

# VivAir Lite

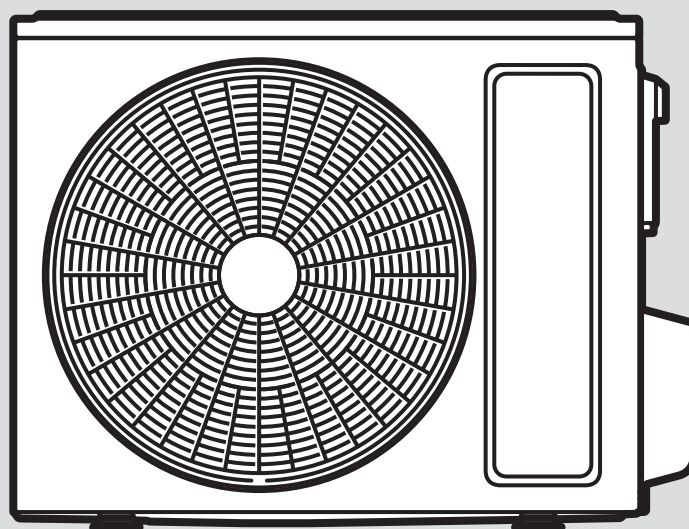
SDHB1-025SNWO

SDHB1-035SNWO

SDHB1-050SNWO

SDHB1-065SNWO

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



de	Installations- und Wartungsanleitung .....	3
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento .....	23
fr	Notice d'installation et de maintenance .....	43
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	63
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	83
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji .....	102
pt	Manual de instalação e manutenção .....	122
en	Country specifics.....	142

# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	5
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	6
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	6
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Produktaufbau .....	6
3.2	Schema des Kühlkreislaufs .....	6
3.3	Zulässige Temperaturbereiche für den Betrieb .....	7
3.4	Typenschild.....	7
3.5	CE-Kennzeichnung.....	7
3.6	Informationen zum Kältemittel .....	8
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>8</b>
4.1	Lieferumfang prüfen.....	8
4.2	Abmessungen.....	9
4.3	Mindestabstände .....	9
4.4	Aufstellort der Außeneinheit auswählen .....	9
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
5.1	Hydraulikinstallation.....	9
5.2	Elektroinstallation.....	10
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>10</b>
6.1	Dichtheitskontrolle .....	10
6.2	Herstellung des Unterdrucks in der Anlage .....	11
6.3	Anlage in Betrieb nehmen .....	12
6.4	Zusätzliches Kältemittel einfüllen .....	12
<b>7</b>	<b>Produkt an Betreiber übergeben</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>13</b>
8.1	Störungen beheben .....	13
8.2	Ersatzteile beschaffen .....	13
<b>9</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>13</b>
9.1	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten .....	13
9.2	Inspektion und Wartung .....	13
9.3	Wärmetauscher reinigen .....	13
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
10.1	Endgültige Außerbetriebnahme .....	13
<b>11</b>	<b>Verpackung entsorgen</b> .....	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>14</b>
<b>Anhang</b>	.....	<b>15</b>
<b>A</b>	<b>Störungen erkennen und beheben</b> .....	<b>15</b>
<b>B</b>	<b>Fehlercodes Außeneinheit</b> .....	<b>16</b>
<b>C</b>	<b>Verbindungsschaltpläne</b> .....	<b>17</b>
C.1	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	17
C.2	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	18
C.3	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	19

<b>D</b>	<b>Liste der Widerstände für Temperatursensor</b> .....	<b>19</b>
<b>E</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>20</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>22</b>

# 1 Sicherheit

## 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt ist für die Klimatisierung von Wohn- und Büroräumen vorgesehen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist

auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

### **Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
  - Demontage
  - Installation
  - Inbetriebnahme
  - Inspektion und Wartung
  - Reparatur
  - Außerbetriebnahme
- Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

### 1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.


Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung der Überspannungskategorie III für volle Trennung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie mindestens 30 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

### 1.3.3 Risiko eines Umweltschadens durch Kältemittel

Das Produkt enthält ein Kältemittel mit erheblichem GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht in die Atmosphäre gelangt.
- Wenn Sie ein zum Arbeiten mit Kältemitteln qualifizierter Fachhandwerker sind, dann warten Sie das Produkt mit entsprechender Schutzausrüstung und führen Sie



ggf. Eingriffe in den Kältemittelkreis durch Recyceln oder entsorgen Sie das Produkt den einschlägigen Vorschriften entsprechend.

### **1.3.4 Verbrennungs-, Verbrühungs- und Erfrierungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile**

An einigen Bauteilen, insb. an unisolierten Rohrleitungen, besteht die Gefahr von Verbrennungen und Erfrierungen.

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese Umgebungstemperatur erreicht haben.

### **1.3.5 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen**

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

### **1.3.6 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht**

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

### **1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug**


- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

### **1.3.8 Verletzungsgefahr beim Zerlegen der Paneele des Produkts**

Beim Zerlegen der Paneele des Produkts besteht ein hohes Risiko, sich an den scharfen Rändern des Rahmens zu schneiden.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich nicht zu schneiden.

## **1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)**

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.
- 

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

### 2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

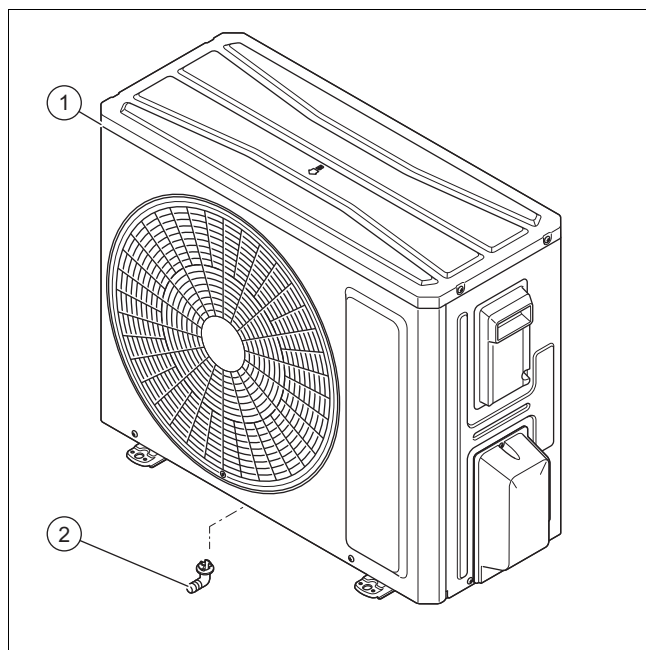
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

#### Produkt - Artikelnummer

Außeneinheit SDHB1-025SNWO	8000010696
Außeneinheit SDHB1-035SNWO	8000010698
Außeneinheit SDHB1-050SNWO	8000010707
Außeneinheit SDHB1-065SNWO	8000010697

## 3 Produktbeschreibung

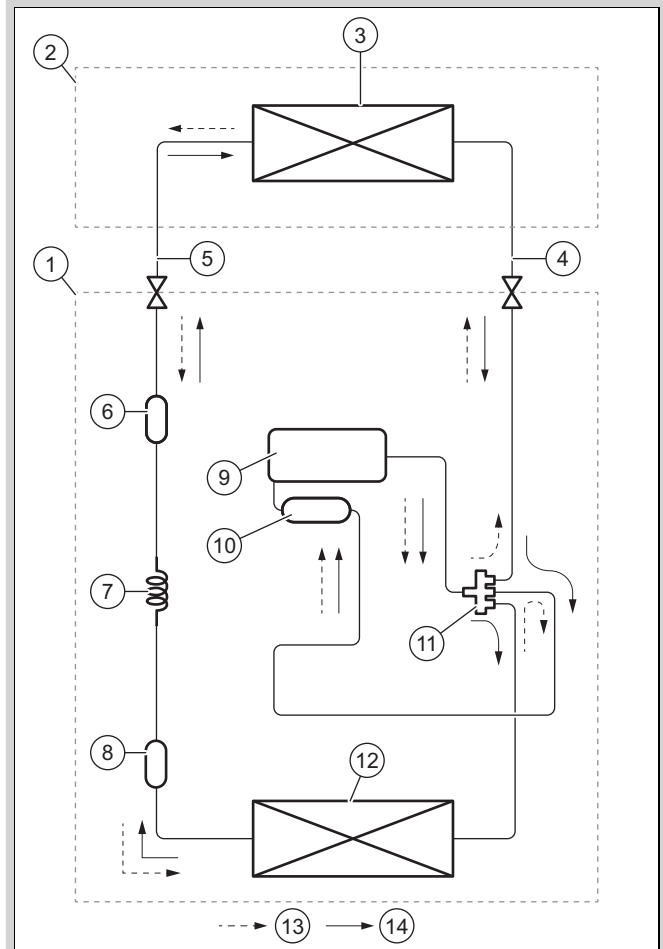
### 3.1 Produktaufbau



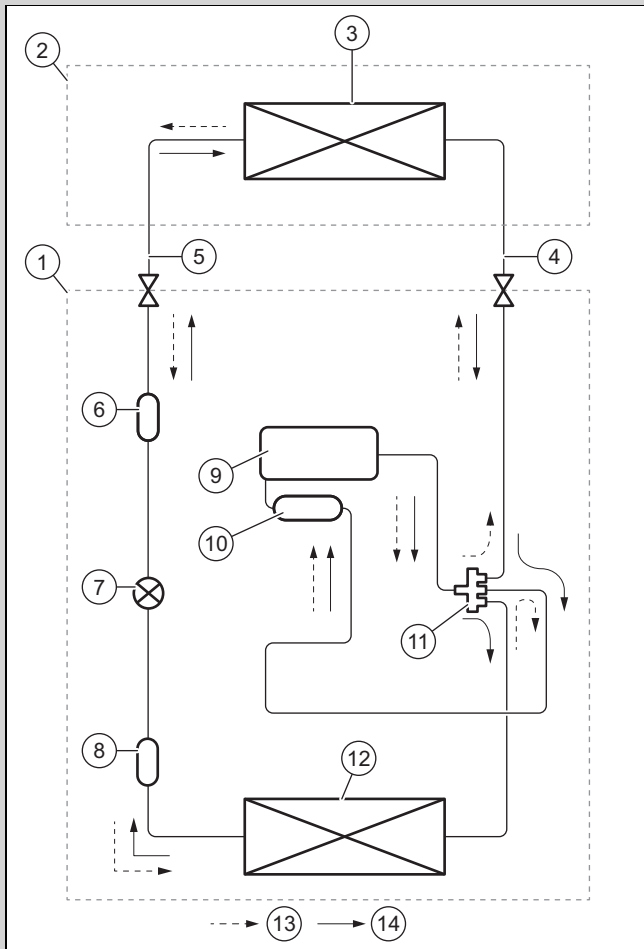
1 Außeneinheit      2 Drainagerohr für Kondensat

### 3.2 Schema des Kühlkreislaufs

Gültigkeit: SDHB1-025SNWO



1	Außeneinheit	8	Filter
2	Inneneinheit	9	Kompressor
3	Interne Batterie	10	Ansaugbehälter
4	Gasrohrseite	11	4-Wege-Ventil
5	Seite des Flüssigkeitsrohrs	12	Externe Batterie
6	Filter	13	Fließrichtung bei Heizbetrieb
7	Kapillare	14	Fließrichtung bei Kühlbetrieb



- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Außeneinheit                    | 8 Filter                         |
| 2 Inneneinheit                    | 9 Kompressor                     |
| 3 Interne Batterie                | 10 Ansaugbehälter                |
| 4 Gasrohrseite                    | 11 4-Wege-Ventil                 |
| 5 Seite des Flüssigkeitsrohrs     | 12 Externe Batterie              |
| 6 Filter                          | 13 Fließrichtung bei Heizbetrieb |
| 7 Elektronisches Expansionsventil | 14 Fließrichtung bei Kühlbetrieb |

### 3.3 Zulässige Temperaturbereiche für den Betrieb

Die Kühlleistung/Wärmeleistung der Inneneinheit variiert je nach Raumtemperatur der Außeneinheit.

