferencial de tipo B en el lugar de instalación en caso de que esté prescrito.

5.2.3 Cablear

1. Utilice los elementos de descarga de tracción.
2. Acorte los cables de conexión según necesite.

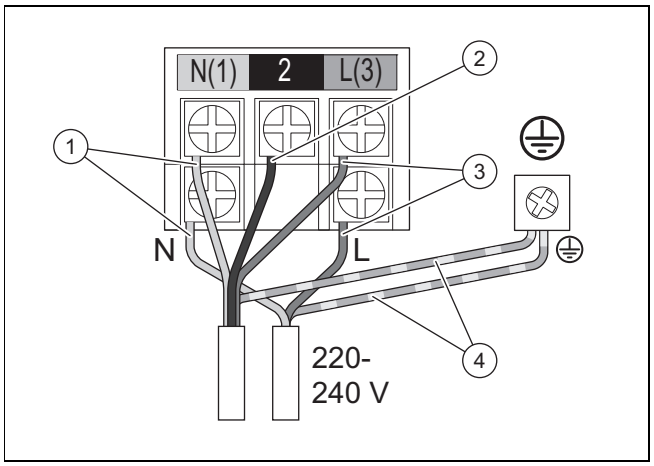


3. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un conductor, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
4. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
5. Retire únicamente el aislamiento de los conductores interiores necesario para obtener una conexión fiable y estable.
6. Para evitar un cortocircuito debido a que se aflojen los hilos, aísle los cables.
7. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. En caso necesario, vuelva a fijarlos.

5.2.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior

1. Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior.
2. Conecte los conductores individuales del cable de conexión a red y del cable de unión a la unidad interior de acuerdo con el diagrama de conexión.
3. Aísle los conductores no utilizados con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.
4. Fije los cables instalados en las descargas de tracción de la unidad exterior.
5. Monte la cubierta de protección delante de las conexiones eléctricas.

5.2.5 Esquema de conexiones



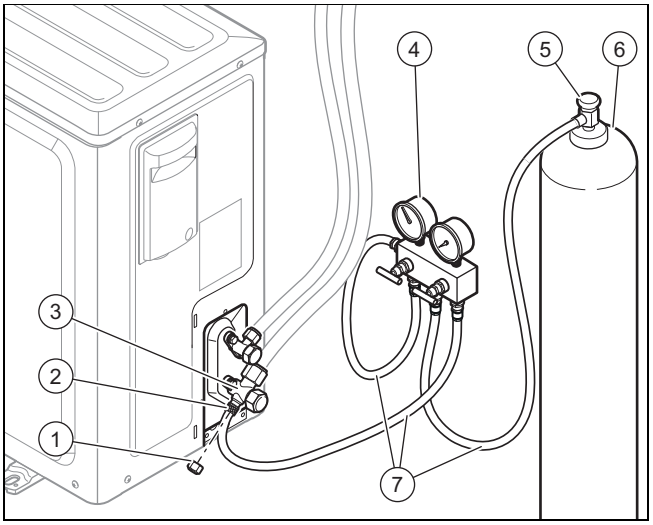
1	Cable de unión azul	3	Cable de unión marrón
2	Cable de unión negro	4	Cable de unión amarillo y verde

6 Puesta en marcha

6.1 Comprobación de fugas

Indicación

Antes de comenzar con la operación, asegúrese de utilizar guantes de protección para manipular el refrigerante.



1. Suelte el tapón de la válvula de servicio **(1)** y conecte un manómetro **(4)** a la válvula de servicio **(3)** de la tubería de aspiración **(2)** .
2. Conecte una bombona de nitrógeno **(6)** con el manorreductor al manómetro **(4)** .
3. Abra la llave **(5)** de la bombona de nitrógeno **(6)** , ajuste el manorreductor y abra las válvulas de cierre del manómetro.
4. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones de los latiguillos **(7)** .
5. Cierre todas las válvulas en el manómetro y retire la bombona de nitrógeno.
6. Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de cierre del manómetro.
7. En caso de no haber fugas, continúe realizando vacío en la instalación (→ Página 11) .

Indicación

Conforme a la normativa 517/2014/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina.
La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

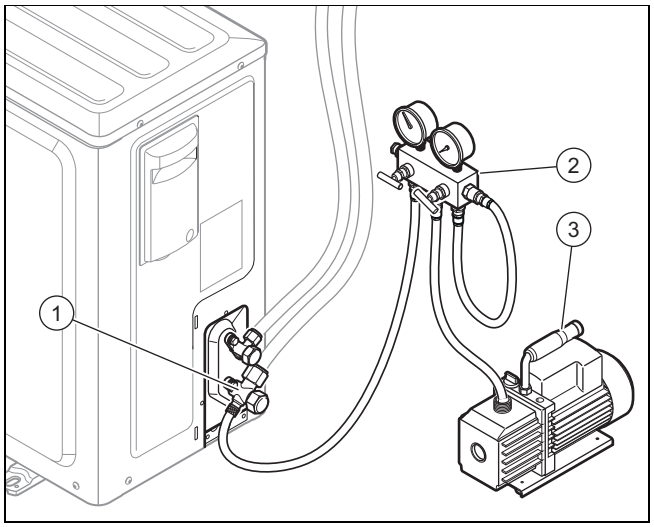
Sistemas con menos de 7,41 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica.

Sistemas con 7,41 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año.

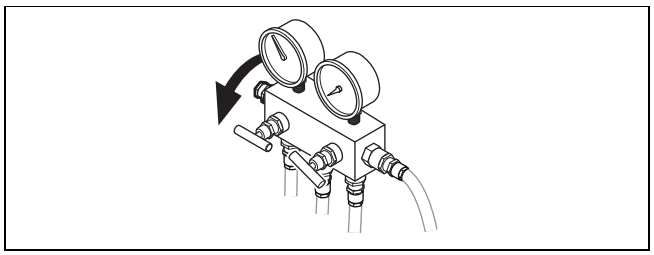
Sistemas con 74,07 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses.

Sistemas con 740,74 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses.

6.2 Hacer vacío en la instalación



1. Conecte un manómetro **(2)** a la válvula de servicio **(1)** de la tubería de aspiración.
2. Conecte una bomba de vacío **(3)** en la toma de servicio del manómetro.
3. Asegúrese de que las llaves del manómetro están cerradas.
4. Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la llave de cierre del manómetro, la válvula "Low" (válvula de baja presión) del manómetro.
5. Asegúrese de que la válvula "High" (válvula de alta presión) está cerrada.
6. Deje que la bomba de vacío funcione durante al menos 30 minutos (dependiendo del tamaño de la instalación) para que realice el vaciado.
7. Compruebe la aguja del manómetro de baja presión: debería indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).

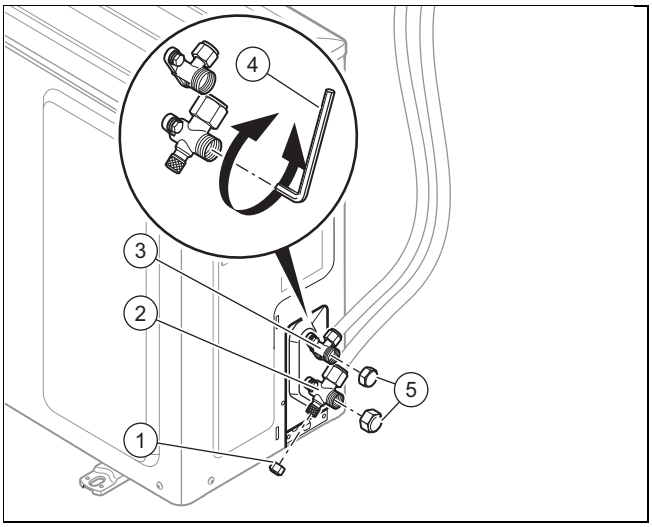


8. Cierre la válvula “Low” del manómetro, y cierre la válvula de vacío.
9. Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. En ese caso repita el proceso descrito en la sección Comprobación de fugas (→ Página 11) .

Indicación

No continúe con el siguiente paso hasta que una evacuación satisfactoria de la instalación se ha completado.

6.3 Puesta en marcha de la instalación



1. Suelte los tapones **(1) (5)** y abra las válvulas de servicio **(2) (3)** girando la lave Allen **(4)** 90º en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
2. Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación.
   – Si no hay fugas, siga adelante.
3. Retire el manómetro con las mangueras de unión de las válvulas de servicio.
4. Abra las válvulas de servicio **(2) (3)** girando la llave Allen **(4)** en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.
5. Cierre las válvulas de servicio con los tapones correspondientes **(1) (5)** .
6. Ponga en marcha la instalación y haga funcionar al aparato unos instantes, comprobando que funciona correctamente en todos los modos.

6.4 Relleno de refrigerante adicional

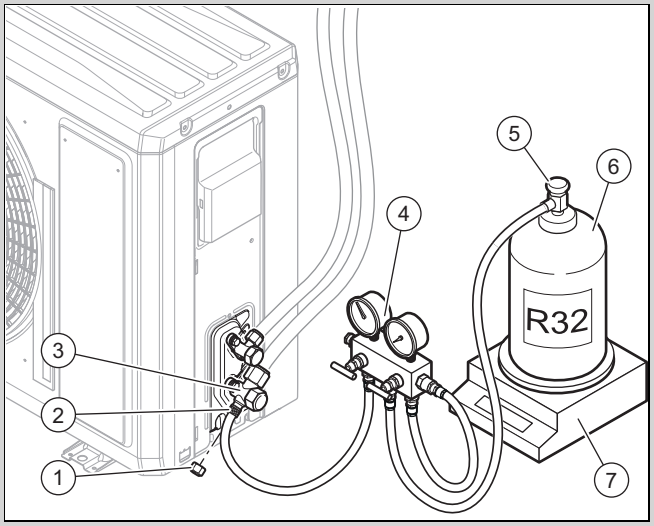
Indicación

Si la longitud de los conductos de refrigerante supera los 5 m, se deben cargar 16 g de refrigerante por cada metro adicional de conducto de refrigerante.

Ejemplo: la longitud de los conductos de refrigerante es de 7 m.

7 m – 5 m = 2 m → 2 veces 16 g = 32 g de refrigerante adicional

Condición: Longitud del conducto de refrigerante > 5 m



Advertencia

¡Peligro de daños personales al manipular refrigerantes!

El refrigerante puede inflamarse, provocar congelación e irritar la piel, los ojos y las vías respiratorias.

- ► Trabaje con refrigerantes exclusivamente si está cualificado para manipularlos.
- ► No fume y evite las llamas abiertas.
- ► Utilice guantes y gafas de protección.
- ► Evite el contacto directo con la piel o los ojos.
- ► Proporcione una suficiente ventilación.

- ► Retire el casquillo **(1)** y conecte un manómetro **(4)** en la conexión de mantenimiento **(2)** de la llave de corte inferior **(3)** de la unidad exterior.
- ► Deje cerrada la llave de corte.
- ► Conecte una bombona de refrigerante (R32) **(6)** en el lado de alta presión del manómetro.
- ► Abra la llave de corte **(5)** de la bombona de refrigerante.
- ► Abra las llaves de corte del manómetro.
  - ◁ Las mangueras conectadas se llenan de refrigerante.
- ► Coloque la botella de refrigerante en una báscula **(7)**.
- ► Abra la conexión de mantenimiento.
- ► Añada refrigerante adicional.
  - – 16 g de refrigerante por metro adicional de conducto de refrigerante
- ► Cierre las llaves de corte de la botella de refrigerante y del manómetro.

7 Entrega del aparato al usuario

- ► Una vez finalizada la instalación, muestre al usuario la localización y la función de los dispositivos de seguridad.
- ► Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- ► Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.

8 Solución de problemas

8.1 Solución de averías

- ► Solucione los problemas según la tabla de solución de problemas del apéndice.

8.2 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el producto no se corresponderá con las normas actuales y el certificado de conformidad del producto perderá su validez.

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- ► Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas para el producto.

9 Revisión y mantenimiento

9.1 Intervalos de revisión y mantenimiento

Indicación

Conforme a la normativa 517/2014/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina. La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

Sistemas con menos de 7,41 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica.

Sistemas con 7,41 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año.

Sistemas con 74,07 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses.

Sistemas con 740,74 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses.

- ► Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. En función del resultado de la revisión puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

9.2 Revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Aspiración del filtro de aire con el aspirador y/o aclarado con agua y secado	Cada vez que se realice el mantenimiento	
2	Limpieza del intercambiador de calor	Semestral	13
3	Comprobación de la suciedad de las mangueras de descarga de condensado y limpieza en caso necesario	Cada vez que se realice el mantenimiento	
4	Comprobación de la estanqueidad de todas las conexiones y uniones del circuito refrigerante	Cada vez que se realice el mantenimiento	

9.3 Limpieza del intercambiador de calor

Advertencia

Peligro de lesiones al trabajar en el intercambiador de calor de placas

¡Las placas del intercambiador de calor están afiladas!

- ► Utilice guantes de protección durante todos los trabajos en el intercambiador de calor.

1. Retire el revestimiento del producto.
2. Retire todos los cuerpos extraños que puedan dificultar la circulación de aire de la superficie de las láminas del intercambiador de calor.
3. Retire el polvo con aire comprimido.
4. Limpie cuidadosamente el intercambiador de calor con agua y un cepillo suave.
5. Seque el intercambiador de calor con aire comprimido.

10 Puesta fuera de servicio

10.1 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Recupere el refrigerante.
2. Desmonte el producto.
3. Recicle el producto, incluidos los componentes, o llévelo a un centro adecuado de recogida.

11 Eliminar el embalaje

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

12 Servicio de Asistencia Técnica

Puede encontrar los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica en el anexo Country specifics o en nuestra página web.

Anexo

A Detección y solución de averías

SÍNTOMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Después de encender la unidad, el display no se ilumina y al pulsar las funciones no emite sonido.	No hay fuente de alimentación, o la conexión del enchufe de alimentación es deficiente.	Compruebe si se debe a un fallo de alimentación. Si es así, espere la reanudación de corriente. Si no es así, compruebe el circuito de la fuente de alimentación y asegúrese de que el enchufe esté bien conectado.
Después de encender la unidad, el disyuntor de la vivienda se apaga de inmediato. Después de encender la unidad, se produce un corte de corriente.	Mal conexión del cableado, mal estado del cableado, humedad en la parte eléctrica. Selección del protector de corriente inadecuada.	Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra correctamente. Asegúrese de que el cableado eléctrico esté conectado correctamente. Compruebe el cableado de la unidad interior. Compruebe si el aislamiento del cable de alimentación está dañado; si es así, cámbielo. Seleccione un protector de corriente adecuado.
Después de encender la unidad, el indicador de transmisión parpadea al pulsar las funciones pero no se produce ninguna acción.	Mal funcionamiento del mando a distancia.	Cambie las pilas para el mando a distancia. Repare o reemplace el mando a distancia.
REFRIGERACIÓN O CALEFACCIÓN INSUFICIENTE		
Observe la temperatura establecida en el mando a distancia.	La temperatura establecida es incorrecta.	Ajuste la temperatura establecida.
La potencia del ventilador es muy baja.	La velocidad del motor del ventilador de la unidad interior es demasiado baja.	Ajuste la velocidad del ventilador a alta o media.
Ruidos molestos. Refrigeración y calefacción insuficiente. Ventilación insuficiente.	El filtro de la unidad interior está sucio o obstruido.	Compruebe si el filtro está sucio y si es así, proceda a limpiarlo.
En modo calefacción la unidad expulsa aire frío.	Mal funcionamiento de la válvula de 4 vías.	Contacte con el servicio técnico de postventa.
La lama horizontal no puede oscilar.	Mal funcionamiento de la lama horizontal.	Contacte con el servicio técnico de postventa.
El motor del ventilador de la unidad interior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad interior.	Contacte con el servicio técnico de postventa.
El motor del ventilador de la unidad exterior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad exterior.	Contacte con el servicio técnico de postventa.
El compresor no funciona.	Mal funcionamiento del compresor. El compresor ha parado por termostato.	Contacte con el servicio técnico de postventa.
LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIENE UNA FUGA DE AGUA		
Fuga de agua en la unidad interior. Fuga de agua en la tubería de drenaje.	La tubería de drenaje está bloqueada. La tubería de drenaje no tiene suficiente caída. La tubería de drenaje está rota.	Elimine los objetos extraños dentro del tubo de desagüe. Reemplace la tubería de de drenaje.
Fuga de agua desde la conexión de las tuberías de la unidad interior.	El aislante de las tuberías no está suficientemente ajustado.	Aísle las tuberías de nuevo y fíjelas firmemente.
SONIDO ANORMAL Y VIBRACIÓN DE LA UNIDAD		
Se puede escuchar el ruido del agua.	Al encender o apagar la unidad, esta emite sonidos anómalos debido al flujo de refrigerante.	Fenómeno normal. El sonido anormal desaparecerá después de unos minutos.
La unidad interior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad interior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad interior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.
La unidad exterior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad exterior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad exterior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.

B Códigos de error de la unidad exterior

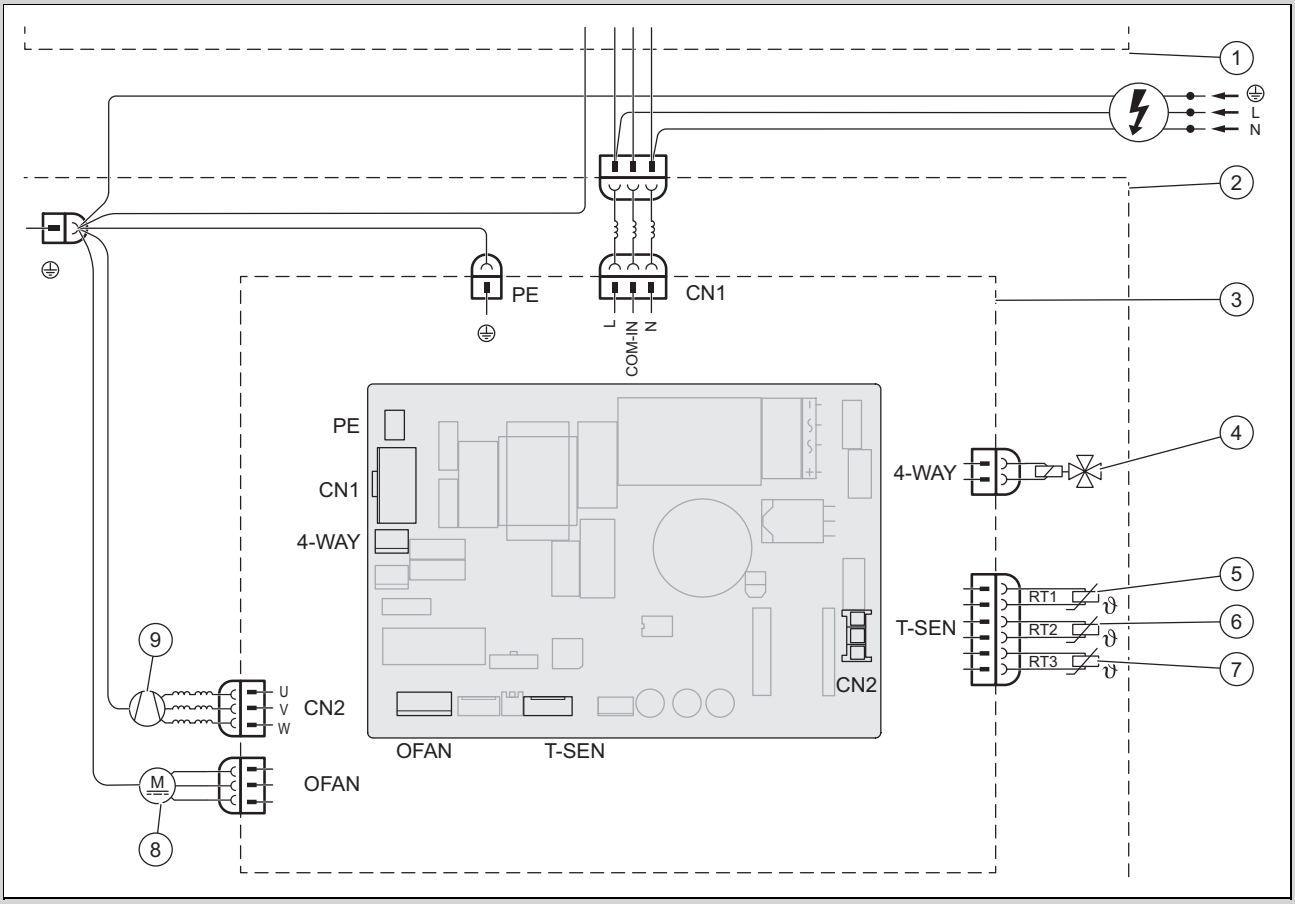
Indicación
Los códigos de error se muestran en la pantalla de la unidad interior.

Descripción del fallo	Código de error	Estado de la unidad	Posibles causas
Fallo en el sensor de temperatura ambiente	F3	Durante el funcionamiento en modo refrigeración o deshumidificación el compresor se detiene mientras funciona el ventilador de la unidad interior. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	El sensor de temperatura exterior no se ha conectado correctamente o está dañado. Compruébelo consultando la tabla de resistencia del sensor de temperatura.
Fallo en el sensor de temperatura del condensador	F4	Durante el funcionamiento en modo refrigeración o deshumidificación el compresor se detiene mientras funciona el ventilador de la unidad interior. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	El sensor de temperatura exterior no se ha conectado correctamente o está dañado. Compruébelo consultando la tabla de resistencia del sensor de temperatura.
Fallo en el sensor de temperatura de descarga	F5	Durante el funcionamiento en modo refrigeración o deshumidificación el compresor se detiene después de funcionar durante unos 3 minutos y el ventilador de la unidad interior funciona con normalidad. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo después de funcionar durante unos 3 minutos.	– El sensor de temperatura exterior no se ha conectado bien o está dañado. Compruébelo consultando la tabla de resistencias para el sensor de temperatura. – El cabezal del sensor de temperatura no se ha insertado en el tubo de cobre.
Protección de sobrecarga de corriente de fase para el compresor	P5	Durante el funcionamiento en modo refrigeración o deshumidificación el compresor se detiene mientras el ventilador de la unidad interior funciona. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	Consulte el análisis de averías (protección IPM, protección de pérdida de sincronismo y protección de sobreintensidad de corriente de fase para el compresor).
Módulo de protección contra alta temperatura del driver	P8	Durante el funcionamiento en modo refrigeración el compresor se detiene mientras el ventilador de la unidad interior funciona. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	Después de que la unidad completa esté sin tensión durante 20 minutos, compruebe si la grasa térmica del módulo IPM de la placa de exterior AP1 es suficiente y si el radiador está bien insertado. Si no sirve, sustituya el panel de control AP1.
Protección contra sobrecarga del compresor	H3	Durante el funcionamiento en modo refrigeración el compresor se detienen mientras el ventilador de la unidad interior funciona. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	– El protector de sobrecarga está dañado. En estado normal, la resistencia de este terminal debe ser inferior a 1 ohmio. – Consulte el análisis de averías (protección contra descarga, sobrecarga).
Desincronización del compresor	H7	Durante el funcionamiento en modo refrigeración el compresor se detienen mientras el ventilador de la unidad interior funciona. Durante el funcionamiento en modo calefacción la unidad se detiene por completo.	Consulte el análisis de averías (protección IPM, protección de pérdida de sincronismo y protección de sobreintensidad de corriente de fase para el compresor).
Protección de alto voltaje	L9	El compresor se detiene y el motor del ventilador de la unidad exterior se para 30 segundos después, 3 minutos después el motor del ventilador y el compresor se vuelven a poner en marcha.	Para proteger los componentes electrónicos al detectar alto voltaje
Error no definido de la unidad exterior	oE	Durante el funcionamiento en modo refrigeración el compresor y el ventilador de la unidad interior se detienen mientras el ventilador de la unidad interior funciona. Durante el funcionamiento en modo calefacción el compresor, el ventilador exterior y el ventilador interior dejan de funcionar.	– La temperatura ambiente exterior excede el rango de operación de la unidad (por ejemplo: menos de 20 °C o más de 60 °C en modo refrigeración; más de 30 °C en modo calefacción) – Fallo de arranque del compresor – Los cables del compresor no están conectados firmemente – El compresor está dañado – La placa principal está dañada

C Esquemas de conexiones

C.1 Esquema de conexiones de la unidad exterior

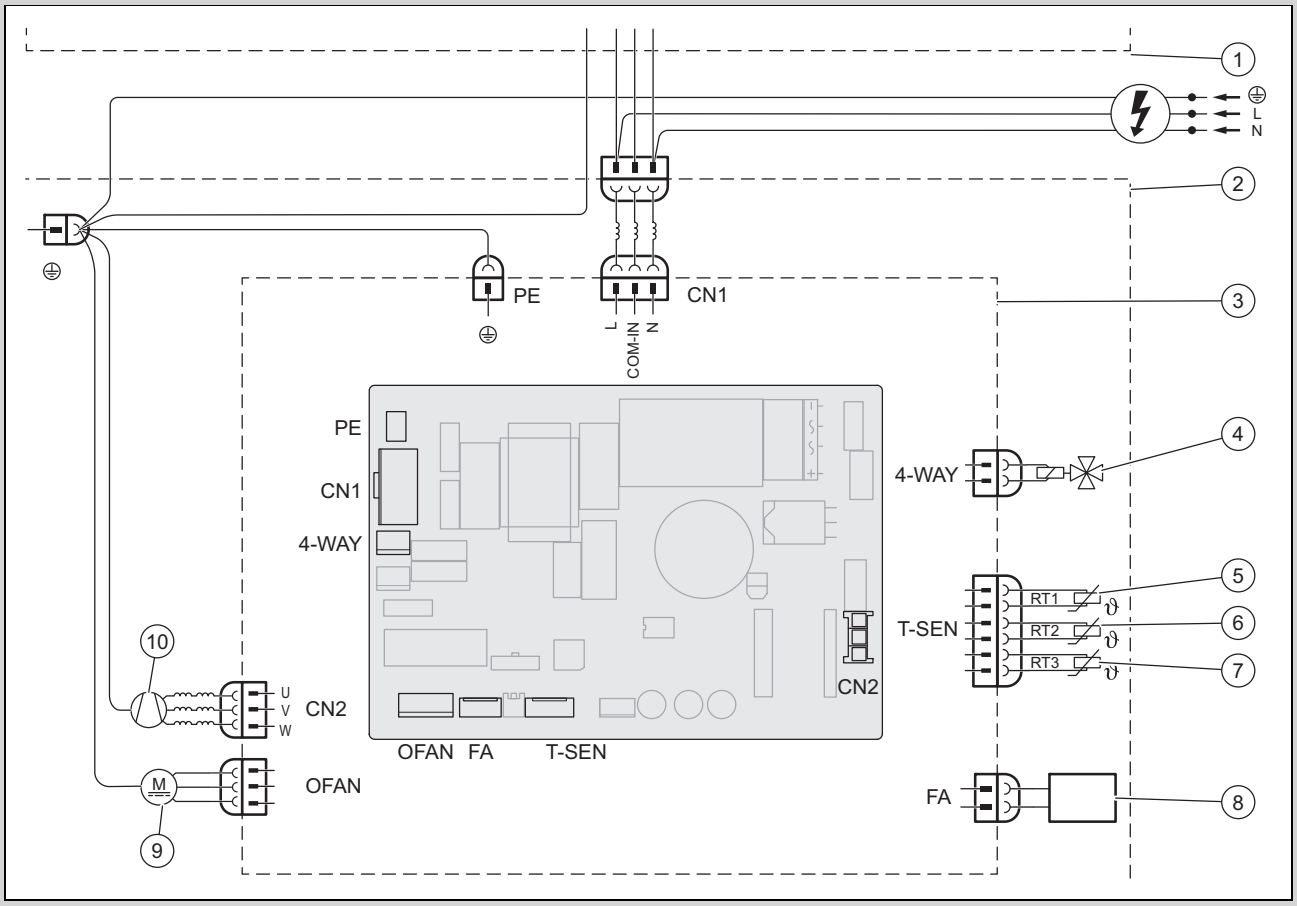
Validez: SDHB1-025SNWO



1	Unidad interior	6	Sensor de temperatura ambiente exterior (15k)
2	Unidad exterior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
3	Placa base de la unidad exterior	8	Motor del ventilador
4	Válvula de 4 vías	9	Compresor
5	Sensor de temperatura de batería (20k)		

C.2 Esquema de conexiones de la unidad exterior

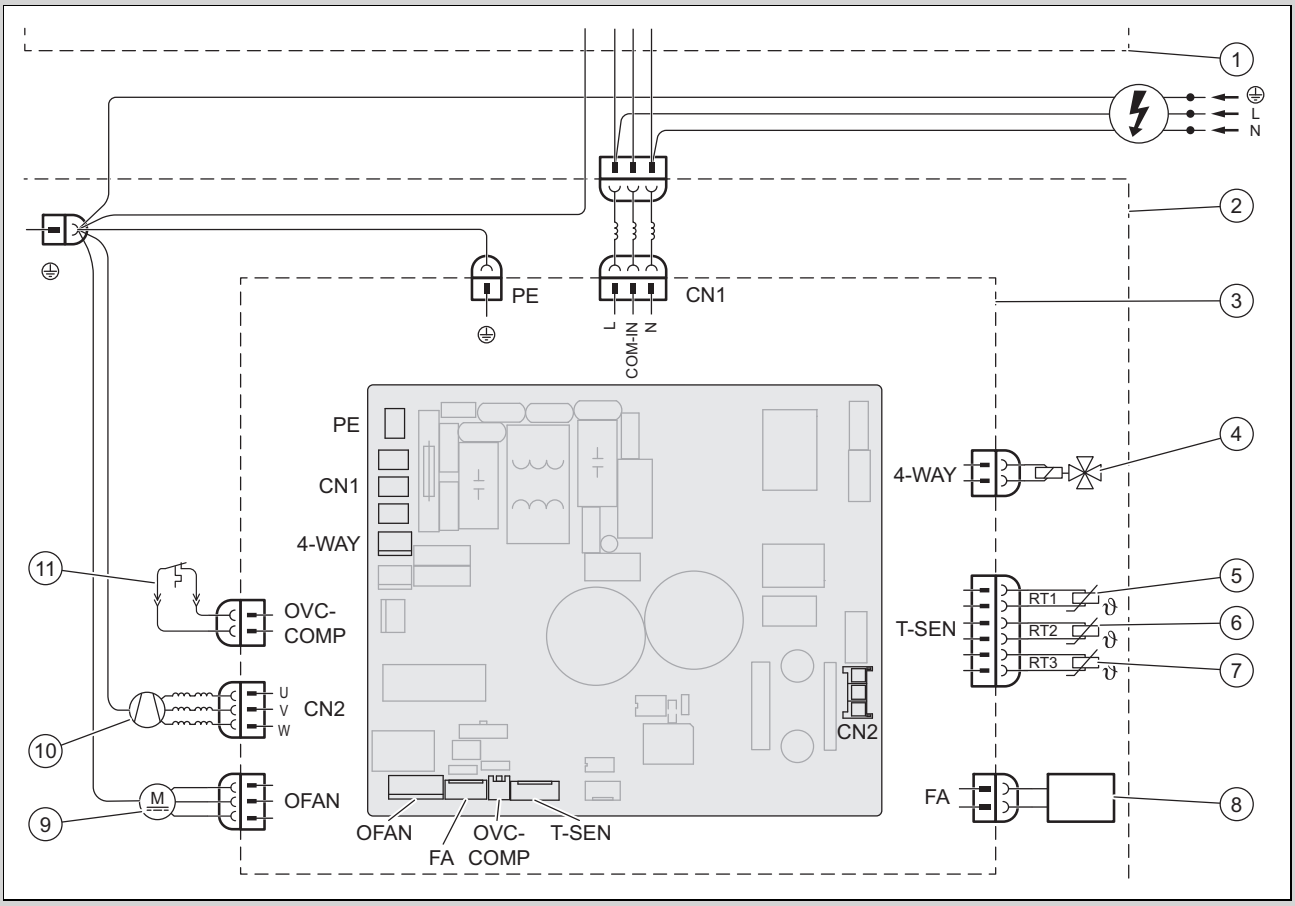
Validez: SDHB1-035SNWO



1	Unidad interior	6	Sensor de temperatura ambiente exterior (15k)
2	Unidad exterior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
3	Placa base de la unidad exterior	8	Válvula de expansión electrónica
4	Válvula de 4 vías	9	Motor del ventilador
5	Sensor de temperatura batería (20k)	10	Compresor

C.3 Esquema de conexiones de la unidad exterior

Validez: SDHB1-050SNWO Y SDHB1-065SNWO



1	Unidad interior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
2	Unidad exterior	8	Válvula de expansión electrónica
3	Placa base de la unidad exterior	8	Motor del ventilador
4	Válvula de 4 vías	9	Compresor
5	Sensor de temperatura de batería (20k)	10	Protector de sobrecarga del compresor
6	Sensor de temperatura ambiente exterior (15k)		

D Lista de resistencias para sensor de temperatura

Tabla de resistencia del sensor de temperatura ambiente para unidades interiores y exteriores (15K)		Tabla de resistencia del sensor de temperatura de batería para unidades interiores y exteriores (20K)		Tabla de resistencia del sensor de temperatura de descarga para unidades exteriores (50K)	
Temperatura	**Resistencia**	**Temperatura**	**Resistencia**	**Temperatura**	**Resistencia**
−19 ℃	138,10 kΩ	−19 ℃	181,40 kΩ	−30 ℃	911,400 kΩ
−18 ℃	128,60 kΩ	−15 ℃	145,00 kΩ	−25 ℃	660,8 kΩ
−16 ℃	115,00 kΩ	−10 ℃	110,30 kΩ	−20 ℃	486,5 kΩ
−14 ℃	102,90 kΩ	−5 ℃	84,61 kΩ	−15 ℃	362,9 kΩ
−12 ℃	92,22 kΩ	0 ℃	65,37 kΩ	−10 ℃	274 kΩ
−10 ℃	82,75 kΩ	5 ℃	50,87 kΩ	−5 ℃	209 kΩ
−8 ℃	74,35 kΩ	10 ℃	39,87 kΩ	0 ℃	161 kΩ
−6 ℃	66,88 kΩ	15 ℃	31,47 kΩ	5 ℃	125,1 kΩ
−4 ℃	60,23 kΩ	20 ℃	25,01 kΩ	10 ℃	98 kΩ
−2 ℃	54,31 kΩ	25 ℃	20,00 kΩ	15 ℃	77,35 kΩ
0 ℃	49,02 kΩ	30 ℃	16,10 kΩ	20 ℃	61,48 kΩ
2 ℃	44,31 kΩ	35 ℃	13,04 kΩ	25 ℃	49,19 kΩ
4 ℃	40,09 kΩ	40 ℃	10,62 kΩ	30 ℃	39,61 kΩ

Tabla de resistencia del sensor de temperatura ambiente para unidades interiores y exteriores (15K)		Tabla de resistencia del sensor de temperatura de batería para unidades interiores y exteriores (20K)		Tabla de resistencia del sensor de temperatura de descarga para unidades exteriores (50K)	
Temperatura	**Resistencia**	**Temperatura**	**Resistencia**	**Temperatura**	**Resistencia**
6 ℃	36,32 kΩ	45 ℃	8,71 kΩ	35 ℃	32,09 kΩ
8 ℃	32,94 kΩ	50 ℃	7,17 kΩ	40 ℃	26,15 kΩ
10 ℃	29,90 kΩ	55 ℃	5,94 kΩ	45 ℃	21,43 kΩ
12 ℃	27,18 kΩ	60 ℃	4,95 kΩ	50 ℃	17,65 kΩ
14 ℃	24,73 kΩ	65 ℃	4,14 kΩ	55 ℃	14,62 kΩ
16 ℃	22,53 kΩ	70 ℃	3,48 kΩ	60 ℃	12,17 kΩ
18 ℃	20,54 kΩ	75 ℃	2,94 kΩ	65 ℃	10,18 kΩ
20 ℃	18,75 kΩ	80 ℃	2,50 kΩ	70 ℃	8,555 kΩ
22 ℃	17,14 kΩ	85 ℃	2,13 kΩ	75 ℃	7,224 kΩ
24 ℃	15,68 kΩ	90 ℃	1,82 kΩ	80 ℃	6,129 kΩ
26 ℃	14,36 kΩ	95 ℃	1,56 kΩ	85 ℃	5,222 kΩ
28 ℃	13,16 kΩ	100 ℃	1,35 kΩ	90 ℃	4,469 kΩ
30 ℃	12,07 kΩ	105 ℃	1,16 kΩ	95 ℃	3,841 kΩ
32 ℃	11,09 kΩ	110 ℃	1,01 kΩ	100 ℃	3,315 kΩ
34 ℃	10,20 kΩ	115 ℃	0,88 kΩ	105 ℃	2,872 kΩ
36 ℃	9,38 kΩ	120 ℃	0,77 kΩ	110 ℃	2,498 kΩ
38 ℃	8,64 kΩ	125 ℃	0,67 kΩ	115 ℃	2,182 kΩ
40 ℃	7,97 kΩ	130 ℃	0,59 kΩ	120 ℃	1,912 kΩ
42 ℃	7,35 kΩ	135 ℃	0,52 kΩ	125 ℃	1,682 kΩ
44 ℃	6,79 kΩ				
46 ℃	6,28 kΩ				
48 ℃	5,81 kΩ				
50 ℃	5,38 kΩ				
52 ℃	4,99 kΩ				
54 ℃	4,63 kΩ				
56 ℃	4,29 kΩ				
58 ℃	3,99 kΩ				

E Datos técnicos

Datos técnicos – Unidad exterior

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Suministro eléctrico	**Tensión**	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Modo de fuente de alimentación		Unidad exterior	Unidad exterior	Unidad exterior	Unidad exterior
Potencia en modo frío		2.700 W	3.510 W	5.300 W	7.100 W
Potencia en modo bomba de calor		3.000 W	3.810 W	5.600 W	7.800 W
Potencia de entrada (modo frío)		680 W	962 W	1.501 W	2.030 W
Potencia de entrada (modo bomba de calor)		680 W	953 W	1.393 W	2.000 W
Corriente en modo frío		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Corriente en modo bomba de calor		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Capacidad nominal		1.400 W	1.800 W	2.350 W	3.000 W
Corriente nominal en modo frío		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Corriente nominal en modo bomba de calor		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Caudal volumétrico de aire		1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Volumen de deshumidificación		0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h
EER		3,97	3,65	3,53	3,5

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
COP	4,41	4,00	4,02	3,9
Modelo del compresor	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
Tipo de aceite, compresor	ZE-G;ES RB68GX o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
Tipo de compresor	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Consumo máx. de corriente, compresor	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
Potencia máx. de entrada, compresor	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
Tipo de ventilador	Flujo axial	Flujo axial	Flujo axial	Flujo axial
Diámetro, ventilador	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
Velocidad, motor del ventilador	850 rpm	900 rpm	880 rpm	800 rpm
Potencia de salida, motor del ventilador	30 W	30 W	30 W	60 W
Consumo máximo de corriente, motor del ventilador	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
Presión máx. de funcionamiento (lado de alta presión/baja presión)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)
Caudal volumétrico de aire	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Método de limitación	Capilar	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Nivel de presión sonora	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
Nivel de potencia acústica	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Tipo de refrigerante	R32	R32	R32	R32
Refrigerante, cantidad de llenado	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

Datos técnicos – Tuberías de conexión

Indicación

Si la longitud de los conductos de refrigerante supera los 5 m, se deben cargar 16 g de refrigerante por cada metro adicional de conducto de refrigerante.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Conducto de refrigerante, longitud máxima sin carga adicional de refrigerante	5 m	5 m	5 m	5 m
Conducto de refrigerante, longitud máxima con carga adicional de refrigerante	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
Conducto de refrigerante, altura máxima (entre las conexiones de la unidad interior y exterior)	10 m	10 m	10 m	10 m
Diámetro exterior del conducto de refrigerante (tubo de líquido)	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
Diámetro exterior del conducto de refrigerante (tubería de gas)	3/8″	3/8″	1/2″	5/8″

Notice d’installation et de maintenance

Sommaire

1 Sécurité ... 23
1.1 Mises en garde relatives aux opérations ... 23
1.2 Utilisation conforme ... 23
1.3 Consignes de sécurité générales ... 23
1.4 Prescriptions (directives, lois, normes) ... 24
2 Remarques relatives à la documentation ... 25
2.1 Respect des documents complémentaires applicables ... 25
2.2 Conservation des documents ... 25
2.3 Validité de la notice ... 25
3 Description du produit ... 25
3.1 Structure du produit ... 25
3.2 Schéma du circuit de refroidissement ... 25
3.3 Plages de températures admissibles pour le fonctionnement ... 26
3.4 Plaque signalétique ... 26
3.5 Marquage CE ... 26
3.6 Informations relatives au fluide frigorigène ... 27
4 Montage ... 27
4.1 Contrôle du contenu de la livraison ... 27
4.2 Dimensions ... 28
4.3 Distances minimales ... 28
4.4 Choix du local d’installation de l’unité extérieure ... 28
5 Installation ... 28
5.1 Installation hydraulique ... 28
5.2 Installation électrique ... 29
6 Mise en service ... 30
6.1 Contrôle d’étanchéité ... 30
6.2 Établissement de la dépression dans l’installation ... 30
6.3 Mise en fonctionnement de l’installation ... 31
6.4 Appoint de fluide frigorigène supplémentaire ... 31
7 Remise du produit à l’utilisateur ... 32
8 Dépannage ... 32
8.1 Élimination des défauts ... 32
8.2 Approvisionnement en pièces de rechange ... 32
9 Inspection et maintenance ... 32
9.1 Respect des intervalles d’inspection et de maintenance ... 32
9.2 Inspection et maintenance ... 32
9.3 Nettoyage de l’échangeur de chaleur ... 32
10 Mise hors service ... 33
10.1 Mise hors service définitive ... 33
11 Mise au rebut de l’emballage ... 33
12 Service après-vente ... 33
Annexe ... 34
A Identification et élimination des dérangements ... 34
B Codes défaut de l’unité extérieure ... 35
C Schémas électriques ... 36
C.1 Schéma électrique de l’unité extérieure ... 36
C.2 Schéma électrique de l’unité extérieure ... 37
C.3 Schéma électrique de l’unité extérieure ... 38
D Liste des résistances pour le capteur de température ... 38
E Caractéristiques techniques ... 39

1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs

Danger !
Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves

Danger !
Danger de mort par électrocution

Avertissement !
Risque de blessures légères

Attention !
Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Le produit a été prévu pour climatiser des bâtiments résidentiels ou des bureaux.