	Kühlung	Heizung
Außeneinheit	-15 ... 50 °C	-15 ... 30 °C

### 3.4 Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig an der rechten Seite des Produkts angebracht.

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
Cooling / Heating	Kühl- / Heizbetrieb
Rated Capacity	Bemessungsleistung
Power Input	elektrische Eingangsleistung
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Prüfbedingungen zur Ermittlung der Leistungsdaten nach EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Kühlleistung/Wärmeleistung (Durchschnitt) unter Prüfbedingungen zur Berechnung von SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (Durchschnitt)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Max. Leistungsaufnahme / Max. Stromaufnahme / Schutzart
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Elektroanschluss: Spannung / Frequenz / Phase
Refrigerant	Kältemittel
GWP	Treibhauspotenzial (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Max P / Lo P	Zulässiger Betriebsdruck / hochdruckseitig / niederdruckseitig
Net Weight	Nettogewicht
	Das Produkt enthält ein schwer entflammables Fluid (Sicherheitsklasse A2L).
	Anleitung lesen!
	Bar-Code mit Seriennummer 3. bis 6. Ziffer = Produktionsdatum (Jahr/Woche) 7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts

### 3.5 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

### 3.6 Informationen zum Kältemittel

#### 3.6.1 Informationen zum Umweltschutz



##### Hinweis

Diese Einheit enthält fluorierte Treibhausgase.

Die Wartung und Entsorgung darf nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Alle Installateure, die Arbeiten am Kühlsystem durchführen, müssen über den erforderlichen Sachverstand und über die entsprechenden Zertifizierungen verfügen, die von den jeweiligen Organisationen dieser Branche in den einzelnen Ländern ausgestellt werden. Wenn ein weiterer Techniker für die Reparatur einer Anlage erforderlich ist, muss dieser durch die Person kontrolliert werden, die für den Umgang mit entzündlichem Kältemittel qualifiziert ist.

Kältemittel R32, GWP=675.

#### Zusätzliche Kältemittelbefüllung

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 im Zusammenhang mit bestimmten fluorierten Treibhausgasen ist bei zusätzlicher Kältemittelbefüllung Folgendes vorgeschrieben:

- ▶ Füllen Sie den der Einheit beigefügten Aufkleber aus und geben Sie die werkseitige Kältemittel-Füllmenge (siehe Typenschild), die zusätzliche Kältemittel-Füllmenge sowie die gesamte Füllmenge an.

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Werkseitige Kältemittelfüllung der Einheit: siehe Typenschild der Einheit | 4 | Treibhausgasemissionen der gesamten Kältemittel-Füllmenge ausgedrückt in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent (auf 2 Dezimalstellen gerundet) |
| 2 | Zusätzliche Kältemittel-Füllmenge (vor Ort aufgefüllt)                    | 5 | Außeneinheit  |
| 3 | Gesamte Kältemittel-Füllmenge   | 6 | Kältemittelflasche und Schlüssel zur Befüllung  |

#### 3.6.2 Maximale Kältemittelfüllung

Abhängig vom Bereich im Raum, in dem die Klimaanlage mit dem Kältemittel R32 installiert werden soll, darf die Kältemittelfüllung die in der folgenden Tabelle angegebene maximal zulässige Kältemittelfüllung [kg] nicht überschreiten. Auf diese Weise werden mögliche Sicherheitsprobleme, aufgrund einer zu hohen Kältemittelkonzentration im Raum bei Auftreten von Lecks, vermieden.

Ermitteln Sie die Kältemittelfüllung mithilfe der folgenden Tabelle:

Höhe Belüftungsöffnung [m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]						
	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

- ▶ Mischen Sie keine Kältemittel oder Substanzen, die nicht zu den spezifizierten Kältemitteln (R32) gehören.
- ▶ Sollte es zu einem Verlust von Kältemittel kommen, muss eine sofortige Belüftung des Bereichs sichergestellt sein. Das Kältemittel R32 kann zu toxischen Gasen in der Umwelt führen, wenn es mit offenem Feuer in Kontakt kommt.
- ▶ Alle für die Installation und Wartung notwendigen Geräte (Vakuumpumpe, Manometer, flexibler Füllschlauch, Gasleckdetektor, etc.) müssen für die Nutzung mit Kältemittel R32 zertifiziert sein.
- ▶ Verwenden Sie nicht dieselben Instrumente (Vakuumpumpe, Manometer, Füllschlauch, Gasleckdetektor, etc.) für andere Kältemittelarten. Die Verwendung unterschiedlicher Kältemittel kann Schäden am Instrument oder an der Klimaanlage verursachen.
- ▶ Halten Sie die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Installations- und Wartungsanweisungen ein und verwenden Sie die für das Kältemittel R32 notwendigen Instrumente.
- ▶ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen für die Nutzung von Kältemittel R32.

## 4 Montage

### 4.1 Lieferumfang prüfen

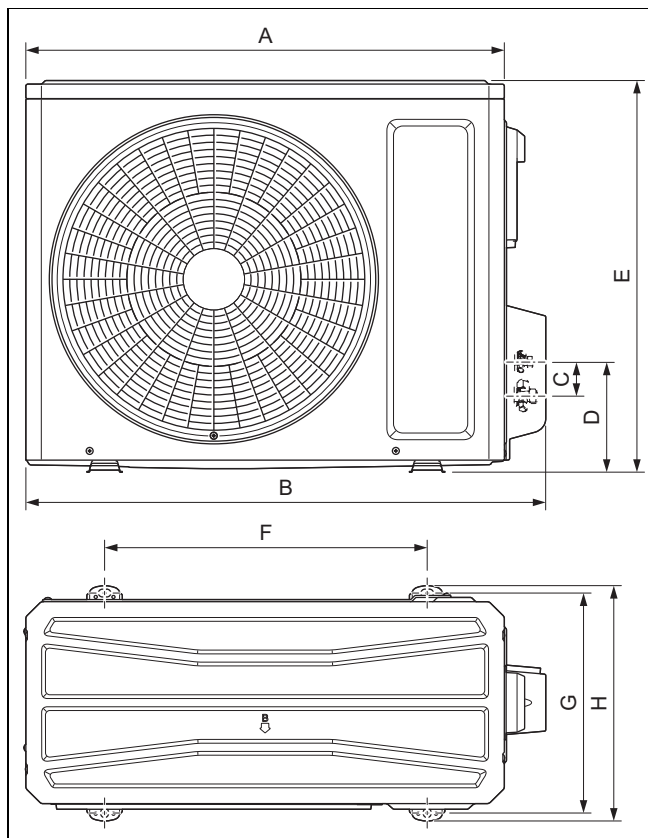
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Außeneinheit
2	Drainagestopfen (nur bei Außeneinheiten größter Baugröße)
1	Verbindungsstück Kondensatablaufschlauch



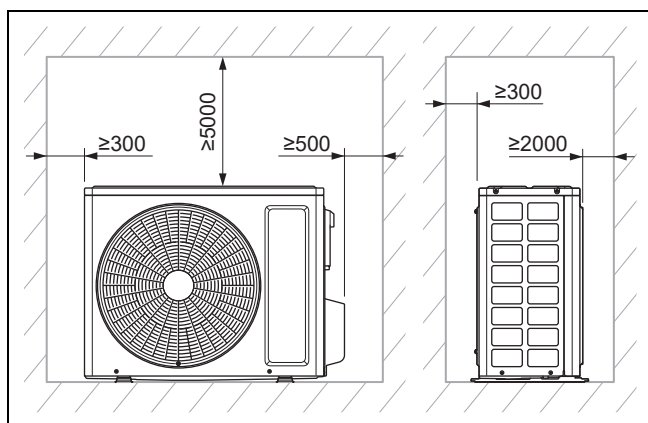
## 4.2 Abmessungen

### 4.2.1 Abmessungen der Außeneinheit



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

### 4.3 Mindestabstände



- Installieren und positionieren Sie das Produkt ordnungsgemäß und beachten Sie dabei die auf dem Plan angegebenen Mindestabstände.



#### Hinweis

Planen Sie genügend Raum ein, um gut an die Serviceventile seitlich an der Außeneinheit zu gelangen. Es wird ein Mindestabstand von 500 mm empfohlen.

### 4.4 Aufstellort der Außeneinheit auswählen

1. Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände.



#### Hinweis

Um gut an die Serviceventile an der Seite der Außeneinheit zu gelangen, wird dort ein Mindestabstand von 50 cm empfohlen.

2. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass das Produkt im Betrieb Schwingungen auf den Boden oder auf in der Nähe liegende Wände übertragen kann. Montieren Sie das Produkt daher möglichst mit ausreichendem Abstand zu Wänden, Mauern und Fenstern.
3. Montieren Sie die Außeneinheit mit einem Mindestabstand von 3 cm zum Boden, um unter der Außeneinheit die Kondensatablaufleitung installieren zu können.
4. Wenn die Außeneinheit auf dem Boden stehend montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass der Boden die erforderliche Tragkraft aufweist.
5. Wenn die Außeneinheit an einer Fassade montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass die Wand sowie die Träger die erforderliche Tragkraft aufweisen.

#### Nettogewicht

Gültigkeit: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Gültigkeit: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Gültigkeit: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Gültigkeit: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

## 5 Installation

### 5.1 Hydraulikinstallation

#### 5.1.1 Kältemittelleitungen an Außeneinheit anschließen



#### Hinweis

Die Installation ist einfacher, wenn zuerst das Gasrohr angeschlossen wird. Das Gasrohr ist das dickere Rohr.

1. Montieren Sie die Außeneinheit an der vorgesehenen Stelle.
2. Entfernen Sie die Schutzstopfen von den Absperrventilen der Kältemittelleitungen an der Außeneinheit.
3. Biegen Sie die installierten Kältemittelleitungen vorsichtig in Richtung Außeneinheit.
4. Bringen Sie die Muttern an den Kältemittelleitungen an und führen Sie die Bördelung durch.
5. Verbinden Sie die Kältemittelleitungen mit den entsprechenden Absperrventilen an der Außeneinheit.
6. Lassen Sie die Absperrventile noch geschlossen.

- Dichten Sie Trennstellen der Wärmedämmung mit Dämmband ab.

## 5.2 Elektroinstallation

### 5.2.1 Elektroinstallation



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker. Oder schalten Sie das Produkt spannungsfrei ab (Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leistungsschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 30 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.
- ▶ Verbinden Sie Phase und Erde.
- ▶ Schließen Sie Phase und Nullleiter kurz.
- ▶ Decken oder schränken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab.

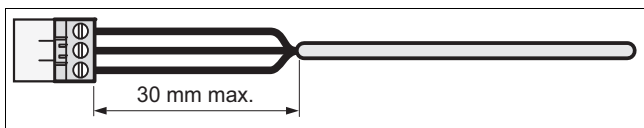
- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 5.2.2 Elektroinstallation vorbereiten

- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.
- Warten Sie mindestens 30 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.
- Installieren Sie, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.

### 5.2.3 Verkabeln

- Verwenden Sie die Zugentlastungen.
- Kürzen Sie die Anschlusskabel bedarfsgerecht.

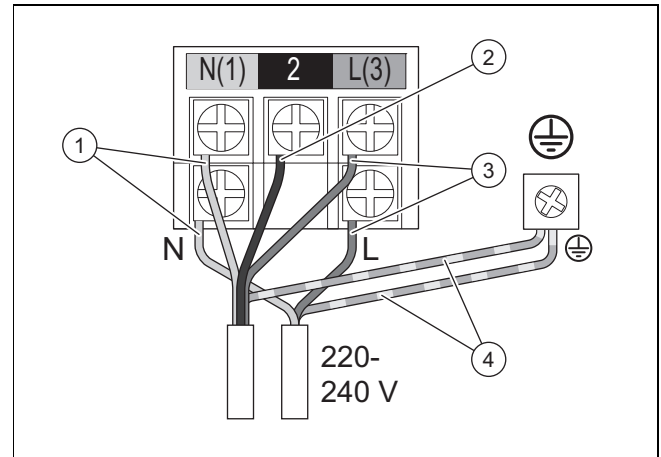


- Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Ader zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Kabel nur maximal 30 mm.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
- Entfernen Sie nur so viel von der Isolierung der inneren Adern, wie für einen zuverlässigen und stabilen Anschluss erforderlich ist.
- Um einen Kurzschluss durch das Lösen von Litzen zu verhindern, bringen Sie nach dem Abisolieren Anschlussgehülsen an den Aderenden an.
- Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Befestigen Sie sie bei Bedarf neu.

### 5.2.4 Außeneinheit elektrisch anschließen

- Entfernen Sie die Schutzabdeckung vor den Elektroanschlüssen der Außeneinheit.
- Schließen Sie die einzelnen Adern des Netzanschlusskabels sowie des Verbindungskabels zur Inneneinheit gemäß Anschlussplan an.
- Isolieren Sie unbenutzten Adern mit Isolierband und stellen Sie sicher, dass diese nicht mit Strom führenden Teilen in Kontakt geraten können.
- Sichern Sie die installierten Kabel an den Zugentlastungen der Außeneinheit.
- Montieren Sie die Schutzabdeckung vor die Elektroanschlüsse.

### 5.2.5 Verbindungsschaltplan



- |   |                          |   |                                |
|---|--------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Verbindungskabel blau    | 3 | Verbindungskabel braun         |
| 2 | Verbindungskabel schwarz | 4 | Verbindungskabel gelb und grün |

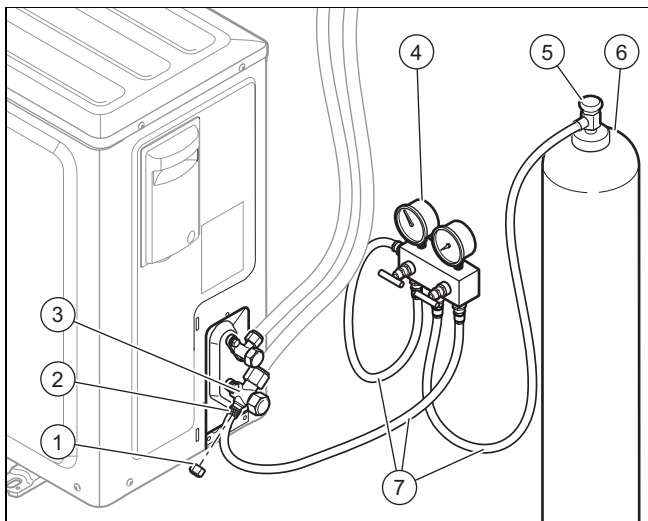
## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Dichtheitskontrolle



#### Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie bereits vor Beginn der Arbeiten Schutzhandschuhe für die Handhabung des Kältemittels tragen.



1. Lösen Sie den Stopfen des Serviceventils (1) und schließen Sie ein Manometer (4) an das Serviceventil (3) des Ansaugrohrs (2) an.
2. Schließen Sie eine Stickstoffflasche (6) mit Druckminderer an das Manometer an (4).
3. Öffnen Sie den Schraubenschlüssel (5) der Stickstoffflasche (6), stellen Sie den Druckminderer ein und öffnen Sie die Absperrventile des Manometers.
4. Prüfen Sie die Dichtheit aller Anschlüsse und Schlauchverbindungen (7).
5. Schließen Sie alle Ventile des Manometers und entfernen Sie die Stickstoffflasche.
6. Senken Sie den Systemdruck durch langsames Öffnen der Absperrhähne des Manometers.
7. Wenn keine undichten Stellen auftreten, fahren Sie mit der Entleerung der Anlage (→ Seite 11) fort.



#### Hinweis

Entsprechend der Vorschrift 517/2014/EC muss der gesamte Kältemittelkreis regelmäßig einer Dichtheitskontrolle unterzogen werden. Setzen Sie alle notwendigen Maßnahmen für die korrekte Umsetzung dieser Kontrollen um und dokumentieren Sie die Ergebnisse ordnungsgemäß im Wartungsbuch der Anlage. Für die Dichtheitskontrolle gelten folgende Intervalle:

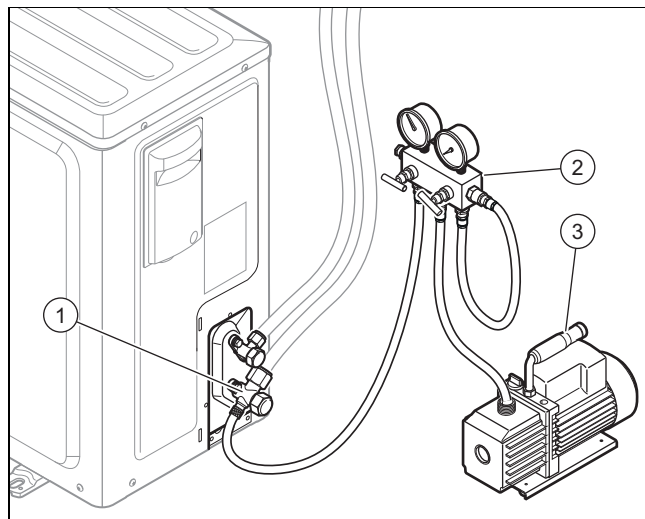
Systeme mit weniger als 7,41 kg Kältemittel  
=> hierbei ist keine regelmäßige Kontrolle erforderlich.

Systeme mit 7,41 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal jährlich.

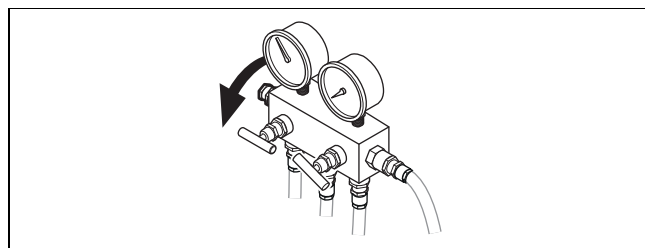
Systeme mit 74,07 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal alle sechs Monate.

Systeme mit 740,74 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal alle drei Monate.

## 6.2 Herstellung des Unterdrucks in der Anlage



1. Schließen Sie ein Manometer (2) am Serviceventil (1) des Ansaugrohrs an.
2. Verbinden Sie die Vakuumpumpe (3) mit dem Serviceanschluss des Manometers.
3. Stellen Sie sicher, dass die Schraubenschlüssel des Manometers geschlossen sind.
4. Setzen Sie die Vakuumpumpe in Betrieb und öffnen Sie den Absperrhahn des Manometers, das Ventil "Low" (das Niederdruckventil) des Manometers.
5. Stellen Sie sicher, dass das "High" Ventil (Hochdruckventil) geschlossen ist.
6. Lassen Sie die Vakuumpumpe mindestens 30 Minuten laufen (abhängig von der Größe der Anlage), damit die Entleerung ausgeführt werden kann.
7. Kontrollieren Sie die Anzeigenadel des Niederdruckmanometers: diese sollte -0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigen.



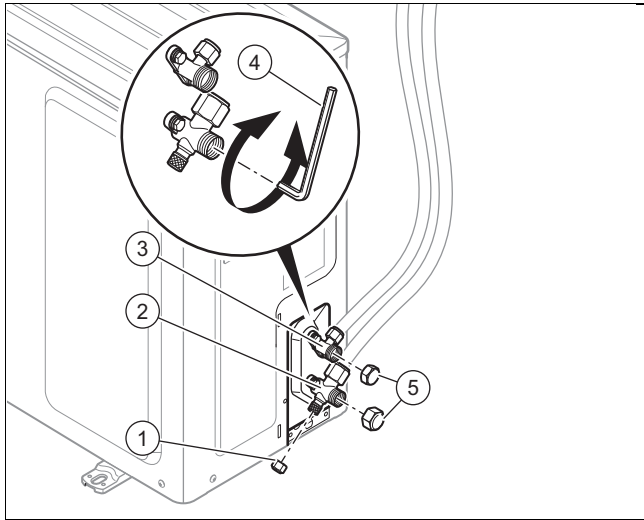
8. Schließen Sie das "Low" Ventil des Manometers und das Unterdruckventil.
9. Kontrollieren Sie die Manometer-Anzeigenadel nach ca. 10-15 Minuten: der Druck sollte hierbei nicht ansteigen. Falls der Druck ansteigt, sind Undichtigkeiten im System vorhanden. In diesem Fall wiederholen Sie den in Abschnitt Dichtheitsprüfung (→ Seite 10) beschriebenen Prozess.



#### Hinweis

Gehen Sie nicht zum nächsten Arbeitsschritt über, solange der ordnungsgemäße Unterdruck in der Anlage nicht hergestellt ist.

### 6.3 Anlage in Betrieb nehmen



1. Lösen Sie die Stopfen **(1)** **(5)** und öffnen Sie die Serviceventile **(2)** **(3)**, drehen Sie dazu den Sechskantschlüssel **(4)** 90° gegen den Uhrzeigersinn und schließen Sie es nach 6 Sekunden: Die Anlage füllt sich hierdurch mit Kältemittel.
2. Prüfen Sie die Anlage erneut auf Dichtheit.
  - Wenn keine Leckagen vorhanden sind, setzen Sie die Arbeiten fort.
3. Entfernen Sie das Manometer mit den Verbindungsschläuchen der Serviceventile.
4. Öffnen Sie die Serviceventile **(2)** **(3)**, drehen Sie dazu den Innensechskantschlüssel **(4)** gegen den Uhrzeigersinn, bis ein leichter Anschlag zu spüren ist.
5. Schließen Sie die Serviceventile mit den entsprechenden Stopfen **(1)** **(5)**.
6. Setzen Sie die Anlage in Betrieb und lassen Sie das Gerät einige Augenblicke laufen, stellen Sie sicher, dass es in allen Betriebsarten korrekt funktioniert.

### 6.4 Zusätzliches Kältemittel einfüllen



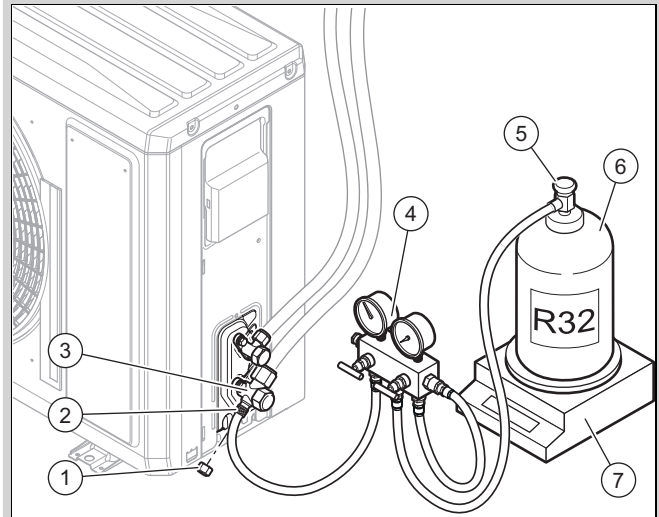
#### Hinweis

Wenn die Länge der Kältemittelleitungen 5 m übersteigt, dann muss für jeden zusätzlichen Meter Kältemittelleitung 16 g Kältemittel eingefüllt werden.

Beispiel: Die Länge der installierten Kältemittelleitungen beträgt 7 m.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{-mal } 16\text{ g} = 32\text{ g}$  zusätzliches Kältemittel

Bedingung: Länge der Kältemittelleitung > 5 m



#### Warnung!

#### Risiko von Personenschäden beim Umgang mit Kältemitteln!

Das Kältemittel kann sich entzünden, Erfrierungen verursachen sowie Haut, Augen und Atemwege reizen.

- ▶ Arbeiten Sie nur mit Kältemitteln, wenn Sie für den Umgang mit Kältemitteln qualifiziert sind.
- ▶ Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie offene Flammen.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.
- ▶ Vermeiden Sie direkten Haut- oder Augenkontakt.
- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.

- ▶ Entfernen Sie die Kappe **(1)** und schließen Sie ein Manometer **(4)** am Wartungsanschluss **(2)** des unteren Absperrventils **(3)** der Außeneinheit an.
- ▶ Lassen Sie das Absperrventil geschlossen.
- ▶ Schließen Sie eine Kältemittelflasche (R32) **(6)** an der Hochdruckseite des Manometers an.
- ▶ Öffnen Sie das Absperrventil **(5)** der Kältemittelflasche.
- ▶ Öffnen Sie die Absperrhähne des Manometers.
  - ◀ Die angeschlossenen Schläuche füllen sich mit Kältemittel.
- ▶ Stellen Sie die Kältemittelflasche auf eine Waage **(7)**.
- ▶ Öffnen Sie den Wartungsanschluss.
- ▶ Füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein.
  - 16 g Kältemittel pro zusätzlichen Meter Kältemittelleitung
- ▶ Schließen Sie die Absperrventile der Kältemittelflasche und des Manometers.