L'utilisation conforme du produit suppose :

– le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
– une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
– le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes de sécurité générales

1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

– Montage
– Démontage
– Installation
– Mise en service
– Inspection et maintenance
– Réparation
– Mise hors service

► Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

1.3.2 Danger de mort par électrocution

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

► Mettez le produit hors tension en coupant tous les pôles de toutes les sources d'alimentation électrique (séparateur de catégorie de surtension III à coupure intégrale, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
► Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
► Attendez au moins 30 min pour que les condensateurs se déchargent.
► Vérifiez que le système est bien hors tension.

1.3.3 Risque de pollution environnementale sous l'effet du fluide frigorigène

Le produit contient un fluide frigorigène avec un fort GWP (GWP = Global Warming Potential).

► Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être libéré dans l'atmosphère.
► Si vous êtes un professionnel qualifié habilité à manipuler du fluide frigorigène, vous

êtes autorisé à effectuer la maintenance du produit, moyennant un équipement de protection adapté, et à intervenir dans le circuit frigorifique si nécessaire. Procédez au recyclage ou à la mise au rebut du produit conformément aux prescriptions en vigueur.

1.3.4 Risque de brûlure, d'ébouillantement ou de gelure au contact des composants très chauds ou très froids

Certains composants, et plus particulièrement les canalisations non isolées, présentent un risque de brûlure ou de gelure.

- ► Attendez que les composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

1.3.5 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

Les schémas contenus dans ce document ne présentent pas tous les dispositifs de sécurité requis pour une installation appropriée.

- ► Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.
- ► Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.

1.3.6 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

- ► Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.

1.3.7 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ► Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.8 Risque de blessures lors du démontage des panneaux du produit

Le démontage des panneaux du produit présente un gros risque de coupures au niveau des bords coupants du cadre.

- ► Portez des gants de protection pour éviter de vous couper.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ► Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Respect des documents complémentaires applicables

► Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

2.2 Conservation des documents

► Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

2.3 Validité de la notice

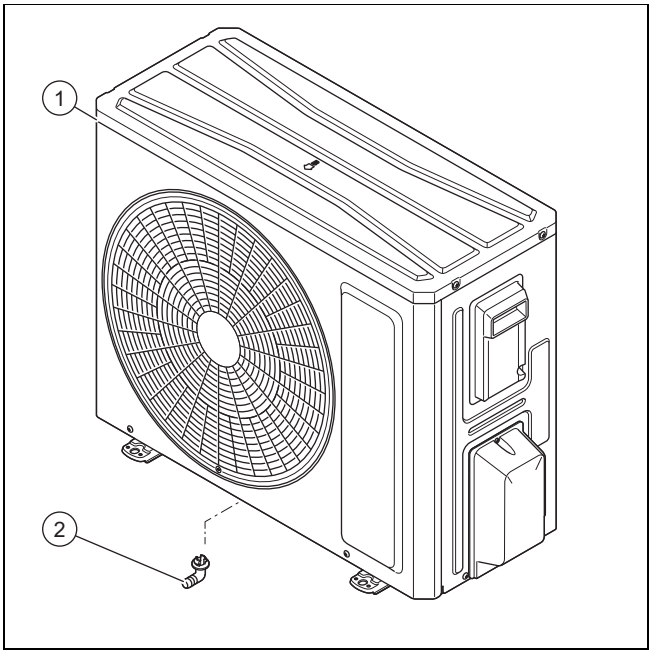
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

Produit - référence d'article

Unité extérieure SDHB1-025SNWO	8000010696
Unité extérieure SDHB1-035SNWO	8000010698
Unité extérieure SDHB1-050SNWO	8000010707
Unité extérieure SDHB1-065SNWO	8000010697

3 Description du produit

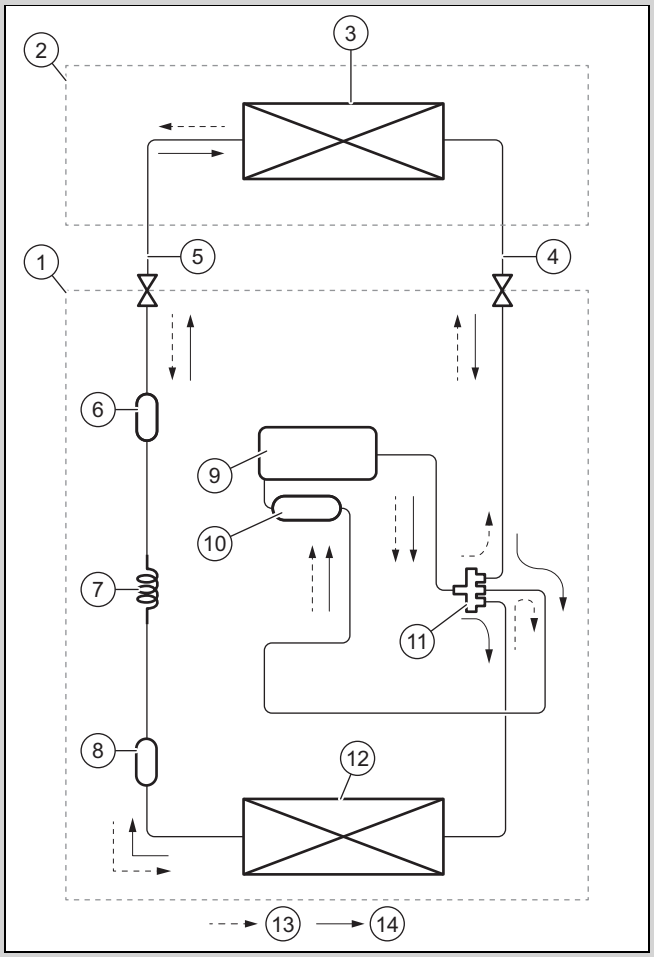
3.1 Structure du produit



1 Unité extérieure
2 Tube de drainage des condensats

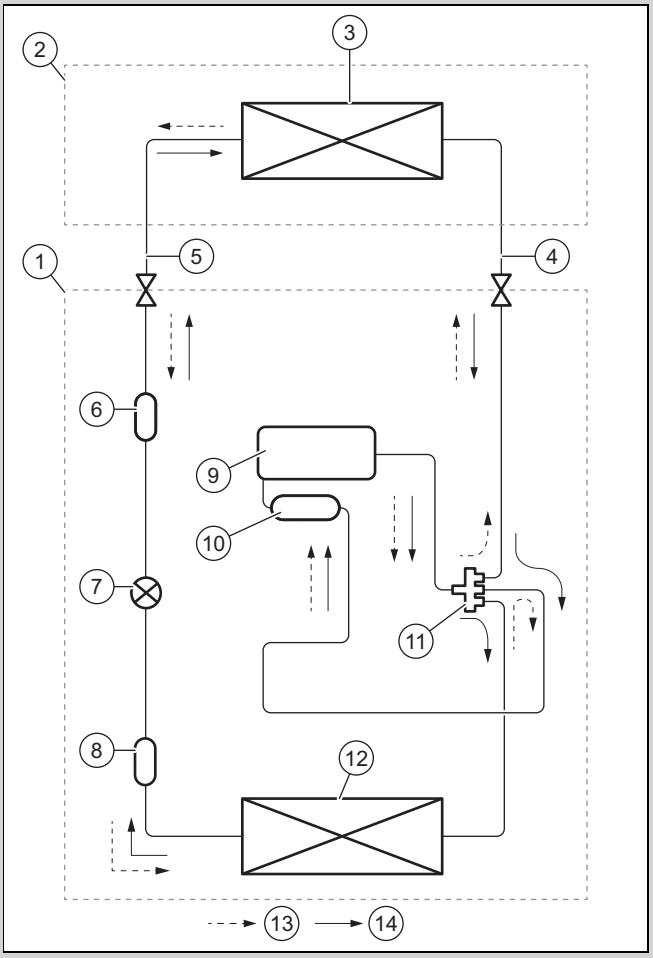
3.2 Schéma du circuit de refroidissement

Validité: SDHB1-025SNWO



1	Unité extérieure	8	Filtre
2	Unité intérieure	9	Compresseur
3	Batterie interne	10	Réservoir d'aspiration
4	Côté tube de gaz	11	Vanne 4 voies
5	Côté tube de liquide	12	Batterie externe
6	Filtre	13	Sens d'écoulement en mode chauffage
7	Capillaires	14	Sens d'écoulement en mode rafraîchissement

Validité: SDHB1-035SNWO OU SDHB1-050SNWO OU SDHB1-065SNWO



1	Unité extérieure	8	Filtre
2	Unité intérieure	9	Compresseur
3	Batterie interne	10	Réservoir d'aspiration
4	Côté tube de gaz	11	Vanne 4 voies
5	Côté tube de liquide	12	Batterie externe
6	Filtre	13	Sens d'écoulement en mode chauffage
7	Détendeur électronique	14	Sens d'écoulement en mode rafraîchissement

3.3 Plages de températures admissibles pour le fonctionnement

La puissance de refroidissement/puissance thermique de l'unité intérieure varie en fonction de la température ambiante de l'unité extérieure.

	Rafraîchissement	Chauffage
Unité extérieure	−15 … 50 °C	−15 … 30 °C

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique est apposée d'usine sur le côté droit du produit.

Mentions figurant sur la plaque signalétique	Signification
Cooling / Heating	Mode rafraîchissement/chauffage
Rated Capacity	Puissance de calibrage
Power Input	Puissance électrique d'entrée
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Conditions d'essai pour la détermination des caractéristiques de performance suivant la norme EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Puissance de refroidissement/puissance calorifique (moyenne) dans les conditions d'essai, pour détermination du coefficient SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (moyen)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Puissance électrique absorbée max./consommation de courant max./indice de protection
220-240 V ~/50 Hz/1 PH	Raccordement électrique : tension/fréquence/phase
Refrigerant	Fluide frigorigène
GWP	Potentiel de réchauffement planétaire(Global Warming Potential)
Operating Pressure / Hi P / Lo P	Pression de service admissible/côté haute pression/côté basse pression
Net Weight	Poids net
	Le produit renferme un fluide faiblement inflammable (classe de sécurité A2L).
	Lire la notice !
	Code barre avec numéro de série Séquence qui va du 3ème au 6ème chiffre = date de production (année/semaine) 7ème au 16ème chiffre = référence d'article du produit

3.5 Marquage CE

CE

Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

3.6 Informations relatives au fluide frigorigène

3.6.1 Informations relatives à la protection de l'environnement

Remarque

Cette unité renferme des gaz à effet de serre fluorés.

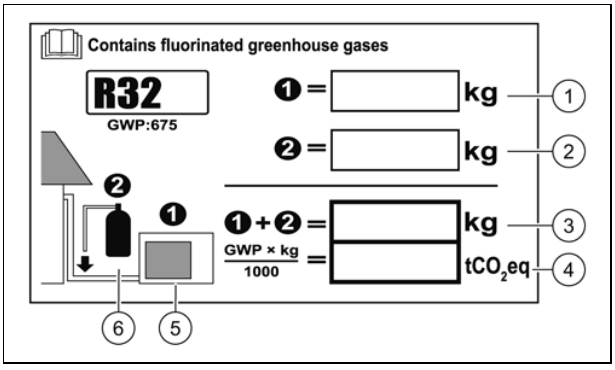
Seuls les professionnels qui possèdent les qualifications requises sont autorisés à procéder à sa maintenance et à sa mise au rebut. Tous les installateurs qui interviennent sur des systèmes frigorifiques doivent disposer des compétences et des certifications requises, qui sont délivrées par les infrastructures compétentes dans les différents pays. S'il faut faire appel à un autre technicien pour réparer une installation, l'intervenant doit s'assurer qu'il est suffisamment qualifié pour manipuler du fluide frigorigène inflammable.

Fluide frigorigène R32, PRG=675.

Appoint de fluide frigorigène supplémentaire

Conformément au règlement (UE) nº 517/2014 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés, les consignes applicables en cas d'appoint de fluide frigorigène sont les suivantes :

► Complétez l'étiquette fournie avec l'unité et indiquez la quantité de fluide frigorigène d'usine (voir la plaque signalétique), la quantité d'appoint de fluide frigorigène ainsi que la quantité totale.



1	Charge de fluide frigorigène d'usine de l'unité : voir la plaque signalétique de l'unité	4	Émissions de gaz à effet de serre correspondant à la quantité totale de fluide frigorigène indiquées en tonnes équivalent CO_2 (arrondies au centième près)
2	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (appoint effectué sur place)	5	Unité extérieure
3	Quantité totale de fluide frigorigène	6	Bouteille de fluide frigorigène et clé de remplissage

3.6.2 Charge maximale de fluide frigorigène

Suivant l'endroit dans la pièce où le climatiseur avec fluide frigorigène R32 doit être installé, la charge de fluide frigorigène ne doit pas dépasser la charge maximale admissible [kg] indiquée dans le tableau suivant. C'est ce qui permet de prévenir les problèmes de sécurité liés à une concentration excessive en réfrigérant dans la pièce en cas de fuite.

Utilisez le tableau suivant pour déterminer la charge de fluide frigorigène :

Hauteur de l'ouverture d'aération [m]	Surface [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

► Ne faites pas de mélange de fluide frigorigène ou de produits autres que les fluides frigorigènes (R32) spécifiés.

► En cas de fuite de fluide frigorigène, il faut aérer immédiatement la zone. Le fluide frigorigène R32 risque de former des gaz toxiques dans son environnement s'il entre au contact d'une flamme nue.

► Tous les appareils nécessaires à l'installation et à la maintenance (pompe à vide, manomètre, flexible de remplissage, détecteur de fuite, etc.) doivent être homologués pour une utilisation avec du fluide frigorigène R32.

► N'utilisez pas les mêmes instruments (pompe à vide, manomètre, flexible de remplissage, détecteur de fuite, etc.) que pour les autres types de fluide frigorigène. L'utilisation de différents fluides frigorigènes risque d'endommager l'instrument ou le climatiseur.

► Conformez-vous aux instructions d'installation et de maintenance qui figurent dans cette notice et utilisez les instruments requis pour le fluide frigorigène R32.

► Tenez compte de la réglementation en vigueur concernant l'utilisation du fluide frigorigène R32.

4 Montage

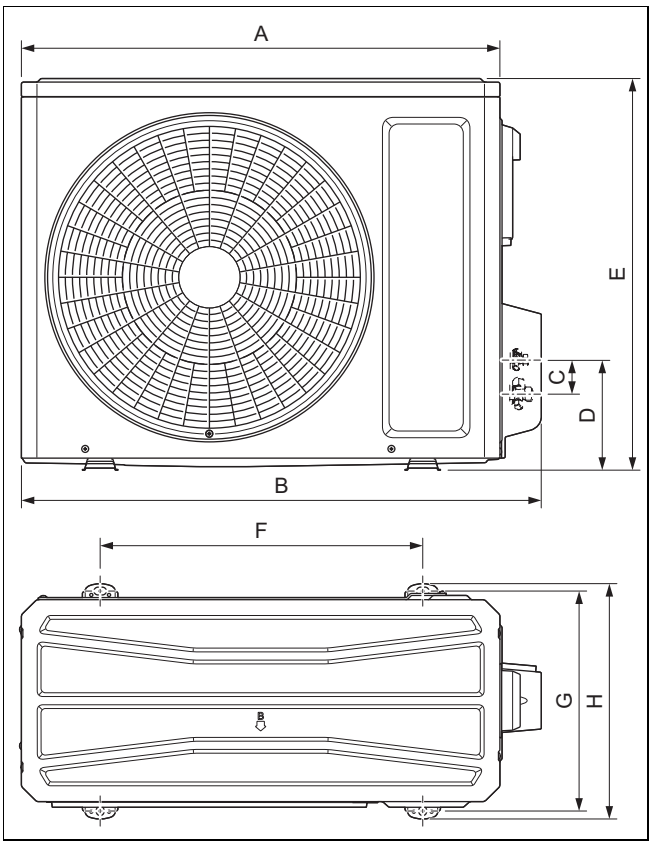
4.1 Contrôle du contenu de la livraison

► Vérifiez que rien ne manque et qu'aucun élément n'est endommagé.

Nombre	Désignation
1	Unité extérieure
2	Bouchon de drainage (uniquement sur les unités extérieures de grande taille)
1	Raccord du tuyau d'évacuation des condensats

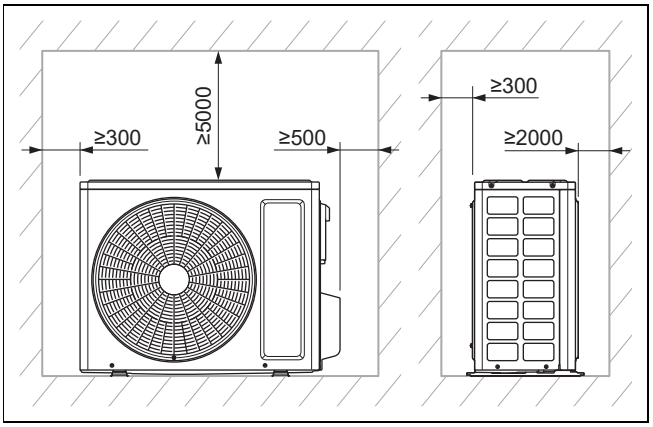
4.2 Dimensions

4.2.1 Dimensions de l’unité extérieure



	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
A	675 mm	675 mm	745 mm	889 mm
B	732 mm	732 mm	802 mm	958 mm
C	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
D	163 mm	163 mm	163,7 mm	165,6 mm
E	555 mm	555 mm	555 mm	660 mm
F	455 mm	455 mm	512 mm	570 mm
G	310 mm	310 mm	332 mm	371 mm
H	330 mm	330 mm	350 mm	402 mm

4.3 Distances minimales



► Installez et positionnez correctement le produit conformément à la réglementation et en respectant les distances minimales qui figurent sur le plan.

Remarque

Prévoyez suffisamment de place pour pouvoir accéder aisément aux vannes de service situées sur le côté de l’unité extérieure. Nous recommandons une distance minimale de 500 mm.

4.4 Choix du local d’installation de l’unité extérieure

1. Conformez-vous aux distances minimales requises.

Remarque

Pour accéder aisément aux vannes de service situées sur le côté de l’unité extérieure, nous recommandons une distance minimale de 50 cm.

2. Au moment de choisir le local d’installation, n’oubliez pas que le produit est susceptible de produire des vibrations au niveau du sol ou des murs adjacents. Dans la mesure du possible, montez le produit à distance suffisante des cloisons, des murs et des fenêtres.
3. Montez l'unité extérieure à une distance minimale de 3 cm du sol afin de pouvoir installer la conduite d'écoulement des condensats sous l'unité extérieure.
4. Si l’unité extérieure est montée à la verticale sur le sol, assurez-vous que le sol est suffisamment résistant pour supporter son poids.
5. Si l’unité extérieure doit être montée en façade, assurez-vous que le mur et les supports sont suffisamment résistants pour supporter son poids.

Poids net	
Validité: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Validité: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Validité: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Validité: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

5 Installation

5.1 Installation hydraulique

5.1.1 Branchement des conduites de fluide frigorigène sur l’unité extérieure

Remarque

L’installation est plus simple quand on commence par connecter le tube de gaz. Le tube de gaz est le plus gros.

1. Montez l’unité extérieure à l’endroit prévu.
2. Retirez les bouchons de protection des vannes d’arrêt des conduites de fluide frigorigène de l’unité extérieure.
3. Cintrez les conduites de fluide frigorigène en direction de l’unité extérieure avec précaution.
4. Mettez les écrous sur les conduites de fluide frigorigène et effectuez le sertissage.
5. Reliez les conduites de fluide frigorigène aux vannes d’arrêt correspondantes de l’unité extérieure.

6. Laissez les vannes d'arrêt fermées à ce stade.
7. Étanchéifiez les points de séparation de l'isolation thermique avec du ruban isolant.

5.1.2 Prévoir le retour d'huile vers le compresseur

Le circuit frigorifique renferme une huile spéciale qui lubrifie le compresseur de l'unité extérieure. Les astuces permettant de faciliter le retour de l'huile en direction du compresseur sont les suivantes :

- ► Si c'est possible, placez l'unité intérieure un peu plus haut que l'unité extérieure.
- ► Montez le tube d'aspiration (c'est-à-dire le plus épais) en pente en direction du compresseur.

Si la hauteur est supérieure à 7,5 m :

- ► Montez un coude en amont de l'unité extérieure afin de faciliter le retour d'huile.

5.2 Installation électrique

5.2.1 Installation électrique

Danger !
Danger de mort par électrocution

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

- ► Débranchez la fiche de secteur. Vous pouvez aussi mettre le produit hors tension (séparateur avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm, par ex. fusible ou interrupteur).
- ► Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ► Attendez au moins 30 min pour que les condensateurs se déchargent.
- ► Vérifiez que le système est bien hors tension.
- ► Reliez la phase à la terre.
- ► Court-circuitez la phase et le conducteur neutre.
- ► Couvrez ou enfermez les pièces sous tension situées à proximité.

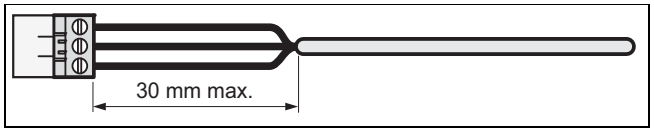
- ► L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

5.2.2 Opérations préalables à l'installation électrique

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Attendez au moins 30 min pour que les condensateurs se déchargent.
3. Vérifiez que le système est bien hors tension.
4. Installez un disjoncteur à courant de défaut de type B si la configuration du lieu d'installation le nécessite.

5.2.3 Câblage

1. Utilisez des serre-câbles.
2. Mettez les câbles de raccordement à la bonne longueur.

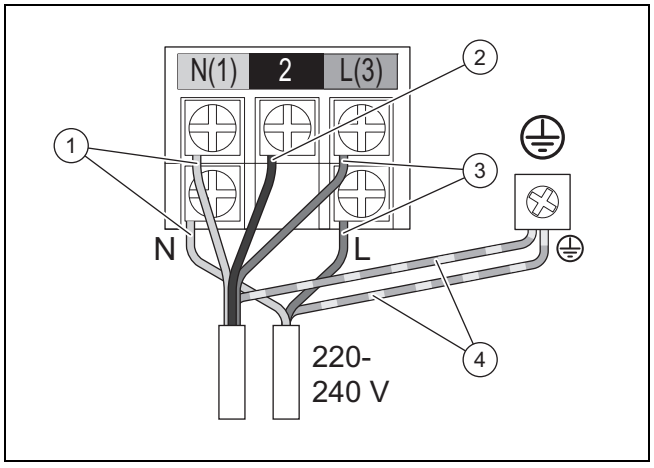


3. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un fil, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
4. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
5. Dénudez les brins internes uniquement sur une longueur suffisante pour assurer un raccordement fiable et stable.
6. Pour éviter les courts-circuits provoqués par la désolidarisation de fils, placez des cosses aux extrémités des fils après les avoir dénudés.
7. Vérifiez que tous les fils sont correctement fixés au niveau des bornes du connecteur. Procédez aux rectifications nécessaires le cas échéant.

5.2.4 Raccordement électrique de l'unité extérieure

1. Retirez la protection qui recouvre les raccordements électriques de l'unité extérieure.
2. Branchez les différents fils électriques du câble de raccordement au secteur et du câble de connexion à l'unité intérieure conformément au plan de raccordement.
3. Recouvrez les fils électriques non utilisés de ruban isolant et faites en sorte qu'ils ne touchent pas des pièces conductrices.
4. Fixez les câbles montés sur les décharges de traction de l'unité extérieure.
5. Montez le capot de protection sur les raccordements électriques.

5.2.5 Schéma électrique



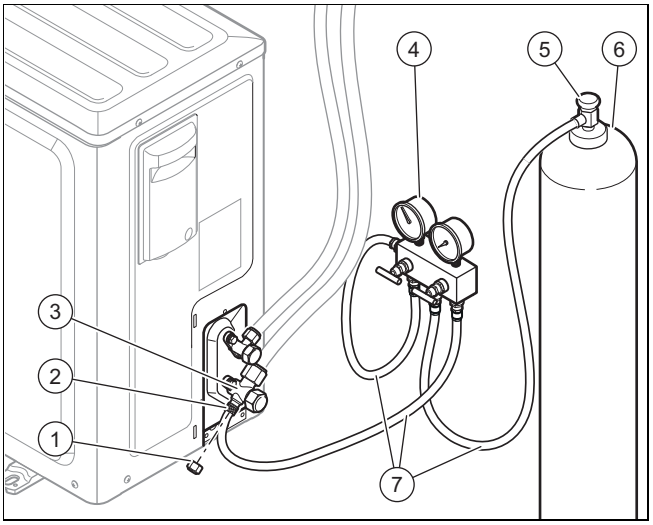
1	Câble de connexion bleu	3	Câble de connexion marron
2	Câble de connexion noir	4	Câble de connexion jaune et vert

6 Mise en service

6.1 Contrôle d’étanchéité

Remarque

Faites en sorte de mettre des gants de protection avant de commencer les travaux, puisque vous allez manipuler du fluide frigorigène.



1. Desserrez le bouchon de la vanne de service **(1)** Branchez un manomètre **(4)** à la vanne de service **(3)** du tuyau d'aspiration **(2)**.
2. Branchez une bouteille d'azote **(6)** avec réducteur de pression au manomètre **(4)** .
3. Ouvrez la clé de serrage **(5)** de la bouteille d’azote **(6)**, réglez le réducteur de pression , puis ouvrez les vannes d’arrêt du manomètre.
4. Vérifiez que tous les raccordements et jonctions de tuyaux **(7)** sont bien étanches.
5. Fermez toutes les vannes du manomètre et débranchez la bouteille d’azote.
6. Faites baisser la pression de service en ouvrant lentement les robinets d’arrêt du manomètre.
7. En l’absence de point de fuite, poursuivez la vidange de l’installation (→ page 30).

Remarque

Le circuit frigorifique dans son ensemble doit régulièrement faire l’objet d’un contrôle d’étanchéité conformément à la norme 517/2014/CE. Prenez toutes les mesures nécessaires pour effectuer ces contrôles dans de bonnes conditions et notez les résultats dans le livret de maintenance de l’installation conformément à la réglementation. Les intervalles entre les contrôles d’étanchéité sont les suivants :

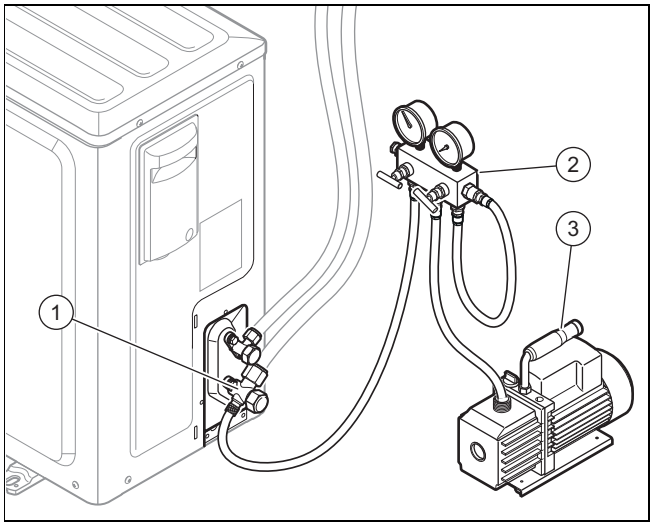
Systèmes qui contiennent moins de 7,41 kg de fluide frigorigène => pas de contrôle régulier requis.

Systèmes qui contiennent 7,41 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois par an.

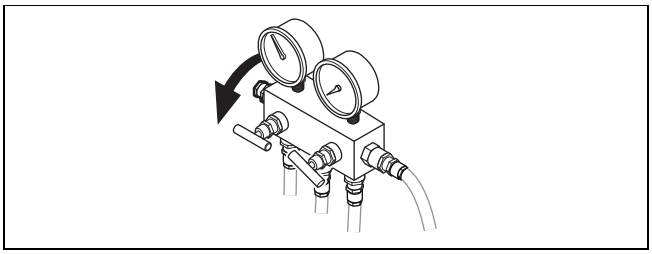
Systèmes qui contiennent 74,07 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les 6 mois.

Systèmes qui contiennent 740,74 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les 3 mois.

6.2 Établissement de la dépression dans l’installation



1. Branchez un manomètre **(2)** à la vanne de service **(1)** du tuyau d'aspiration.
2. Raccordez la pompe à vide **(3)** au raccord de service du manomètre.
3. Vérifiez que les clés de serrage du manomètre sont fermées.
4. Mettez la pompe à vide en fonctionnement, puis ouvrez le robinet d’arrêt du manomètre, la vanne "Low" (la vanne de basse pression) du manomètre.
5. Vérifiez que la vanne "High" (vanne de haute pression) est fermée.
6. Faites tourner la pompe à vide pendant au moins 30 minutes (suivant la taille de l’installation) pour vider le circuit.
7. Observez l’aiguille du manomètre basse pression : elle doit indiquer -0,1 MPa (-76 cmHg).

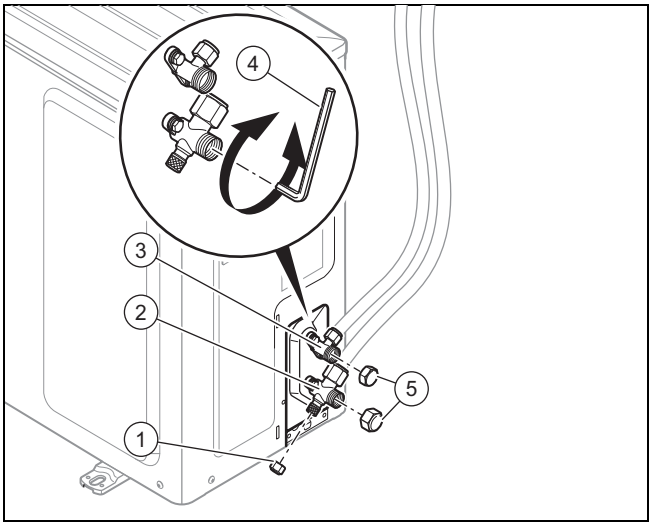


8. Fermez la vanne “Low” du manomètre et la vanne de dépression.
9. Observez l’aiguille du manomètre au bout de 10 à 15 minutes environ : la pression ne doit pas monter. Si la pression monte, c’est qu’il y a des défauts d’étanchéité dans le système. Dans ce cas, répétez la procédure décrite dans la section Contrôle des fuites (→ page 30).

Remarque

Ne passez pas à l’étape suivante tant que vous n’avez pas réussi à établir la dépression réglementaire dans l’installation.

6.3 Mise en fonctionnement de l’installation



1. Desserrez le bouchon **(1) (5)** et ouvrez la vanne de service **(2) (3)**, tournez pour cela la clé six pans **(4)** à 90º dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et fermez-la au bout de 6 secondes : ainsi, l'installation se remplit de fluide frigorigène.
2. Vérifiez une nouvelle fois que l’installation est étanche.
   – S’il n’y a pas de fuite, poursuivez les opérations.
3. Retirez le manomètre et les tuyaux de raccordement de la vanne de service.
4. Ouvrez la vanne de service **(2) (3)**, tournez pour cela la clé six pans creux **(4)** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à sentir une légère butée.
5. Fermez la vanne de service avec le bouchon correspondant **(1) (5)** .
6. Mettez l'installation en fonctionnement et laissez l'appareil fonctionner quelques instants, assurez-vous qu'il fonctionne correctement dans tous les modes.

6.4 Appoint de fluide frigorigène supplémentaire

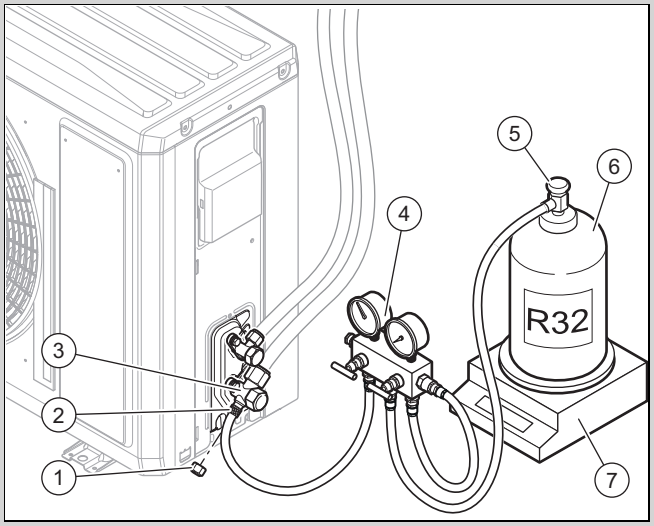
Remarque

Si les conduites de fluide frigorigène font plus de 5 m de long, il faut ajouter 16 g de fluide frigorigène par mètre de conduite de fluide frigorigène supplémentaire.

Exemple : les conduites de fluide frigorigène installées font 7 m de long.

7 m – 5 m = 2 m → 2 fois 16 g = 32 g de fluide frigorigène supplémentaire

Condition: Longueur de la conduite de fluide frigorigène > 5 m



Avertissement !

Risques de dommages corporels lors de la manipulation de fluide frigorigène !

Le fluide frigorigène peut s’enflammer et provoquer des engelures. Il est irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires.

- ► Ne travaillez pas avec des fluides frigorigènes à moins d’être spécialement formé à leur manipulation.
- ► Ne fumez pas et proscrivez toute flamme nue.
- ► Portez des gants et des lunettes de protection.
- ► Évitez tout contact direct avec la peau et les yeux.
- ► Veillez à ce que le local soit suffisamment ventilé.

- ► Enlevez le capuchon **(1)** et branchez un manomètre **(4)** sur le raccord de maintenance **(2)** de la vanne d’arrêt inférieure **(3)** de l’unité extérieure.
- ► Laissez la vanne d’arrêt fermée.
- ► Branchez une bouteille de fluide frigorigène (R32) **(6)** du côté haute pression du manomètre.
- ► Ouvrez la vanne d’arrêt **(5)** de la bouteille de liquide frigorigène.
- ► Ouvrez les robinets d’arrêt du manomètre.
  - ◁ Les tuyaux raccordés se remplissent de fluide frigorigène.
- ► Mettez la bouteille de fluide frigorigène sur une balance **(7)**.

► Ouvrez le raccord de maintenance.
► Faites un appoint de fluide frigorigène supplémentaire.
  – 16 g de fluide frigorigène par mètre de conduite de fluide frigorigène supplémentaire
► Fermez les vannes d'arrêt de la bouteille de fluide frigorigène et du manomètre.

7 Remise du produit à l'utilisateur

► Une fois l'installation terminée, montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
► Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
► Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.

8 Dépannage

8.1 Élimination des défauts

► Remédiez aux anomalies conformément au tableau de dépannage en annexe.

8.2 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus répondre aux normes en vigueur, et donc de ne plus être conforme.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

► Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

9 Inspection et maintenance

9.1 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

Remarque

Le circuit frigorifique dans son ensemble doit régulièrement faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité conformément à la norme 517/2014/CE. Prenez toutes les mesures nécessaires pour effectuer ces contrôles dans de bonnes conditions et notez les résultats dans le livret de maintenance de l'installation conformément à la réglementation. Les intervalles entre les contrôles d'étanchéité sont les suivants :

Systèmes qui contiennent moins de 7,41 kg de fluide frigorigène => pas de contrôle régulier requis.

Systèmes qui contiennent 7,41 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois par an.

Systèmes qui contiennent 74,07 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les six mois.

Systèmes qui contiennent 740,74 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les 3 mois.

► Conformez-vous aux intervalles minimums d'inspection et de maintenance. Il peut être nécessaire d'anticiper l'intervention de maintenance, en fonction des constats de l'inspection.

9.2 Inspection et maintenance

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Nettoyez le filtre à air avec un aspirateur ou lavez-le à l'eau et séchez-le.	À chaque intervention de maintenance	
2	Nettoyage de l'échangeur de chaleur	Tous les 6 mois	32
3	Contrôle de l'encrassement des tuyaux d'évacuation des condensats et nettoyage si nécessaire	À chaque intervention de maintenance	
4	Contrôle d'étanchéité de l'ensemble des raccordements et des connexions du circuit frigorifique	À chaque intervention de maintenance	

9.3 Nettoyage de l'échangeur de chaleur

Avertissement !

Risque de blessures lors des travaux sur l'échangeur thermique à plaques

Les plaques de l'échangeur thermique présentent des arêtes vives !

► Portez des gants de protection pour intervenir sur l'échangeur thermique.

1. Enlevez l’habillage du produit.
2. Enlevez tous les corps étrangers susceptibles de perturber la circulation de l’air de la surface à ailettes de l’échangeur thermique.
3. Retirez la poussière par soufflage à l’air comprimé.
4. Nettoyez l’échangeur thermique avec précaution, avec de l’eau et une brosse souple.
5. Utilisez de l’air comprimé pour sécher l’échangeur thermique.

10 Mise hors service

10.1 Mise hors service définitive

1. Vidangez le fluide frigorigène.
2. Démontez le produit.
3. Recyclez ou déposez le produit ainsi que ses composants.

11 Mise au rebut de l’emballage

- ► Procédez à la mise au rebut de l’emballage dans les règles.
- ► Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

12 Service après-vente

Les coordonnées de notre service client figurent dans Country specifics ou sur notre site Internet.

Annexe

A Identification et élimination des dérangements

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'unité a été mise sous tension mais l'écran ne s'allume pas et il n'y a pas de signal sonore quand on active les fonctions.	Le module d'alimentation n'est pas branché ou le raccordement à l'alimentation électrique n'est pas conforme.	Vérifiez que le problème n'est pas lié à l'alimentation électrique. Si c'est le cas, attendez que l'alimentation électrique soit rétablie. Si ce n'est pas le cas, inspectez le circuit d'alimentation électrique et vérifiez que le connecteur d'alimentation est bien branché.
Le disjoncteur de protection du logement se déclenche dès que l'unité est mise sous tension. Une panne de courant se produit quand on met l'unité sous tension.	Le câblage n'est pas correctement raccordé, il est en mauvais état ou il y a eu une infiltration d'humidité dans le matériel électrique. Le disjoncteur d'alimentation utilisé n'est pas adapté.	Vérifiez que l'unité a été correctement mise à la terre. Vérifiez que le câblage a été correctement raccordé. Inspectez le câblage de l'unité intérieure. Vérifiez que l'isolation du câble d'alimentation n'est pas endommagée et remplacez-la si c'est nécessaire. Sélectionnez un disjoncteur d'alimentation adapté.
Le témoin de transmission du signal clignote bien quand on met l'unité sous tension, mais il ne se passe rien quand on active une fonction.	Dysfonctionnement de la télécommande.	Changez les piles de la télécommande. Réparez la télécommande ou remplacez-la si nécessaire.
PUISSANCE DE RAFRAÎCHISSEMENT OU DE CHAUFFAGE INSUFFISANTE		
Vérifiez la température réglée sur la télécommande.	La température réglée n'est pas correcte.	Ajustez la température réglée.
La puissance du ventilateur est très faible.	Le moteur du ventilateur de l'unité intérieure ne tourne pas assez vite.	Réglez la vitesse du ventilateur sur un niveau moyen ou élevé.
Bruits parasites. Puissance de rafraîchissement ou de chauffage insuffisante. Ventilation insuffisante.	Le filtre de l'unité intérieure est encrassé ou colmaté.	Vérifiez que le filtre n'est pas encrassé et nettoyez-le si nécessaire.
L'unité diffuse de l'air froid en mode chauffage.	Dysfonctionnement de la vanne 4 voies.	Contactez le service client.
Il est impossible de régler l'ailette horizontale.	Dysfonctionnement de l'ailette horizontale.	Contactez le service client.
Le moteur du ventilateur de l'unité intérieure ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur de l'unité intérieure.	Contactez le service client.
Le moteur du ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur de l'unité extérieure.	Contactez le service client.
Le compresseur ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du compresseur. Le compresseur a été coupé par le thermostat.	Contactez le service client.
FUITE D'EAU EN PROVENANCE DE LA CLIMATISATION.		
Il y a de l'eau qui s'écoule de l'unité intérieure. Il y a de l'eau qui s'écoule de la conduite de vidange.	La conduite de vidange est bouchée. La conduite de vidange n'est pas suffisamment inclinée. La conduite de vidange est défectueuse.	Enlevez les corps étrangers de la conduite de purge. Changez la conduite de vidange.
Il y a de l'eau qui s'écoule des raccordements des canalisations de l'unité intérieure.	Les canalisations n'ont pas été correctement isolées.	Revoyez l'isolation des canalisations et fixez-les correctement.
VIBRATIONS ET BRUITS ANORMAUX DE L'UNITÉ		
On entend de l'eau qui coule.	Le flux de fluide frigorigène provoque des bruits bizarres quand on met l'unité sous tension ou hors tension.	Il s'agit d'un phénomène normal. Ces bruits bizarres cessent au bout de quelques minutes.
L'unité intérieure fait des bruits bizarres.	Il y a des corps étrangers dans l'unité intérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.	Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité intérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.
L'unité extérieure fait des bruits bizarres.	Il y a des corps étrangers dans l'unité extérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.	Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité extérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.

B Codes défaut de l’unité extérieure

Remarque
Les codes défaut s’affichent sur l’écran de l’unité intérieure.

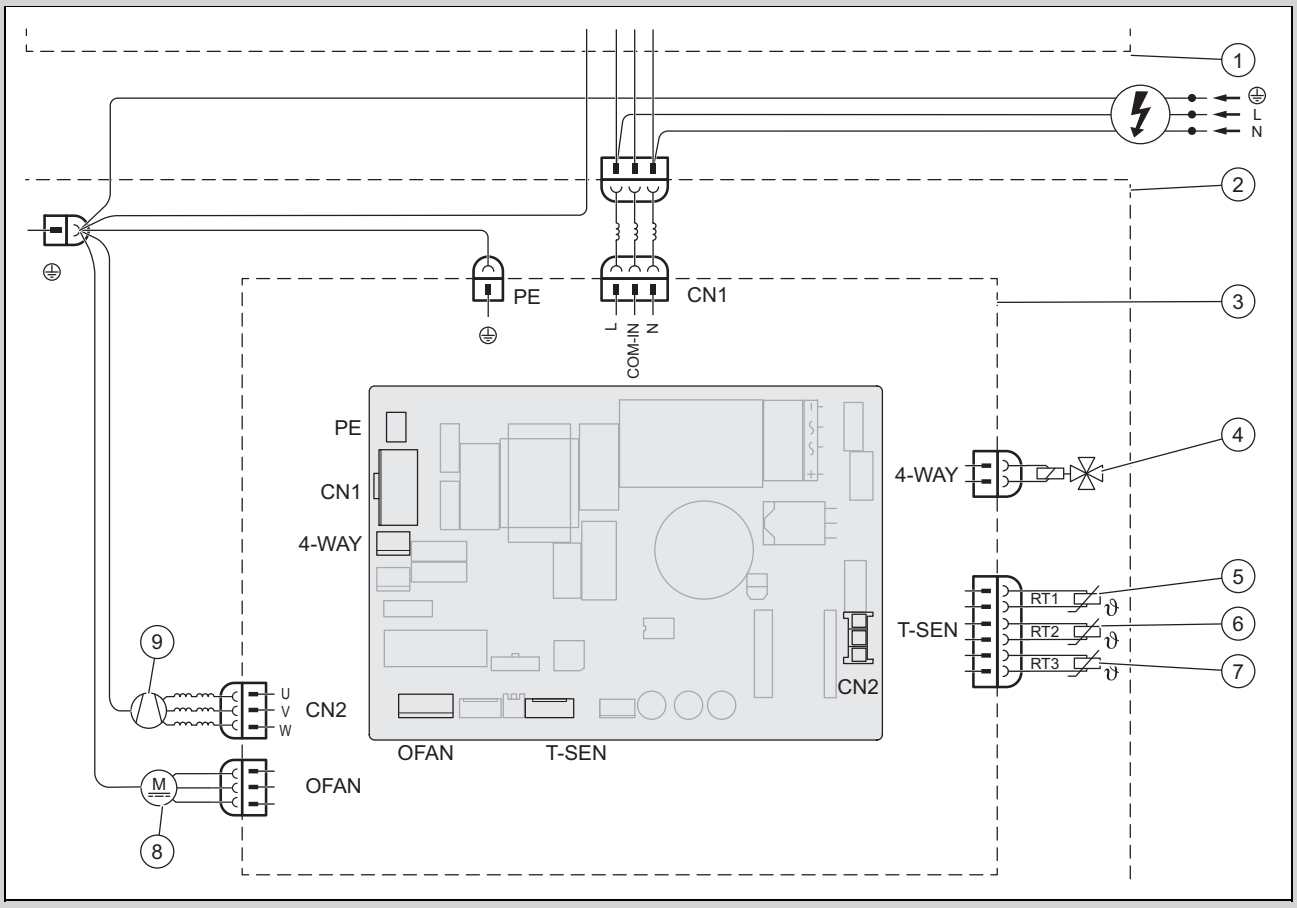
Description du défaut	Code d’erreur	État de l’unité	Causes possibles
Erreur du capteur de température ambiante	F3	Lors du fonctionnement en mode refroidissement ou déshumidification, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	Le capteur de température n’a pas été correctement raccordé ou est endommagé. Vérifiez-la, consultez pour cela le tableau des résistances du capteur de température.
Erreur du capteur de température du condenseur	F4	Lors du fonctionnement en mode refroidissement ou déshumidification, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	Le capteur de température n’a pas été correctement raccordé ou est endommagé. Vérifiez-la, consultez pour cela le tableau des résistances du capteur de température.
Erreur du capteur de température de décharge	F5	En cas de fonctionnement en mode refroidissement ou déshumidification, le compresseur s’arrête après environ 3 minutes et le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne normalement. Pendant le fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’éteint complètement après environ 3 minutes.	– La sonde de température extérieure n’a pas été correctement raccordée ou est endommagée. Vérifiez-la, consultez pour cela le tableau des résistances du capteur de température. – La tête du capteur de température n’a pas été insérée dans le tube en cuivre.
Protection contre les surcharges Courant de phase pour le compresseur	P5	En cas de fonctionnement en mode refroidissement ou déshumidification, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	Se référer à l’analyse des défauts (protection IPM, protection contre la perte de synchronisme et protection contre la surintensité du courant de phase pour le compresseur).
Module de protection contre les hautes températures du driver	P8	Lors du fonctionnement en mode refroidissement, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	Lorsque toute l’unité a été hors tension pendant 20 minutes, vérifiez si la graisse thermique du module IPM de la plaque extérieure AP1 est suffisante et si le radiateur est correctement inséré. Si cela ne suffit pas, remplacez le panneau de commande AP1.
Protection contre la surcharge du compresseur	H3	Lors du fonctionnement en mode refroidissement, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	– La protection contre les surcharges est endommagée. En état normal, la résistance de ce tableau de commande doit être inférieure à 1 ohm. – Se référer à l’analyse des défauts (protection contre les décharges, les surcharges).
Désynchronisation du compresseur	H7	Lors du fonctionnement en mode refroidissement, le compresseur s’arrête pendant que le ventilateur de l’unité intérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, l’unité s’arrête complètement.	Se référer à l’analyse des défauts (protection IPM, protection contre la perte de synchronisme et protection contre la surintensité du courant de phase pour le compresseur).
Protection contre les hautes tensions	L9	Le compresseur s’arrête et le moteur du ventilateur de l’unité extérieure s’arrête 30 secondes plus tard, puis 3 minutes plus tard, le moteur du ventilateur et le compresseur se remettent en marche.	Pour protéger les composants électroniques en cas de détection d’une haute tension

Description du défaut	Code d'erreur	État de l'unité	Causes possibles
Défaut non défini de l'unité extérieure	oE	Lors du fonctionnement en mode refroidissement, le compresseur et le ventilateur de l'unité intérieure s'arrêtent tandis que le ventilateur de l'unité extérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, le compresseur, le ventilateur extérieur et le ventilateur intérieur s'arrêtent.	– La température ambiante dépasse les bornes de la plage de fonctionnement de l'unité (par exemple : inférieure à 20 °C ou supérieure à 60 °C en mode rafraîchissement ; supérieure à 30 °C en mode chauffage) – Défaut au démarrage du compresseur – Les câbles du compresseur ne sont pas bien connectés – Le compresseur est endommagé – La plaque principale est endommagée

C Schémas électriques

C.1 Schéma électrique de l'unité extérieure

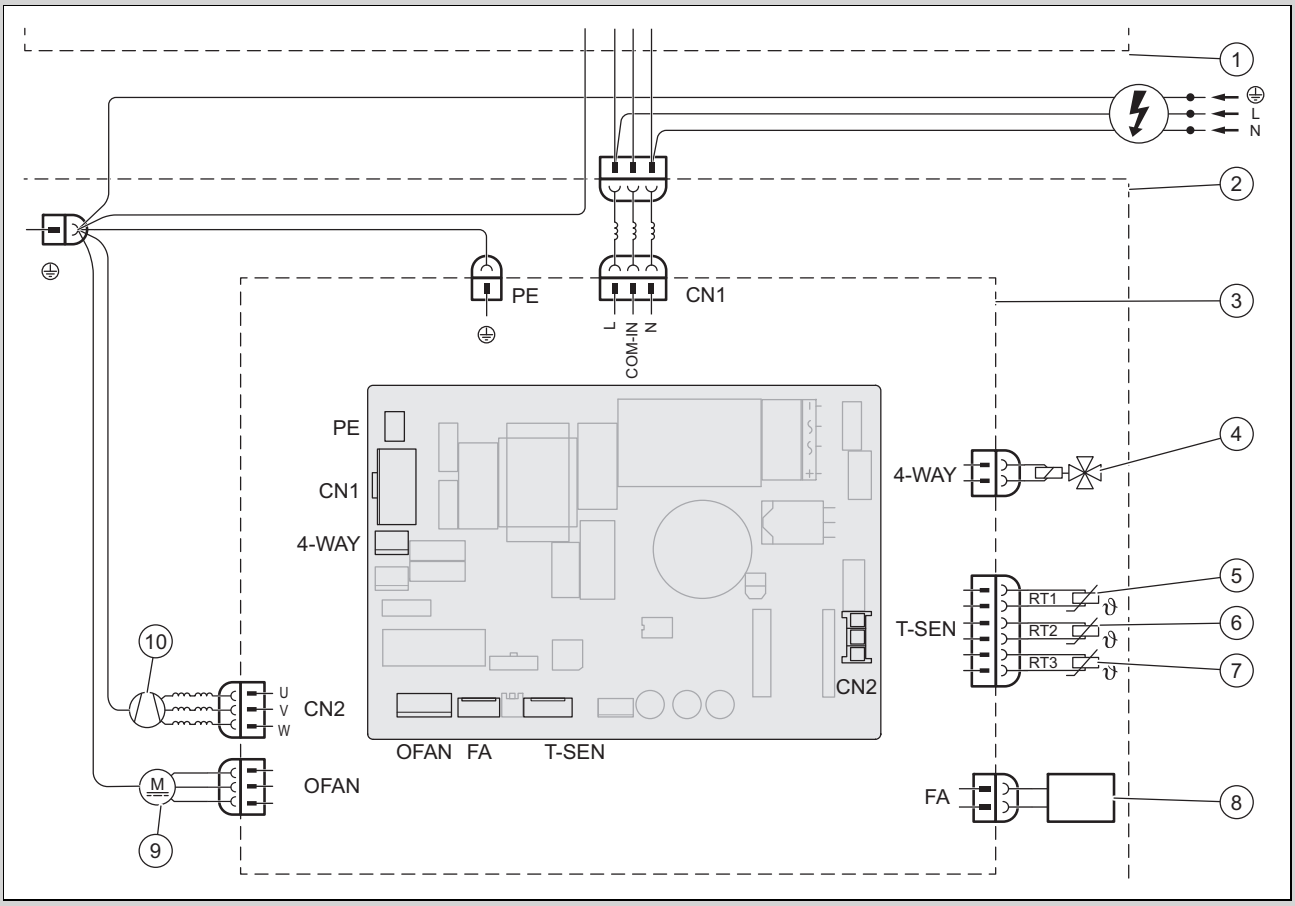
Validité: SDHB1-025SNWO



1	Unité intérieure	6	Capteur de température de l'air extérieur (15k)
2	Unité extérieure	7	Capteur de température de décharge (50k)
3	Plaque de base de l'unité extérieure	8	Moteur du ventilateur
4	Vanne 4 voies	9	Compresseur
5	Capteur de température de la batterie (20k)		

C.2 Schéma électrique de l’unité extérieure

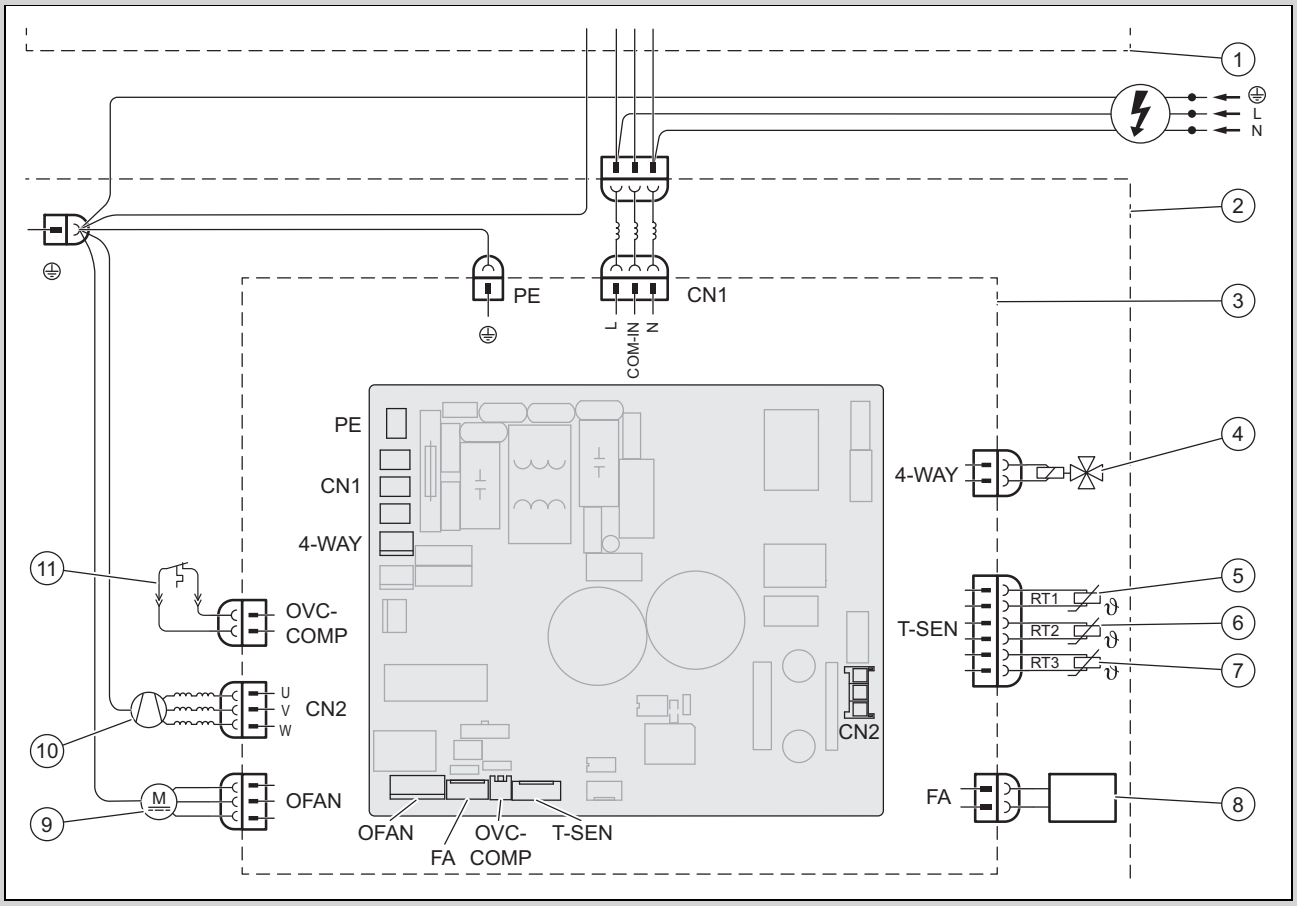
Validité: SDHB1-035SNWO



1	Unité intérieure	6	Capteur de température de l'air extérieur (15k)
2	Unité extérieure	7	Capteur de température de décharge (50k)
3	Plaque de base de l’unité extérieure	8	Détendeur électronique
4	Vanne 4 voies	9	Moteur du ventilateur
5	Capteur de température de la batterie (20k)	10	Compresseur

C.3 Schéma électrique de l’unité extérieure

Validité: SDHB1-050SNWO ET SDHB1-065SNWO



1	Unité intérieure	7	Capteur de température de décharge (50k)
2	Unité extérieure	8	Détendeur électronique
3	Plaque de base de l’unité extérieure	8	Moteur du ventilateur
4	Vanne 4 voies	9	Compresseur
5	Capteur de température de la batterie (20k)	10	Protection anti-surcharge du compresseur
6	Capteur de température de l'air extérieur (15k)		

D Liste des résistances pour le capteur de température

Tableau des résistances des capteurs de température ambiante pour les unités intérieures et extérieures (15K)		Tableau des résistances des capteurs de température de la batterie pour les unités intérieures et extérieures (20K)		Tableau des résistances du capteur de température de compression pour les unités intérieures(50K)	
Température	**Résistance**	**Température**	**Résistance**	**Température**	**Résistance**
−19 ℃	138,10 kΩ	−19 ℃	181,40 kΩ	−30 ℃	911,400 kΩ
−18 ℃	128,60 kΩ	−15 ℃	145,00 kΩ	−25 ℃	660,8 kΩ
−16 ℃	115,00 kΩ	−10 ℃	110,30 kΩ	−20 ℃	486,5 kΩ
−14 ℃	102,90 kΩ	−5 ℃	84,61 kΩ	−15 ℃	362,9 kΩ
−12 ℃	92,22 kΩ	0 ℃	65,37 kΩ	−10 ℃	274 kΩ
−10 ℃	82,75 kΩ	5 ℃	50,87 kΩ	−5 ℃	209 kΩ
−8 ℃	74,35 kΩ	10 ℃	39,87 kΩ	0 ℃	161 kΩ
−6 ℃	66,88 kΩ	15 ℃	31,47 kΩ	5 ℃	125,1 kΩ
−4 ℃	60,23 kΩ	20 ℃	25,01 kΩ	10 ℃	98 kΩ
−2 ℃	54,31 kΩ	25 ℃	20,00 kΩ	15 ℃	77,35 kΩ
0 ℃	49,02 kΩ	30 ℃	16,10 kΩ	20 ℃	61,48 kΩ
2 ℃	44,31 kΩ	35 ℃	13,04 kΩ	25 ℃	49,19 kΩ
4 ℃	40,09 kΩ	40 ℃	10,62 kΩ	30 ℃	39,61 kΩ

Tableau des résistances des capteurs de température ambiante pour les unités intérieures et extérieures (15K)		Tableau des résistances des capteurs de température de la batterie pour les unités intérieures et extérieures (20K)		Tableau des résistances du capteur de température de compression pour les unités intérieures(50K)	
Température	**Résistance**	**Température**	**Résistance**	**Température**	**Résistance**
6 ℃	36,32 kΩ	45 ℃	8,71 kΩ	35 ℃	32,09 kΩ
8 ℃	32,94 kΩ	50 ℃	7,17 kΩ	40 ℃	26,15 kΩ
10 ℃	29,90 kΩ	55 ℃	5,94 kΩ	45 ℃	21,43 kΩ
12 ℃	27,18 kΩ	60 ℃	4,95 kΩ	50 ℃	17,65 kΩ
14 ℃	24,73 kΩ	65 ℃	4,14 kΩ	55 ℃	14,62 kΩ
16 ℃	22,53 kΩ	70 ℃	3,48 kΩ	60 ℃	12,17 kΩ
18 ℃	20,54 kΩ	75 ℃	2,94 kΩ	65 ℃	10,18 kΩ
20 ℃	18,75 kΩ	80 ℃	2,50 kΩ	70 ℃	8,555 kΩ
22 ℃	17,14 kΩ	85 ℃	2,13 kΩ	75 ℃	7,224 kΩ
24 ℃	15,68 kΩ	90 ℃	1,82 kΩ	80 ℃	6,129 kΩ
26 ℃	14,36 kΩ	95 ℃	1,56 kΩ	85 ℃	5,222 kΩ
28 ℃	13,16 kΩ	100 ℃	1,35 kΩ	90 ℃	4,469 kΩ
30 ℃	12,07 kΩ	105 ℃	1,16 kΩ	95 ℃	3,841 kΩ
32 ℃	11,09 kΩ	110 ℃	1,01 kΩ	100 ℃	3,315 kΩ
34 ℃	10,20 kΩ	115 ℃	0,88 kΩ	105 ℃	2,872 kΩ
36 ℃	9,38 kΩ	120 ℃	0,77 kΩ	110 ℃	2,498 kΩ
38 ℃	8,64 kΩ	125 ℃	0,67 kΩ	115 ℃	2,182 kΩ
40 ℃	7,97 kΩ	130 ℃	0,59 kΩ	120 ℃	1,912 kΩ
42 ℃	7,35 kΩ	135 ℃	0,52 kΩ	125 ℃	1,682 kΩ
44 ℃	6,79 kΩ				
46 ℃	6,28 kΩ				
48 ℃	5,81 kΩ				
50 ℃	5,38 kΩ				
52 ℃	4,99 kΩ				
54 ℃	4,63 kΩ				
56 ℃	4,29 kΩ				
58 ℃	3,99 kΩ				

E Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques - Unité extérieure

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Alimentation électrique	**Tension**	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V
	Fréquence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1	1
Mode de la source d'électricité		Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure
Puissance en mode refroidissement		2.700 W	3.510 W	5.300 W	7.100 W
Puissance en mode pompe à chaleur		3.000 W	3.810 W	5.600 W	7.800 W
Puissance à l'entrée (mode refroidissement)		680 W	962 W	1.501 W	2.030 W
Puissance à l'entrée (mode pompe à chaleur)		680 W	953 W	1.393 W	2.000 W
Courant en mode rafraîchissement		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Courant en mode pompe à chaleur		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Capacité nominale		1.400 W	1.800 W	2.350 W	3.000 W
Courant assigné en mode refroidissement		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Courant assigné en mode pompe à chaleur		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Volume d'écoulement d'air		1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Volume de déshumidification		0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h
EER		3,97	3,65	3,53	3,5

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
COP	4,41	4,00	4,02	3,9
Modèle de compresseur	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
Type d'huile, compresseur	ZE-G;ES RB68GX ou équivalent	FW68DA ou équivalent	FW68DA ou équivalent	FW68DA ou équivalent
Type de compresseur	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif
Consommation de courant max., compresseur	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
Puissance d'entrée max., compresseur	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
Type de ventilateur	Débit axial	Débit axial	Débit axial	Débit axial
Diamètre, ventilateur	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
Vitesse, moteur de ventilateur	850 tr/min	900 tr/min	880 tr/min	800 tr/min
Puissance de sortie, moteur du ventilateur	30 W	30 W	30 W	60 W
Consommation de courant max., moteur du ventilateur	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
Pression de service max. (côté haute pression/côté basse pression)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)
Volume d'écoulement d'air	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Méthode de limitation	Capillaires	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique
Niveau de pression acoustique	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Type de frigorigène	R32	R32	R32	R32
Fluide frigorigène, quantité de remplissage	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

Caractéristiques techniques – tubes de raccordement

Remarque

Si les conduites de fluide frigorigène font plus de 5 m de long, il faut ajouter 16 g de fluide frigorigène par mètre de conduite de fluide frigorigène supplémentaire.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Conduite de fluide frigorigène, longueur max. sans charge de fluide frigorigène supplémentaire	5 m	5 m	5 m	5 m
Conduite de fluide frigorigène, longueur max. avec charge de fluide frigorigène supplémentaire	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
Conduite de fluide frigorigène, hauteur max. (entre les raccordements des unités intérieure et extérieure)	10 m	10 m	10 m	10 m
Diamètre extérieur de la conduite de fluide frigorigène (tube de liquide)	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
Diamètre extérieur de la conduite de fluide frigorigène (tube de gaz)	3/8″	3/8″	1/2″	5/8″

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1 Sicurezza ... 42
1.1 Avvertenze relative alle azioni ... 42
1.2 Uso previsto ... 42
1.3 Avvertenze di sicurezza generali ... 42
1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni) ... 43
2 Avvertenze sulla documentazione ... 44
2.1 Osservanza della documentazione complementare ... 44
2.2 Conservazione della documentazione ... 44
2.3 Validità delle istruzioni ... 44
3 Descrizione del prodotto ... 44
3.1 Struttura prodotto ... 44
3.2 Schema del circuito di raffreddamento ... 44
3.3 Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento ... 45
3.4 Targhetta identificativa ... 45
3.5 Marcatura CE ... 45
3.6 Informazioni sul refrigerante ... 46
4 Montaggio ... 46
4.1 Controllo della fornitura ... 46
4.2 Dimensioni ... 47
4.3 Distanze minime ... 47
4.4 Scelta del luogo di installazione dell'unità esterna ... 47
5 Installazione ... 47
5.1 Installazione idraulica ... 47
5.2 Impianto elettrico ... 48
6 Messa in servizio ... 49
6.1 Controllo della tenuta ... 49
6.2 Generazione di depressione nell'impianto ... 49
6.3 Messa in funzione dell'impianto ... 50
6.4 Rabbocco di refrigerante supplementare ... 50
7 Consegna del prodotto all'utente ... 51
8 Soluzione dei problemi ... 51
8.1 Soluzione delle anomalie ... 51
8.2 Fornitura di pezzi di ricambio ... 51
9 Controllo e manutenzione ... 51
9.1 Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione ... 51
9.2 Controllo e manutenzione ... 51
9.3 Pulizia dello scambiatore di calore ... 51
10 Messa fuori servizio ... 51
10.1 Disattivazione definitiva ... 51
11 Smaltimento dell'imballaggio ... 51
12 Servizio assistenza tecnica ... 52
Appendice ... 53
A Riconoscimento e soluzione dei problemi ... 53
B Codici d'errore unità esterna ... 54
C Schemi di collegamento ... 55
C.1 Schema elettrico dell'unità esterna ... 55
C.2 Schema elettrico dell'unità esterna ... 56
C.3 Schema elettrico dell'unità esterna ... 57
D Elenco delle resistenze del sensore di temperatura ... 57
E Dati tecnici ... 58

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

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

Attenzione!
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 previsto per la climatizzazione di abitazioni e uffici.

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 riportati nelle istruzioni.

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 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
– Controllo e manutenzione
– Riparazione
– Messa fuori servizio

▸ Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.3.2 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 della categoria di sovratensione III per la separazione completa, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
▸ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
▸ Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
▸ Verificare l'assenza di tensione.

1.3.3 Rischio di un danno ambientale dovuto al refrigerante

Il prodotto contiene un refrigerante con importante GWP (GWP = Global Warming Potential).

▸ Sincerarsi che il refrigerante non venga rilasciato nell'atmosfera.
▸ Se Lei è un tecnico abilitato e qualificato, con la certificazione per gas refrigeranti, sottoponga il prodotto a manutenzione con adeguato equipaggiamento di protezione ed esegua all'occorrenza gli interventi sul circuito frigorigeno. Riciclare o smaltire il prodotto conformemente alle normative pertinenti.

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 questa temperatura ambiente.

1.3.5 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.

1.3.6 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

- ► Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

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

- ► Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.8 Pericolo di lesioni durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto

Durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto sussiste un elevato rischio di tagliarsi sui bordi affilati del telaio.

- ► Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

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

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.

2.2 Conservazione della documentazione

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

2.3 Validità delle istruzioni

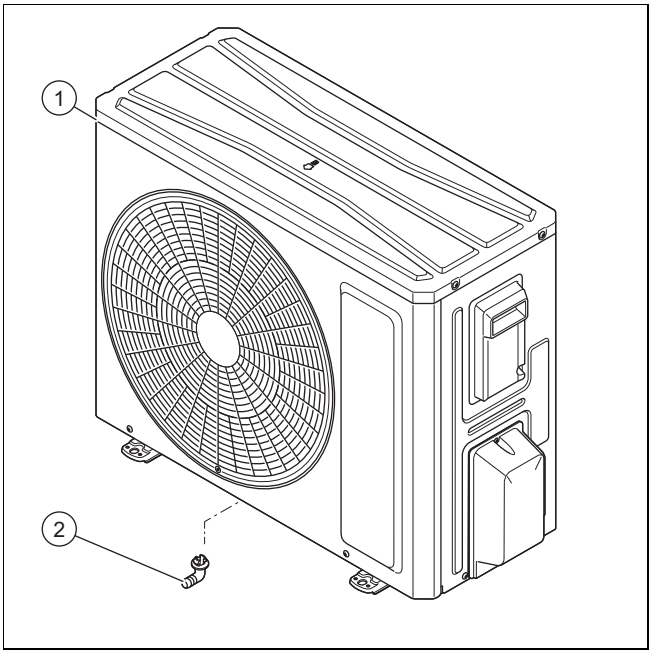
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

Codice di articolo del prodotto

Unità esterna SDHB1-025SNWO	8000010696
Unità esterna SDHB1-035SNWO	8000010698
Unità esterna SDHB1-050SNWO	8000010707
Unità esterna SDHB1-065SNWO	8000010697

3 Descrizione del prodotto

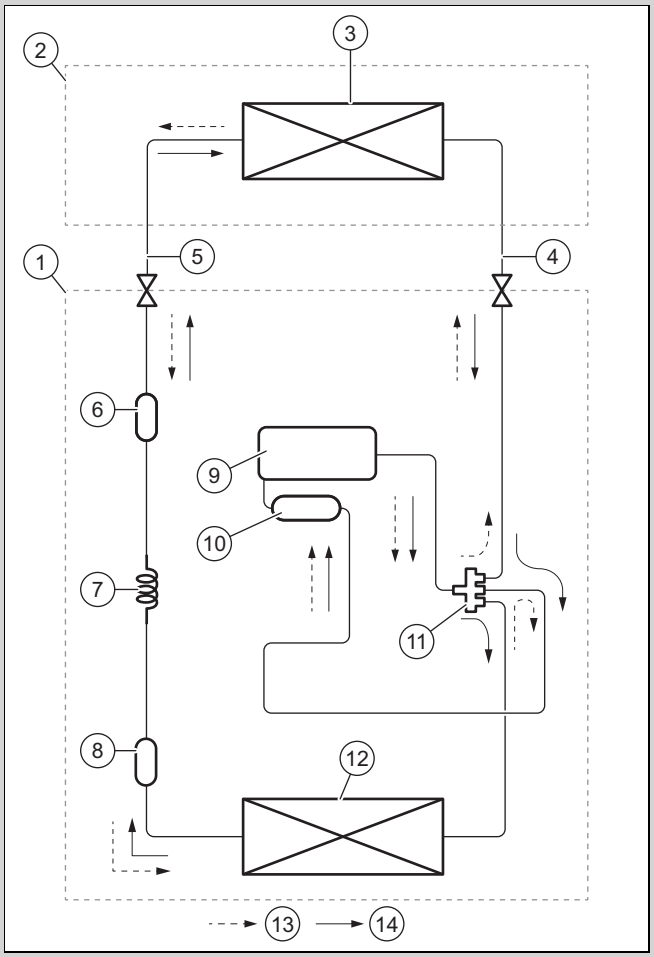
3.1 Struttura prodotto



1 Unità esterna
2 Tubo di drenaggio per la condensa

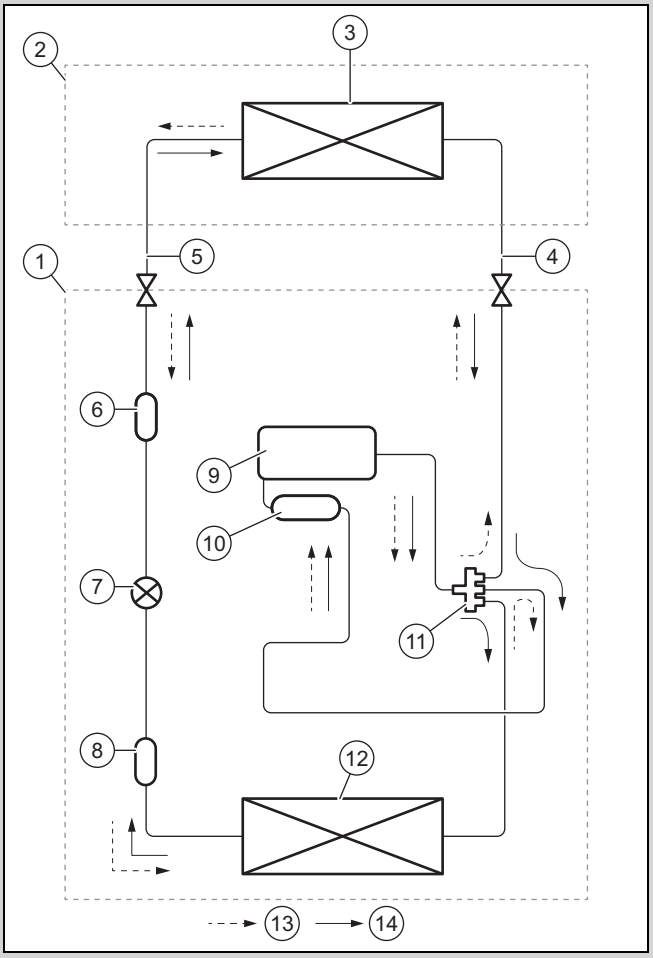
3.2 Schema del circuito di raffreddamento

Validità: SDHB1-025SNWO



1	Unità esterna	8	Filtro
2	Unità interna	9	Compressore
3	Batteria interna	10	Serbatoio di aspirazione
4	Tubo del gas	11	Valvola a 4 vie
5	Tubo del liquido	12	Batteria esterna
6	Filtro	13	Direzione del flusso nel modo riscaldamento
7	Capillari	14	Direzione del flusso nel modo raffrescamento

Validità: SDHB1-035SNWO O SDHB1-050SNWO O SDHB1-065SNWO



1	Unità esterna	8	Filtro
2	Unità interna	9	Compressore
3	Batteria interna	10	Serbatoio di aspirazione
4	Tubo del gas	11	Valvola a 4 vie
5	Tubo del liquido	12	Batteria esterna
6	Filtro	13	Direzione del flusso nel modo riscaldamento
7	Valvola di espansione elettronica	14	Direzione del flusso nel modo raffrescamento

3.3 Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento

La potenza di raffrescamento/termica dell'unità interna varia in base alla temperatura ambiente dell'unità esterna.