## 7 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Zeigen Sie dem Benutzer nach Beendigung der Installation den Ort und die Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Weisen Sie insb. auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.

## 8 Störungsbehebung

### 8.1 Störungen beheben

- ▶ Beheben Sie Störungen gemäß der Störungsbehebungstabelle im Anhang.

### 8.2 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht und dadurch die Konformität des Produkts erlischt.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

- ▶ Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

## 9 Inspektion und Wartung

### 9.1 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten



#### Hinweis

Entsprechend der Richtlinie 517/2014/EC muss der gesamte Kältemittelkreis regelmäßig einer Dichtheitskontrolle unterzogen werden. Setzen Sie alle notwendigen Maßnahmen für die korrekte Umsetzung dieser Kontrollen um und dokumentieren Sie die Ergebnisse ordnungsgemäß im Wartungsbuch der Anlage. Für die Dichtheitskontrolle gelten folgende Intervalle:

Systeme mit weniger als 7,41 kg Kältemittel => hierbei ist keine regelmäßige Kontrolle erforderlich.

Systeme mit 7,41 kg Kältemittel oder mehr => mindestens einmal jährlich.

Systeme mit 74,07 kg Kältemittel oder mehr => mindestens einmal alle sechs Monate.

Systeme mit 740,74 kg Kältemittel oder mehr => mindestens einmal alle drei Monate.

- ▶ Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Abhängig von den Ergebnissen der Inspektion kann eine frühere Wartung notwendig sein.

## 9.2 Inspektion und Wartung

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Luftfilter mit Staubsauger absaugen und/oder mit Wasser auswaschen und trocknen	Bei jeder Wartung	
2	Wärmetauscher reinigen	Halbjährlich	13
3	Kondensatablaufschräuche auf Verschmutzungen prüfen und bei Bedarf reinigen	Bei jeder Wartung	
4	Alle Anschlüsse und Verbindungen des Kältemittelkreises auf Dichtheit prüfen	Bei jeder Wartung	

### 9.3 Wärmetauscher reinigen



#### Warnung!

#### Verletzungsgefahr bei Arbeiten am Plattenwärmetauscher

Die Platten des Wärmetauschers sind scharfkantig!

- ▶ Tragen Sie bei allen Arbeiten am Wärmetauscher Schutzhandschuhe.

1. Entfernen Sie die Verkleidung des Produkts.
2. Entfernen Sie alle Fremdkörper, welche die Luftzirkulation behindern können, von der Lamellenoberfläche des Wärmetauschers.
3. Entfernen Sie Staub mit Druckluft.
4. Reinigen Sie den Wärmetauscher vorsichtig mit Wasser und einer weichen Bürste.
5. Trocknen Sie den Wärmetauscher mit Druckluft.

## 10 Außerbetriebnahme

### 10.1 Endgültige Außerbetriebnahme

1. Entleeren Sie das Kältemittel.
2. Demontieren Sie das Produkt.
3. Führen Sie das Produkt einschließlich der Bauteile der Wiederverwertung zu oder deponieren Sie es.

## 11 Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

## **12 Kundendienst**

Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie in den Country specifics oder auf unserer Website.

# Anhang

## A Störungen erkennen und beheben

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Nach dem Einschalten der Einheit leuchtet das Display nicht auf und bei Betätigung der Funktionen wird kein akustisches Signal ausgegeben.	Das Netzteil ist nicht angeschlossen oder der Anschluss an die Stromversorgung ist nicht in Ordnung.	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung gestört ist. Falls ja, warten Sie, bis die Stromversorgung wieder vorliegt. Falls nein, überprüfen Sie den Stromversorgungskreis und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsstecker korrekt angeschlossen ist.
Sofort nach dem Einschalten der Einheit löst der Leitungsschutzschalter der Wohnung aus. Nach dem Einschalten der Einheit kommt es zu einem Stromausfall.	Verkabelung nicht korrekt angeschlossen oder in schlechtem Zustand, Feuchtigkeit in der Elektrik. Ausgewählter Stromschutz nicht korrekt.	Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß geerdet ist. Stellen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss der Verkabelung sicher. Überprüfen Sie die Verkabelung der Inneneinheit. Prüfen Sie, ob die Isolierung des Versorgungskabels beschädigt ist und erneuern Sie diese gegebenenfalls. Wählen Sie einen passenden Stromschutz aus.
Nach dem Einschalten der Einheit blinkt zwar die Anzeige der Signalübertragung bei Betätigung der Funktionen, aber es geschieht nichts.	Fehlfunktion der Fernbedienung.	Tauschen Sie die Batterien der Fernbedienung aus. Reparieren Sie die Fernbedienung oder tauschen Sie diese aus.
<b>NICHT AUSREICHENDE KÜHL- ODER HEIZWIRKUNG</b>		
Kontrollieren Sie die an der Fernbedienung eingestellte Temperatur.	Die eingestellte Temperatur ist nicht korrekt.	Passen Sie die eingestellte Temperatur an.
Die Leistung des Gebläses ist sehr gering.	Die Drehzahl des Gebläsemotors der Inneneinheit ist zu gering.	Stellen Sie die Gebläsedrehzahl auf die hohe oder mittlere Stufe ein.
Störgeräusche. Nicht ausreichende Kühl- oder Heizwirkung. Nicht ausreichende Lüftung.	Der Filter der Inneneinheit ist verschmutzt oder verstopft.	Prüfen Sie, ob der Filter verschmutzt ist und reinigen Sie diesen gegebenenfalls.
Die Einheit stößt im Heizbetrieb Kaltluft aus.	Fehlfunktion des 4-Wege-Umschaltventils.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Die waagrechte Lamelle kann sich nicht verstellen.	Fehlfunktion der waagrechten Lamelle.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Gebläsemotor der Inneneinheit funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Gebläsemotors der Inneneinheit.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Gebläsemotor der Außeneinheit funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Gebläsemotors der Außeneinheit.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Kompressor funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Kompressors. Der Kompressor wurde durch das Thermostat ausgeschaltet.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
<b>AUS DER KLIMAANLAGE ENTWEICHT WASSER.</b>		
Aus der Inneneinheit entweichendes Wasser. Aus der Drainageleitung entweichendes Wasser.	Die Drainageleitung ist verstopft. Die Drainageleitung weist ein zu geringes Gefälle auf. Die Drainageleitung ist defekt.	Entfernen Sie die Fremdkörper aus der Abblaseleitung. Tauschen Sie die Drainageleitung aus.
An den Anschlüssen der Rohrleitungen der Inneneinheit entweichendes Wasser.	Die Isolierung der Rohrleitungen ist nicht korrekt angebracht.	Isolieren Sie die Rohrleitungen erneut und befestigen Sie diese ordnungsgemäß.
<b>ABNORMALE GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN DER EINHEIT</b>		
Das fließende Wasser ist zu hören.	Beim Ein- oder Ausschalten der Einheit kommt es aufgrund des Kältemittelstroms zu abnormalen Geräuschen.	Dieses Phänomen ist normal. Die abnormalen Geräusche sind nach einigen Minuten nicht mehr zu hören.
Von der Inneneinheit gehen abnormale Geräusche aus.	Fremdkörper in der Inneneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.	Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Inneneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.
Von der Außeneinheit gehen abnormale Geräusche aus.	Fremdkörper in der Außeneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.	Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Außeneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.



## B Fehlercodes Außeneinheit



### Hinweis

Die Fehlercodes werden auf dem Display der Inneneinheit angezeigt.

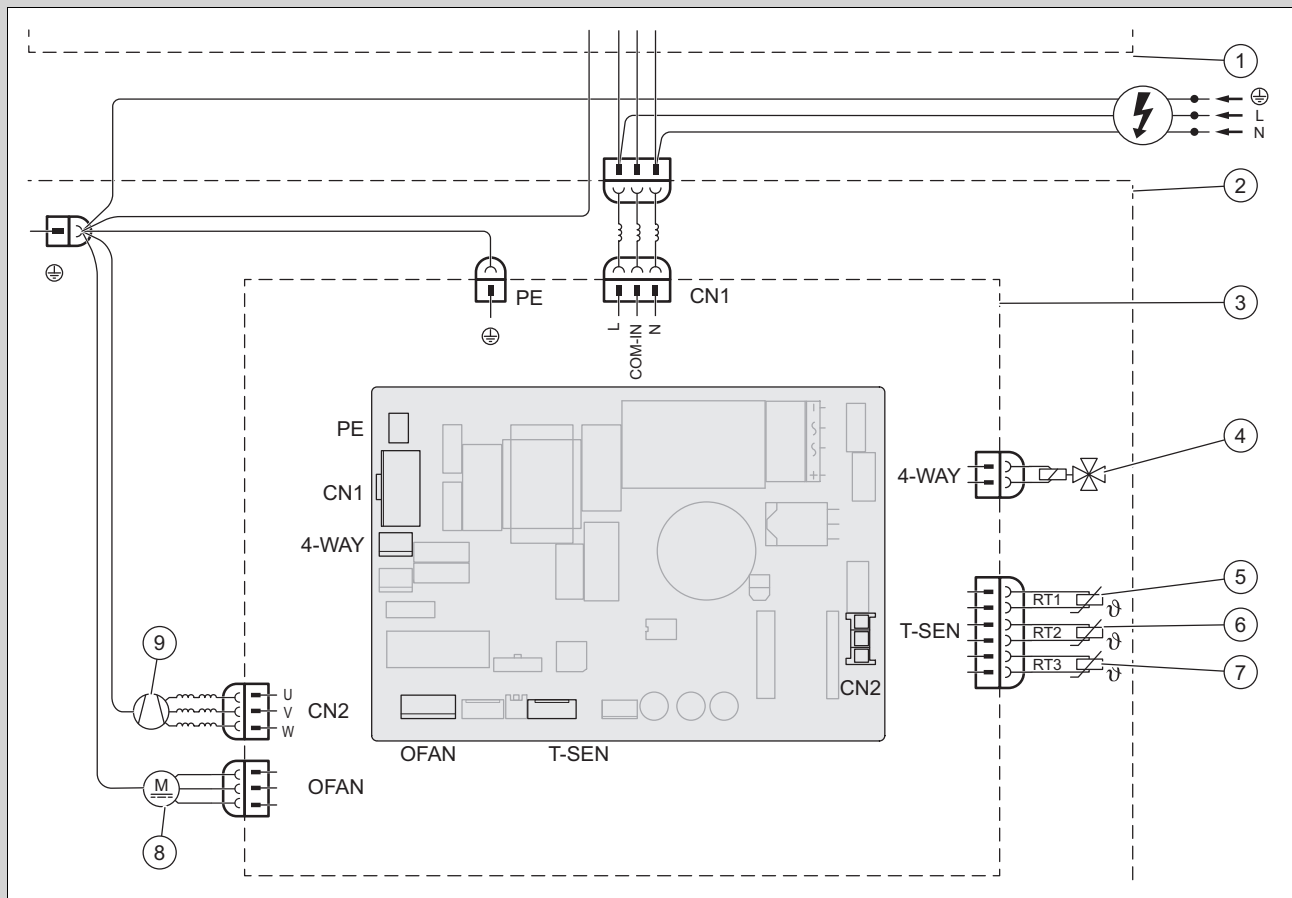
Beschreibung des Fehlers	Fehlercode	Zustand der Einheit	Mögliche Ursachen
Fehler im Umgebungstemperatursensor	F3	Beim Betrieb im Kühl- oder Entfeuchtungsmodus stoppt der Kompressor, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	Der Temperatursensor wurde nicht korrekt angeschlossen oder ist beschädigt. Überprüfen Sie ihn, schlagen Sie dazu in der Tabelle der Widerstände des Temperatursensors nach.
Fehler im Verflüssigertemperatursensor	F4	Beim Betrieb im Kühl- oder Entfeuchtungsmodus stoppt der Kompressor, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	Der Temperatursensor wurde nicht korrekt angeschlossen oder ist beschädigt. Überprüfen Sie ihn, schlagen Sie dazu in der Tabelle der Widerstände des Temperatursensors nach.
Fehler im Entladungstemperatursensor	F5	Beim Betrieb im Kühl- oder Entfeuchtungsmodus stoppt der Kompressor nach ungefähr 3 Minuten und der Lüfter der Inneneinheit läuft normal. Während des Betriebs im Heizbetrieb schaltet sich die Einheit nach ungefähr 3 Minuten vollständig ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Außentemperatursensor wurde nicht korrekt angeschlossen oder ist beschädigt. Überprüfen Sie ihn, schlagen Sie dazu in der Tabelle der Widerstände des Temperatursensors nach.</li> <li>– Der Kopf des Temperatursensors wurde nicht in das Kupferrohr eingesetzt.</li> </ul>
Überlastschutz Phasenstrom für den Kompressor	P5	Bei Betrieb im Kühl- oder Entfeuchtungsmodus schaltet sich der Kompressor ab, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	Schlagen Sie in der Fehleranalyse nach (IPM-Schutz, Schutz vor Synchronismusverlust und Überstromschutz Phasenstrom für den Kompressor).
Schutzmodul gegen hohe Temperaturen des driver	P8	Beim Betrieb im Kühlmodus stoppt der Kompressor, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	Wenn die gesamte Einheit für 20 Minuten spannungsfrei war, prüfen Sie, ob das thermische Fett des IPM-Moduls der Außenplatte AP1 ausreichend und ob der Radiator korrekt eingesetzt ist. Wenn es nicht ausreicht, ersetzen Sie die Bedienblende AP1.
Schutz vor Verdichterüberlast	H3	Beim Betrieb im Kühlmodus stoppt der Kompressor, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Überlastschutz ist beschädigt. Im Normalstatus muss der Widerstand dieser Bedieneinheit unter 1 Ohm liegen.</li> <li>– Schlagen Sie in der Fehleranalyse nach (Schutz vor Entladung, Überlast).</li> </ul>
Desynchronisation des Kompressors	H7	Beim Betrieb im Kühlmodus stoppt der Kompressor, während der Lüfter der Inneneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb stoppt die Einheit vollständig.	Schlagen Sie in der Fehleranalyse nach (IPM-Schutz, Schutz vor Synchronismusverlust und Überstromschutz Phasenstrom für den Kompressor).
Hochspannungsschutz	L9	Der Kompressor stoppt und der Motor des Lüfters der Außeneinheit schaltet sich 30 Sekunden später aus, 3 Minuten danach schalten sich der Motor des Lüfters und der Kompressor wieder ein.	Zum Schutz der elektronischen Komponenten bei Erfassen einer Hochspannung
Nicht definierter Fehler der Außeneinheit	oE	Beim Betrieb im Kühlmodus stoppen der Kompressor und der Lüfter der Inneneinheit, während der Lüfter der Außeneinheit läuft. Bei Betrieb im Heizbetrieb schalten sich der Kompressor, der Außenlüfter und der Innenlüfter aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Raumtemperatur übersteigt den Betriebsbereich der Einheit (beispielsweise: unter 20 °C oder über 60 °C im Kühlmodus; über 30 °C im Heizbetrieb)</li> <li>– Fehler beim Kompressorstart</li> <li>– Die Kabel des Kompressors sind nicht fest verbunden</li> <li>– Der Kompressor ist beschädigt</li> <li>– Die Hauptplatte ist beschädigt</li> </ul>