	Raffrescamento	Riscaldamento
Unità esterna	−15 … 50 °C	−15 … 30 °C

3.4 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa è applicata in fabbrica sul lato destro del prodotto.

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
Cooling / Heating	Modo raffrescamento/ riscaldamento
Rated Capacity	Potenza misurata
Power Input	Potenza elettrica in entrata
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Condizioni di test per il rilevamento dei dati prestazionali secondo la norma EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Potenza di raffrescamento/potenza termica (media) in condizioni di prova per il calcolo di SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (media)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Assorbimento di potenza max. / assorbimento di corrente max. / tipo di protezione
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Allacciamento elettrico: tensione / frequenza / fase
Refrigerant	Refrigerante
GWP	Potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Hi P / Lo P	Pressione di esercizio consentita / lato alta pressione / lato bassa pressione
Net Weight	Peso netto
	Il prodotto contiene un fluido ritardante di fiamma (classe di sicurezza A2L).
	Leggere le istruzioni!
	Codice a barre con numero di serie Dalla cifra 3 alla cifra 6 = data di produzione (anno/settimana) Dalla cifra 7 alla cifra 16 = codice di articolo del prodotto

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 Informazioni sul refrigerante

3.6.1 Informazioni sulla tutela ambientale

Avvertenza

Quest'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra.

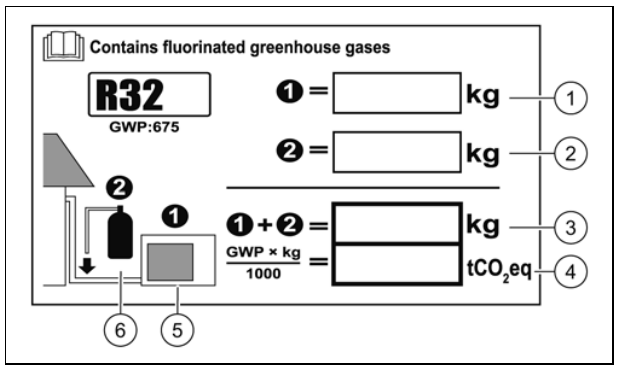
La manutenzione e lo smaltimento possono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato. Tutti gli installatori che eseguono interventi sul sistema di raffreddamento, devono disporre delle competenze necessarie e delle certificazioni specifiche rilasciate dalle apposite organizzazioni di questo settore nei singoli paesi. Se occorre un altro tecnico per la riparazione di un impianto, questo deve essere controllato dalla persona qualificata all'uso di refrigeranti infiammabili.

Refrigerante R32, GWP=675.

Rifornimento supplementare di refrigerante

Conformemente alla disposizione (UE) N. 517/2014 in relazione a determinati gas fluorurati ad effetto serra, in caso di riempimento di refrigerane supplementare è prescritto quanto segue:

- Compilare l'adesivo allegato all'unità e indicare la quantità di riempimento del refrigerante impostata di fabbrica (vedere targhetta identificativa), la quantità di riempimento del refrigerante supplementare e la quantità di riempimento totale.



1	Carica di refrigerante dell'unità impostata di fabbrica: vedere targhetta identificativa dell'unità	4	Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di carica del refrigerante espresse in tonnellate di CO_2 equivalente (arrotondato al secondo decimale)
2	Quantità di carica del refrigerante supplementare (riempito in loco)	5	Unità esterna
3	Quantità totale di carica del refrigerante	6	Bombola di refrigerante e chiave di riempimento

3.6.2 Carica massima di refrigerante

A seconda della zona nel locale in cui deve essere installato l'impianto di condizionamento con refrigerante R32, la carica di refrigerante non deve superare la carica [kg] massima ammessa specificata nella seguente tabella. In questo modo si evitano possibili problemi di sicurezza dovuti all'elevata concentrazione di refrigerante nel locale in caso di perdite.

Rilevare la carica di refrigerante con l'ausilio della seguente tabella:

Altezza apertura di ventilazione [m]	Superficie [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Non miscelare refrigeranti o sostanze che non appartengono ai refrigeranti specificati (R32).
- In caso di perdita di refrigerante, deve essere garantita un'immediata ventilazione della zona. Il refrigerante R32 può liberare gas tossici nell'ambiente se entra in contatto con fiamme libere.
- Tutte le apparecchiature necessarie per l'installazione e la manutenzione (pompa del vuoto, manometro, flessibile di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) devono essere certificate per l'uso con refrigerante R32.
- Non utilizzare gli stessi strumenti (pompa del vuoto, manometro, tubo di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) per altri tipi di refrigerante. L'uso di diversi refrigeranti può causare danni allo strumento o all'impianto di condizionamento.
- Seguire le istruzioni di installazione e manutenzione contenute in questo manuale e utilizzare gli strumenti necessari per il refrigerante R32.
- Osservare le disposizioni di legge applicabili per l'uso del refrigerante R32.

4 Montaggio

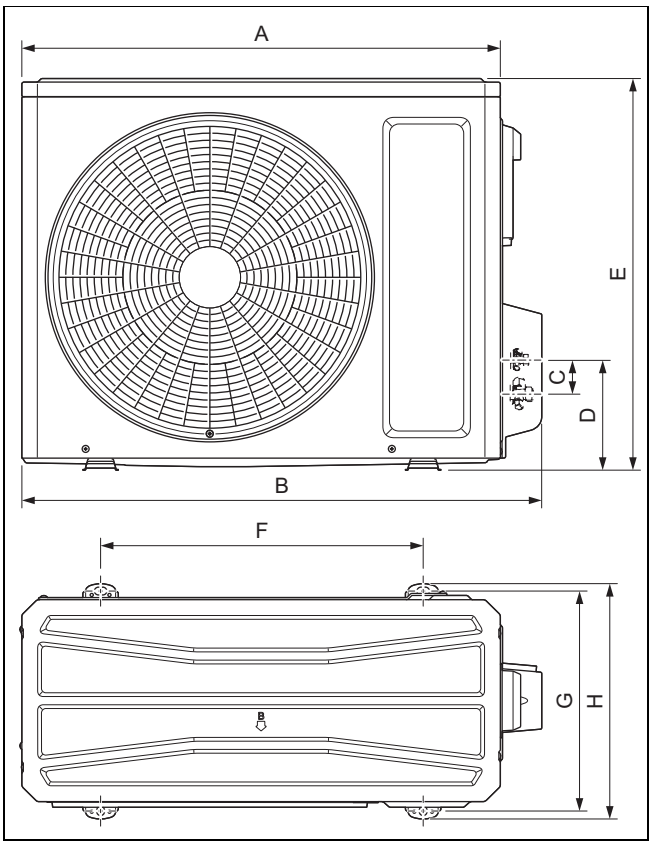
4.1 Controllo della fornitura

- Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

Quantità	Denominazione
1	Unità esterna
2	Tappo di drenaggio (solo per unità esterne di dimensioni maggiori)
1	Elemento di collegamento flessibile di scarico della condensa

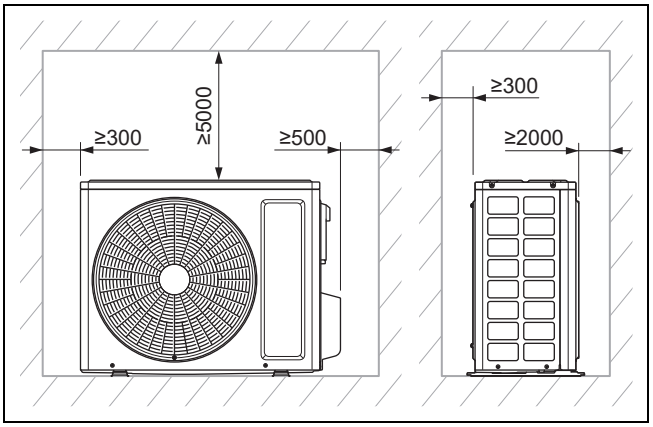
4.2 Dimensioni

4.2.1 Dimensioni dell'unità esterna



	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
A	675 mm	675 mm	745 mm	889 mm
B	732 mm	732 mm	802 mm	958 mm
C	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
D	163 mm	163 mm	163,7 mm	165,6 mm
E	555 mm	555 mm	555 mm	660 mm
F	455 mm	455 mm	512 mm	570 mm
G	310 mm	310 mm	332 mm	371 mm
H	330 mm	330 mm	350 mm	402 mm

4.3 Distanze minime



► Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

Avvertenza
Assicurare uno spazio sufficiente per giungere alle valvole di intercettazione a lato dell'unità esterna. Si raccomanda una distanza minima di 500 mm.

4.4 Scelta del luogo di installazione dell'unità esterna

1. Prestare attenzione alle distanze minime necessarie.

Avvertenza
Per raggiungere senza problemi le valvole di intercettazione a lato dell'unità esterna, qui si raccomanda una distanza minima di 50 cm.

2. Nella scelta del luogo di installazione ricordare che il prodotto durante il funzionamento può trasmettere oscillazioni al pavimento o a pareti che si trovano nelle vicinanze. Montare pertanto il prodotto possibilmente ad una distanza sufficiente da pareti, muri e finestre.
3. Montare l'unità esterna con una distanza minima di 3 cm dal pavimento per poter installare la tubazione di scarico della condensa sotto l'unità esterna.
4. Se l'unità esterna viene montata appoggiata sul pavimento, sincerarsi che questo abbia la portata necessaria.
5. Se l'unità esterna viene montata su una facciata, sincerarsi che la parete e il supporto abbiano la portata necessaria.

Peso netto	
Validità: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Validità: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Validità: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Validità: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

5 Installazione

5.1 Installazione idraulica

5.1.1 Collegamento delle tubazioni di refrigerante all'unità esterna

Avvertenza
L'installazione è più semplice se si collega dapprima il tubo del gas. Il tubo del gas è quello più spesso.

1. Montare l'unità esterna nel punto previsto.
2. Togliere il tappo di protezione dalle valvole di intercettazione delle tubazioni del refrigerante sull'unità esterna.
3. Piegare con cautela le tubazioni del refrigerante installate in direzione dell'unità esterna.
4. Applicare i dadi sulle tubazioni del refrigerante ed eseguire la flangiatura.
5. Collegare le tubazioni del refrigerante con le rispettive valvole di intercettazione all'unità esterna.

6. Lasciare le valvole di intercettazione ancora chiuse.
7. Sigillare i punti di giunzione dell'isolamento termico con nastro isolante.

5.1.2 Predisposizione del ritorno dell'olio al compressore

Il circuito frigorigeno contiene un olio speciale che lubrifica il compressore dell'unità esterna. Per facilitare il ritorno dell'olio al compressore:

- ► Posizionare possibilmente l'unità interna leggermente più in alto rispetto a quella esterna.
- ► Montare il tubo di aspirazione (quello più spesso) inclinandolo in direzione del compressore.

Con altezze superiori a 7,5 m:

- ► Montare una curva a monte dell'unità esterna per migliorare ulteriormente il ritorno dell'olio.

5.2 Impianto elettrico

5.2.1 Impianto elettrico

Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione

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

- ► Estrarre la spina elettrica. Oppure staccare il prodotto dalla tensione (dispositivo di sezionamento con un'apertura contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore di potenza).
- ► Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ► Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ► Verificare l'assenza di tensione.
- ► Collegare fase e terra.
- ► Mettere in cortocircuito il conduttore di fase e il conduttore di neutro.
- ► Coprire o tenere separati i componenti sotto tensione vicini.

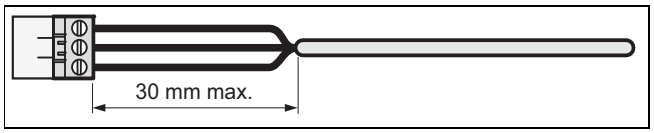
- ► L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

5.2.2 Preparazione dell'impianto elettrico

1. Togliere tensione dal prodotto.
2. Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Se prescritto per il luogo di installazione, installare un interruttore differenziale tipo B.

5.2.3 Cablaggio

1. Usare fermacavi.
2. Accorciare il cavo di collegamento per quanto necessario.

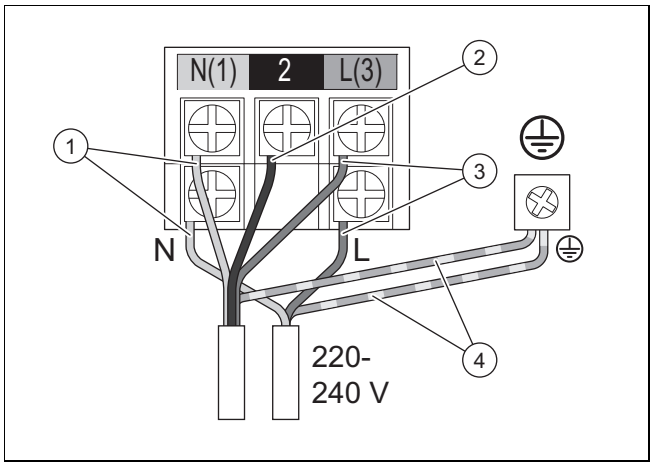


3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
5. Dai cavi interni rimuovere l'isolamento solo quel tanto che basta per avere un collegamento affidabile e stabile.
6. Per evitare un cortocircuito causato dal distacco dei cavi, dopo aver spelato questi ultimi, montare dei manicotti di collegamento sulle estremità del filo.
7. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario fissarli nuovamente.

5.2.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

1. Togliere la copertura di protezione dai collegamenti elettronici dell'unità esterna.
2. Collegare i singoli fili del cavo di allacciamento alla rete elettrica e il cavo di allacciamento con l'unità interna come da schema di collegamento.
3. Isolare i fili inutilizzati con nastro isolante e sincerarsi che questi non vengano a contatto con componenti che conducono corrente.
4. Bloccare il cavo installato con i fermacavi dell'unità esterna.
5. Montare la copertura di protezione davanti ai collegamenti elettrici.

5.2.5 Schema elettrico



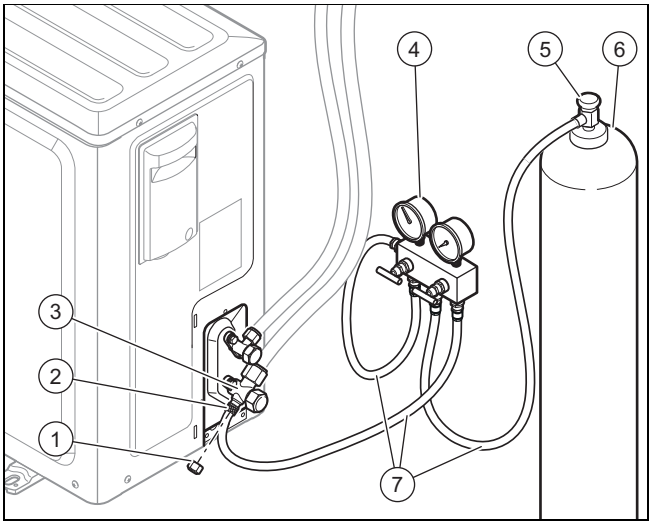
1	Cavo di allacciamento blu	3	Cavo di allacciamento marrone
2	Cavo di allacciamento nero	4	Cavo di allacciamento giallo e verde

6 Messa in servizio

6.1 Controllo della tenuta

Avvertenza

Sincerarsi di indossare i guanti di protezione per l'uso del refrigerante ancora prima di iniziare i lavori.



1. Staccare il tappo della valvola **(1)** e collegare un manometro **(4)** alla valvola **(3)** del tubo di aspirazione **(2)**.
2. Collegare una bombola di azoto **(6)** con riduttore di pressione al manometro **(4)**.
3. Aprire la chiavetta **(5)** della bombola di azoto **(6)**, regolare il riduttore di pressione e aprire le valvole di intercettazione del manometro.
4. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dei collegamenti dei tubi flessibili **(7)**.
5. Chiudere tutte le valvole del manometro e rimuovere la bombola di azoto.
6. Abbassare la pressione del sistema aprendo lentamente i rubinetti di intercettazione del manometro.
7. Se non si riscontrano perdite, procedere con lo svuotamento dell'impianto (→ Pagina 49).

Avvertenza

Conformemente alla norma 517/2014/CE l'intero circuito frigorigeno deve essere sottoposto ad un regolare controllo della tenuta. Attuare tutte le misure necessarie per effettuare correttamente questi controlli e documentare esattamente questi risultati nel libretto di manutenzione dell'impianto. Per il controllo della tenuta valgono i seguenti intervalli:

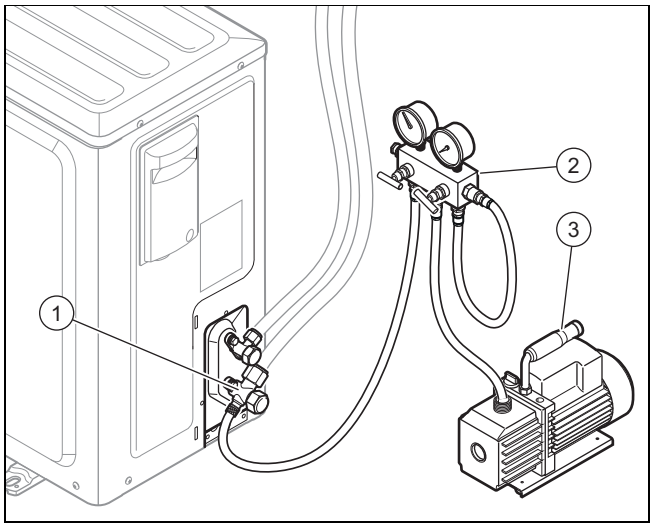
Impianti con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

Impianti con 7,41 kg di refrigerante o più => almeno una volta all'anno.

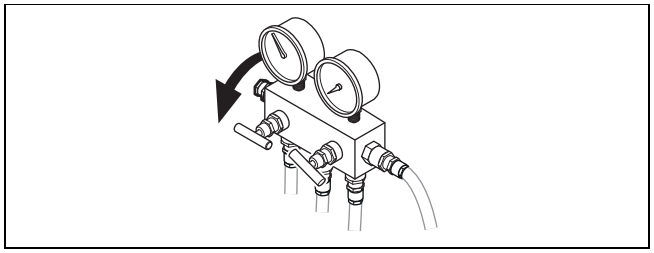
Impianti con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

Impianti con 740,74 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni tre mesi.

6.2 Generazione di depressione nell'impianto



1. Collegare un manometro **(2)** alla valvola **(1)** del tubo di aspirazione.
2. Collegare la pompa del vuoto **(3)** al raccordo di assistenza del manometro.
3. Accertarsi che le chiavette del manometro siano chiuse.
4. Mettere in funzione la pompa del vuoto e aprire il rubinetto di intercettazione del manometro, la valvola "Low" (la valvola di bassa pressione) del manometro.
5. Accertarsi che la valvola "High" (valvola di alta pressione) sia chiusa.
6. Far girare la pompa del vuoto almeno 30 minuti (in funzione delle dimensioni dell'impianto) per poter effettuare lo svuotamento.
7. Controllare l'ago indicatore del manometro di bassa pressione: questo deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg).

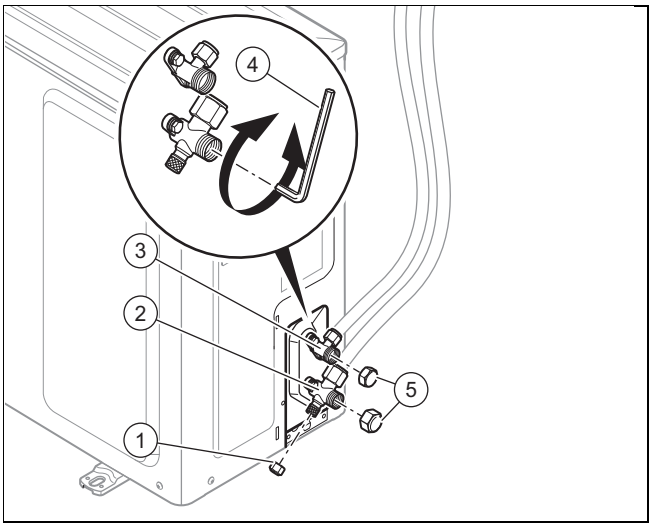


8. Chiudere la valvola “Low” del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nell'impianto. In tal caso ripetere il processo descritto nella sezione Controllo della tenuta (→ Pagina 49).

Avvertenza

Non passare all'operazione successiva finché non si genera una depressione regolare nell'impianto.

6.3 Messa in funzione dell'impianto



1. Staccare i tappi **(1)** e **(5)**, aprire le valvole **(2)** e **(3)** ruotando la chiave a brugola **(4)** di 90° in senso antiorario e richiuderle dopo 6 secondi: in questo modo l'impianto si riempie di refrigerante.
2. Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto.
   – Se non sono presenti perdite, proseguire le operazioni.
3. Rimuovere il manometro con i tubi flessibili di collegamento delle valvole.
4. Aprire le valvole **(2)** e **(3)** ruotando la chiave a brugola **(4)** in senso antiorario fino a percepire una leggera battuta d'arresto.
5. Chiudere le valvole con i rispettivi tappi **(1)** e **(5)**.
6. Mettere in funzione l'impianto e far funzionare l'apparecchio per qualche istante, accertandosi che funzioni correttamente in tutte le modalità di funzionamento.

6.4 Rabbocco di refrigerante supplementare

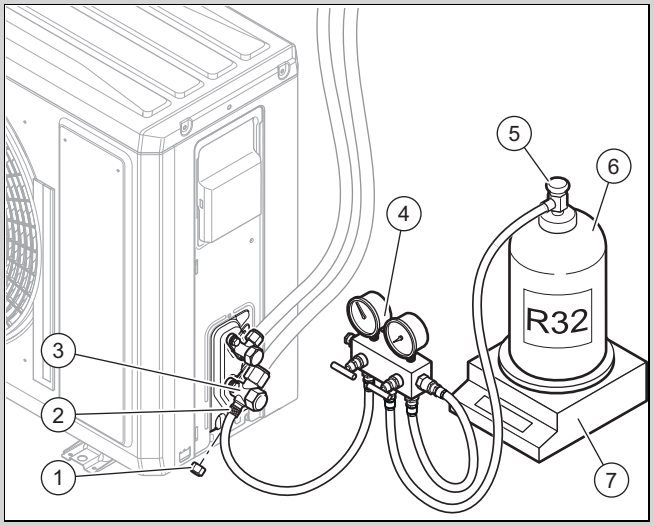
Avvertenza

Se la lunghezza delle tubazioni del refrigerante supera 5 m, per ogni altro metro di tubazione del refrigerante occorre inserire 16 g di refrigerante.

Ad esempio: la lunghezza delle tubazioni del refrigerante installate è di 7 m.

7 m – 5 m = 2 m → 2 x 16 g = 32 g di refrigerante in più

Condizione: Lunghezza della tubazione del refrigerante > 5 m



Attenzione!

Rischio di lesioni personali durante l'uso dei refrigeranti!

Il refrigerante può innescarsi, provocare lesioni da gelo e irritare pelle, occhi e vie respiratorie.

- ► Lavorare con i refrigeranti solo se si è qualificati per il loro impiego.
- ► Non fumare ed evitare fiamme libere.
- ► Indossare i guanti e gli occhiali protettivi.
- ► Evitare il contatto diretto con la pelle o gli occhi.
- ► Assicurare che vi sia una sufficiente ventilazione.

- ► Rimuovere il cappuccio **(1)** e collegare un manometro **(4)** al raccordo di manutenzione **(2)** della valvola di intercettazione inferiore **(3)** dell'unità esterna.
- ► Lasciare chiusa la valvola di intercettazione.
- ► Collegare una bombola di refrigerante (R32) **(6)** al lato di alta pressione del manometro.
- ► Aprire la valvola di intercettazione **(5)** della bombola di refrigerante.
- ► Aprire il rubinetto di intercettazione del manometro.
  - ◁ I tubi flessibili collegati si riempiono di refrigerante.
- ► Posare la bombola di refrigerante su una bilancia **(7)**.
- ► Aprire il raccordo di manutenzione.
- ► Rabboccare il refrigerante supplementare.
  - – 16 g di refrigerante per ogni metro in più di tubazione del refrigerante
- ► Chiudere le valvole di intercettazione della bombola di refrigerante e del manometro.

7 Consegna del prodotto all'utente

- ► Al termine dell'installazione mostrare all'utente il luogo e la funzione dei dispositivi di sicurezza.
- ► Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ► Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.

8 Soluzione dei problemi

8.1 Soluzione delle anomalie

- ► Eliminare le anomalie come da tabella in appendice relativa all'eliminazione delle anomalie.

8.2 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza la conformità del prodotto potrebbe non essere più valida.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

- ► In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali per il prodotto.

9 Controllo e manutenzione

9.1 Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione

Avvertenza

Conformemente alla direttiva 517/2014/CE il circuito frigorigeno deve essere sottoposto ad un regolare controllo della tenuta. Attuare tutte le misure necessarie per effettuare correttamente questi controlli e documentare esattamente questi risultati nel libretto di manutenzione dell'impianto. Per il controllo della tenuta valgono i seguenti intervalli:

Impianti con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

Impianti con 7,41 kg di refrigerante o più => almeno una volta all'anno.

Impianti con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

Impianti con 740,74 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni tre mesi.

- ► Rispettare la periodicità minima degli interventi di controllo e manutenzione. A seguito dei risultati del controllo può essere necessaria una manutenzione anticipata.

9.2 Controllo e manutenzione

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Aspirare il filtro dell'aria con un aspirapolvere e/o lavare con acqua e asciugare	A ogni manutenzione	
2	Pulizia dello scambiatore di calore	Semestralmente	51
3	Se necessario, controllare e pulire i flessibili di scarico della condensa	A ogni manutenzione	
4	Controllare la tenuta di tutti i raccordi e collegamenti del circuito frigorigeno	A ogni manutenzione	

9.3 Pulizia dello scambiatore di calore

Attenzione!

Pericolo di lesioni in caso di interventi sullo scambiatore di calore a piastre

Le piastre dello scambiatore di calore hanno spigoli vivi!

- ► Per tutti i lavori sullo scambiatore di calore indossare guanti di protezione.

1. Rimuovere il pannello del prodotto.
2. Rimuovere dalla superficie delle lamelle dello scambiatore di calore tutti i corpi estranei che potrebbero impedire la circolazione dell'aria.
3. Togliere la polvere con aria compressa.
4. Pulire con cautela lo scambiatore di calore con acqua e una spazzola morbida.
5. Asciugare lo scambiatore di calore con aria compressa.

10 Messa fuori servizio

10.1 Disattivazione definitiva

1. Svuotare il refrigerante.
2. Smontare il prodotto.
3. Conferire il prodotto, inclusi gli elementi costruttivi, al centro di riciclaggio o di smaltimento.

11 Smaltimento dell'imballaggio

- ► Smaltire correttamente gli imballaggi.
- ► Osservare tutte le norme vigenti.

12 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro servizio assistenza tecnica sono riportati nelle Country specifics o nel nostro sito web.

Appendice

A Riconoscimento e soluzione dei problemi

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	Il gruppo alimentazione non è collegato oppure il raccordo con l'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica è irregolare. In tal caso, attendere fino a che l'alimentazione elettrica è nuovamente presente. In caso contrario, controllare il circuito dell'alimentazione elettrica e sincerarsi che la spina di alimentazione sia collegata correttamente.
Immediatamente dopo aver inserito l'unità, interviene la protezione elettrica dell'abitazione. Dopo aver inserito l'unità si verifica un blackout.	Cablaggio non collegato correttamente oppure non in corretto stato, umidità nell'impianto elettrico. Protezione elettrica selezionata non corretta.	Sincerarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra. Assicurare il corretto collegamento del cablaggio. Controllare il cablaggio dell'unità interna. Controllare se l'isolamento del cavo di alimentazione è danneggiato e se necessario sostituirlo. Scegliere una protezione elettrica adatta.
Dopo aver acceso l'unità, anche se il display della trasmissione del segnale lampeggia quando le funzioni sono attivate, non accade nulla.	Malfunzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE		
Controllare la temperatura impostata sul comando a distanza.	La temperatura impostata non è corretta.	Adattare la temperatura impostata.
La potenza del ventilatore è molto bassa.	Il numero di giri del motore del ventilatore dell'unità interna è insufficiente.	Impostare il numero di giri del ventilatore sul livello alto o medio.
Rumori perturbatori. Effetto refrigerante o termico insufficiente. Ventilazione insufficiente.	Il filtro dell'unità interna è sporco o intasato.	Controllare se il filtro è sporco ed event. pulirlo.
L'unità emette aria fredda nel modo riscaldamento.	Malfunzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malfunzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malfunzionamento del compressore. Il compressore è stato disinserito dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA.		
Acqua che fuoriesce dall'unità interna. Acqua che fuoriesce dalla tubazione di drenaggio.	La tubazione di drenaggio è intasata. La tubazione di drenaggio ha una pendenza insufficiente. La tubazione di drenaggio è difettosa.	Eliminare il corpo esterno dalla tubazione di sfiato. Sostituire la tubazione di drenaggio.
Acqua che fuoriesce dai raccordi delle tubazioni dell'unità interna.	L'isolamento delle tubazioni non è applicato correttamente.	Isolare nuovamente le tubazioni e fissarle correttamente.
RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ		
È possibile percepire lo scorrimento dell'acqua.	Durante l'inserimento o il disinserimento dell'unità si percepiscono rumori anomali a causa del flusso del refrigerante.	Questo fenomeno è normale. I rumori anomali non si percepiscono più dopo alcuni minuti.
Dall'unità interna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità interna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità interna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.
Dall'unità esterna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità esterna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità esterna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

B Codici d'errore unità esterna

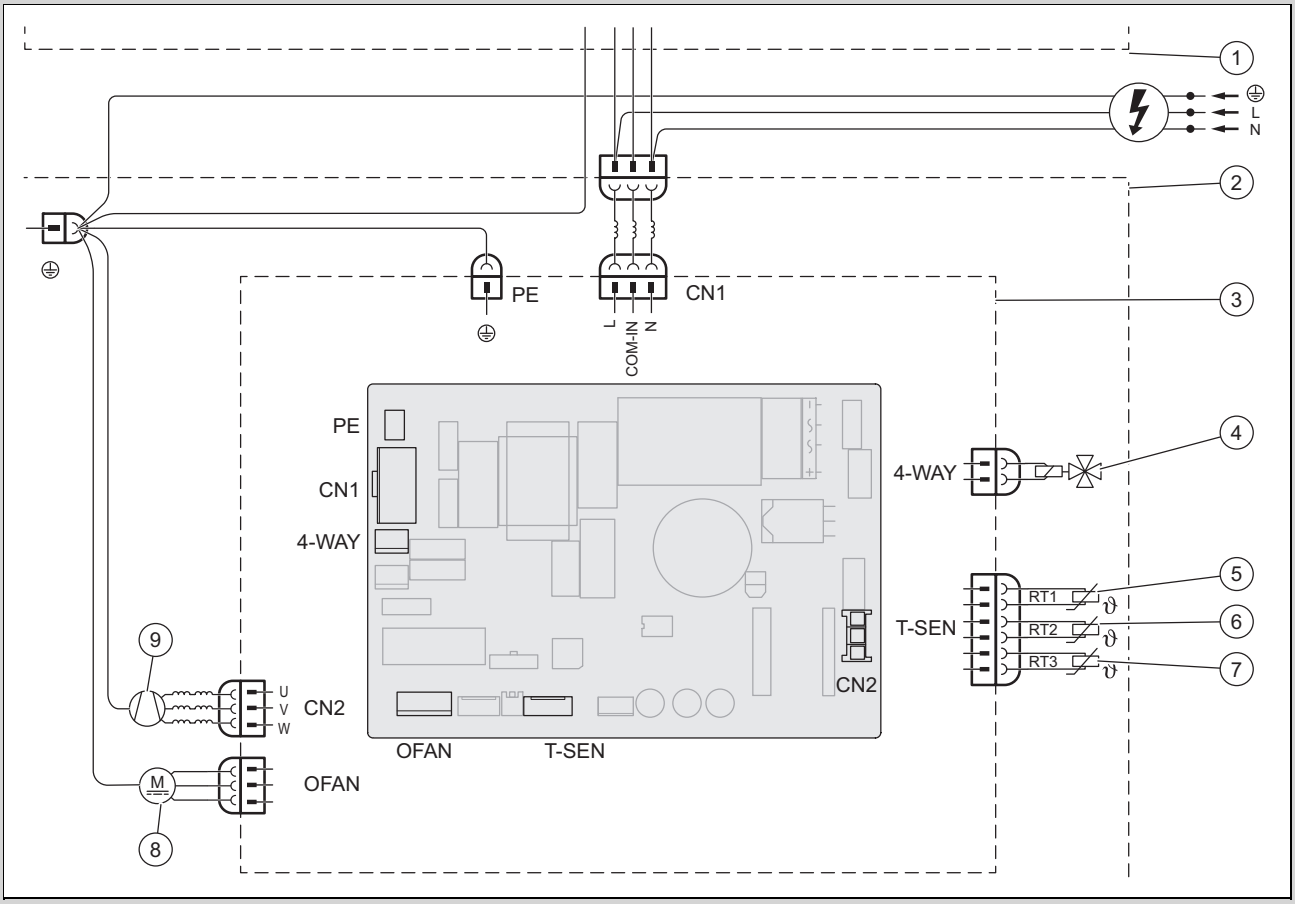
Avvertenza
I codici d'errore vengono visualizzati sul display dell'unità interna.

Descrizione dell'errore	Codice d'errore	Stato dell'unità	Possibili cause
Errore nel sensore di temperatura ambiente	F3	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento o deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	Il sensore di temperatura non è stato collegato correttamente o è danneggiato. Controllarlo facendo riferimento alla tabella delle resistenze del sensore di temperatura.
Errore nel sensore di temperatura del condensatore	F4	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento o deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	Il sensore di temperatura non è stato collegato correttamente o è danneggiato. Controllarlo facendo riferimento alla tabella delle resistenze del sensore di temperatura.
Errore nel sensore di temperatura di scarico	F5	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento o deumidificazione, il compressore si arresta dopo circa 3 minuti e il ventilatore dell'unità interna funziona normalmente. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, l'unità si spegne completamente dopo circa 3 minuti.	– Il sensore di temperatura esterna non è stato collegato correttamente o è danneggiato. Controllarlo facendo riferimento alla tabella delle resistenze del sensore di temperatura. – La testa del sensore di temperatura non è stata inserita nel tubo di rame.
Protezione da sovraccarico corrente di fase per il compressore	P5	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento o deumidificazione, il compressore si spegne mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	Cercare nell'analisi dell'errore (protezione IPM, protezione contro la perdita di sincronismo e protezione da sovracorrente di fase per il compressore).
Modulo di protezione contro le temperature elevate del driver	P8	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	Quando l'intera unità è rimasta per 20 minuti senza alimentazione di tensione, controllare che il grasso termico del modulo IPM della piastra esterna AP1 sia sufficiente e che il radiatore sia inserito correttamente. Se non è sufficiente, sostituire il pannello di comando AP1.
Protezione contro il sovraccarico del compressore	H3	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	– La protezione contro il sovraccarico è danneggiata. In condizioni normali la resistenza di questo quadro di comando deve essere inferiore a 1 ohm. – Cercare nell'analisi dell'errore (protezione contro la scarica, sovraccarico).
Desincronizzazione del compressore	H7	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento l'unità si arresta completamente.	Cercare nell'analisi dell'errore (protezione IPM, protezione contro la perdita di sincronismo e protezione da sovracorrente di fase per il compressore).
Protezione contro l'alta tensione	L9	Il compressore si arresta e dopo 30 secondi si spegne il motorino del ventilatore dell'unità esterna; 3 minuti dopo si riaccendono il motorino del ventilatore e il compressore.	Protezione dei componenti elettronici in caso di rilevamento di una tensione elevata
Errore indefinito dell'unità esterna	oE	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento, il compressore e il ventilatore dell'unità interna si arrestano mentre il ventilatore dell'unità esterna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, il compressore, il ventilatore esterno e il ventilatore interno si spengono.	– La temperatura ambiente è al di fuori del campo di funzionamento dell'unità (ad esempio: inferiore a 20 °C o superiore a 60 °C in modalità raffrescamento; superiore a 30 °C in modalità riscaldamento) – Errore all'avvio del compressore – I cavi del compressore non sono collegati saldamente – Il compressore è danneggiato – La piastra principale è danneggiata

C Schemi di collegamento

C.1 Schema elettrico dell'unità esterna

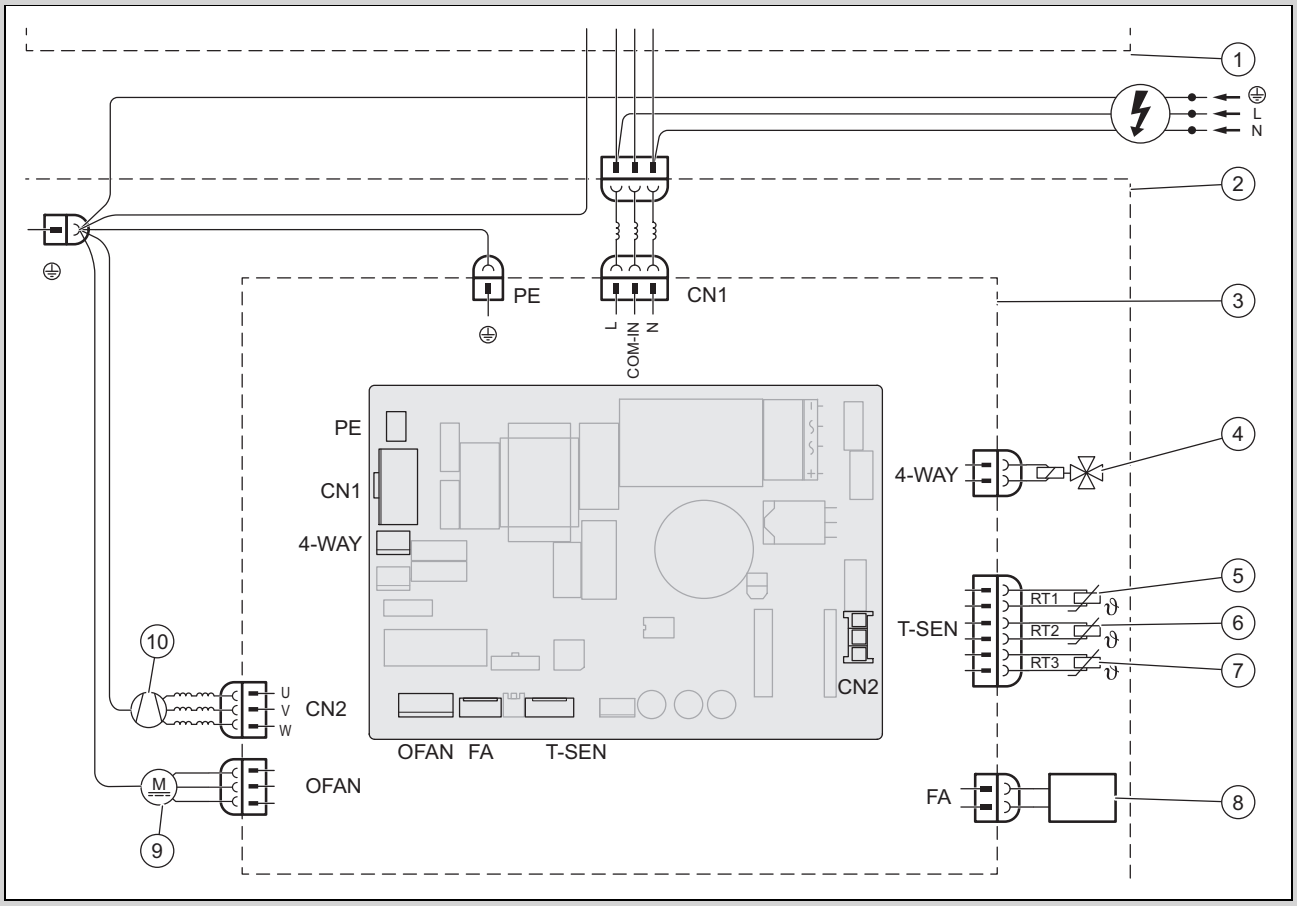
Validità: SDHB1-025SNWO



1	Unità interna	6	Sensore di temperatura dell'aria esterna (15k)
2	Unità esterna	7	Sensore di temperatura di scarico (50k)
3	Piastra base dell'unità esterna	8	Motore del ventilatore
4	Valvola a 4 vie	9	Compressore
5	Sensore di temperatura batteria (20k)		

C.2 Schema elettrico dell'unità esterna

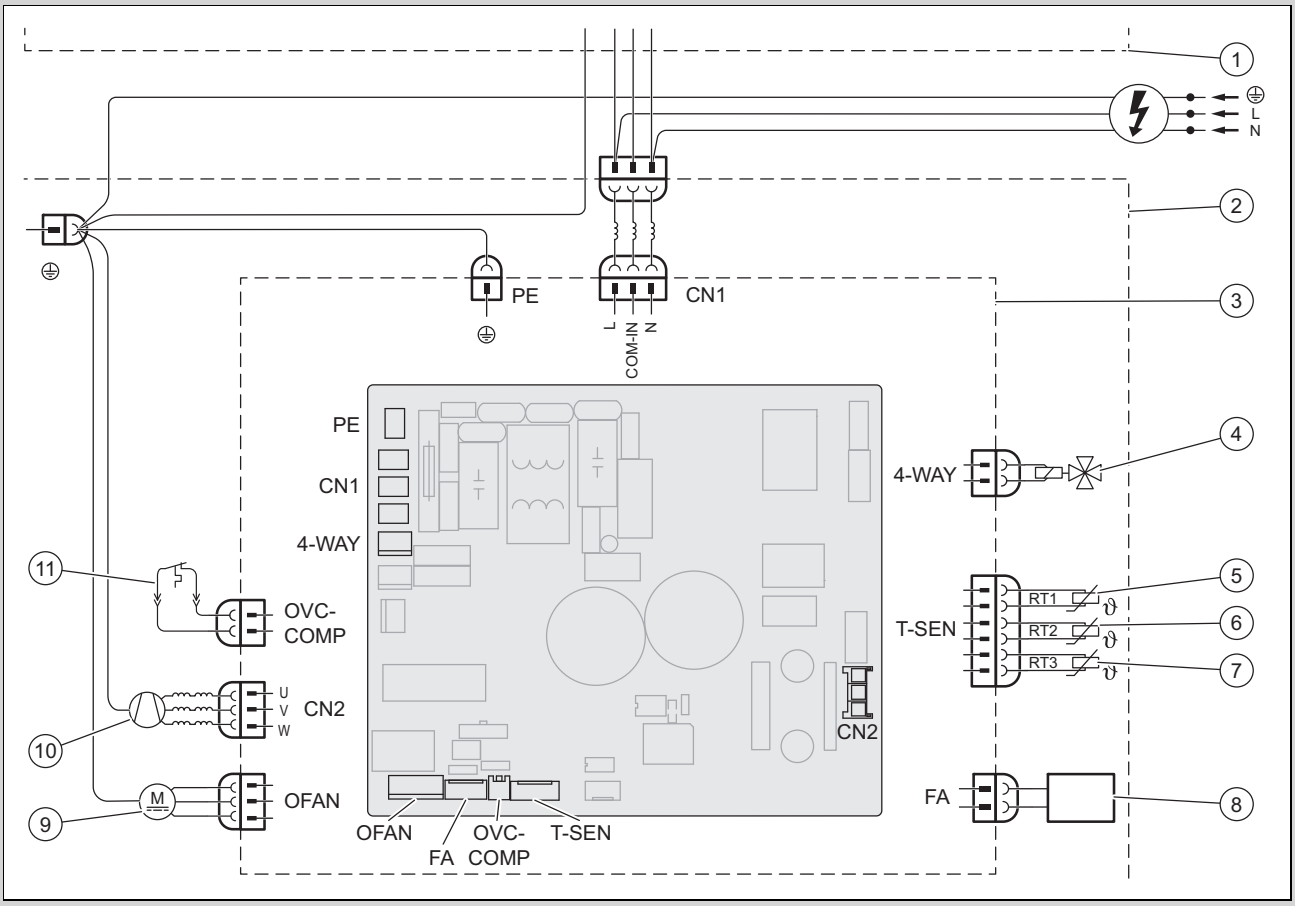
Validità: SDHB1-035SNWO



1	Unità interna	6	Sensore di temperatura dell'aria esterna (15k)
2	Unità esterna	7	Sensore di temperatura di scarico (50k)
3	Piastra base dell'unità esterna	8	Valvola di espansione elettronica
4	Valvola a 4 vie	9	Motore del ventilatore
5	Sensore di temperatura batteria (20k)	10	Compressore

C.3 Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDHB1-050SNWO E SDHB1-065SNWO



1	Unità interna	7	Sensore di temperatura di scarico (50k)
2	Unità esterna	8	Valvola di espansione elettronica
3	Piastra base dell'unità esterna	8	Motore del ventilatore
4	Valvola a 4 vie	9	Compressore
5	Sensore di temperatura batteria (20k)	10	Protezione contro il sovraccarico del compressore
6	Sensore di temperatura dell'aria esterna (15k)		

D Elenco delle resistenze del sensore di temperatura

Tabella delle resistenze del sensore di temperatura ambiente per unità interne ed esterne (15K)		Tabella delle resistenze del sensore di temperatura della batteria per unità interne ed esterne (20K)		Tabella delle resistenze del sensore di temperatura di compressione per unità interne ed esterne (50K)	
Temperatura	**Resistenza**	**Temperatura**	**Resistenza**	**Temperatura**	**Resistenza**
−19 ℃	138,10 kΩ	−19 ℃	181,40 kΩ	−30 ℃	911,400 kΩ
−18 ℃	128,60 kΩ	−15 ℃	145,00 kΩ	−25 ℃	660,8 kΩ
−16 ℃	115,00 kΩ	−10 ℃	110,30 kΩ	−20 ℃	486,5 kΩ
−14 ℃	102,90 kΩ	−5 ℃	84,61 kΩ	−15 ℃	362,9 kΩ
−12 ℃	92,22 kΩ	0 ℃	65,37 kΩ	−10 ℃	274 kΩ
−10 ℃	82,75 kΩ	5 ℃	50,87 kΩ	−5 ℃	209 kΩ
−8 ℃	74,35 kΩ	10 ℃	39,87 kΩ	0 ℃	161 kΩ
−6 ℃	66,88 kΩ	15 ℃	31,47 kΩ	5 ℃	125,1 kΩ
−4 ℃	60,23 kΩ	20 ℃	25,01 kΩ	10 ℃	98 kΩ
−2 ℃	54,31 kΩ	25 ℃	20,00 kΩ	15 ℃	77,35 kΩ
0 ℃	49,02 kΩ	30 ℃	16,10 kΩ	20 ℃	61,48 kΩ
2 ℃	44,31 kΩ	35 ℃	13,04 kΩ	25 ℃	49,19 kΩ
4 ℃	40,09 kΩ	40 ℃	10,62 kΩ	30 ℃	39,61 kΩ

Tabella delle resistenze del sensore di temperatura ambiente per unità interne ed esterne (15K)		Tabella delle resistenze del sensore di temperatura della batteria per unità interne ed esterne (20K)		Tabella delle resistenze del sensore di temperatura di compressione per unità interne ed esterne (50K)	
Temperatura	**Resistenza**	**Temperatura**	**Resistenza**	**Temperatura**	**Resistenza**
6 °C	36,32 kΩ	45 °C	8,71 kΩ	35 °C	32,09 kΩ
8 °C	32,94 kΩ	50 °C	7,17 kΩ	40 °C	26,15 kΩ
10 °C	29,90 kΩ	55 °C	5,94 kΩ	45 °C	21,43 kΩ
12 °C	27,18 kΩ	60 °C	4,95 kΩ	50 °C	17,65 kΩ
14 °C	24,73 kΩ	65 °C	4,14 kΩ	55 °C	14,62 kΩ
16 °C	22,53 kΩ	70 °C	3,48 kΩ	60 °C	12,17 kΩ
18 °C	20,54 kΩ	75 °C	2,94 kΩ	65 °C	10,18 kΩ
20 °C	18,75 kΩ	80 °C	2,50 kΩ	70 °C	8,555 kΩ
22 °C	17,14 kΩ	85 °C	2,13 kΩ	75 °C	7,224 kΩ
24 °C	15,68 kΩ	90 °C	1,82 kΩ	80 °C	6,129 kΩ
26 °C	14,36 kΩ	95 °C	1,56 kΩ	85 °C	5,222 kΩ
28 °C	13,16 kΩ	100 °C	1,35 kΩ	90 °C	4,469 kΩ
30 °C	12,07 kΩ	105 °C	1,16 kΩ	95 °C	3,841 kΩ
32 °C	11,09 kΩ	110 °C	1,01 kΩ	100 °C	3,315 kΩ
34 °C	10,20 kΩ	115 °C	0,88 kΩ	105 °C	2,872 kΩ
36 °C	9,38 kΩ	120 °C	0,77 kΩ	110 °C	2,498 kΩ
38 °C	8,64 kΩ	125 °C	0,67 kΩ	115 °C	2,182 kΩ
40 °C	7,97 kΩ	130 °C	0,59 kΩ	120 °C	1,912 kΩ
42 °C	7,35 kΩ	135 °C	0,52 kΩ	125 °C	1,682 kΩ
44 °C	6,79 kΩ				
46 °C	6,28 kΩ				
48 °C	5,81 kΩ				
50 °C	5,38 kΩ				
52 °C	4,99 kΩ				
54 °C	4,63 kΩ				
56 °C	4,29 kΩ				
58 °C	3,99 kΩ				

E Dati tecnici

Dati tecnici – Unità esterna

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Alimentazione	**Tensione**	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Modalità sorgente elettrica		Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna
Potenza in modalità raffrescamento		2.700 W	3.510 W	5.300 W	7.100 W
Potenza in modalità pompa di calore		3.000 W	3.810 W	5.600 W	7.800 W
Potenza in ingresso (modalità raffrescamento)		680 W	962 W	1.501 W	2.030 W
Potenza in ingresso (modalità pompa di calore)		680 W	953 W	1.393 W	2.000 W
Corrente nella modalità raffreddamento		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Corrente in modalità pompa di calore		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Capacità nominale		1.400 W	1.800 W	2.350 W	3.000 W
Corrente nominale in modalità raffrescamento		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Corrente nominale in modalità pompa di calore		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Portata volumetrica dell'aria		1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Volume di deumidificazione	0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h
EER	3,97	3,65	3,53	3,5
COP	4,41	4,00	4,02	3,9
Modello del compressore	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
Tipo di olio, compressore	ZE-G;ES RB68GX o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
Tipo di compressore	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo
Assorbimento di corrente max, compressore	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
Potenza di ingresso max, compressore	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
Tipo ventilatore	Passaggio assiale	Passaggio assiale	Passaggio assiale	Passaggio assiale
Diametro, ventilatore	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
Velocità, motorino del ventilatore	850 rpm	900 rpm	880 rpm	800 rpm
Potenza di uscita, motorino del ventilatore	30 W	30 W	30 W	60 W
Assorbimento di corrente max, motorino del ventilatore	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
Pressione d'esercizio max (lato alta pressione/bassa pressione)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)
Portata volumetrica dell'aria	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Metodo di limitazione	Capillari	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
Livello di pressione acustica	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
Livello di potenza acustica	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Tipo di refrigerante	R32	R32	R32	R32
Refrigerante, quantità di riempimento	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

Dati tecnici – tubi di raccordo

Avvertenza

Se la lunghezza delle tubazioni del refrigerante supera 5 m, per ogni altro metro di tubazione del refrigerante occorre inserire 16 g di refrigerante.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Tubazione del refrigerante, lunghezza max senza carica di refrigerante supplementare	5 m	5 m	5 m	5 m
Tubazione del refrigerante, lunghezza max con carica di refrigerante supplementare	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
Tubazione del refrigerante, altezza max (tra raccordi dell'unità interna ed esterna)	10 m	10 m	10 m	10 m
Diametro esterno tubazione del refrigerante (tubo del liquido)	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
Diametro esterno tubazione del refrigerante (tubo del gas)	3/8″	3/8″	1/2″	5/8″

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1 Bezpieczeństwo 61
1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami 61
1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 61
1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa 61
1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) 62
2 Wskazówki dotyczące dokumentacji 63
2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej 63
2.2 Przechowywanie dokumentów 63
2.3 Zakres stosowalności instrukcji 63
3 Opis produktu 63
3.1 Budowa produktu 63
3.2 Schemat obiegu chłodzenia 63
3.3 Dozwolone zakresy temperatury do eksploatacji 64
3.4 Tabliczka znamionowa 64
3.5 Oznaczenie CE 64
3.6 Informacje o czynniku chłodniczym 65
4 Montaż 65
4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy 65
4.2 Wymiary 66
4.3 Najmniejsze odległości 66
4.4 Wybór miejsca ustawienia jednostki zewnętrznej 66
5 Instalacja 66
5.1 Podłączenie hydrauliczne 66
5.2 Instalacja elektryczna 67
6 Uruchamianie 68
6.1 Kontrola szczelności 68
6.2 Wytwarzanie podciśnienia w instalacji 68
6.3 Uruchamianie instalacji 69
6.4 Wlewanie dodatkowego czynnika chłodniczego 69
7 Przekazanie produktu użytkownikowi 70
8 Rozwiązywanie problemów 70
8.1 Usuwanie usterek 70
8.2 Zamawianie części zamiennych 70
9 Przegląd i konserwacja 70
9.1 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji 70
9.2 Przegląd i konserwacja 70
9.3 Czyszczenie wymiennika ciepła 70
10 Wyłączenie z eksploatacji 70
10.1 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji 70
11 Usuwanie opakowania 70
12 Serwis techniczny 71
Załącznik 72
A Rozpoznawanie i usuwanie usterek 72
B Kody błędu jednostki zewnętrznej 73
C Schematy połączeń 74
C.1 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej 74
C.2 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej 75
C.3 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej 76
D Lista oporów czujnika temperatury 76
E Dane techniczne 77

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo!
Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Ostrzeżenie!
Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała

Ostrożnie!
Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest przeznaczony do klimatyzacji pomieszczeń mieszkalnych i biurowych.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchamianie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wyłączenie z eksploatacji

► Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

1.3.2 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

► Odłączyć produkt od napięcia przez wyłączenie zasilania elektrycznego na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny kategorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
► Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
► Odczekać co najmniej 30 minut, aż rozładują się kondensatory.
► Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

1.3.3 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy o dużym GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▸ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się do atmosfery.
- ▸ Wykwalifikowani specjaliści z zaświadczeniem do pracy z czynnikami chłodniczymi mogą konserwować produkt z odpowiednim wyposażeniem ochronnym i w razie potrzeby ingerować w obieg czynnika chłodniczego. Produkt należy przekazywać do recyklingu lub utylizować zgodnie z właściwymi przepisami.

1.3.4 Niebezpieczeństwo oparzeń, poparzeń i zamarznięcia z powodu gorących i zimnych części

Na niektórych częściach, w szczególności na nieizolowanych przewodach rurowych, występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▸ Prace można przeprowadzać przy częściach dopiero, gdy osiągną temperaturę otoczenia.

1.3.5 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

Schematy zawarte w niniejszym dokumencie nie zawierają wszystkich urządzeń zabezpieczających potrzebnych do fachowej instalacji.

- ▸ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▸ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.

1.3.6 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▸ Produkt powinny transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.7 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▸ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.8 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas rozkładania paneli produktu

Podczas rozkładania paneli produktu występuje duże ryzyko skaleczenia na ostrych krawędziach ramy.

- ▸ Nosić rękawice ochronne, aby się nie skaleczyć.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▸ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw, rozporządzeń i ustaw.

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

► Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

2.2 Przechowywanie dokumentów

► Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

2.3 Zakres stosowalności instrukcji

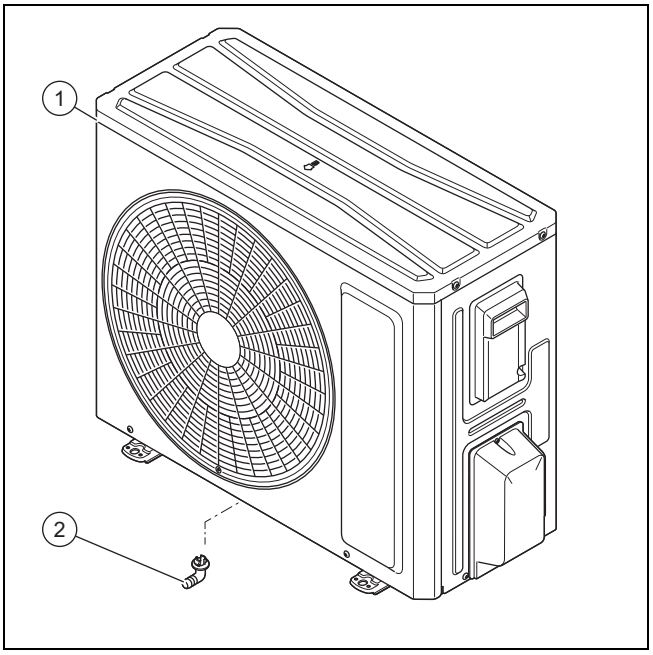
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie następujących produktów:

Produkt - numer artykułu

Jednostka zewnętrzna SDHB1-025SNWO	8000010696
Jednostka zewnętrzna SDHB1-035SNWO	8000010698
Jednostka zewnętrzna SDHB1-050SNWO	8000010707
Jednostka zewnętrzna SDHB1-065SNWO	8000010697

3 Opis produktu

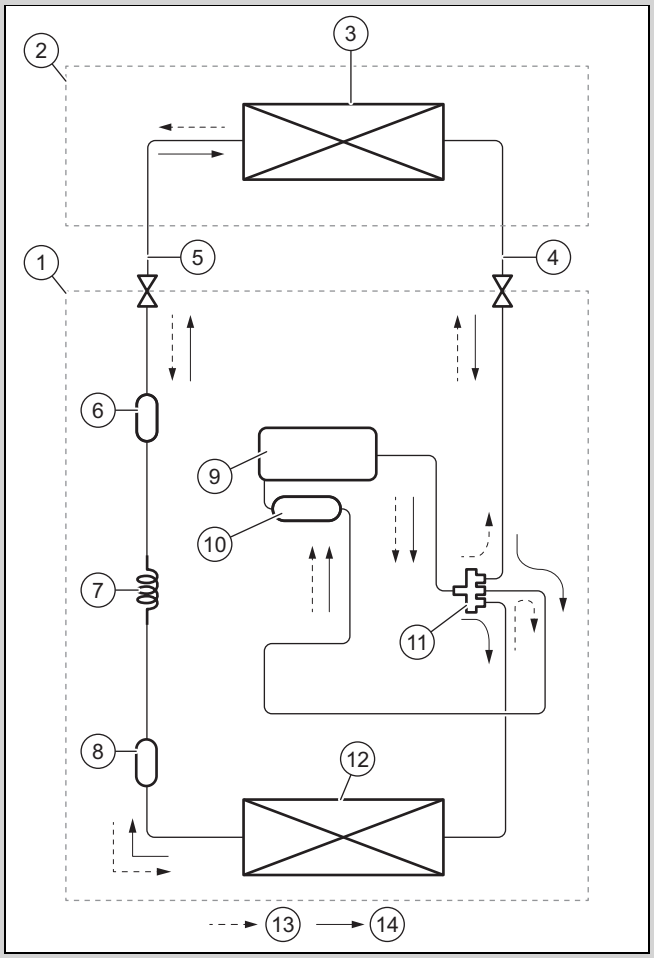
3.1 Budowa produktu



1 Jednostka zewnętrzna
2 Rura osuszająca kondensat

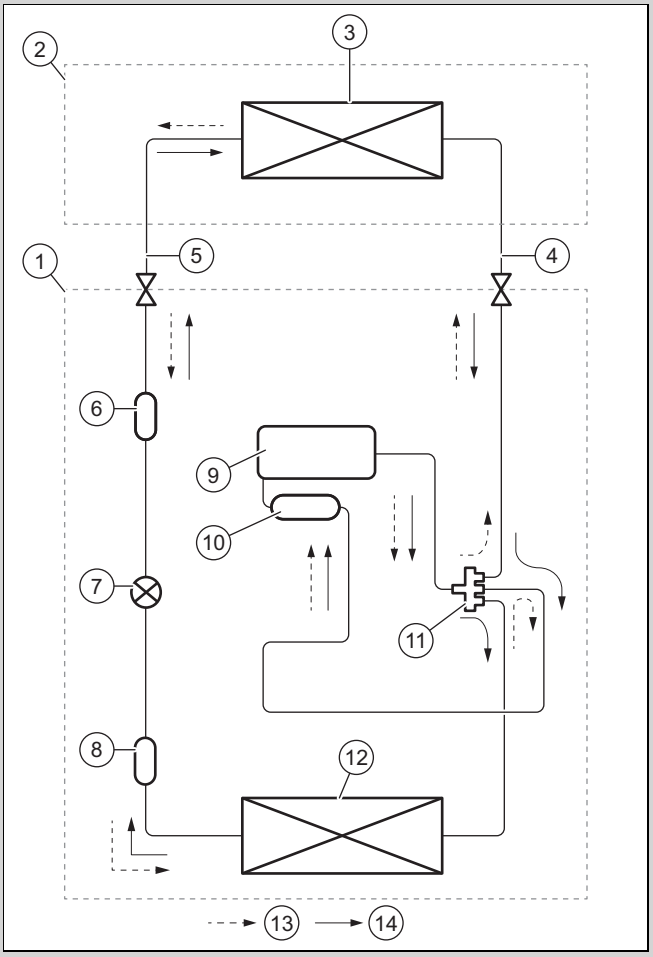
3.2 Schemat obiegu chłodzenia

Zakres stosowalności: SDHB1-025SNWO



1	Jednostka zewnętrzna	8	Filtr
2	Jednostka wewnętrzna	9	Sprężarka
3	Wewnętrzna bateria	10	Zbiornik zasysania
4	Strona rury gazu	11	Zawór 4-drogowy
5	Strona rury cieczy	12	Zewnętrzna bateria
6	Filtr	13	Kierunek przepływu w trybie ogrzewania
7	Kapilara	14	Kierunek przepływu w trybie chłodzenia

Zakres stosowalności: SDHB1-035SNWO LUB SDHB1-050SNWO LUB SDHB1-065SNWO



1	Jednostka zewnętrzna	8	Filtr
2	Jednostka wewnętrzna	9	Sprężarka
3	Wewnętrzna bateria	10	Zbiornik zasysania
4	Strona rury gazu	11	Zawór 4-drogowy
5	Strona rury cieczy	12	Zewnętrzna bateria
6	Filtr	13	Kierunek przepływu w trybie ogrzewania
7	Elektroniczny zawór rozprężny	14	Kierunek przepływu w trybie chłodzenia

3.3 Dozwolone zakresy temperatury do eksploatacji

Wydajność chłodzenia / wydajność cieplna jednostki wewnętrznej zmienia się w zależności od temperatury pokojowej jednostki zewnętrznej.

	Chłodzenie	Ogrzewanie
Jednostka zewnętrzna	−15 … 50 °C	−15 … 30 °C

3.4 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest zamontowana fabrycznie z prawej strony produktu.

Dane na tabliczce znamionowej	Znaczenie
Cooling / Heating	Tryb chłodzenia/ogrzewania
Rated Capacity	Moc znamionowa
Power Input	elektryczna moc wejściowa
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Warunki badania do ustalenia danych mocy wg EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Moc chłodzenia/ogrzewania (średnio) w warunkach kontrolnych do obliczenia SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (średnio)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Maks. pobór mocy / maks. pobór prądu / stopień ochrony
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Przyłącze elektryczne: napięcie / częstotliwość / faza
Refrigerant	Czynnik chłodniczy
GWP	Współczynnik ocieplenia globalnego (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Hi P / Lo P	Dozwolone ciśnienie robocze / strona wysokiego ciśnienia / strona niskiego ciśnienia
Net Weight	Ciężar netto
	Produkt zawiera trudno palną ciecz (klasa bezpieczeństwa A2L).
	Przeczytać instrukcję!
	Kod paskowy z numerem seryjnym od 3. do 6. cyfry = data produkcji (rok/tydzień) cyfra 7. do 16. = numer artykułu produktu

3.5 Oznaczenie CE

Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymogi odnośnych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.6 Informacje o czynniku chłodniczym

3.6.1 Informacje o ochronie środowiska

Wskazówka

Ta jednostka zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

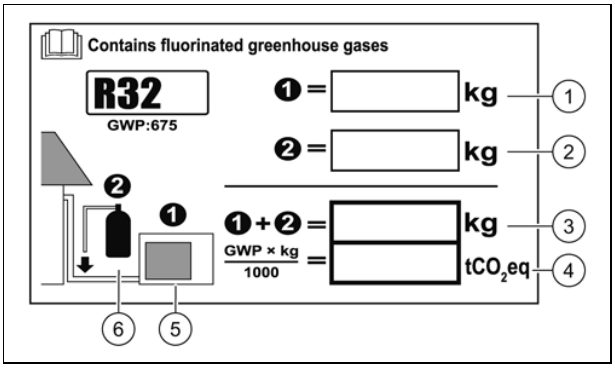
Konserwację i utylizację może przeprowadzać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Wszyscy instalatorzy wykonujący prace przy układzie chłodzenia muszą mieć wymagane kompetencje oraz odpowiednie certyfikacje, wystawiane przez właściwe organizacje tej branży w poszczególnych krajach. Jeżeli do naprawy instalacji wymagany jest jeszcze jeden technik, musi być on kontrolowany przez osobę wykwalifikowaną w zakresie prac z palnymi czynnikami chłodniczymi.

Czynnik chłodniczy R32, GWP=675.

Dodatkowe napełnianie czynnika chłodniczego

Zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 517/2014 w związku z niektórymi fluorowanymi gazami cieplarnianymi przy dodatkowym napełnieniu czynnika chłodniczego obowiązują poniższe zasady:

- Wypisać naklejkę dołączoną do jednostki i podać fabryczną ilość napełnienia czynnika chłodniczego (patrz tabliczka znamionowa), dodatkową ilość czynnika chłodniczego oraz całkowitą ilość napełnienia.



1	Fabryczne napełnienie czynnika chłodniczego jednostki: patrz tabliczka znamionowa jednostki	4	Emisje gazów cieplarnianych całkowitej ilości czynnika chłodniczego jako ekwiwalent dwutlenku węgla w tonach (zaokrąglony do 2 miejsc po przecinku)
2	Dodatkowa ilość napełnienia czynnika chłodniczego (napełnienie na miejscu)	5	Jednostka zewnętrzna
3	Całkowita ilość napełnienia czynnika chłodniczego	6	Butla czynnika chłodniczego i klucz do napełniania

3.6.2 Maksymalne napełnienie czynnika chłodniczego

W zależności od obszaru w pomieszczeniu,w którym zainstalowana zostanie klimatyzacja z czynnikiem chłodniczym R32, napełnienie czynnika chłodniczego nie może przekraczać maksymalnego napełnienia czynnika chłodniczego podanego w poniższej tabeli. W ten sposób unika się możliwych problemów z bezpieczeństwem z powodu zbyt wysokiego stężenia chłodziwa w pomieszczeniu po wystąpieniu wycieków.

Ustalić napełnienie czynnika chłodniczego na podstawie poniższej tabeli:

Wysokość otworu napowietrzającego [m]	Powierzchnia [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Nie mieszać czynników chłodniczych ani substancji, które nie są określonymi czynnikami chłodniczymi (R32).
- Jeżeli dojdzie do utraty czynnika chłodniczego, należy zapewnić natychmiastową wentylację tego miejsca. Czynnik chłodniczy R32 może spowodować powstanie trujących gazów w środowisku, jeżeli będzie się stykał z otwartym ogniem.
- Wszystkie urządzenia potrzebne do instalacji i konserwacji (pompa próżniowa, manometr, elastyczny wąż napełniający, detektor wycieku gazu itd.) muszą mieć certyfikat do użycia z czynnikiem chłodniczym R32.
- Nie stosować tych samych przyrządów (pompa próżniowa, manometr, wąż napełniający, detektor wycieku gazu itd.) do innych rodzajów czynnika chłodniczego. Stosowanie różnych czynników chłodniczych może powodować uszkodzenia przyrządów lub klimatyzacji.
- Przestrzegać instrukcji instalacji i konserwacji podanych w tej instrukcji oraz stosować przyrządy niezbędne do czynnika chłodniczego R32.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów prawa korzystania z czynnika chłodniczego R32.

4 Montaż

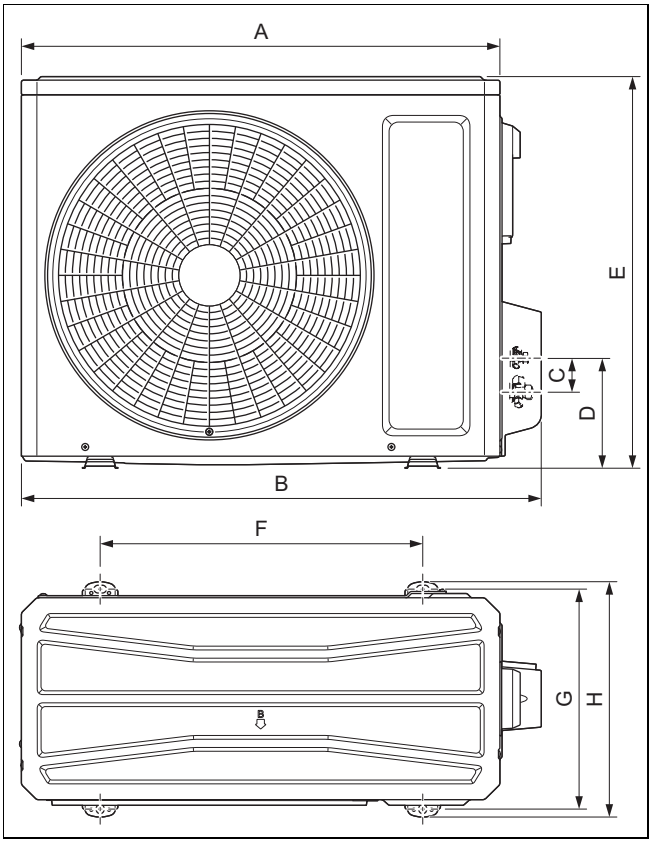
4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Liczba	Nazwa
1	Jednostka zewnętrzna
2	Zatyczka osuszająca (tylko w jednostkach zewnętrznych o największej wielkości konstrukcyjnej)
1	Złączka rurowa węża odpływu kondensatu

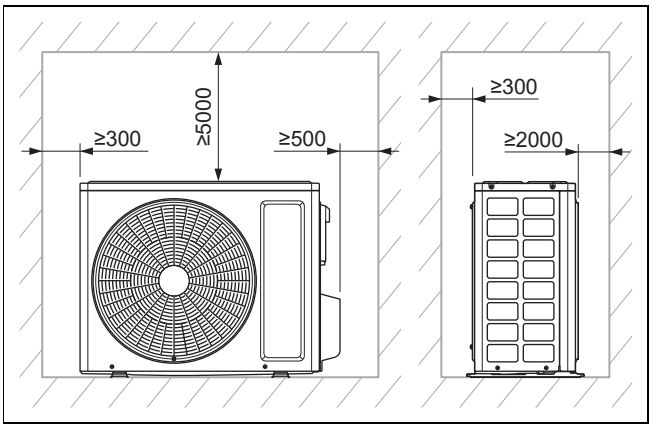
4.2 Wymiary

4.2.1 Wymiary jednostki zewnętrznej



	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
A	675 mm	675 mm	745 mm	889 mm
B	732 mm	732 mm	802 mm	958 mm
C	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
D	163 mm	163 mm	163,7 mm	165,6 mm
E	555 mm	555 mm	555 mm	660 mm
F	455 mm	455 mm	512 mm	570 mm
G	310 mm	310 mm	332 mm	371 mm
H	330 mm	330 mm	350 mm	402 mm

4.3 Najmniejsze odległości



► Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo oraz przestrzegać przy tym najmniejszych odległości podanych na planie.

Wskazówka
Zapewnić dostateczną ilość przestrzeni, aby łatwo dostać się do zaworów serwisowych na jednostce zewnętrznej. Zalecana jest najmniejsza odległość 500 mm.

4.4 Wybór miejsca ustawienia jednostki zewnętrznej

1. Przestrzegać wymaganych najmniejszych odległości.

Wskazówka
Aby łatwo dostać się do części serwisowych z boku jednostki zewnętrznej, zalecana jest tam najmniejsza odległość 50 cm.