## C Verbindungsschaltpläne

### C.1 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

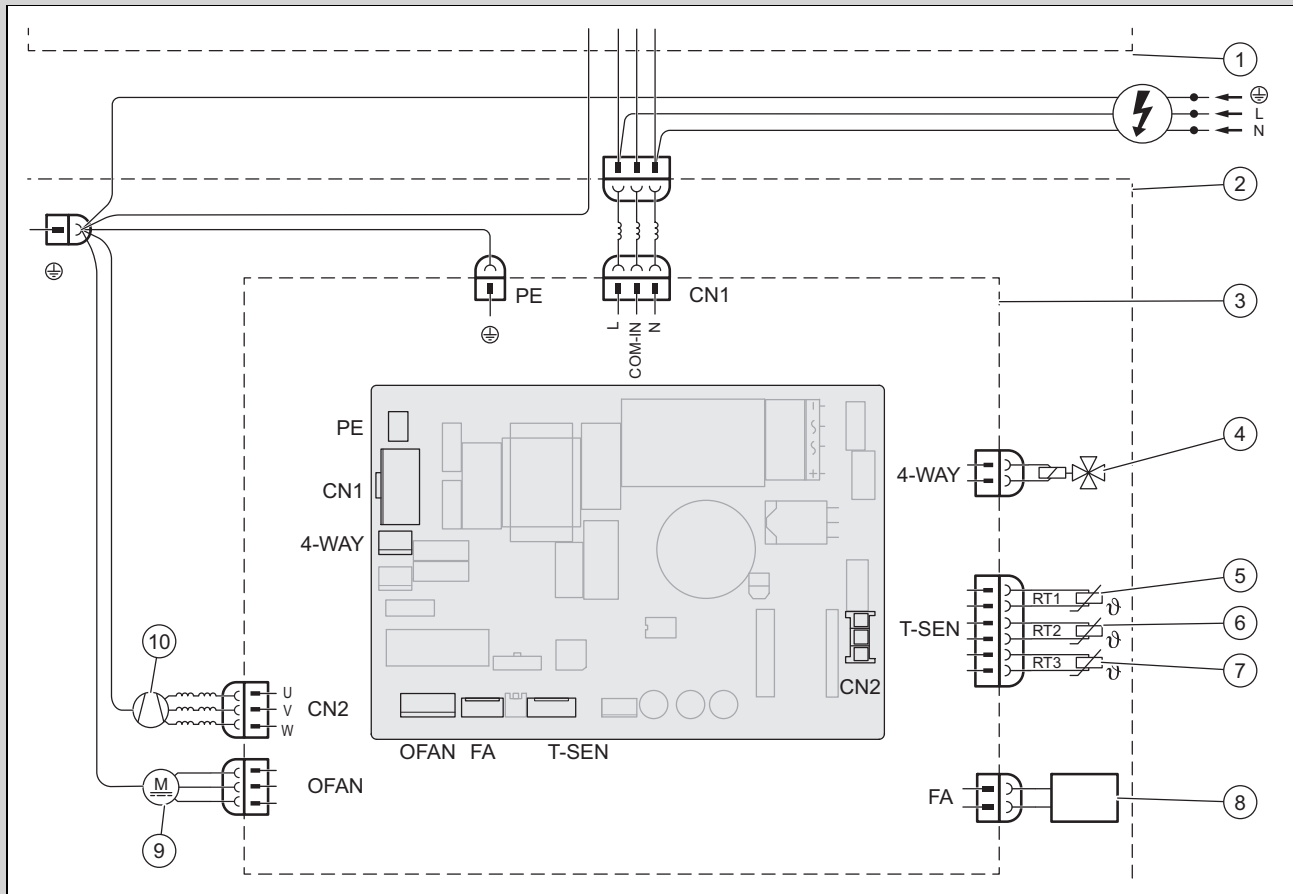
Gültigkeit: SDHB1-025SNWO



1	Inneneinheit	6	Temperatursensor Außenlufttemperatur (15k)
2	Außeneinheit	7	Entladungstemperatursensor (50k)
3	Grundplatte der Außeneinheit	8	Gebälsemotor
4	4-Wege-Ventil	9	Kompressor
5	Batterietemperatursensor (20k)		

## C.2 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

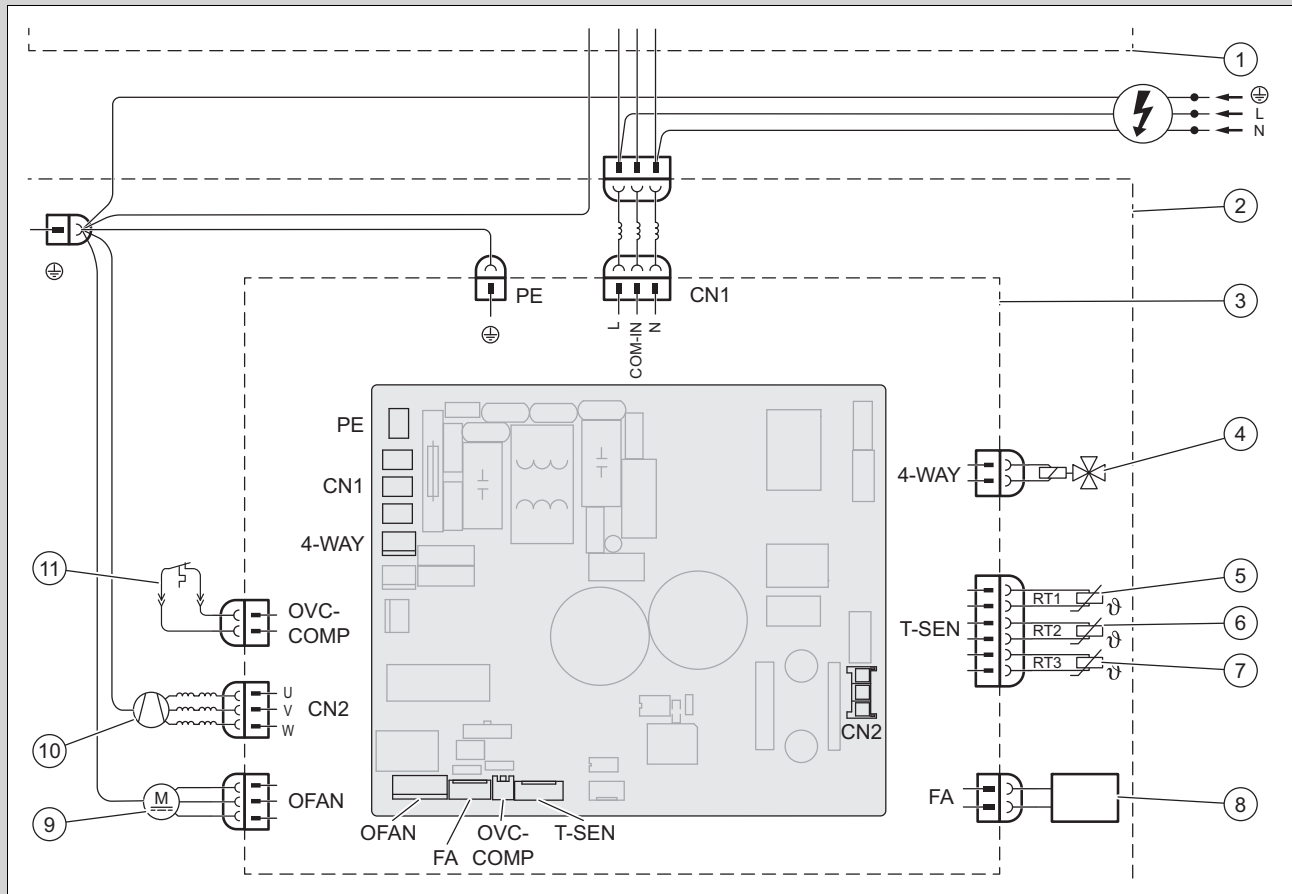
Gültigkeit: SDHB1-035SNWO



1	Inneneinheit	6	Temperatursensor Außenlufttemperatur (15k)
2	Außeneinheit	7	Entladungstemperatursensor (50k)
3	Grundplatte der Außeneinheit	8	Elektronisches Expansionsventil
4	4-Wege-Ventil	9	Gebläsemotor
5	Batterietemperatursensor (20k)	10	Kompressor

### C.3 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDHB1-050SNWO UND SDHB1-065SNWO



- |   |  |    |                                  |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | Inneneinheit                               | 7  | Entladungstemperatursensor (50k) |
| 2 | Außeneinheit                               | 8  | Elektronisches Expansionsventil  |
| 3 | Grundplatte der Außeneinheit               | 8  | Gebläsemotor                     |
| 4 | 4-Wege-Ventil                              | 9  | Kompressor                       |
| 5 | Batterietemperatursensor (20k)             | 10 | Schutz gegen Kompressorüberlast  |
| 6 | Temperatursensor Außenlufttemperatur (15k) |    |                                  |

### D Liste der Widerstände für Temperatursensor

Tabelle der Widerstände des Raumtemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (15K)		Tabelle der Widerstände des Batterietemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (20K)		Tabelle der Widerstände des Verdichtungstemperatursensor für Inneneinheiten (50K)	
Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
-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