2. Podczas wyboru miejsca ustawienia należy uwzględnić, że produkt podczas eksploatacji może przenosić drgania na podłogę lub na znajdujące się w pobliżu ściany. Dlatego produkt należy montować w miarę możliwości w dostatecznej odległości od ścian, murów i okien.
3. Montować jednostkę zewnętrzną w najmniejszej odległości 3 cm od podłoża, aby móc zainstalować przewód odpływowy kondensatu pod jednostką zewnętrzną.
4. Jeżeli jednostka zewnętrzna jest montowana na podłożu w pionie, należy się upewnić, że podłoże ma wymaganą nośność.
5. Jeżeli jednostka zewnętrzna jest montowana na fasadzie, należy się upewnić, że ściana oraz dźwigary mają odpowiednią nośność.

Ciężar netto	
Zakres stosowalności: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Zakres stosowalności: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Zakres stosowalności: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Zakres stosowalności: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

5 Instalacja

5.1 Podłączenie hydrauliczne

5.1.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej

Wskazówka
Instalowanie jest łatwiejsze, jeżeli najpierw podłączona zostanie rura gazowa. Rura gazowa jest rurą grubszą.

1. Zamontować jednostkę zewnętrzną w wyznaczonym miejscu.
2. Zdjąć zatyczki ochronne z zaworów odcinających przewodów czynnika chłodniczego na jednostce zewnętrznej.
3. Wygiąć zainstalowane przewody czynnika chłodniczego ostrożnie w kierunku jednostki zewnętrznej.
4. Założyć nakrętki na przewody czynnika chłodniczego i wykonać wywinięcie.

5. Połączyć przewody czynnika chłodniczego z odpowiednimi zaworami odcinającym na jednostce zewnętrznej.
6. Pozostawić zawory odcinające jeszcze zamknięte.
7. Uszczelnić miejsca podziału izolacji cielnej taśmą izolacyjną.

5.1.2 Planowanie powrotu oleju do sprężarki

Obieg czynnika chłodniczego zawiera specjalny olej, który smaruje sprężarkę jednostki zewnętrznej. Aby zapewnić łatwiejszy powrót oleju do sprężarki:

- ► Jednostkę wewnętrzną ustawić w miarę możliwości wyżej niż jednostkę zewnętrzną.
- ► Zamontować rurę ssawną (najgrubszą) ze spadkiem w kierunku sprężarki.

W przypadku wysokości ponad 7,5 m:

- ► Zamontować kolanko przed jednostką zewnętrzną, aby dodatkowo poprawić powrót oleju.

5.2 Instalacja elektryczna

5.2.1 Instalacja elektryczna

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem

W przypadku dotknięcia komponentów będących pod napięciem występuje zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- ► Wyjąć wtyczkę sieciową. Alternatywnie należy odłączyć produkt od napięcia (urządzenie oddzielające z otworem stykowym minimum 3 mm, np. bezpiecznik lub przełącznik mocy).
- ► Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ► Odczekać co najmniej 30 minut, aż rozładują się kondensatory.
- ► Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.
- ► Połączyć fazę z ziemią.
- ► Zewrzeć fazę w przewodem zerowym.
- ► Zakryć lub ogrodzić sąsiednie części będące pod napięciem elektrycznym.

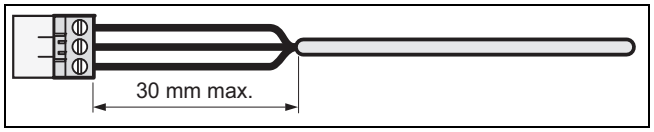
- ► Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

5.2.2 Przygotowanie instalacji elektrycznej

1. Odłączyć produkt od napięcia.
2. Odczekać co najmniej 30 minut, aż rozładują się kondensatory.
3. Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.
4. Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu B.

5.2.3 Okablowanie

1. Stosować uchwyty odciążające.
2. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.

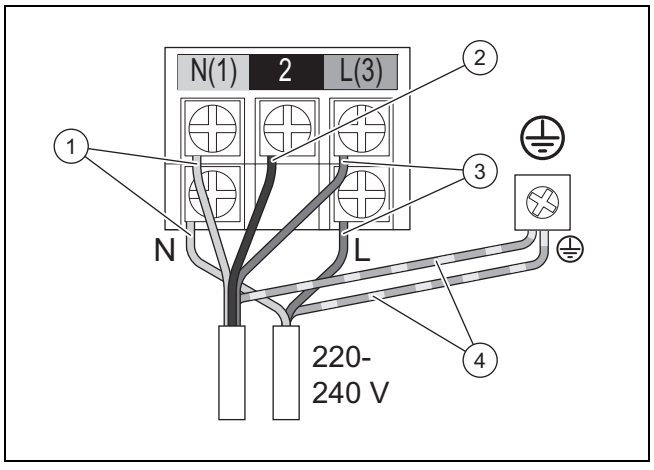


3. Aby unikać zwarć w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki kabli elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Zdjąć tylko tyle izolacji z żył wewnętrznych, ile jest konieczne do niezawodnego i stabilnego podłączenia.
6. Aby nie dopuścić do zwarcia spowodowanego poluzowaniem żył, należy po odizolowaniu zamocować tulejki przyłączeniowe do końcówek żyły.
7. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby zamocować jeszcze raz.

5.2.4 Podłączanie elektryczne jednostki zewnętrznej

1. Zdjąć osłonę ochronną przed przyłączami elektrycznymi jednostki zewnętrznej.
2. Podłączyć pojedyncze żyły kabla przyłącza sieci oraz kabel połączeniowy do jednostki wewnętrznej zgodnie z planem przyłączy.
3. Odizolować poszczególne nieużywane żyły taśmą izolacyjną oraz zapewnić, aby nie mogły się zetknąć z częściami przewodzącymi prąd.
4. Zabezpieczyć zainstalowane kable na odciążeniu jednostki zewnętrznej.
5. Zamontować osłonę ochronną przed przyłączami elektrycznymi.

5.2.5 Schemat połączeń



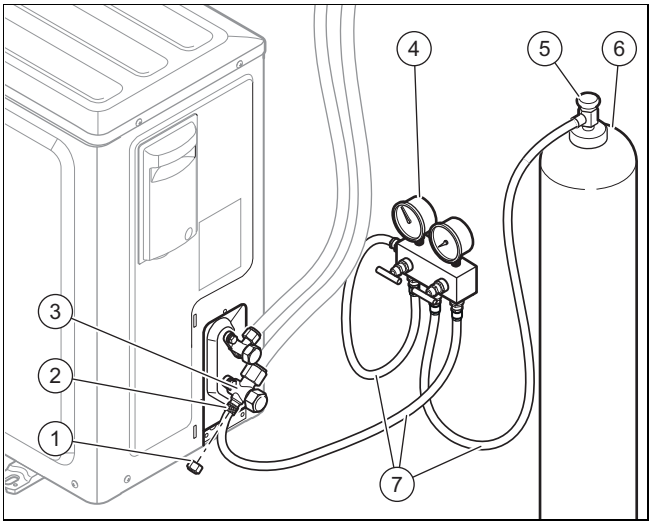
1	Kabel połączeniowy niebieski	3	Kabel połączeniowy brązowy
2	Kabel połączeniowy czarny	4	Kabel połączeniowy żółty i zielony

6 Uruchamianie

6.1 Kontrola szczelności

Wskazówka

Już przed rozpoczęciem prac należy koniecznie założyć rękawice ochronne do postępowania z czynnikiem chłodniczym.



1. Poluzować zatyczkę zaworu odcinającego **(1)** i podłączyć manometr **(4)** do zaworu serwisowego **(3)** rury zasysania **(2)**.
2. Podłączyć butlę z azotem **(6)** z reduktorem ciśnienia do manometru **(4)** .
3. Otworzyć klucz płaski **(5)** butli z azotem **(6)**, ustawić reduktor ciśnienia i otworzyć zawory odcinające manometru.
4. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i połączeń węży **(7)** .
5. Zamknąć wszystkie zawory manometru i wyjąć butlę z azotem.
6. Obniżyć ciśnienie systemowe przez powolne otwarcie kurków odcinających manometru.
7. Jeżeli nie ma miejsc nieszczelnych, należy kontynuować opróżnianie instalacji (→ Rozdział 6.2).

Wskazówka

Zgodnie z przepisem 517/2014/WE cały obieg czynnika chłodniczego należy poddawać regularnej kontroli szczelności. Zastosować wszystkie niezbędne działania w zakresie prawidłowego wykonania tych kontroli oraz właściwie udokumentować wyniki w książce serwisowej instalacji. Dla kontroli szczelności obowiązują poniższe okresy:

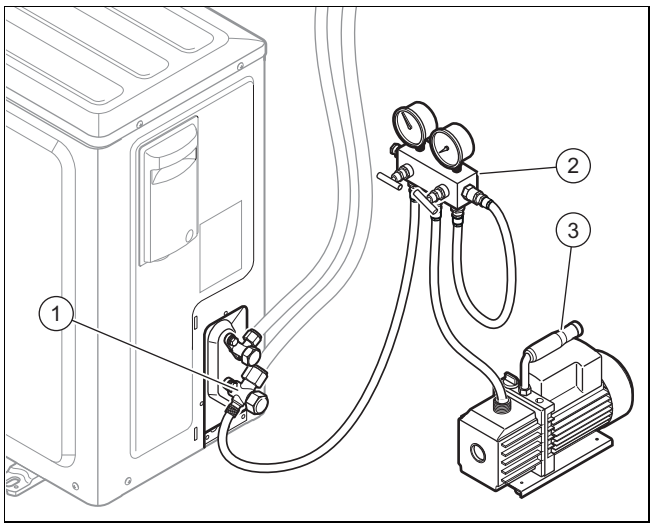
Systemy z ilością czynnika chłodniczego mniejszą niż 7,41 kg => regularna kontrola nie jest konieczna.

Systemy z 7,41 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz w roku.

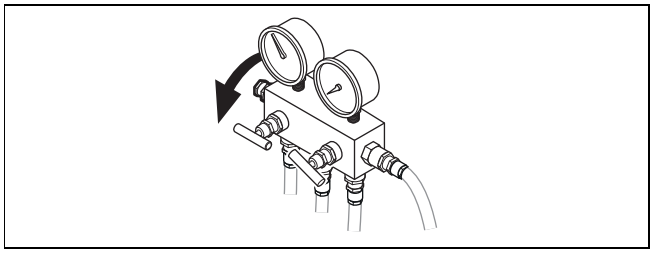
Systemy z 74,07 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na sześć miesięcy.

Systemy z 740,74 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na trzy miesiące.

6.2 Wytwarzanie podciśnienia w instalacji



1. Podłączyć manometr **(2)** do zaworu odcinającego **(1)** rury zasysania.
2. Połączyć pompę próżniową **(3)** z przyłączem serwisowym manometru.
3. Sprawdzić, czy klucze płaskie manometru są zamknięte.
4. Uruchomić pompę próżniową i otworzyć kurek odcinający manometru, zawór "Low" (zawór niskociśnieniowy) manometru.
5. Zadbać, aby zawór "High" (zawór wysokociśnieniowy) był zamknięty.
6. Uruchomić pompę próżniową na co najmniej 30 minut (w zależności od wielkości instalacji), aby przeprowadzić opróżnianie.
7. Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru niskiego ciśnienia: powinna wskazywać -0,1 MPa (-76 cmHg).

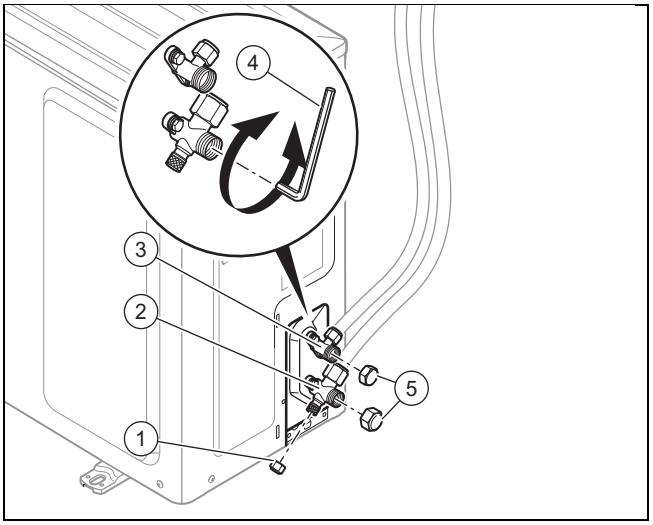


8. Zamknąć zawór “Low” manometru i zawór podciśnienia.
9. Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru po ok. 10-15 minutach: ciśnienie nie powinno wzrastać. Jeżeli ciśnienie wzrośnie, oznacza to, że w systemie występują nieszczelności. W takiej sytuacji należy powtórzyć proces opisany w punkcie Kontrola szczelności (→ Rozdział 6.1).

Wskazówka

Nie przechodzić do następnego kroku roboczego, dopóki nie zostanie wytworzone prawidłowe podciśnienie w instalacji.

6.3 Uruchamianie instalacji



1. Poluzować zatyczki **(1) (5)** i otworzyć zawory odcinające **(2) (3)**, obrócić przy tym klucz sześciokątny **(4)** 90º przeciwnie do ruchu wskazówek zegara oraz zamknąć go po 6 sekundach: instalacja wypełnia się wówczas czynnikiem chłodzącym.
2. Ponownie sprawdzić szczelność instalacji.
   – Jeżeli nie ma wyciekania, należy kontynuować prace.
3. Wyjąć manometr z wężami połączeniowymi zaworów odcinających.
4. Otworzyć zawory odcinające **(2) (3)**, obrócić w tym celu klucz imbusowy **(4)** przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do wyczucia lekkiego oporu.
5. Zamknąć zawory odcinające odpowiednimi zatyczkami **(1) (5)** .
6. Uruchomić instalację i pozostawić urządzenie pracujące na kilka chwil, upewnić się, że działa prawidłowe we wszystkich trybach pracy.

6.4 Wlewanie dodatkowego czynnika chłodniczego

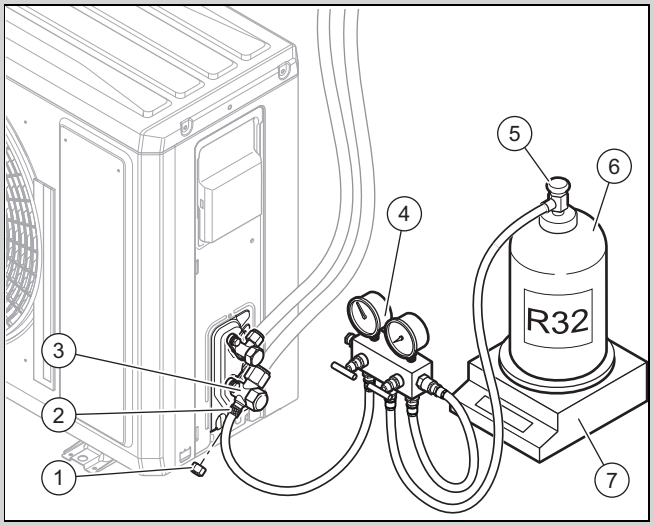
Wskazówka

Jeśli długość przewodów czynnika chłodniczego przekracza 5 m, wówczas dla każdego dodatkowego metra przewodu czynnika chłodniczego napełnić 16 g czynnika chłodniczego.

Przykład: długość zainstalowanych przewodów czynnika chłodniczego wynosi 7 m.

7 m – 5 m = 2 m → 2 razy 16 g = 32 g dodatkowy czynnik chłodniczy

Warunek: Długość przewodu czynnika chłodniczego > 5 m



Ostrzeżenie!

Ryzyko obrażeń ciała podczas korzystania z czynnika chłodniczego!

Czynnik chłodniczy może się zapalić, spowodować odmrożenia oraz podrażnić, skórę i drogi oddechowe.

- ► Pracować z czynnikiem chłodniczym tylko posiadając kwalifikacje do używania czynników chłodniczych.
- ► Nie palić i unikać otwartych płomieni.
- ► Nosić rękawice ochronne i okulary ochronne.
- ► Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą lub oczami.
- ► Zapewnić dostateczną wentylację.

- ► Zdjąć kołpak **(1)** i podłączyć manometr **(4)** do przyłącza konserwacyjnego **(2)** dolnego zaworu odcinającego **(3)** jednostki zewnętrznej.
- ► Pozostawić zawór odcinający zamknięty.
- ► Podłączyć butlę czynnika chłodniczego R32**(6)** do strony wysokiego ciśnienia manometru.
- ► Otworzyć zawór odcinający **(5)** butli czynnika chłodniczego.
- ► Otworzyć kurki odcinające manometru.
  - ◁ Podłączone węże wypełniają się czynnikiem chłodniczym.
- ► Ustawić butlę czynnika chłodniczego na wadze **(7)**.
- ► Otworzyć przyłącze konserwacyjne.
- ► Wlać dodatkowy czynnik chłodniczy.
  - – 16 g czynnika chłodniczego na dodatkowy metry przewodu czynnika chłodniczego
- ► Zamknąć zawory odcinające butli czynnika chłodniczego i manometru.

7 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ► Po zakończeniu instalacji należy pokazać użytkownikowi miejsce i działanie urządzeń zabezpieczających.
- ► Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ► Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.

8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Usuwanie usterek

- ► Usunąć zakłócenia działania zgodnie z tabelą usuwania zakłóceń działania w załączniku.

8.2 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować brak wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłóceniową eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ► Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone do produktu.

9 Przegląd i konserwacja

9.1 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

Wskazówka

Zgodnie z dyrektywą 517/2014/WE cały obieg czynnika chłodniczego należy poddawać regularnej kontroli szczelności. Zastosować wszystkie niezbędne działania w zakresie prawidłowego wykonania tych kontroli oraz właściwie udokumentować wyniki w książce serwisowej instalacji. Dla kontroli szczelności obowiązują poniższe okresy:

Systemy z ilością czynnika chłodniczego mniejszą niż 7,41 kg => regularna kontrola nie jest konieczna.

Systemy z 7,41 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz w roku.

Systemy z 74,07 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na sześć miesięcy.

Systemy z 740,74 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na trzy miesiące.

- ► Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji. W zależności od wyników kontroli konieczna może okazać się wcześniejsza konserwacja.

9.2 Przegląd i konserwacja

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Odessać filtr powietrza odkurzaczem i/lub wymyć wodą i osuszyć	Podczas każdej konserwacji	
2	Czyszczenie wymiennika ciepła	Co pół roku	70
3	Kontrola węży odpływu kondensatu pod kątem zabrudzeń i czyszczenie w razie potrzeby	Podczas każdej konserwacji	
4	Kontrola szczelności wszystkich połączeń obiegu czynnika chłodniczego	Podczas każdej konserwacji	

9.3 Czyszczenie wymiennika ciepła

Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas pracy przy płytowym wymienniku ciepła

Płytki wymiennika ciepła mają ostre krawędzie!

- ► Podczas wszystkich prac przy wymienniku ciepła nosić rękawice ochronne.

1. Zdjąć obudowę produktu.
2. Usunąć wszystkie ciała obce, które mogą utrudniać cyrkulację powietrza, z powierzchni płytek wymiennika ciepła.
3. Usunąć pył sprężonym powietrzem.
4. Oczyścić ostrożnie wymiennik ciepła wodą lub miękką szczotką.
5. Osuszyć wymiennik ciepła sprężonym powietrzem.

10 Wyłączenie z eksploatacji

10.1 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

1. Opróżnić czynnik chłodniczy.
2. Wymontować produkt.
3. Przekazać produkt wraz z częściami do ponownego wykorzystania lub oddać do przechowywania.

11 Usuwanie opakowania

- ► Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ► Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

12 Serwis techniczny

Dane kontaktowe serwisu są podane w rozdziale Country specifics lub na naszej stronie internetowej.

Załącznik

A Rozpoznawanie i usuwanie usterek

Zakłócenia działania	Możliwe przyczyny	ROZWIĄZANIA
Po włączeniu jednostki ekran nie zapala się, a po włączeniu funkcji rozlega się sygnał dźwiękowy.	Zasilacz nie jest podłączony lub przyłącze do zasilania nie jest prawidłowe.	Sprawdzić, czy nie ma usterki zasilania. Jeżeli tak, należy odczekać, aż zasilanie ponownie zostanie podłączone. Jeżeli nie, należy sprawdzić obwód zasilania i upewnić się, że wtyk zasilania jest prawidłowo podłączony.
Od razu po włączeniu jednostki załącza się wyłącznik zabezpieczenia linii mieszkania. Po włączeniu jednostki następuje awaria zasilania.	Okablowanie nie jest prawidłowo podłączone lub znajduje się w złym stanie, wilgoć w instalacji elektrycznej. Wybrany stycznik prądu nie jest prawidłowy.	Upewnić się, że jednostka jest prawidłowo uziemiona. Zapewnić prawidłowe podłączenie okablowania. Sprawdzić okablowanie jednostki wewnętrznej. Sprawdzić, czy izolacja kabla zasilania nie jest uszkodzona i wymienić ją w razie potrzeby. Wybrać pasujący stycznik prądu.
Po włączeniu jednostki ekran przesyłania sygnału miga wprawdzie po włączeniu funkcji, ale nic się nie dzieje.	Zakłócenie działania zdalnego sterowania.	Wymienić baterie zdalnego sterowania. Naprawić zdalne sterowanie lub wymienić je.
NIEDOSTATECZNE DZIAŁANIE CHŁODZENIA LUB OGRZEWANIA		
Sprawdzić ustawioną temperaturę na zdalnym sterowaniu.	Ustawiona temperatura nie jest prawidłowa.	Dostosować ustawioną temperaturę.
Moc wentylatora jest bardzo mała.	Liczba obrotów silnika wentylatora jednostki wewnętrznej jest za mała.	Ustawić liczbę obrotów wentylatora na poziom wysoki lub średni.
Hałasy zakłócające. Niedostateczne działanie chłodzenia lub ogrzewania. Niedostateczna wentylacja.	Filtr jednostki wewnętrznej jest zabrudzony lub zatkany.	Sprawdzić, czy filtr jest zabrudzony i wyczyścić go w razie potrzeby.
Z jednostki w trybie ogrzewania wydobywa się zimne powietrze.	Zakłócenie działania zaworu 4-drogowego przełączającego.	Skontaktować się z serwisem.
Pozioma płytka nie może się przestawić.	Zakłócenie działania poziomej płytki.	Skontaktować się z serwisem.
Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej nie działa.	Zakłócenie działania silnika wentylatora jednostki wewnętrznej.	Skontaktować się z serwisem.
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej nie działa.	Zakłócenie działania silnika wentylatora jednostki zewnętrznej.	Skontaktować się z serwisem.
Sprężarka nie działa.	Zakłócenie działania sprężarki. Sprężarka została wyłączona przez termostat.	Skontaktować się z serwisem.
Z KLIMATYZACJI WYCIEKA WODA.		
Woda wyciekająca z jednostki wewnętrznej. Woda wyciekająca z przewodu odprowadzania cieczy.	Przewód odprowadzania cieczy jest zatkany. Za mały spadek przewodu odprowadzania cieczy. Przewód odprowadzania cieczy jest uszkodzony.	Usunąć ciała obce z przewodu wypływu. Wymienić przewód odprowadzania cieczy.
Woda wyciekająca z przyłączy przewodów rurowych jednostki wewnętrznej.	Izolacja przewodów rurowych nie jest zamocowana prawidłowo.	Ponownie odizolować przewody rurowe i zamocować je prawidłowo.
NIETYPOWE HAŁASY I WIBRACJE JEDNOSTKI		
Słychać płynącą wodę.	Podczas włączania lub wyłączania jednostki strumień czynnika chłodniczego powoduje nietypowe hałasy.	To zjawisko jest normalne. Po kilku minutach nie słychać już nietypowych hałasów.
Jednostka wewnętrzna powoduje nietypowe hałasy.	Ciała obce w jednostce wewnętrznej lub w komponentach, które są do niej podłączone.	Usunąć ciała obce. Ustawić prawidłowo wszystkie części jednostki wewnętrznej, dokręcić śruby i odizolować obszary między podłączonymi komponentami.
Jednostka zewnętrzna powoduje nietypowe hałasy.	Ciała obce w jednostce zewnętrznej lub w komponentach, które są do niej podłączone.	Usunąć ciała obce. Ustawić prawidłowo wszystkie części jednostki zewnętrznej, dokręcić śruby i odizolować obszary między podłączonymi komponentami.

B Kody błędu jednostki zewnętrznej

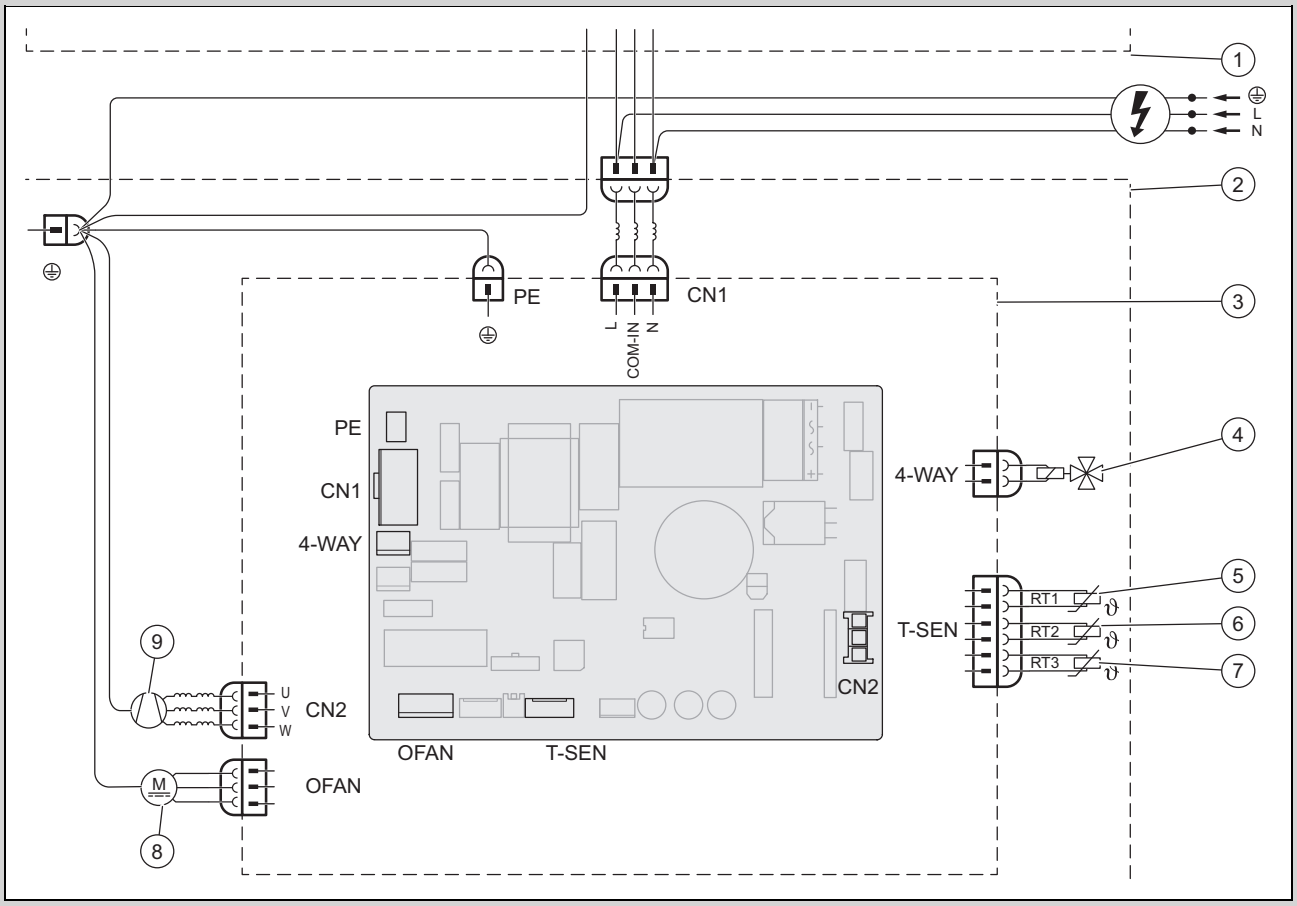
Wskazówka
Kody błędu wyświetlają się na ekranie jednostki wewnętrznej.

Opis usterki	Kod usterki	Stan jednostki	Możliwe przyczyny
Usterka w czujniku temperatury otoczenia	F3	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia lub osuszania sprężarka zatrzymuje się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	Czujnik temperatury nie został prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony. Sprawdzić go, poszukać przy tym w tabeli oporów czujnika temperatury.
Usterka w czujniku temperatury skraplacza	F4	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia lub osuszania sprężarka zatrzymuje się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	Czujnik temperatury nie został prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony. Sprawdzić go, poszukać przy tym w tabeli oporów czujnika temperatury.
Usterka w czujniku temperatury rozładowania	F5	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia lub osuszania sprężarka zatrzymuje się po około 3 minutach, a wentylator jednostki wewnętrznej działa normalnie. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka wyłącza się całkowicie po około 3 minutach.	– Czujnik temperatury zewnętrznej nie został prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony. Sprawdzić go, poszukać przy tym w tabeli oporów czujnika temperatury. – Głowica czujnika temperatury nie została włożona do rury miedzianej.
Ochrona przed przeciążeniem prądu fazowego dla sprężarki	P5	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia lub osuszania sprężarka wyłącza się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	Poszukać w analizie usterek (ochrona IPM, ochrona przed utratą synchroniczności i ochrona przed nadmiernym prądem fazowym sprężarki).
Moduł ochronny przed wysokimi temperaturami driver	P8	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia sprężarka zatrzymuje się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	Jeśli cała jednostka przez 20 minut była odłączona od napięcia, należy sprawdzić, czy smar termiczny modułu IPM płyty zewnętrznej AP1 wystarcza oraz czy grzejnik jest prawidłowo włożony. Jeśli nie wystarcza, należy wymienić osłonę obsługową AP1.
Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	H3	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia sprężarka zatrzymuje się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	– Ochrona przed przeciążeniem jest uszkodzona. W statusie normalnym opór tego pulpitu sterowania pracą urządzenia musi być niższy niż 1 om. – Należy poszukać w analizie usterek (ochrona przed doładowaniem, przeciążeniem)
Utrata synchronizacji sprężarki	H7	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia sprężarka zatrzymuje się, podczas gdy wentylator jednostki wewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania jednostka zatrzymuje się całkowicie.	Poszukać w analizie usterek (ochrona IPM, ochrona przed utratą synchroniczności i ochrona przed nadmiernym prądem fazowym sprężarki).
Ochrona przed wysokim napięciem	L9	Sprężarka zatrzymuje się i silnik wentylatora jednostki wewnętrznej wyłącza się 30 sekund później, po 3 minutach silnik wentylatora i sprężarka włączają się ponownie.	W celu ochrony komponentów elektronicznych podczas rejestrowania wysokiego napięcia
Niezdefiniowana usterka jednostki zewnętrznej	oE	Podczas eksploatacji w trybie chłodzenia sprężarka i wentylator jednostki wewnętrznej zatrzymują się, podczas gdy wentylator jednostki zewnętrznej działa. Podczas eksploatacji w trybie ogrzewania wyłącza się sprężarka, wentylator zewnętrzny i wentylator wewnętrzny.	– Temperatura pokojowa przekracza zakres roboczy jednostki (na przykład: poniżej 20°C lub powyżej 60°C w trybie chłodzenia; ponad 30°C w trybie ogrzewania) – Usterka podczas uruchamiania sprężarki – Kable sprężarki nie są stabilnie połączone – Sprężarka jest uszkodzona – Płyta główna jest uszkodzona

C Schematy połączeń

C.1 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

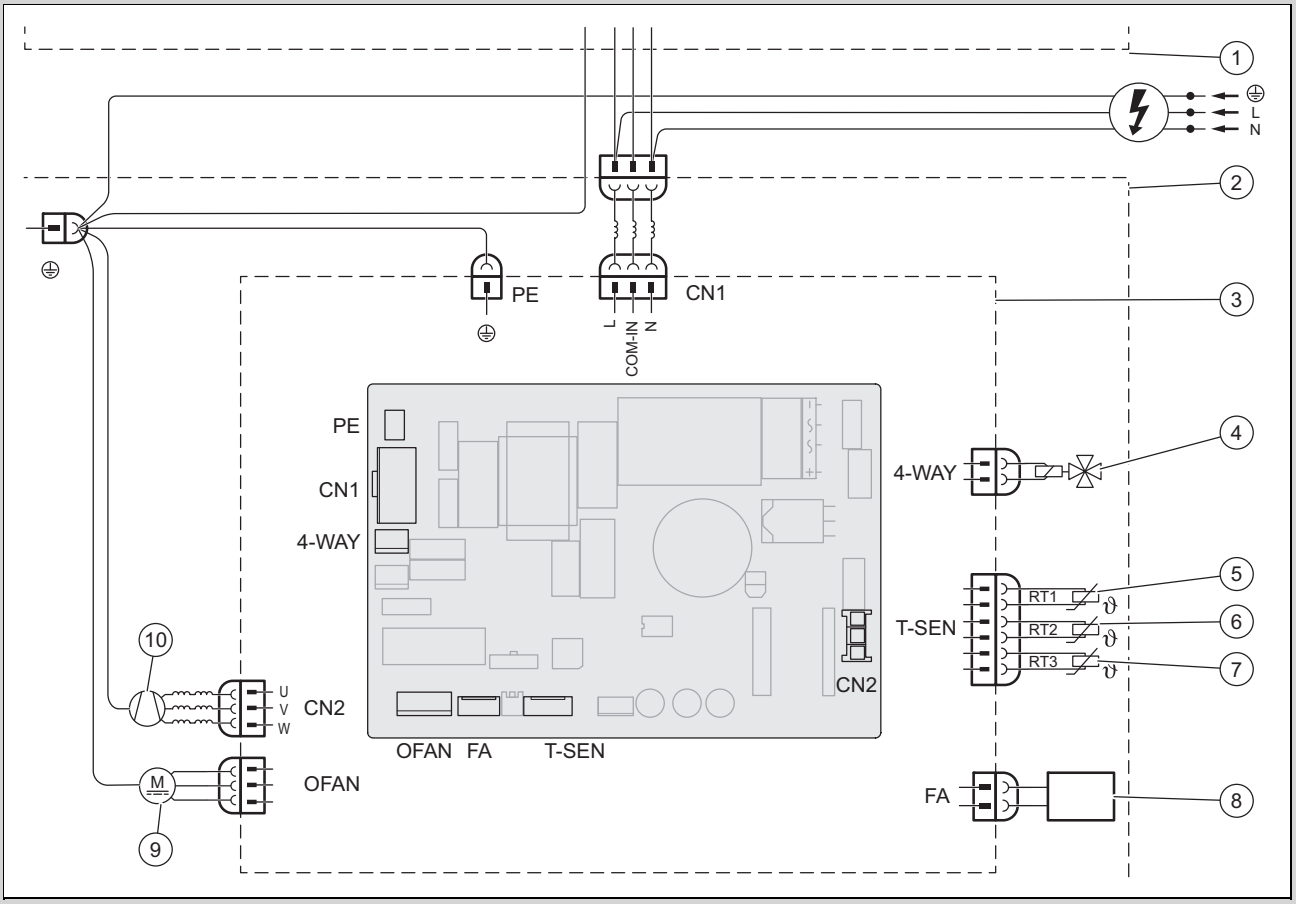
Zakres stosowalności: SDHB1-025SNWO



1	Jednostka wewnętrzna	6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (15k)
2	Jednostka zewnętrzna	7	Czujnik temperatury rozładowania (50k)
3	Płyta podstawowa jednostki zewnętrznej	8	Silnik wentylatora
4	Zawór 4-drogowy	9	Sprężarka
5	Czujnik temperatury akumulatora (20k)		

C.2 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

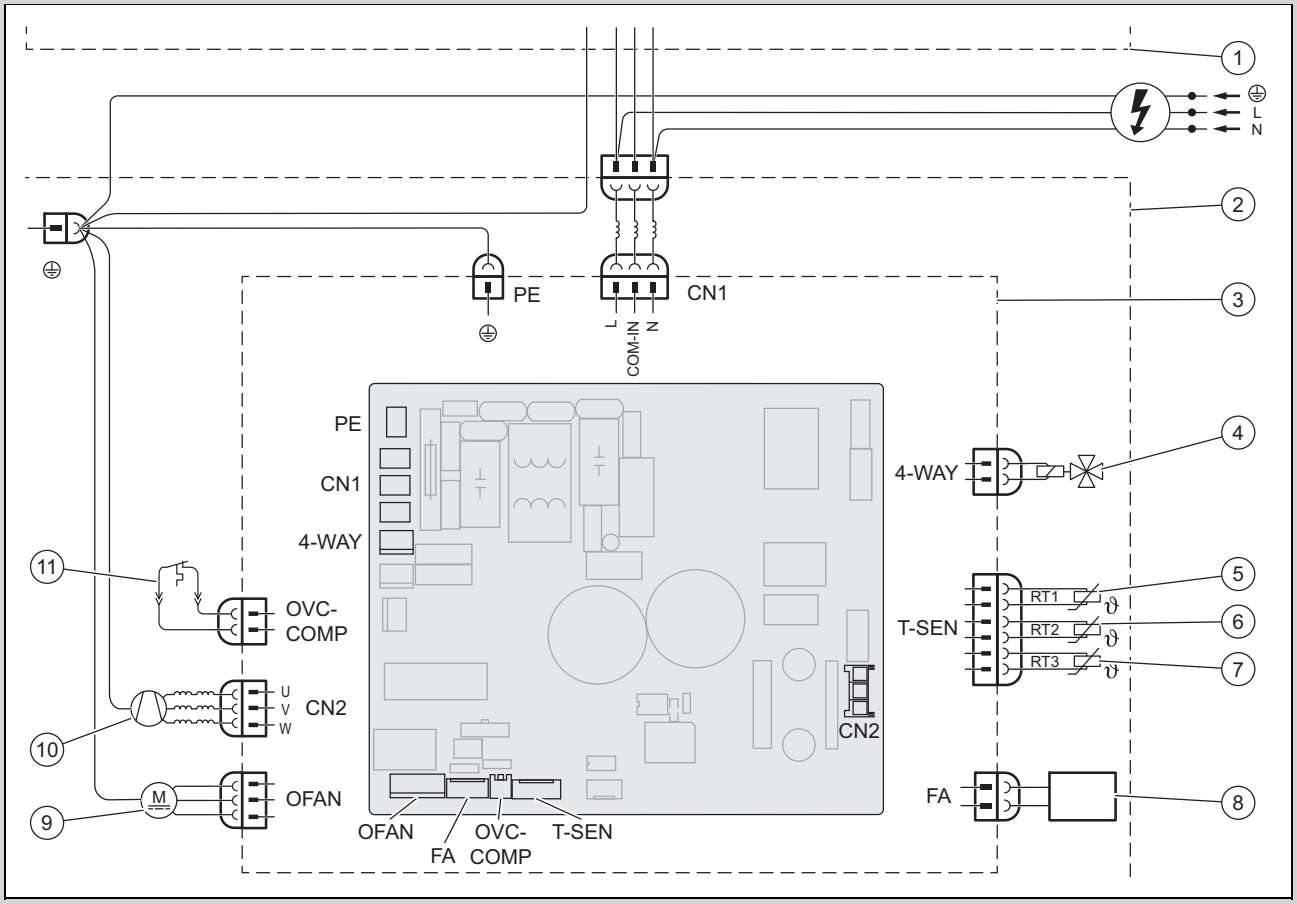
Zakres stosowalności: SDHB1-035SNWO



1	Jednostka wewnętrzna	6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (15k)
2	Jednostka zewnętrzna	7	Czujnik temperatury rozładowania (50k)
3	Płyta podstawowa jednostki zewnętrznej	8	Elektroniczny zawór rozprężny
4	Zawór 4-drogowy	9	Silnik wentylatora
5	Czujnik temperatury akumulatora (20k)	10	Sprężarka