Tabelle der Widerstände des Raumtemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (15K)		Tabelle der Widerstände des Batterietemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (20K)		Tabelle der Widerstände des Verdichtungs temperatursensor für Inneneinheiten (50K)	
Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
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 Technische Daten

### Technische Daten – Außeneinheit

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Stromversorgung	Spannung	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V
	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1	1
Stromquellenmodus		Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit
Leistung im Kühlmodus		2.700 W	3.510 W	5.300 W	7.100 W
Leistung im Wärmepumpenbetrieb		3.000 W	3.810 W	5.600 W	7.800 W
Leistung am Einlass (Kühlmodus)		680 W	962 W	1.501 W	2.030 W
Leistung am Einlass (Wärmepumpenbetrieb)		680 W	953 W	1.393 W	2.000 W
Strom im Kühlmodus		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Strom im Wärmepumpen-Modus		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Nennfassungsvermögen		1.400 W	1.800 W	2.350 W	3.000 W
Bemessungsstrom im Kühlmodus		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Bemessungsstrom im Wärmepumpen-Modus		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Luftvolumenstrom		1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Entfeuchtungsvolumen		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
<b>COP</b>	4,41	4,00	4,02	3,9
<b>Kompressormodell</b>	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
<b>Öltyp, Kompressor</b>	ZE-G;ES RB68GX oder Gleichwertiges	FW68DA oder Gleichwertiges	FW68DA oder Gleichwertiges	FW68DA oder Gleichwertiges
<b>Verdichtertyp</b>	Rotationsverdichter	Rotationsverdichter	Rotationsverdichter	Rotationsverdichter
<b>Max. Stromaufnahme, Kompressor</b>	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
<b>Max. Eingangsleistung, Kompressor</b>	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
<b>Gebläsetyp</b>	Axialdurchfluss	Axialdurchfluss	Axialdurchfluss	Axialdurchfluss
<b>Durchmesser, Lüfter</b>	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
<b>Geschwindigkeit, Gebläsemotor</b>	850 U/min	900 U/min	880 U/min	800 U/min
<b>Ausgangsleistung, Gebläsemotor</b>	30 W	30 W	30 W	60 W
<b>Max. Stromaufnahme, Gebläsemotor</b>	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
<b>Max. Betriebsdruck (hochdruck-/niederdruckseitig)</b>	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)
<b>Luftvolumenstrom</b>	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
<b>Begrenzungsmethode</b>	Kapillare	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil
<b>Schalldruckpegel</b>	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
<b>Schallleistungspegel</b>	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
<b>Kältemitteltyp</b>	R32	R32	R32	R32
<b>Kältemittel, Füllmenge</b>	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

## Technische Daten – Anschlussrohre



### Hinweis

Wenn die Länge der Kältemittelleitungen 5 m übersteigt, dann muss für jeden zusätzlichen Meter Kältemittelleitung 16 g Kältemittel eingefüllt werden.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
<b>Kältemittelrohr, maximale Länge ohne zusätzliche Kälte­träger­füllung</b>	5 m	5 m	5 m	5 m
<b>Kältemittelleitung, max. Länge mit zusätzlicher Kältemittelfüllung</b>	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
<b>Kältemitteldrohr, max. Höhe (zwischen Anschlüssen der Innen- und Außeneinheit)</b>	10 m	10 m	10 m	10 m
<b>Außendurchmesser des Kältemittelrohrs (Flüssigkeitsrohr)</b>	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
<b>Außendurchmesser Kältemittelleitung (Gasrohr)</b>	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

## Stichwortverzeichnis

<b>B</b>	
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
<b>C</b>	
CE-Kennzeichnung .....	7
<b>E</b>	
Elektrizität .....	4
Entsorgung, Verpackung .....	13
Ersatzteile .....	13
<b>F</b>	
Fachhandwerker .....	4
<b>I</b>	
Inspektionsarbeiten .....	13
<b>K</b>	
Kältemittel .....	4
<b>Q</b>	
Qualifikation .....	4
<b>S</b>	
Schema .....	5
Sicherheitseinrichtung .....	5
Spannung .....	4
<b>T</b>	
Transport .....	5
<b>U</b>	
Unterlagen .....	6
<b>V</b>	
Verpackung entsorgen .....	13
Vorschriften .....	5
<b>W</b>	
Wartungsarbeiten .....	13
Werkzeug .....	5

# Instrucciones de instalación y mantenimiento

## Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>24</b>
1.1	Advertencias relativas a la operación .....	24
1.2	Utilización adecuada.....	24
1.3	Indicaciones generales de seguridad .....	24
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	25
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>26</b>
2.1	Consulta de la documentación adicional .....	26
2.2	Conservación de la documentación .....	26
2.3	Validez de las instrucciones .....	26
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b> .....	<b>26</b>
3.1	Estructura del producto.....	26
3.2	Diagrama del circuito frigorífico .....	26
3.3	Rangos de temperatura permitidos para el funcionamiento .....	27
3.4	Placa de características.....	27
3.5	Homologación CE.....	27
3.6	Información acerca del refrigerante .....	28
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>28</b>
4.1	Comprobación del material suministrado .....	28
4.2	Dimensiones .....	29
4.3	Distancias mínimas.....	29
4.4	Selección del lugar de instalación de la unidad exterior.....	29
<b>5</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>29</b>
5.1	Instalación hidráulica .....	29
5.2	Instalación eléctrica .....	30
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>30</b>
6.1	Comprobación de fugas .....	30
6.2	Hacer vacío en la instalación.....	31
6.3	Puesta en marcha de la instalación.....	32
6.4	Relleno de refrigerante adicional.....	32
<b>7</b>	<b>Entrega del aparato al usuario</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Solución de problemas</b> .....	<b>33</b>
8.1	Solución de averías .....	33
8.2	Adquisición de piezas de repuesto .....	33
<b>9</b>	<b>Revisión y mantenimiento</b> .....	<b>33</b>
9.1	Intervalos de revisión y mantenimiento .....	33
9.2	Revisión y mantenimiento .....	33
9.3	Limpieza del intercambiador de calor.....	33
<b>10</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>33</b>
10.1	Puesta fuera de servicio definitiva .....	33
<b>11</b>	<b>Eliminar el embalaje</b> .....	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica</b> .....	<b>34</b>
<b>Anexo</b>	.....	<b>35</b>
<b>A</b>	<b>Detección y solución de averías</b> .....	<b>35</b>
<b>B</b>	<b>Códigos de error de la unidad exterior</b> .....	<b>36</b>
<b>C</b>	<b>Esquemas de conexiones</b> .....	<b>37</b>
C.1	Esquema de conexiones de la unidad exterior ....	37
C.2	Esquema de conexiones de la unidad exterior ....	38
C.3	Esquema de conexiones de la unidad exterior ....	39

<b>D</b>	<b>Lista de resistencias para sensor de temperatura</b> .....	<b>39</b>
<b>E</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>40</b>
	<b>Índice de palabras clave</b> .....	<b>42</b>

# 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

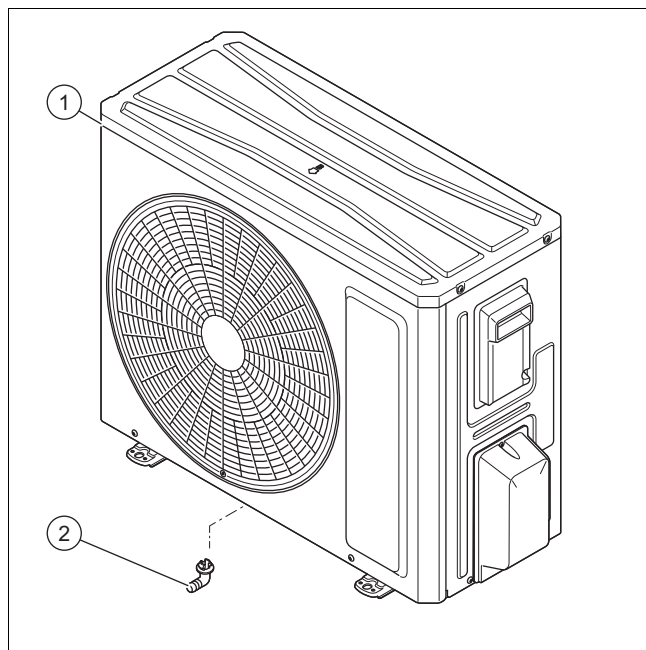
Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

#### 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

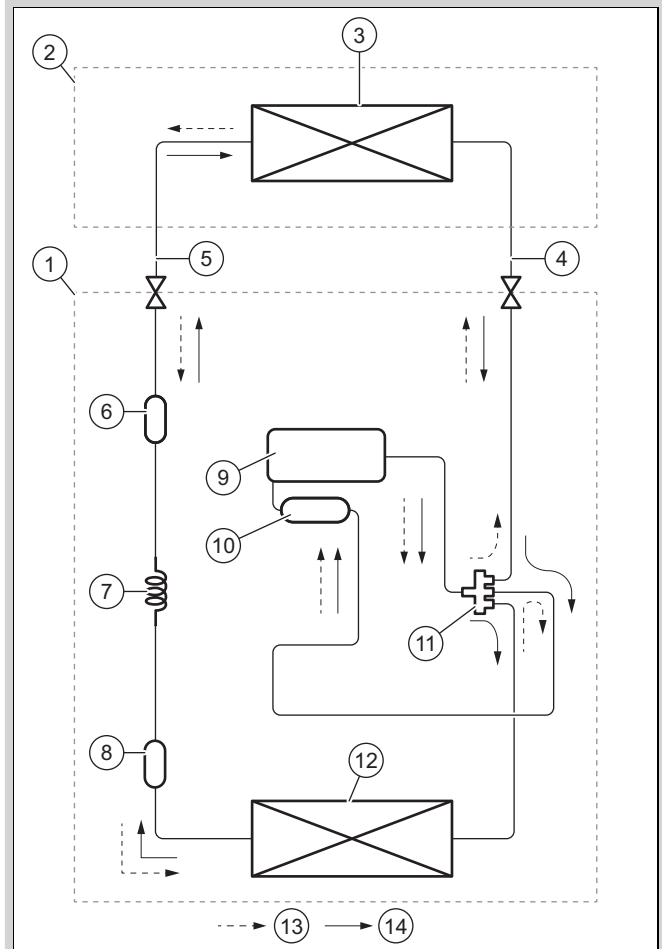
### 3.1 Estructura del producto



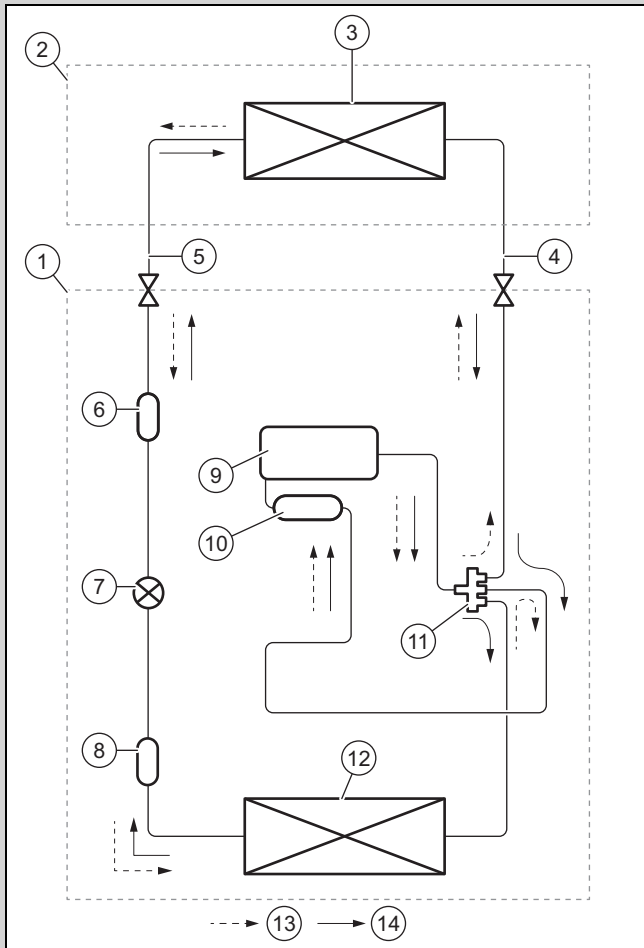
- 1 Unidad exterior      2 Tubo de drenaje para el condensado

## 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                   | 14 | Dirección del flujo durante el modo refrigeración |
| 7 | Capilar                  |    |   |
| 8 | Filtro                   |    |   |



- |   |                                  |    |   |
|---|----------------------------------|----|---|
| 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                           | 14 | Dirección del flujo durante el modo refrigeración |
| 7 | Válvula de expansión electrónica |    |   |
| 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 / Max 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.