C.3 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

Zakres stosowalności: SDHB1-050SNWO I SDHB1-065SNWO



1	Jednostka wewnętrzna	7	Czujnik temperatury rozładowania (50k)
2	Jednostka zewnętrzna	8	Elektroniczny zawór rozprężny
3	Płyta podstawowa jednostki zewnętrznej	8	Silnik wentylatora
4	Zawór 4-drogowy	9	Sprężarka
5	Czujnik temperatury akumulatora (20k)	10	Ochrona przed przeciążeniem sprężarki
6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (15k)		

D Lista oporów czujnika temperatury

Tabela oporów czujnika temperatury w pomieszczeniu dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (15K)		Tabela oporów czujnika temperatury baterii dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (20K)		Tabela oporów czujnika temperatury sprężania jednostek wewnętrznych (50K)	
Temperatura	**Opór**	**Temperatura**	**Opór**	**Temperatura**	**Opór**
−19 °C	138,10 kΩ	−19 °C	181,40 kΩ	−30 °C	911,400 kΩ
−18 °C	128,60 kΩ	−15 °C	145,00 kΩ	−25 °C	660,8 kΩ
−16 °C	115,00 kΩ	−10 °C	110,30 kΩ	−20 °C	486,5 kΩ
−14 °C	102,90 kΩ	−5 °C	84,61 kΩ	−15 °C	362,9 kΩ
−12 °C	92,22 kΩ	0 °C	65,37 kΩ	−10 °C	274 kΩ
−10 °C	82,75 kΩ	5 °C	50,87 kΩ	−5 °C	209 kΩ
−8 °C	74,35 kΩ	10 °C	39,87 kΩ	0 °C	161 kΩ
−6 °C	66,88 kΩ	15 °C	31,47 kΩ	5 °C	125,1 kΩ
−4 °C	60,23 kΩ	20 °C	25,01 kΩ	10 °C	98 kΩ
−2 °C	54,31 kΩ	25 °C	20,00 kΩ	15 °C	77,35 kΩ
0 °C	49,02 kΩ	30 °C	16,10 kΩ	20 °C	61,48 kΩ
2 °C	44,31 kΩ	35 °C	13,04 kΩ	25 °C	49,19 kΩ
4 °C	40,09 kΩ	40 °C	10,62 kΩ	30 °C	39,61 kΩ

Tabela oporów czujnika temperatury w pomieszczeniu dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (15K)		Tabela oporów czujnika temperatury baterii dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (20K)		Tabela oporów czujnika temperatury sprężania jednostek wewnętrznych (50K)	
Temperatura	Opór	Temperatura	Opór	Temperatura	Opór
6 °C	36,32 kΩ	45 °C	8,71 kΩ	35 °C	32,09 kΩ
8 °C	32,94 kΩ	50 °C	7,17 kΩ	40 °C	26,15 kΩ
10 °C	29,90 kΩ	55 °C	5,94 kΩ	45 °C	21,43 kΩ
12 °C	27,18 kΩ	60 °C	4,95 kΩ	50 °C	17,65 kΩ
14 °C	24,73 kΩ	65 °C	4,14 kΩ	55 °C	14,62 kΩ
16 °C	22,53 kΩ	70 °C	3,48 kΩ	60 °C	12,17 kΩ
18 °C	20,54 kΩ	75 °C	2,94 kΩ	65 °C	10,18 kΩ
20 °C	18,75 kΩ	80 °C	2,50 kΩ	70 °C	8,555 kΩ
22 °C	17,14 kΩ	85 °C	2,13 kΩ	75 °C	7,224 kΩ
24 °C	15,68 kΩ	90 °C	1,82 kΩ	80 °C	6,129 kΩ
26 °C	14,36 kΩ	95 °C	1,56 kΩ	85 °C	5,222 kΩ
28 °C	13,16 kΩ	100 °C	1,35 kΩ	90 °C	4,469 kΩ
30 °C	12,07 kΩ	105 °C	1,16 kΩ	95 °C	3,841 kΩ
32 °C	11,09 kΩ	110 °C	1,01 kΩ	100 °C	3,315 kΩ
34 °C	10,20 kΩ	115 °C	0,88 kΩ	105 °C	2,872 kΩ
36 °C	9,38 kΩ	120 °C	0,77 kΩ	110 °C	2,498 kΩ
38 °C	8,64 kΩ	125 °C	0,67 kΩ	115 °C	2,182 kΩ
40 °C	7,97 kΩ	130 °C	0,59 kΩ	120 °C	1,912 kΩ
42 °C	7,35 kΩ	135 °C	0,52 kΩ	125 °C	1,682 kΩ
44 °C	6,79 kΩ				
46 °C	6,28 kΩ				
48 °C	5,81 kΩ				
50 °C	5,38 kΩ				
52 °C	4,99 kΩ				
54 °C	4,63 kΩ				
56 °C	4,29 kΩ				
58 °C	3,99 kΩ				

E Dane techniczne

Dane techniczne – jednostka zewnętrzna

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Zasilanie elektryczne	Napięcie	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V
	Częstotliwość	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Faza	1	1	1	1
Tryb źródła prądu		Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
Moc w trybie chłodzenia		2 700 W	3 510 W	5 300 W	7 100 W
Moc w trybie pompy ciepła		3 000 W	3 810 W	5 600 W	7 800 W
Moc na wlocie (tryb chłodzenia)		680 W	962 W	1 501 W	2 030 W
Moc na wlocie (tryb pompy ciepła)		680 W	953 W	1 393 W	2 000 W
Prąd w trybie chłodzenia		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Prąd w trybie pompy ciepła		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Pojemność znamionowa		1 400 W	1 800 W	2 350 W	3 000 W
Prąd nominalny w trybie chłodzenia		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Prąd nominalny w trybie pompy ciepła		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Przepływ powietrza		1 950 m³/h	1 950 m³/h	2 200 m³/h	3 600 m³/h
Zakres usuwania wody		0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
EER	3,97	3,65	3,53	3,5
COP	4,41	4,00	4,02	3,9
Model sprężarki	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
Typ oleju, sprężarka	ZE-G;ES RB68GX lub równoważny	FW68DA lub równoważny	FW68DA lub równoważny	FW68DA lub równoważny
Typ sprężarki	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa
Maks. pobór prądu, sprężarka	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
Maks. moc wejściowa, sprężarka	756,6 W	758 W	1 096 W	1 610 W
Typ wentylatora	Przepływ osiowy	Przepływ osiowy	Przepływ osiowy	Przepływ osiowy
Średnica, wentylator	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
Prędkość, silnik wentylatora	850 obr./min	900 obr./min	880 obr./min	800 obr./min
Moc wyjściowa, silnik wentylatora	30 W	30 W	30 W	60 W
Maks. pobór prądu, silnik wentylatora	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
Maks. ciśnienie robocze (od strony wysokiego/niskiego ciśnienia)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)
Przepływ powietrza	1 950 m³/h	1 950 m³/h	2 200 m³/h	3 600 m³/h
Metoda ograniczania	Kapilara	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Poziom hałasu	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Rodzaj czynnika chłodzącego	R32	R32	R32	R32
Czynnik chłodniczy, ilość napełnienia	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

Dane techniczne – rury przyłączeniowe

Wskazówka

Jeśli długość przewodów czynnika chłodniczego przekracza 5 m, wówczas dla każdego dodatkowego metra przewodu czynnika chłodniczego napełnić 16 g czynnika chłodniczego.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Przewód czynnika chłodniczego, długość maks. bez dodatkowego napełnienia czynnika chłodniczego	5 m	5 m	5 m	5 m
Przewód czynnika chłodniczego, maks. długość z dodatkowym napełnieniem czynnika chłodniczego	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
Przewód czynnika chłodniczego, maks. wysokość (między przyłączami jednostki wewnętrznej i zewnętrznej)	10 m	10 m	10 m	10 m
Średnica zewnętrzna przewodu czynnika chłodniczego (rura cieczy)	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
Średnica zewnętrzna przewodu czynnika chłodniczego (rura gazowa)	3/8″	3/8″	1/2″	5/8″

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1 Segurança ... 80
1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento ... 80
1.2 Utilização adequada ... 80
1.3 Advertências gerais de segurança ... 80
1.4 Disposições (diretivas, leis, normas) ... 81
2 Notas relativas à documentação ... 82
2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados ... 82
2.2 Guardar os documentos ... 82
2.3 Validade do manual ... 82
3 Descrição do produto ... 82
3.1 Estrutura do produto ... 82
3.2 Esquema do circuito de arrefecimento ... 82
3.3 Faixas de temperatura permitidas para o serviço ... 83
3.4 Chapa de caraterísticas ... 83
3.5 Símbolo CE ... 83
3.6 Informações relativas ao agente refrigerante ... 84
4 Instalação ... 84
4.1 Verificar o material fornecido ... 84
4.2 Dimensões ... 85
4.3 Distâncias mínimas ... 85
4.4 Selecionar o local de instalação da unidade exterior ... 85
5 Instalação ... 85
5.1 Instalação hidráulica ... 85
5.2 Instalação elétrica ... 86
6 Colocação em funcionamento ... 87
6.1 Controlo de estanqueidade ... 87
6.2 Criação de vácuo na instalação ... 87
6.3 Colocar a instalação em funcionamento ... 88
6.4 Encher agente refrigerante adicional ... 88
7 Entregar o produto ao utilizador ... 89
8 Eliminação de falhas ... 89
8.1 Eliminar falhas ... 89
8.2 Obter peças de substituição ... 89
9 Inspeção e manutenção ... 89
9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção ... 89
9.2 Inspeção e manutenção ... 89
9.3 Limpar o permutador de calor ... 89
10 Colocação fora de serviço ... 89
10.1 Colocação fora de funcionamento definitiva ... 89
11 Eliminar a embalagem ... 89
12 Serviço de apoio ao cliente ... 90
Anexo ... 91
A Detetar e eliminar falhas ... 91
B Códigos da avaria unidade exterior ... 92
C Esquemas de conexões ... 93
C.1 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior ... 93
C.2 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior ... 94
C.3 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior ... 95
D Lista das resistências para o sensor de temperatura ... 95
E Dados técnicos ... 96

1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

Sinais de aviso e palavras de sinal

Perigo!
Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves

Perigo!
Perigo de vida devido a choque elétrico

Aviso!
Perigo de danos pessoais ligeiros

Cuidado!
Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto foi concebido para a climatização de habitações e escritórios.

A utilização adequada abrange o seguinte:

– a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
– a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
– o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuam qualificação suficiente para o efeito:

– Montagem
– Desmontagem
– Instalação
– Colocação em funcionamento
– Inspeção e manutenção
– Reparação
– Colocação fora de serviço

► Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.

1.3.2 Perigo de vida devido a choque elétrico

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:

► Desligue a tensão do aparelho, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da cablagem).
► Proteja contra rearme.
► Aguarde pelo menos 30 min. até que os condensadores tenham descarregado.
► Verifique se não existe tensão.

1.3.3 Risco de dano ambiental causado por agente refrigerante

O produto contém um agente refrigerante com um considerável GWP (GWP = Global Warming Potential).

► Certifique-se de que o agente refrigerante não entra na atmosfera.
► Se for um técnico especializado qualificado para trabalhar com agentes refrigerantes, então faça a manutenção do produto utilizando o respetivo equipamento de proteção e, se necessário, faça intervenções no circuito do agente refrigerante.

Recicle ou elimine o produto de acordo com as disposições relevantes.

1.3.4 Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ► Só trabalhe nos componentes quandos estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

1.3.5 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

Os esquemas contidos neste documento não apresentam todos os dispositivos de segurança que são necessários para uma instalação correta.

- ► Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ► Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.

1.3.6 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- ► Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.7 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ► Utilize uma ferramenta adequada.

1.3.8 Perigo de ferimentos ao desmontar os painéis do produto

Ao desmontar os painéis do produto existe um elevado risco de se cortar nos rebordos afiados do quadro.

- ► Use luvas de proteção, para não se cortar.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ► Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.

2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

► É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

2.2 Guardar os documentos

► Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.3 Validade do manual

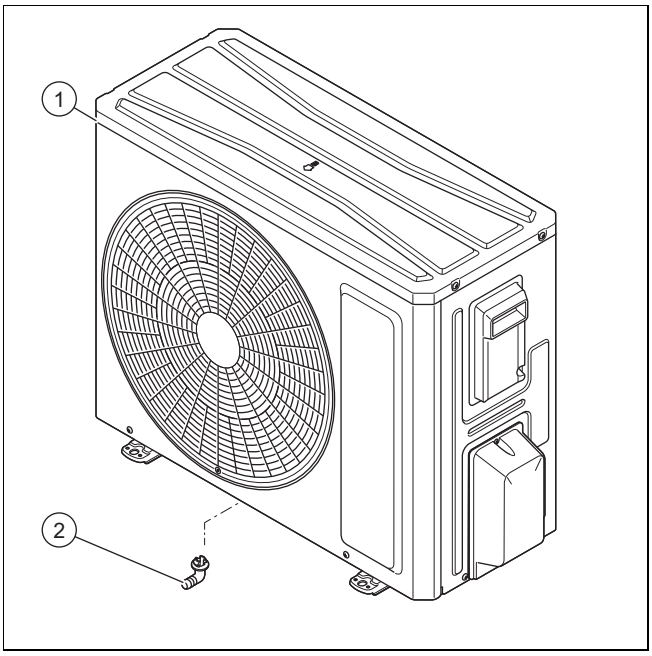
Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

Aparelho - Número de artigo

Unidade exterior SDHB1-025SNWO	8000010696
Unidade exterior SDHB1-035SNWO	8000010698
Unidade exterior SDHB1-050SNWO	8000010707
Unidade exterior SDHB1-065SNWO	8000010697

3 Descrição do produto

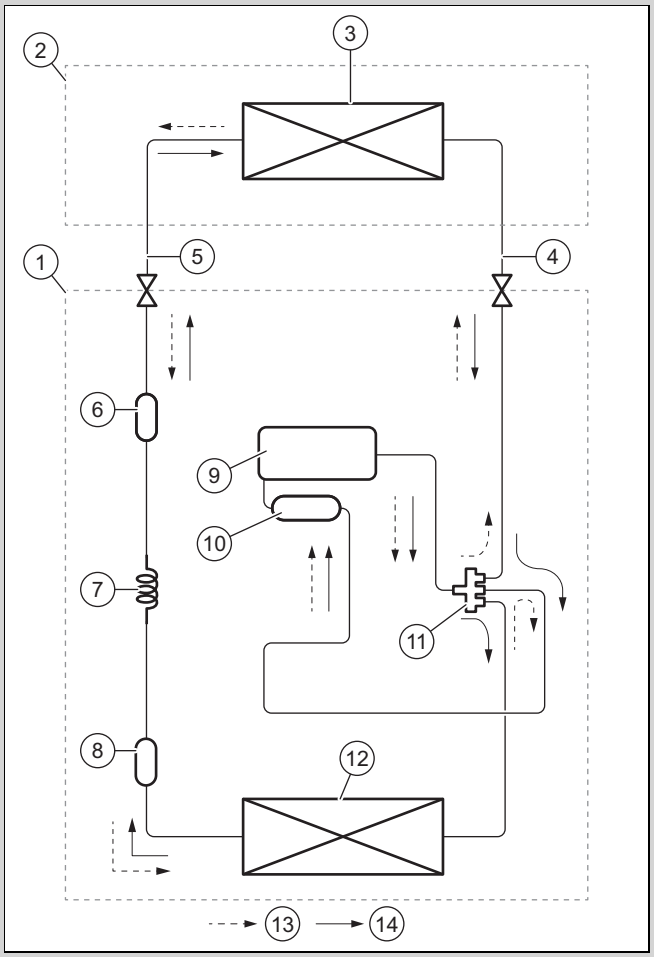
3.1 Estrutura do produto



1 Unidade exterior
2 Tubo de drenagem para condensados

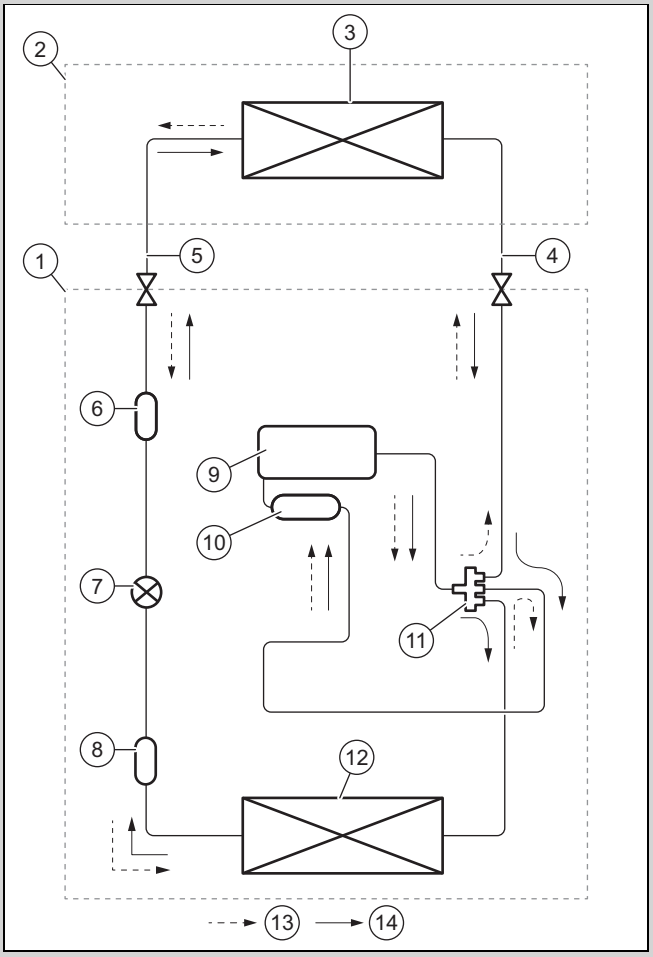
3.2 Esquema do circuito de arrefecimento

Validade: SDHB1-025SNWO



1	Unidade exterior	8	Filtro
2	Unidade interior	9	Compressor
3	Bateria interna	10	Recipiente de aspiração
4	Lado do tubo de gás	11	Válvula de 4 vias
5	Lado do tubo de líquido	12	Bateria externa
6	Filtro	13	Sentido do fluxo no modo de aquecimento
7	Capilar	14	Sentido do fluxo no modo de arrefecimento

Validade: SDHB1-035SNWO OU SDHB1-050SNWO OU SDHB1-065SNWO



1	Unidade exterior	8	Filtro
2	Unidade interior	9	Compressor
3	Bateria interna	10	Recipiente de aspiração
4	Lado do tubo de gás	11	Válvula de 4 vias
5	Lado do tubo de líquido	12	Bateria externa
6	Filtro	13	Sentido do fluxo no modo de aquecimento
7	Válvula de expansão eletrónica	14	Sentido do fluxo no modo de arrefecimento

3.3 Faixas de temperatura permitidas para o serviço

A potência de arrefecimento/potência de aquecimento da unidade interior varia consoante a temperatura ambiente da unidade exterior.

	Arrefecimento	Aquecimento
Unidade exterior	−15 … 50 °C	−15 … 30 °C

3.4 Chapa de caraterísticas

A chapa de caraterísticas vem instalada de fábrica no lado direito do produto.

Dados na placa de características	Significado
Cooling / Heating	Modo de arrefecimento/aquecimento
Rated Capacity	Potência atribuída
Power Input	Potência de entrada elétrica
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Condições de teste para determinar os dados de potência segundo EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Potência de arrefecimento/potência de aquecimento (média) em condições de teste para cálculo de SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (média)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Consumo máx. de potência / Consumo máx. de corrente / Classe de proteção
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Ligação elétrica: Tensão / Frequência / Fase
Refrigerant	Agente refrigerante
GWP	Potencial de efeito de estufa (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Hi P / Lo P	Pressão de funcionamento permitida / lado de alta pressão / lado de baixa pressão
Net Weight	Peso líquido
	O produto contém um fluido ignífugo (classe de segurança A2L).
	Ler o manual!
	Código de barras com número de série 3.º ao 6.º algarismo = data de produção (ano/semana) 7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto

3.5 Símbolo CE

O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

3.6 Informações relativas ao agente refrigerante

3.6.1 Informações sobre a proteção ambiental

Indicação

Esta unidade contém gases fluorados com efeito de estufa.

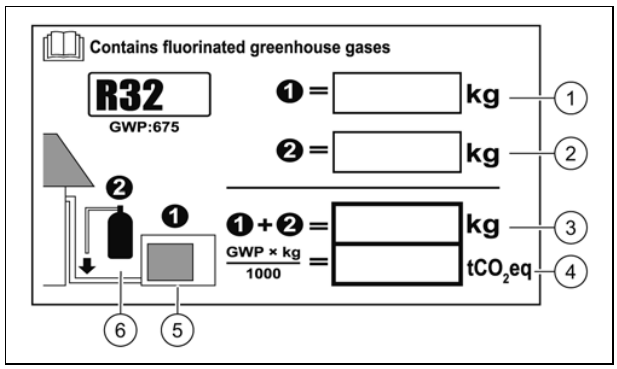
A manutenção e eliminação só podem ser realizadas por técnicos especializados devidamente qualificados. Todos os instaladores que efetuam trabalhos no sistema de refrigeração têm de possuir as competências necessárias e as respetivas certificações emitidas pelas respetivas organizações deste setor em cada país. Se for necessário um outro técnico para a reparação da instalação, este deverá ser supervisionado pela pessoa qualificada para o manuseamento do agente refrigerante inflamável.

Agente refrigerante R32, GWP=675.

Enchimento adicional de agente refrigerante

De acordo com o regulamento (UE) n.º 517/2014 em ligação com determinados gases fluorados com efeito de estufa, está prescrito o seguinte relativamente ao enchimento adicional de agente refrigerante:

► Preencha o autocolante fornecido com a unidade e indique a quantidade de enchimento de agente refrigerante de fábrica (ver a chapa de caraterísticas), a quantidade de enchimento de agente refrigerante adicional, bem como a quantidade de enchimento total.



1	Enchimento de agente refrigerante de fábrica na unidade: ver a chapa de caraterísticas da unidade	4	Emissões de gases com efeito de estufa da quantidade de enchimento de agente refrigerante total expressa em toneladas de equivalente de CO_2 (arredondado a 2 casas decimais)
2	Quantidade de enchimento de agente refrigerante adicional (enchido no local)	5	Unidade exterior
3	Quantidade de enchimento de agente refrigerante total	6	Garrafa de agente refrigerante e chave para o enchimento

3.6.2 Enchimento de agente refrigerante máximo

Dependendo da área no local onde deve ser instalado o sistema de ar condicionado com o agente refrigerante R32, o enchimento de agente refrigerante não pode ser superior ao enchimento máximo de agente refrigerante permitido [kg] indicado na tabela seguinte. Desta forma, são evitados possíveis problemas de segurança, devido a uma concentração de agente refrigerante demasiado elevada no local se ocorrerem fugas.

Determine o enchimento de agente refrigerante com a ajuda da tabela seguinte:

Altura da abertura de ventilação [m]	Área [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

► Não misture agentes refrigerantes ou substâncias que não pertençam aos agentes refrigerantes especificados (R32).

► Se houver uma perda de agente refrigerante, tem de ser assegurada uma ventilação imediata da área. O agente refrigerante R32 pode libertar gases tóxicos para o ambiente, se entrar em contacto com fogo.

► Todos os aparelhos necessários para a instalação e manutenção (bomba de vácuo, manómetro, mangueira de enchimento flexível, detetor de fuga de gás, etc.) têm de ser certificados para a utilização com o agente refrigerante R32.

► Não utilize os mesmos instrumentos (bomba de vácuo, manómetro, mangueira de enchimento, detetor de fuga de gás, etc.) para outros tipos de agente refrigerante. A utilização de diferentes agentes refrigerantes pode provocar danos no instrumento ou no sistema de ar condicionado.

► Respeite as instruções de manutenção e instalação indicadas neste manual e utilize os instrumentos necessários para o agente refrigerante R32.

► Respeite as disposições legais aplicáveis para a utilização de agente refrigerante R32.

4 Instalação

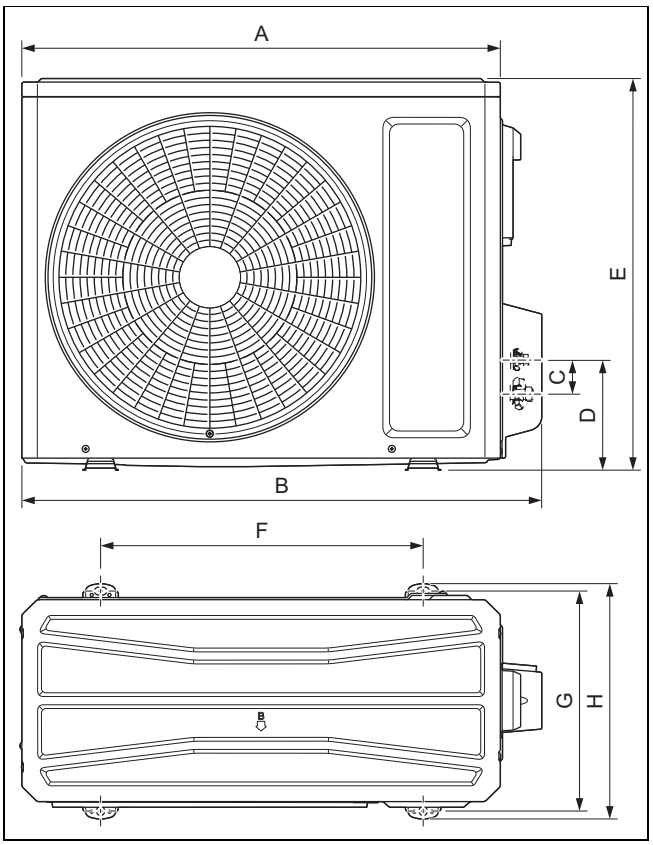
4.1 Verificar o material fornecido

► Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

Quantidade	Designação
1	Unidade exterior
2	Bujão de drenagem (apenas em unidades exteriores do tamanho maior)
1	Peça de ligação Mangueira de descarga de condensados

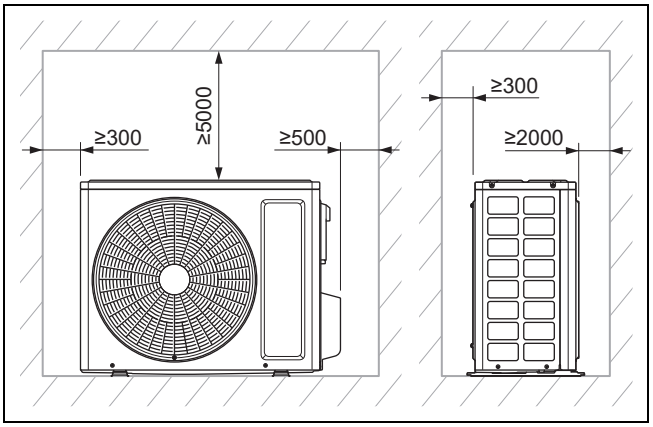
4.2 Dimensões

4.2.1 Dimensões da unidade exterior



	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
A	675 mm	675 mm	745 mm	889 mm
B	732 mm	732 mm	802 mm	958 mm
C	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
D	163 mm	163 mm	163,7 mm	165,6 mm
E	555 mm	555 mm	555 mm	660 mm
F	455 mm	455 mm	512 mm	570 mm
G	310 mm	310 mm	332 mm	371 mm
H	330 mm	330 mm	350 mm	402 mm

4.3 Distâncias mínimas



► Instale e posicione corretamente o produto, respeitando as distâncias mínimas indicadas no esquema.

Indicação

Planeie um espaço suficiente para aceder facilmente às válvulas de serviço existentes na lateral da unidade exterior. É recomendada uma distância mínima de 500 mm.

4.4 Selecionar o local de instalação da unidade exterior

1. Respeite as distâncias mínimas necessárias.

Indicação

Para aceder facilmente às válvulas de serviço na lateral da unidade exterior, é recomendada uma distância mínima de 50 cm no local.

2. Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que o produto em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas. Por esse motivo, monte o produto se possível com uma distância suficiente em relação a paredes, muros e janelas.
3. Monte a unidade exterior com uma distância mínima de 3 cm em relação ao piso, para poder instalar o tubo de saída de condensados por baixo da unidade exterior.
4. Se a unidade exterior for montada na vertical sobre o piso, certifique-se de que o piso possui uma capacidade de carga suficiente.
5. Se a unidade exterior for montada numa fachada, certifique-se de que a parede e o suporte possuem uma capacidade de carga suficiente.

Peso líquido	
Validade: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Validade: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Validade: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Validade: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

5 Instalação

5.1 Instalação hidráulica

5.1.1 Ligar os tubos de agente refrigerante à unidade exterior

Indicação

A instalação torna-se mais fácil se ligar primeiro o tubo de gás. O tubo de gás é o tubo mais grosso.

1. Monte a unidade exterior no local previsto.
2. Retire os tampões de proteção das válvulas de corte dos tubos de agente refrigerante na unidade exterior.
3. Dobre cuidadosamente os tubos de agente refrigerante instalados na direção da unidade exterior.
4. Coloque as porcas nos tubos de agente refrigerante e faça o rebordo.
5. Conecte os tubos de agente refrigerante às respetivas válvulas de corte na unidade exterior.

6. Deixe as válvulas de corte ainda fechadas.
7. Vede os pontos de separação do isolamento térmico com fita isoladora.

5.1.2 Planear o retorno do óleo para o compressor

O circuito do agente refrigerante contém um óleo especial, que lubrifica o compressor da unidade exterior. Para um retorno mais fácil do óleo para o compressor:

- ► Se possível, posicione a unidade interior um pouco mais alto que a unidade exterior.
- ► Monte o tubo de aspiração (o mais grosso) com inclinação para o compressor.

Em alturas superiores a 7,5 m:

- ► Monte uma curva antes da unidade exterior, para melhorar adicionalmente o retorno do óleo.

5.2 Instalação elétrica

5.2.1 Instalação elétrica

Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico

Se tocar em componentes condutores de tensão, existe perigo de vida devido a choque elétrico.

- ► Retire a ficha. Ou desligue a tensão do aparelho (dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, p. ex. fusível ou interruptor de potência).
- ► Proteja contra rearme.
- ► Aguarde pelo menos 30 min. até que os condensadores tenham descarregado.
- ► Verifique se não existe tensão.
- ► Ligue a fase e a terra.
- ► Curto-circuite a fase e o condutor neutro.
- ► Cubra ou isole as peças adjacentes que se encontram sob tensão.

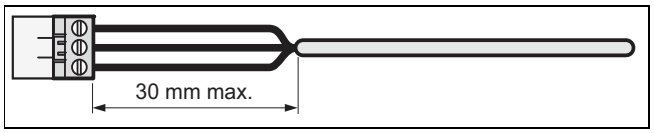
- ► A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

5.2.2 Preparar a instalação elétrica

1. Desligue o produto da tensão.
2. Aguarde pelo menos 30 min. até que os condensadores tenham descarregado.
3. Verifique se não existe tensão.
4. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo B.

5.2.3 Cablagem

1. Utilize protetores de cabos.
2. Encurte o cabo de ligação conforme for necessário.

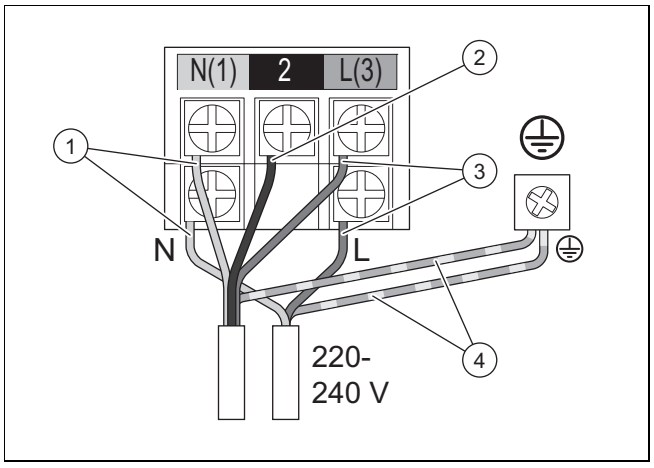


3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarne o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos fios internos não é danificado durante o descarne do revestimento exterior.
5. Remova apenas o suficiente do isolamento dos fios internos, necessário para assegurar uma ligação estável e fiável.
6. Para evitar um curto-circuito devido ao desprendimento dos fios, coloque mangas de ligação nas pontas dos fios após o isolamento.
7. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se necessário, fixe-os novamente.

5.2.4 Fazer a ligação elétrica da unidade exterior

1. Retire a cobertura de proteção antes das ligações elétricas da unidade exterior.
2. Ligue os fios individuais do cabo de ligação à rede, bem como o cabo de ligação para a unidade interior, de acordo com o esquema de ligações.
3. Isole os fios que não são utilizados com fita isoladora, de modo a que estes não possam entrar em contacto com peças condutoras de corrente.
4. Fixe os cabos instalados nos dispositivos de alívio de tração da unidade exterior.
5. Monte a cobertura de proteção antes das ligações elétricas.

5.2.5 Esquema de conexões



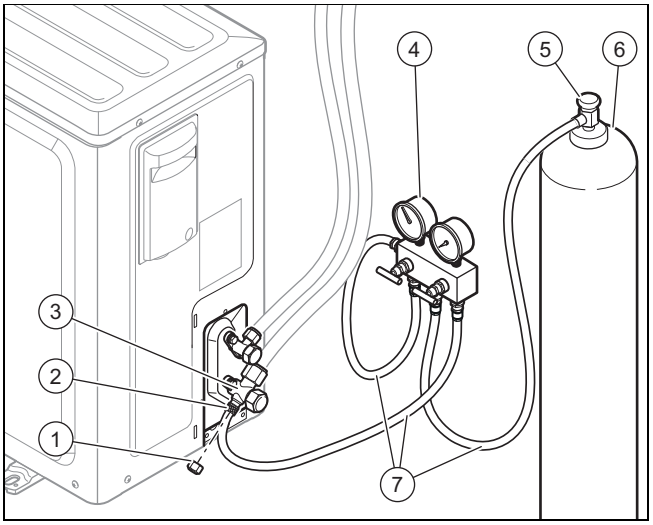
1	Cabo de ligação azul	3	Cabo de ligação castanho
2	Cabo de ligação preto	4	Cabos de ligação amarelo e verde

6 Colocação em funcionamento

6.1 Controlo de estanqueidade

Indicação

Certifique-se de que antes de iniciar os trabalhos calça luvas de proteção para manusear o agente refrigerante.



1. Solte o tampão da válvula **(1)** e conecte um manómetro **(4)** à válvula **(3)** do tubo de aspiração **(2)**.
2. Conecte uma garrafa de azoto **(6)** com redutor de pressão ao manómetro **(4)** .
3. Abra a chave de porcas **(5)** da garrafa de azoto **(6)**, ajuste o redutor de pressão e abra as válvulas de corte do manómetro.
4. Verifique a estanqueidade de todas as ligações e ligações de mangueiras **(7)** .
5. Feche todas as válvulas do manómetro e retire a garrafa de azoto.
6. Baixe a pressão do sistema abrindo lentamente as torneiras de bloqueio do manómetro.
7. Se não ocorrerem quaisquer fugas, prossiga com o esvaziamento da instalação (→ Capítulo 6.2).

Indicação

De acordo com a norma 517/2014/CE, todo o circuito do agente refrigerante tem de ser submetido regulamente a um controlo de estanqueidade. Adote todas as medidas necessárias para a aplicação correta destes controlos e documente corretamente os resultados no livro de manutenção da instalação. Para os controlos de estanqueidade aplicam-se os seguintes intervalos:

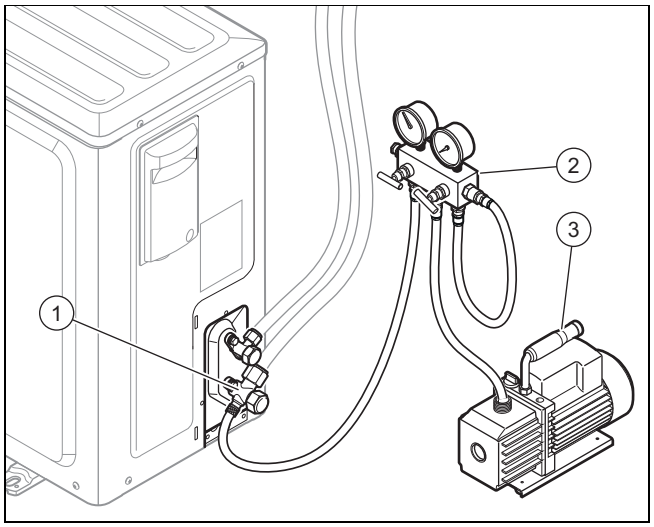
Sistemas com menos do que 7,41 kg de agente refrigerante => neste caso não é necessário um controlo regular.