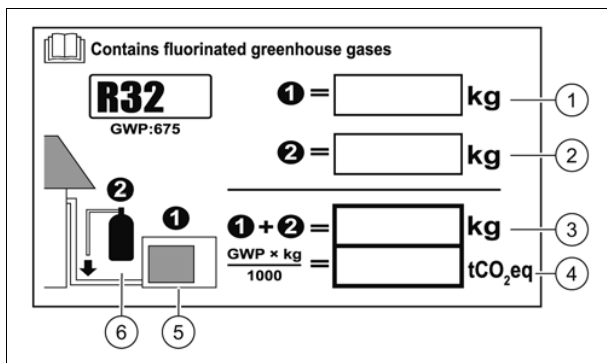
Su mantenimiento y eliminación solamente los podrá realizar el personal autorizado debidamente cualificado. Todos los instaladores que manipulen el sistema de refrigeración deben estar adecuadamente cualificados y llevar la certificación válida otorgada por la organización autorizada en cada país por 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 <sub>2</sub> equivalentes (redondeado hasta 2 decimales) |
| 2 | Cantidad de llenado de refrigerante adicional (rellenado 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 [m <sup>2</sup> ]						
	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

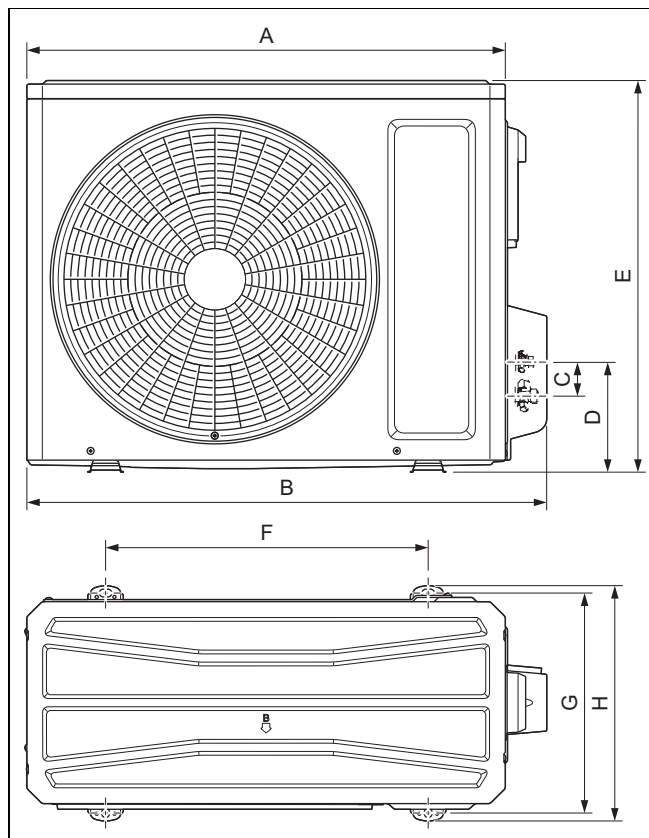
### 4.1 Comprobación del material suministrado

- ▶ 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

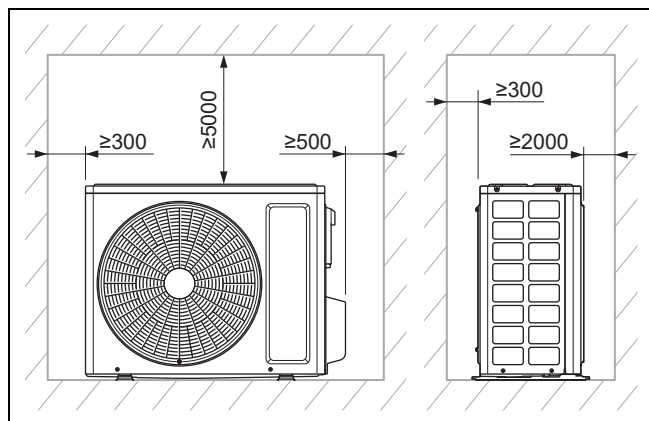
## 4.2 Dimensiones

### 4.2.1 Dimensiones de la unidad exterior



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

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

## 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.

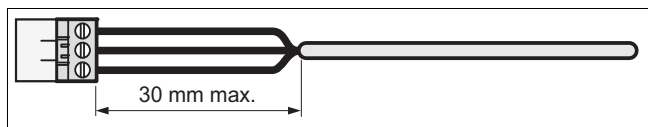
- ▶ La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.

### 5.2.2 Preparación de la instalación eléctrica

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

### 5.2.3 Cablear

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

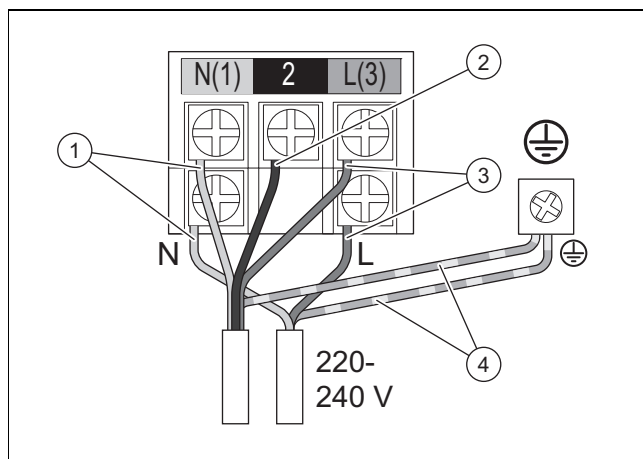


- Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un conductor, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
- Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
- Retire únicamente el aislamiento de los conductores interiores necesario para obtener una conexión fiable y estable.
- Para evitar un cortocircuito debido a que se aflojen los hilos, aísla los cables.
- 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

- Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior.
- 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.
- Aísle los conductores no utilizados con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.
- Fije los cables instalados en las descargas de tracción de la unidad exterior.
- 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

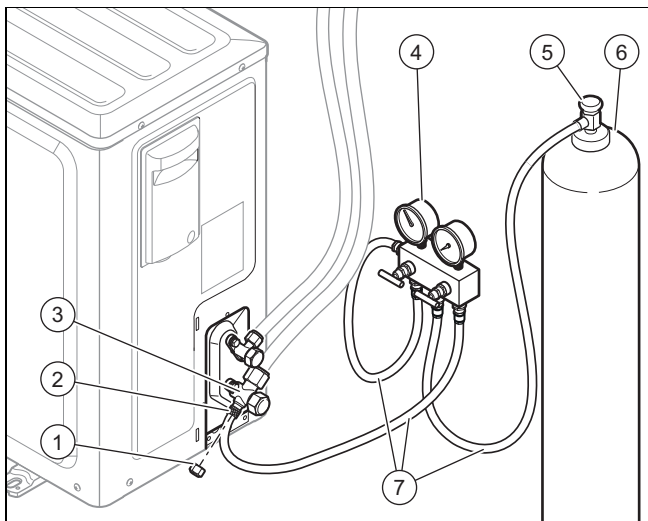
### 6.1 Comprobación de fugas



#### 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 31).



#### 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:

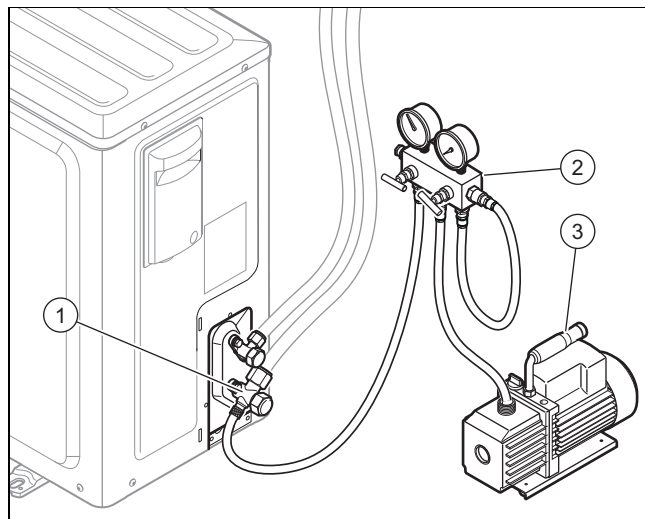
Sistemas con menos de 7,41 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica.

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

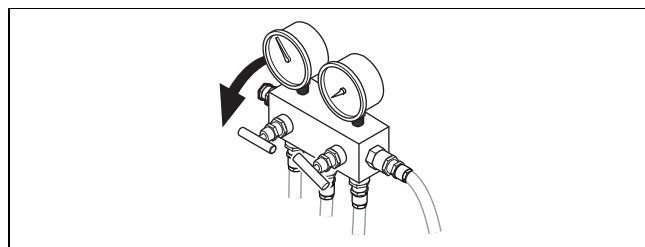
Sistemas con 74,07 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses.

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).



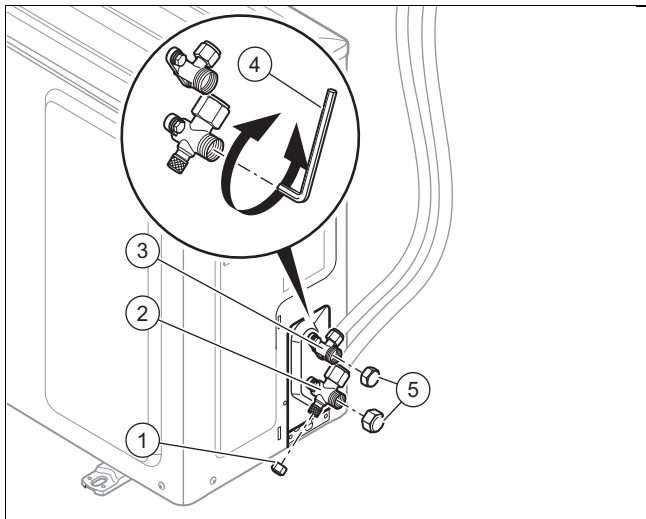
8. Cierre la válvula "Low" del manómetro, y cierre la válvula de vacío.
9. Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. En ese caso repita el proceso descrito en la sección Comprobación de fugas (→ Página 30).