Sistemas com 7,41 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por ano.

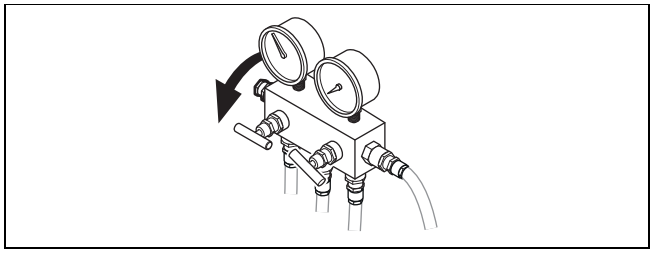
Sistemas com 74,07 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por semestre.

Sistemas com 740,74 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por trimestre.

6.2 Criação de vácuo na instalação



1. Conecte um manómetro **(2)** à válvula **(1)** do tubo de aspiração.
2. Ligue a bomba de vácuo **(3)** à ligação de serviço do manómetro.
3. Certifique-se de que as chaves de porcas do manómetro estão fechadas.
4. Coloque a bomba de vácuo em serviço e abra a torneira de bloqueio do manómetro, a válvula "Low" (a válvula de baixa pressão) do manómetro.
5. Certifique-se de que a válvula "High" (válvula de alta pressão) está fechada.
6. Deixe a bomba de vácuo funcionar durante pelo menos 30 minutos (dependendo do tamanho da instalação), para que o esvaziamento possa ser feito.
7. Controle a agulha indicadora do manómetro de baixa pressão: esta deve indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).

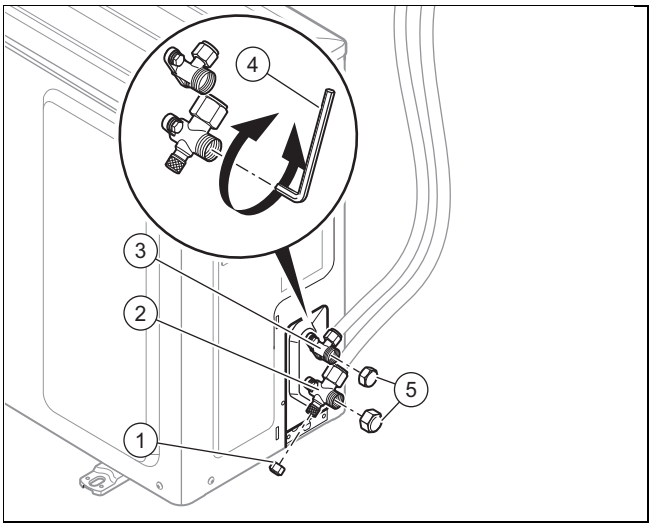


8. Feche a válvula «“Low” do manómetro e a válvula de vácuo.
9. Controle a agulha indicadora do manómetro após aprox. 10-15 minutos: neste caso a pressão não deve aumentar. Se a pressão aumentar significa que existem fugas no sistema. Neste caso, repita o processo descrito na secção Verificação da estanqueidade (→ Capítulo 6.1).

Indicação

Não avance para o passo de trabalho seguinte enquanto não estiver criado o vácuo correto na instalação.

6.3 Colocar a instalação em funcionamento



1. Solte o tampão **(1) (5)** e abra as válvulas **(2) (3)**; para o efeito, rode a chave sextavada **(4)** 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e feche-a após 6 segundos: a instalação enche-se com agente refrigerante.
2. Verifique novamente a instalação quanto à estanqueidade.
   – Se não existirem quaisquer fugas, prossiga com os trabalhos.
3. Remova o manómetro com as mangueiras de ligação das válvulas.
4. Abra as válvulas **(2) (3)**; para o efeito, rode a chave Allen **(4)** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até sentir um ligeiro batente.
5. Feche as válvulas com os tampões correspondentes **(1) (5)** .
6. Coloque a instalação em funcionamento e deixe o aparelho trabalhar durante alguns momentos; certifique-se de que este funciona corretamente em todos os modos de funcionamento.

6.4 Encher agente refrigerante adicional

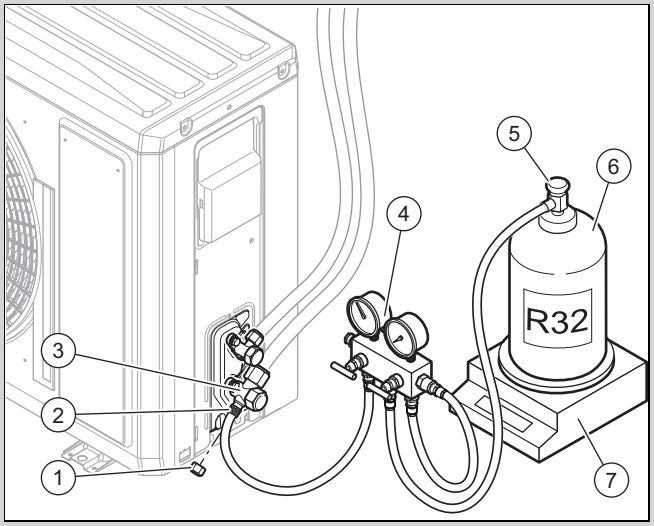
Indicação

Se o comprimento dos tubos de agente refrigerante for superior a 5 m, é necessário encher 16 g de agente refrigerante por cada metro adicional do tubo de agente refrigerante.

Exemplo: o comprimento dos tubos de agente refrigerante instalados é de 7 m.

7 m – 5 m = 2 m → 2 vezes 16 g = 32 g de agente refrigerante adicional

Condição: Comprimento do tubo de agente refrigerante > 5 m



Aviso!

Risco de danos pessoais ao manusear agentes refrigerantes!

O agente refrigerante pode inflamar-se, pode provocar queimaduras de frio e irritar a pele, os olhos e as vias respiratórias.

- ► Só trabalhe com agentes refrigerantes se for qualificado para manusear agentes refrigerantes.
- ► Não fume e evite chamas abertas.
- ► Use luvas e óculos de proteção.
- ► Evite o contacto direto com a pele ou os olhos.
- ► Assegure uma ventilação suficiente.

- ► Retire a capa **(1)** e ligue o manómetro **(4)** à ligação de manutenção **(2)** da válvula de corte inferior **(3)** da unidade exterior.
- ► Deixe a válvula de corte fechada.
- ► Ligue uma garrafa de agente refrigerante (R32) **(6)** do lado de alta pressão do manómetro.
- ► Abra a válvula de corte **(5)** da garrafa de agente refrigerante.
- ► Abra as torneiras de bloqueio do manómetro.
  - ◁ As mangueiras ligadas enchem-se com agente refrigerante.
- ► Coloque a garrafa de agente refrigerante sobre uma balança **(7)**.
- ► Abra a ligação de manutenção.
- ► Encha agente refrigerante adicional.
  - – 16 g de agente refrigerante por metro adicional do tubo de agente refrigerante
- ► Feche as válvulas de corte da garrafa de agente refrigerante e do manómetro.

7 Entregar o produto ao utilizador

- ► No fim da instalação mostre ao utilizador o local e o funcionamento dos dispositivos de segurança.
- ► Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- ► Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.

8 Eliminação de falhas

8.1 Eliminar falhas

- ► Elimine as falhas de acordo com a tabela de eliminação de falhas em anexo.

8.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ► Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

9 Inspeção e manutenção

9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

Indicação

Segundo a Diretiva 517/2014/CE, o circuito completo do agente refrigerante tem de ser sujeito regulamente a um controlo de estanqueidade. Adote todas as medidas necessárias para a aplicação correta destes controlos e documente corretamente os resultados no livro de manutenção da instalação. Para os controlos de estanqueidade aplicam-se os seguintes intervalos:

Sistemas com menos do que 7,41 kg de agente refrigerante => neste caso não é necessário um controlo regular.

Sistemas com 7,41 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por ano.

Sistemas com 74,07 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por semestre.

Sistemas com 740,74 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por trimestre.

- ► Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.

9.2 Inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Aspirar o filtro de ar com aspirador e/ou lavar com água e secar	A cada manutenção	
2	Limpar o permutador de calor	Semestralmente	89
3	Verificar se as mangueiras de drenagem de condensado estão sujas e, se necessário, limpar	A cada manutenção	
4	Verificar se todas as ligações e uniões do circuito do agente refrigerante estão estanques	A cada manutenção	

9.3 Limpar o permutador de calor

Aviso!

Perigo de ferimentos durante os trabalhos no permutador de calor de placa

As placas do permutador de calor são pontiagudas!

- ► Utilize luvas de proteção em todos os trabalhos no permutador de calor.

1. Remova o revestimento do produto.
2. Remova todos os corpos estranhos, que possam impedir a circulação do ar, da superfície de lamelas do permutador de calor.
3. Remova o pó com ar comprimido.
4. Limpe cuidadosamente o permutador de calor com água e uma escova macia.
5. Seque o permutador de calor com ar comprimido.

10 Colocação fora de serviço

10.1 Colocação fora de funcionamento definitiva

1. Esvazie o agente refrigerante.
2. Desmonte o produto.
3. Entregue ou deposite o produto, incluindo os componentes, para reciclagem.

11 Eliminar a embalagem

- ► Elimine a embalagem corretamente.
- ► Respeite todas as normas relevantes.

12 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes no capítulo Country specifics ou na nossa página de Internet.

Anexo

A Detetar e eliminar falhas

FALHAS	Causas possíveis	SOLUÇÕES
O mostrador não se acende depois de a unidade ser ligada e não é emitido qualquer sinal acústico quando as funções são acionadas.	A fonte de alimentação não está ligada ou a ligação da alimentação de corrente não está em ordem.	Verifique se existe alguma falha na alimentação de corrente. Em caso afirmativo, aguarde até que a alimentação de corrente seja restabelecida. Em caso negativo, verifique o circuito de alimentação de corrente e certifique-se de que a ficha de alimentação está corretamente ligada.
O interruptor de proteção da tubagem do apartamento dispara imediatamente após a ligação da unidade. Ocorre uma falha de corrente após a ligação da unidade.	A cablagem não está corretamente ligada ou encontra-se em mau estado, humidade no sistema elétrico. O contator de corrente selecionado não é o correto.	Certifique-se de que a unidade está corretamente ligada à terra. Certifique-se de que a cablagem está corretamente ligada. Verifique a cablagem da unidade interior. Verifique se o isolamento do cabo de alimentação está danificado e, se necessário, substitua-o. Selecione um contator de corrente adequado.
Após a ligação da unidade, a indicação de transmissão de sinal pisca com o acionamento das funções, mas não sucede nada.	Anomalia do comando à distância.	Substitua as pilhas do comando à distância. Repare ou substitua o comando à distância.
ARREFECIMENTO OU AQUECIMENTO INSUFICIENTE		
Controle a temperatura definida no comando à distância.	A temperatura definida não está correta.	Adapte a temperatura definida.
A potência do ventilador é muito reduzida.	A rotação do motor do ventilador da unidade interior é muito reduzida.	Defina a rotação do ventilador para o nível elevado ou médio.
Ruídos parasitas. Arrefecimento ou aquecimento insuficiente. Ventilação insuficiente.	O filtro da unidade interior está sujo ou obstruído.	Verifique se o filtro está sujo e, se necessário, limpe-o.
A unidade produz ar frio no modo de aquecimento.	Anomalia da válvula de transferência de 4 vias.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O disco horizontal não se consegue ajustar.	Anomalia do disco horizontal.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O motor do ventilador da unidade interior não funciona.	Anomalia do motor do ventilador da unidade interior.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O motor do ventilador da unidade exterior não funciona.	Anomalia do motor do ventilador da unidade exterior.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O compressor não funciona.	Anomalia do compressor. O compressor foi desligado pelo termóstato.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
SAI ÁGUA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.		
Saída de água da unidade interior. Saída de água do tubo de drenagem.	O tubo de drenagem está obstruído. O tubo de drenagem apresenta uma inclinação muito reduzida. O tubo de drenagem tem defeito.	Remova os corpos estranhos da tubagem de purga. Substitua o tubo de drenagem.
Saída de água das ligações dos tubos da unidade interior.	O isolamento dos tubos não está colocado corretamente.	Isole novamente os tubos e fixe-os corretamente.
RUÍDOS ANORMAIS E VIBRAÇÕES NA UNIDADE		
A água que flui é audível.	Ao ligar ou desligar a unidade ouvem-se ruídos anormais causados pelo fluxo de agente refrigerante.	Este fenómeno é normal. Os ruídos anormais deixam de ser audíveis após alguns minutos.
Da unidade interior saem ruídos anormais.	Corpos estranhos na unidade interior ou nos componentes a ela ligados.	Remova os corpos estranhos. Posicione corretamente todas as peças da unidade interior, aperte os parafusos e isole as áreas entre os componentes ligados.
Da unidade exterior saem ruídos anormais.	Corpos estranhos na unidade exterior ou nos componentes a ela ligados.	Remova os corpos estranhos. Posicione corretamente todas as peças da unidade exterior, aperte os parafusos e isole as áreas entre os componentes ligados.

B Códigos da avaria unidade exterior

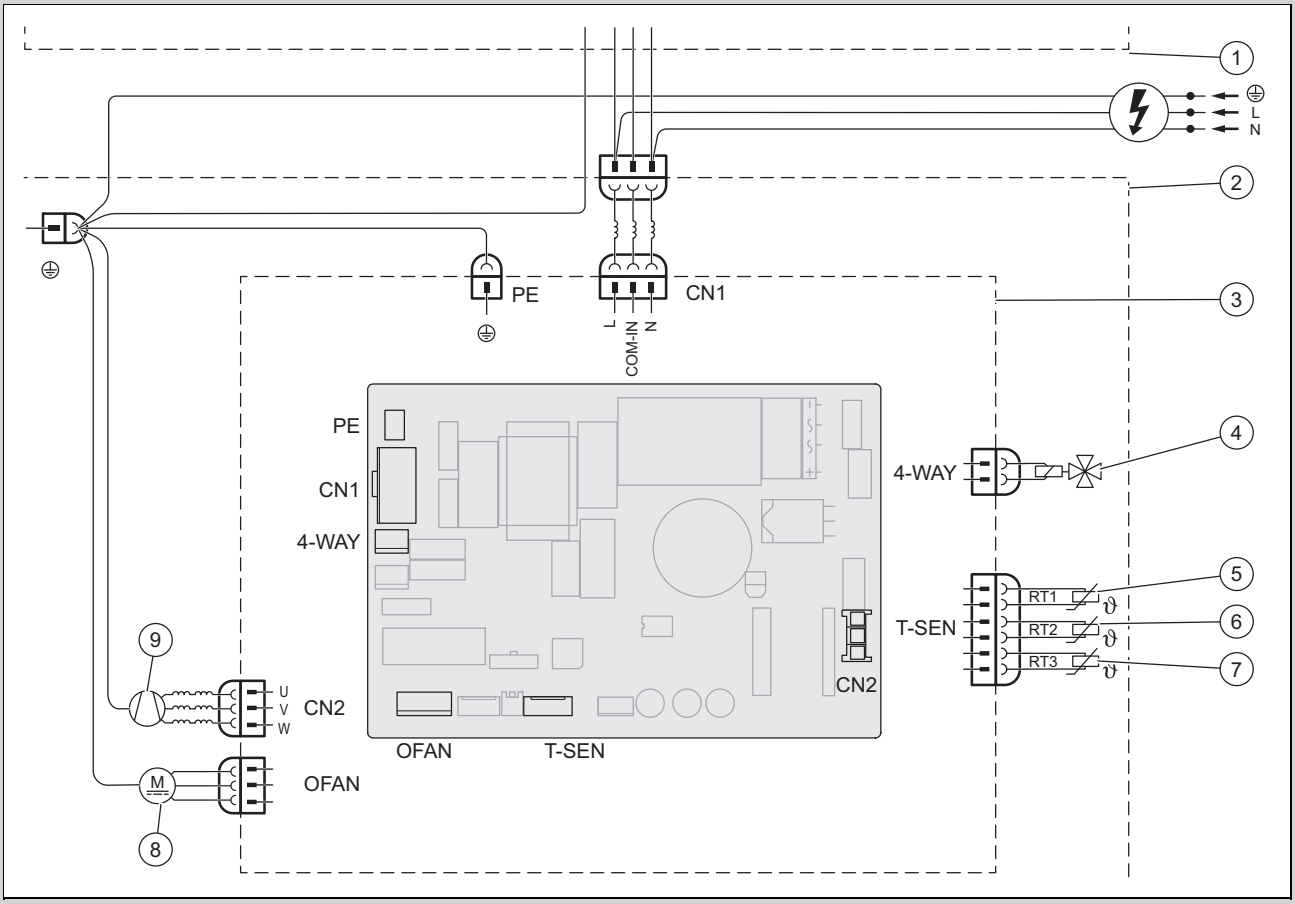
Indicação
Os códigos da avaria são indicados no mostrador da unidade interior.

Descrição da avaria	Código da avaria	Estado da unidade	Causas possíveis
Avaria no sensor da temperatura ambiente	F3	No modo de refrigeração ou desumidificação, o compressor para, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	O sensor de temperatura não foi corretamente ligado ou está danificado. Verifique o mesmo, consulte para o efeito a tabela das resistências do sensor de temperatura.
Avaria no sensor de temperatura do condensador	F4	No modo de refrigeração ou desumidificação, o compressor para, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	O sensor de temperatura não foi corretamente ligado ou está danificado. Verifique o mesmo, consulte para o efeito a tabela das resistências do sensor de temperatura.
Avaria no sensor de temperatura de descarga	F5	No modo de refrigeração ou desumidificação, o compressor para após aprox. 3 minutos, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. Durante o funcionamento no modo de aquecimento, a unidade desliga-se aprox. após 3 minutos.	– O sensor exterior não foi corretamente ligado ou está danificado. Verifique o mesmo, consulte para o efeito a tabela das resistências do sensor de temperatura. – A cabeça do sensor de temperatura não foi inserido no tubo de cobre.
Proteção contra sobrecarga de corrente de fase para o compressor	P5	No modo de refrigeração ou desumidificação, o compressor desliga-se, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	Consulte a análise de erros (proteção IPM, proteção contra perda de sincronismo e proteção contra sobrecarga de corrente de fase para o compressor).
Módulo de proteção contra temperaturas altas do driver	P8	No modo de refrigeração, o compressor para, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	Se toda a unidade esteve sem tensão durante 20 minutos, verifique se a massa consistente térmica do módulo IPM da placa externa AP1 é suficiente e se o corpo de aquecimento está corretamente inserido. Se não for suficiente, substitua a guarnição de comando AP1.
Proteção contra sobrecarga do condensador	H3	No modo de refrigeração, o compressor para, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	– A proteção contra sobrecarga está danificada. No estado normal, a resistência desta unidade de comando tem de ser inferior a 1 Ohm. – Consulte a análise de erros (proteção contra descarga, sobrecarga).
Dessincronização do compressor	H7	No modo de refrigeração, o compressor para, enquanto o ventilador da unidade interior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento, a unidade para completamente.	Consulte a análise de erros (proteção IPM, proteção contra perda de sincronismo e proteção contra sobrecarga de corrente de fase para o compressor).
Proteção contra alta tensão	L9	O compressor para e o motor do ventilador da unidade exterior desliga-se 30 segundos mais tarde, 3 minutos depois, o motor do ventilador e o compressor voltam a ligar-se.	Para proteção dos componentes eletrónicos ao detetar uma alta tensão
Avaria não definida da unidade exterior	oE	No modo de refrigeração, o compressor e o ventilador da unidade interior param, enquanto o ventilador da unidade exterior se mantém em funcionamento. No modo de aquecimento desligam-se o compressor, o ventilador exterior e o ventilador interior.	– A temperatura ambiente excede a faixa de funcionamento da unidade (por exemplo: abaixo de 20 °C ou acima de 60 °C no modo de refrigeração; acima de 30 °C no modo de aquecimento) – Avaria ao iniciar o compressor – Os cabos do compressor não estão bem ligados – O compressor está danificado – A placa principal está danificada

C Esquemas de conexões

C.1 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

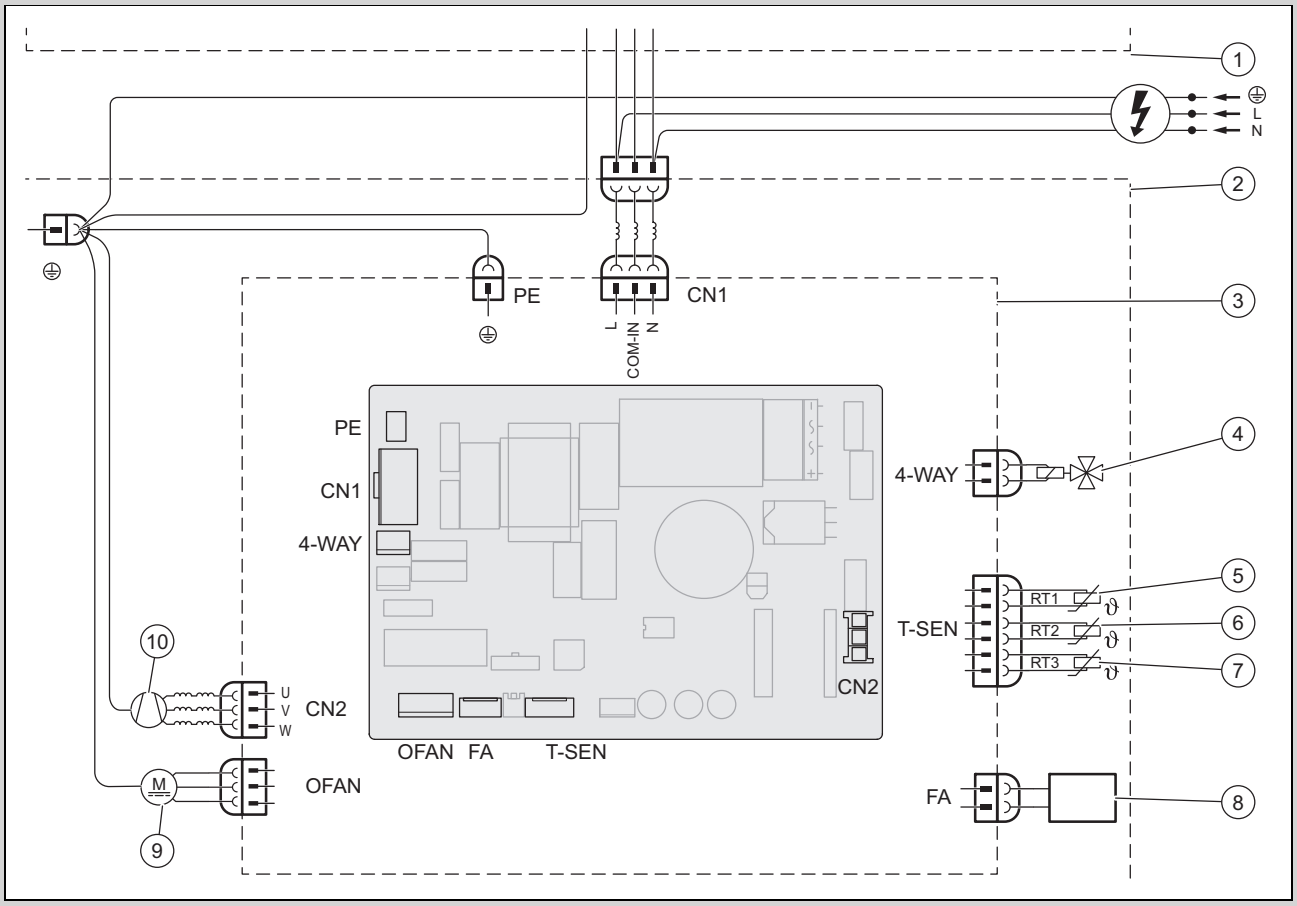
Validade: SDHB1-025SNWO



1	Unidade interior	6	Sensor de temperatura do ar exterior (15k)
2	Unidade exterior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
3	Placa base da unidade exterior	8	Motor do ventilador
4	Válvula de 4 vias	9	Compressor
5	Sensor de temperatura da bateria (20k)		

C.2 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

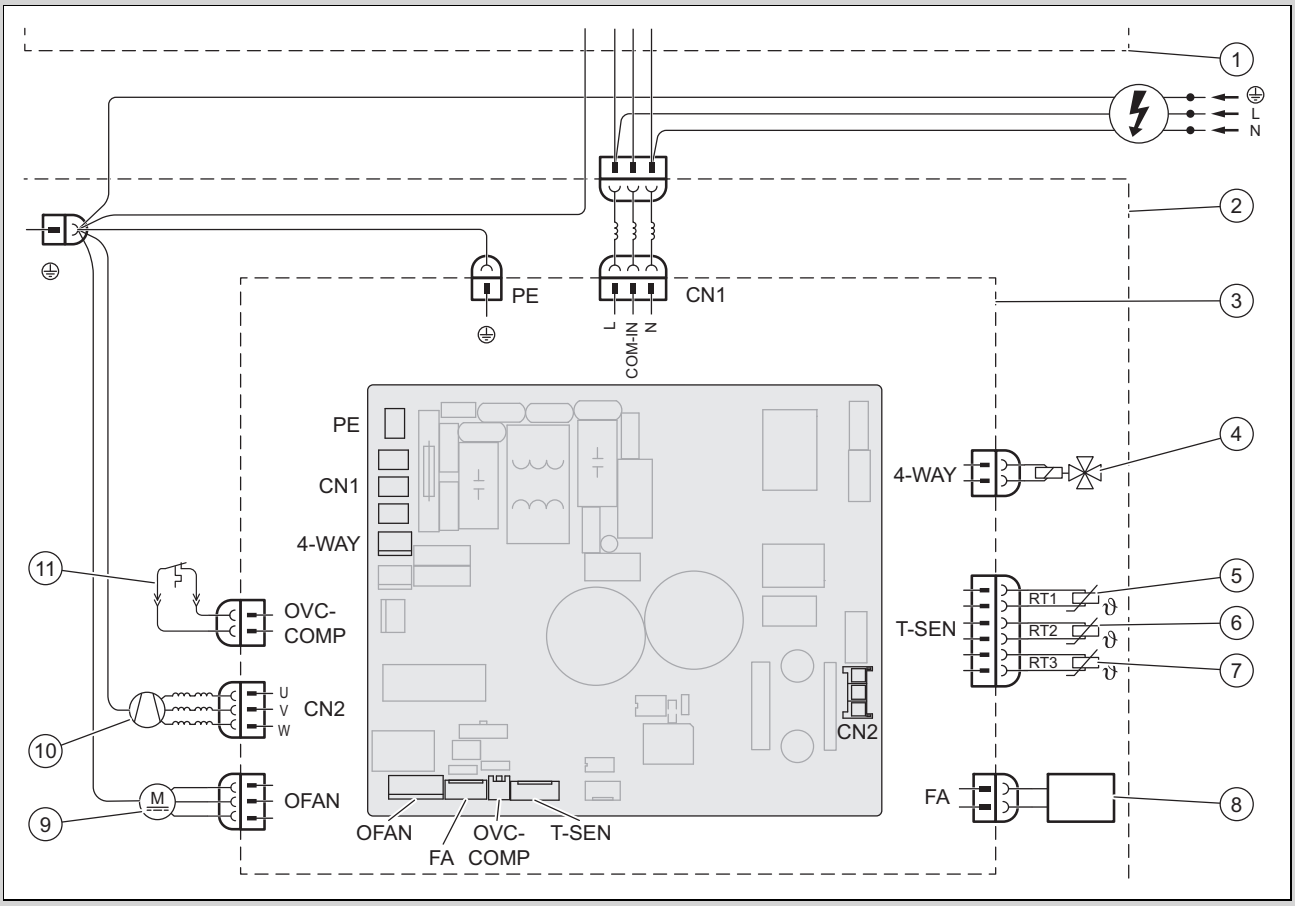
Validade: SDHB1-035SNWO



1	Unidade interior	6	Sensor de temperatura do ar exterior (15k)
2	Unidade exterior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
3	Placa base da unidade exterior	8	Válvula de expansão eletrónica
4	Válvula de 4 vias	9	Motor do ventilador
5	Sensor de temperatura da bateria (20k)	10	Compressor

C.3 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

Validade: SDHB1-050SNWO E SDHB1-065SNWO



1	Unidade interior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
2	Unidade exterior	8	Válvula de expansão eletrónica
3	Placa base da unidade exterior	8	Motor do ventilador
4	Válvula de 4 vias	9	Compressor
5	Sensor de temperatura da bateria (20k)	10	Proteção contra sobrecarga do compressor
6	Sensor de temperatura do ar exterior (15k)		

D Lista das resistências para o sensor de temperatura

Tabela das resistências do sensor de temperatura ambiente para unidades interiores e exteriores (15K)		Tabela das resistências do sensor de temperatura da bateria para unidades interiores e exteriores (20K)		Tabela das resistências do sensor de temperatura de compressão para unidades interiores(50K)	
Temperatura	**Resistência**	**Temperatura**	**Resistência**	**Temperatura**	**Resistência**
−19 ℃	138,10 kΩ	−19 ℃	181,40 kΩ	−30 ℃	911,400 kΩ
−18 ℃	128,60 kΩ	−15 ℃	145,00 kΩ	−25 ℃	660,8 kΩ
−16 ℃	115,00 kΩ	−10 ℃	110,30 kΩ	−20 ℃	486,5 kΩ
−14 ℃	102,90 kΩ	−5 ℃	84,61 kΩ	−15 ℃	362,9 kΩ
−12 ℃	92,22 kΩ	0 ℃	65,37 kΩ	−10 ℃	274 kΩ
−10 ℃	82,75 kΩ	5 ℃	50,87 kΩ	−5 ℃	209 kΩ
−8 ℃	74,35 kΩ	10 ℃	39,87 kΩ	0 ℃	161 kΩ
−6 ℃	66,88 kΩ	15 ℃	31,47 kΩ	5 ℃	125,1 kΩ
−4 ℃	60,23 kΩ	20 ℃	25,01 kΩ	10 ℃	98 kΩ
−2 ℃	54,31 kΩ	25 ℃	20,00 kΩ	15 ℃	77,35 kΩ
0 ℃	49,02 kΩ	30 ℃	16,10 kΩ	20 ℃	61,48 kΩ
2 ℃	44,31 kΩ	35 ℃	13,04 kΩ	25 ℃	49,19 kΩ
4 ℃	40,09 kΩ	40 ℃	10,62 kΩ	30 ℃	39,61 kΩ

Tabela das resistências do sensor de temperatura ambiente para unidades interiores e exteriores (15K)		Tabela das resistências do sensor de temperatura da bateria para unidades interiores e exteriores (20K)		Tabela das resistências do sensor de temperatura de compressão para unidades interiores(50K)	
Temperatura	**Resistência**	**Temperatura**	**Resistência**	**Temperatura**	**Resistência**
6 ℃	36,32 kΩ	45 ℃	8,71 kΩ	35 ℃	32,09 kΩ
8 ℃	32,94 kΩ	50 ℃	7,17 kΩ	40 ℃	26,15 kΩ
10 ℃	29,90 kΩ	55 ℃	5,94 kΩ	45 ℃	21,43 kΩ
12 ℃	27,18 kΩ	60 ℃	4,95 kΩ	50 ℃	17,65 kΩ
14 ℃	24,73 kΩ	65 ℃	4,14 kΩ	55 ℃	14,62 kΩ
16 ℃	22,53 kΩ	70 ℃	3,48 kΩ	60 ℃	12,17 kΩ
18 ℃	20,54 kΩ	75 ℃	2,94 kΩ	65 ℃	10,18 kΩ
20 ℃	18,75 kΩ	80 ℃	2,50 kΩ	70 ℃	8,555 kΩ
22 ℃	17,14 kΩ	85 ℃	2,13 kΩ	75 ℃	7,224 kΩ
24 ℃	15,68 kΩ	90 ℃	1,82 kΩ	80 ℃	6,129 kΩ
26 ℃	14,36 kΩ	95 ℃	1,56 kΩ	85 ℃	5,222 kΩ
28 ℃	13,16 kΩ	100 ℃	1,35 kΩ	90 ℃	4,469 kΩ
30 ℃	12,07 kΩ	105 ℃	1,16 kΩ	95 ℃	3,841 kΩ
32 ℃	11,09 kΩ	110 ℃	1,01 kΩ	100 ℃	3,315 kΩ
34 ℃	10,20 kΩ	115 ℃	0,88 kΩ	105 ℃	2,872 kΩ
36 ℃	9,38 kΩ	120 ℃	0,77 kΩ	110 ℃	2,498 kΩ
38 ℃	8,64 kΩ	125 ℃	0,67 kΩ	115 ℃	2,182 kΩ
40 ℃	7,97 kΩ	130 ℃	0,59 kΩ	120 ℃	1,912 kΩ
42 ℃	7,35 kΩ	135 ℃	0,52 kΩ	125 ℃	1,682 kΩ
44 ℃	6,79 kΩ				
46 ℃	6,28 kΩ				
48 ℃	5,81 kΩ				
50 ℃	5,38 kΩ				
52 ℃	4,99 kΩ				
54 ℃	4,63 kΩ				
56 ℃	4,29 kΩ				
58 ℃	3,99 kΩ				

E Dados técnicos

Dados técnicos – Unidade exterior

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Alimentação de corrente	**Tensão**	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V	220 … 240 V
	Frequência	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Modo de fonte de alimentação		Unidade exterior	Unidade exterior	Unidade exterior	Unidade exterior
Potência no modo de refrigeração		2 700 W	3 510 W	5 300 W	7 100 W
Potência no modo de bomba de calor		3 000 W	3 810 W	5 600 W	7 800 W
Potência na entrada (modo de refrigeração)		680 W	962 W	1 501 W	2 030 W
Potência na entrada (modo de bomba de calor)		680 W	953 W	1 393 W	2 000 W
Corrente no modo de refrigeração		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Corrente no modo de bomba de calor		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Capacidade nominal		1 400 W	1 800 W	2 350 W	3 000 W
Corrente nominal no modo de refrigeração		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Corrente nominal no modo de bomba de calor		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Caudal volúmico do ar		1 950 m³/h	1 950 m³/h	2 200 m³/h	3 600 m³/h
Volume de desumidificação		0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
EER	3,97	3,65	3,53	3,5
COP	4,41	4,00	4,02	3,9
Modelo de compressor	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
Tipo de óleo, compressor	ZE-G;ES RB68GX ou equivalente	FW68DA ou equivalente	FW68DA ou equivalente	FW68DA ou equivalente
Tipo de compressor	Compressor rotativo	Compressor rotativo	Compressor rotativo	Compressor rotativo
Consumo máx. de corrente, compressor	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
Potência máx. de entrada, compressor	756,6 W	758 W	1 096 W	1 610 W
Tipo de ventilador	Fluxo axial	Fluxo axial	Fluxo axial	Fluxo axial
Diâmetro, ventilador	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
Velocidade, motor do ventilador	850 rpm	900 rpm	880 rpm	800 rpm
Potência de saída, motor do ventilador	30 W	30 W	30 W	60 W
Consumo máx. de corrente, motor do ventilador	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
Pressão máx. de serviço (lado de alta pressão/baixa pressão)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)	4,3/2,5 MPa (43/25 bar)
Caudal volúmico do ar	1 950 m³/h	1 950 m³/h	2 200 m³/h	3 600 m³/h
Métodos de limitação	Capilar	Válvula de expansão eletrónica	Válvula de expansão eletrónica	Válvula de expansão eletrónica
Nível de pressão acústica	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
Nível de potência acústica	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Tipo de agente refrigerante	R32	R32	R32	R32
Agente refrigerante, quantidade de enchimento	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

Dados técnicos – Tubos de ligação

Indicação

Se o comprimento dos tubos de agente refrigerante for superior a 5 m, é necessário encher 16 g de agente refrigerante por cada metro adicional do tubo de agente refrigerante.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Tubo de agente refrigerante, comprimento máx. sem enchimento adicional de agente refrigerante	5 m	5 m	5 m	5 m
Tubo de agente refrigerante, comprimento máx. com enchimento adicional de agente refrigerante	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
Tubo de agente refrigerante, altura máx. (entre as ligações das unidades interior e exterior)	10 m	10 m	10 m	10 m
Diâmetro exterior Tubo de agente refrigerante (tubo de líquido)	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
Diâmetro exterior Tubo de agente refrigerante (tubo de gás)	3/8″	3/8″	1/2″	5/8″

Country specifics

1 Supplier addresses

1.1 FR, France

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE
SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346
Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso
94120 Fontenay-sous-Bois
Téléphone 01 4974 1111
Fax 01 4876 8932
www.saunierduval.fr

1.2 IT, Italy

Vaillant Group Italia S.p.A.
Via Benigno Crespi 70
20159 Milano
Tel. +39 02 697 121
Fax +39 02 697 12500
Assistenza clienti 800 233 625
info@hermann-saunierduval.it
www.hermann-saunierduval.it

1.3 PL, Poland

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.
ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C
02-134 Warszawa
Tel. 022 3230180
Fax 022 3230113
Infolinia 801 806666
info@saunierduval.pl
www.saunierduval.pl

1.4 IT, Italy

Vaillant Group International GmbH
Berghauser Strasse 40
D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0
www.saunierduval.com

1.5 ES, Spain

Vaillant Saunier Duval, S.A.U.
Polígono Industrial Ugaldeguren III
Parcela 22
48170 Zamudio
Teléfono +34 94 48 96 200
Atención al Cliente +34 913 751 751
Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11
www.saunierduval.es

8000011827_00

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

8000011827_00

Publisher/manufacturer
SDECCI SAS
17, rue de la Petite Baratte ▮ 44300 Nantes
Téléphone +33 24068 1010 ▮ Fax +33 24068 1053

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