#### 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 llave Allen (4) 90° 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



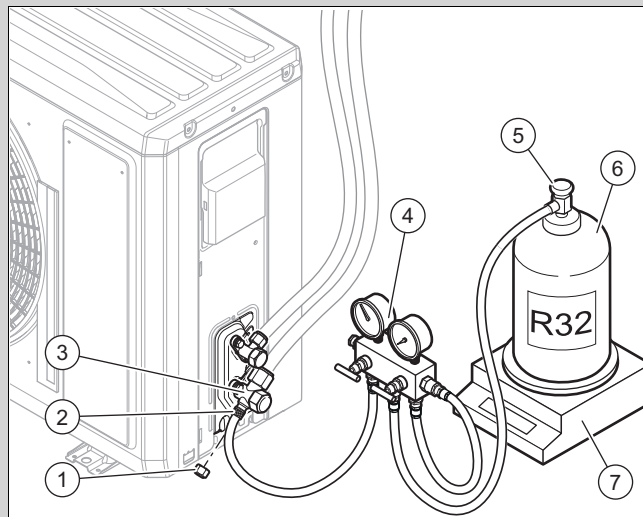
#### Indicación

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.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{ veces } 16\text{ g} = 32\text{ g de refrigerante adicional}$

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	33
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. Desmante 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.
<b>REFRIGERACIÓN O CALEFACCIÓN INSUFICIENTE</b>		
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 post-venta.
La lama horizontal no puede oscilar.	Mal funcionamiento de la lama horizontal.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
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 post-venta.
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 post-venta.
El compresor no funciona.	Mal funcionamiento del compresor. El compresor ha parado por termostato.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
<b>LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIENE UNA FUGA DE AGUA</b>		
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 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.
<b>SONIDO ANORMAL Y VIBRACIÓN DE LA UNIDAD</b>		
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

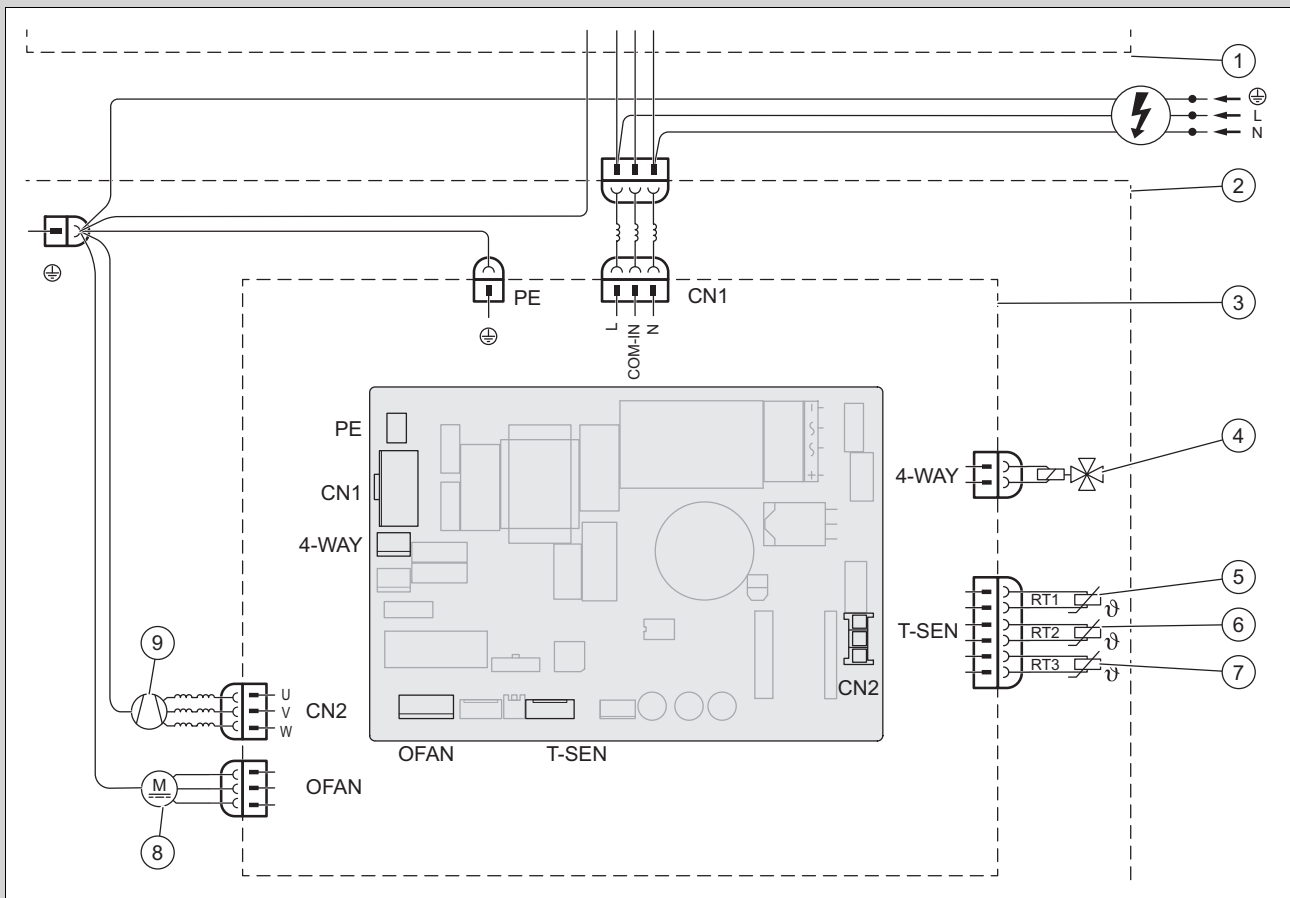
Los códigos de error se muestran en la pantalla de la unidad interior.

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El sensor de temperatura exterior no se ha conectado bien o está dañado. Compruébelo consultando la tabla de resistencias para el sensor de temperatura.</li> <li>– El cabezal del sensor de temperatura no se ha insertado en el tubo de cobre.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El protector de sobrecarga está dañado. En estado normal, la resistencia de este terminal debe ser inferior a 1 ohmio.</li> <li>– Consulte el análisis de averías (protección contra descarga, sobrecarga).</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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)</li> <li>– Fallo de arranque del compresor</li> <li>– Los cables del compresor no están conectados firmemente</li> <li>– El compresor está dañado</li> <li>– La placa principal está dañada</li> </ul>

## C Esquemas de conexiones

### C.1 Esquema de conexiones de la unidad exterior

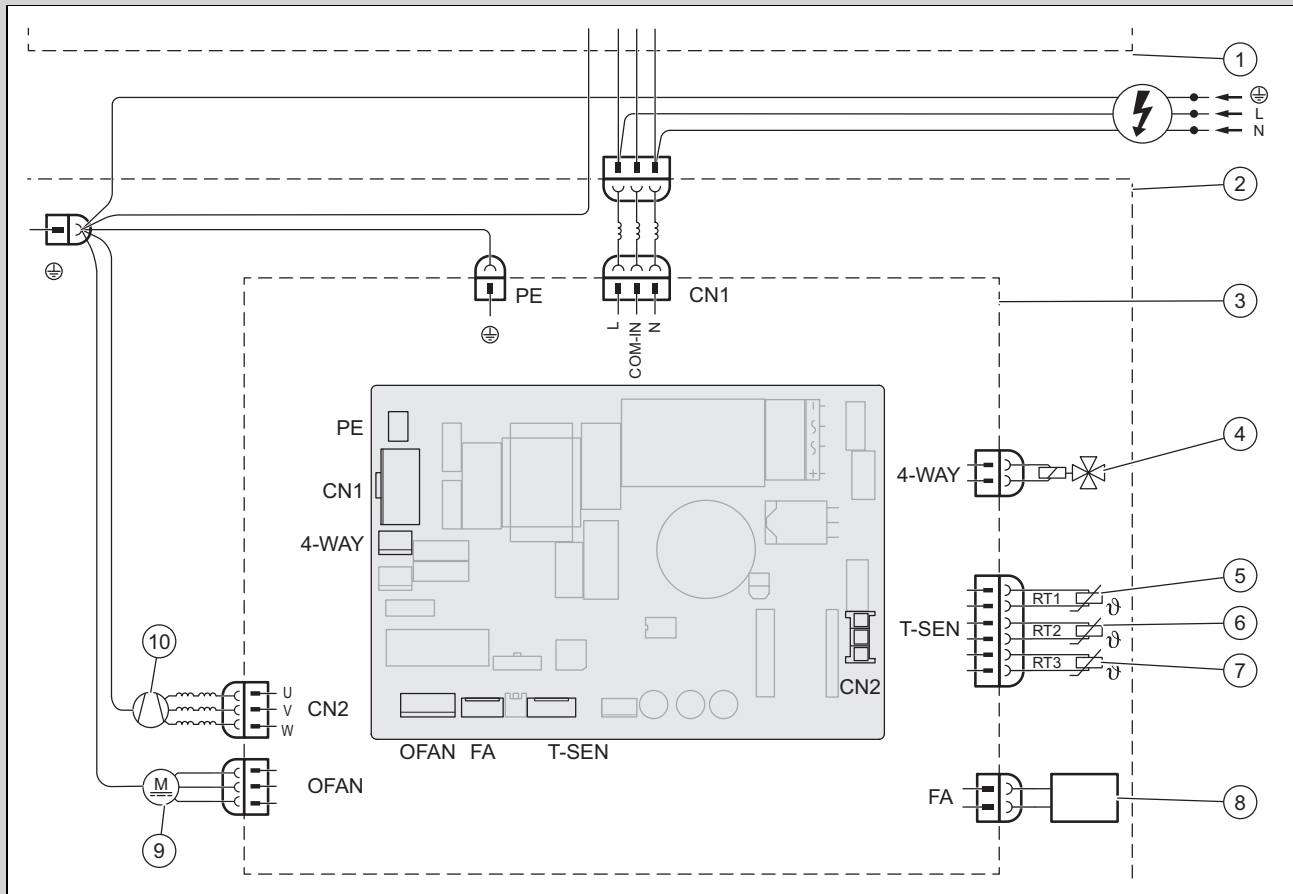
Validez: SDHB1-025SNWO



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

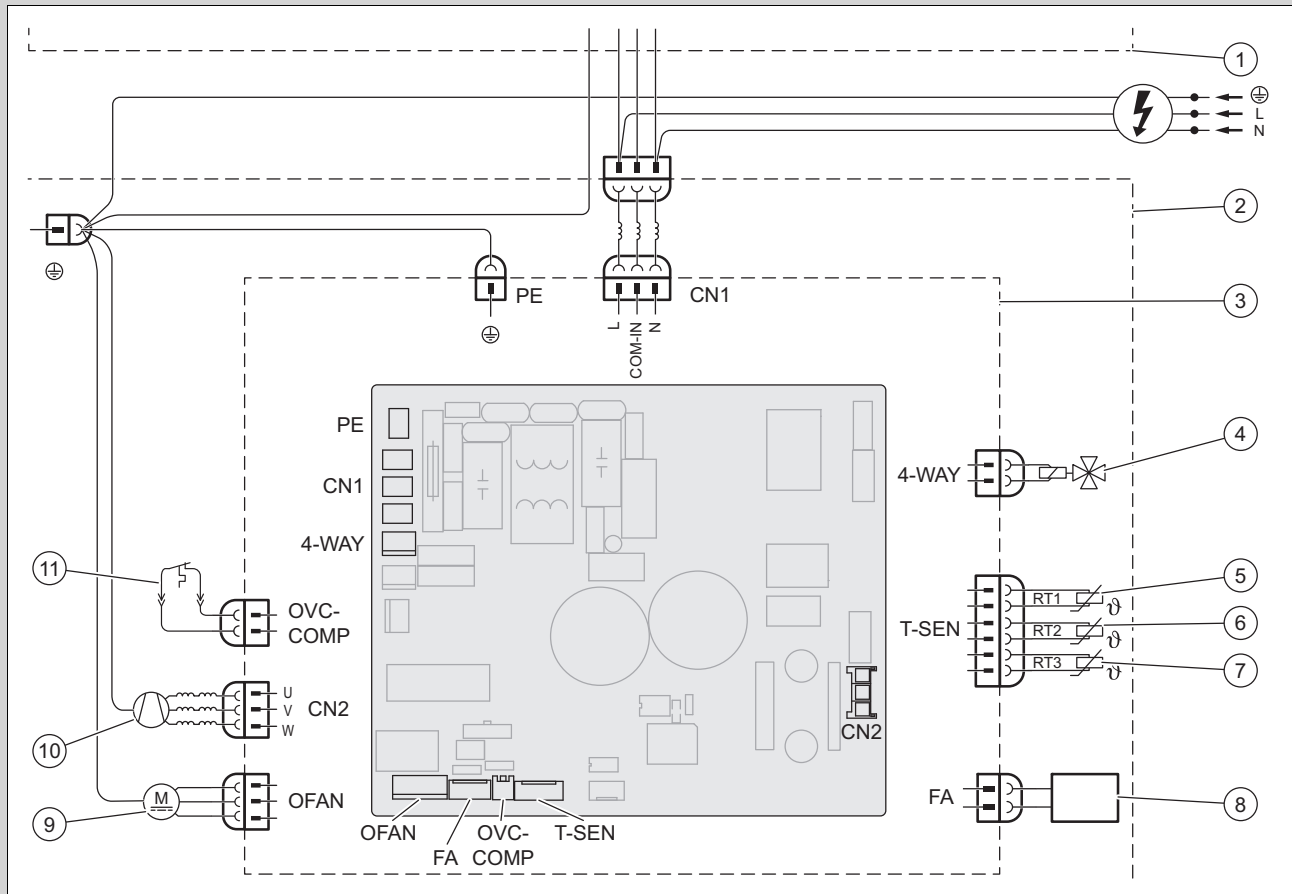
Validez: SDHB1-035SNWO



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 °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

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 °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 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
<b>COP</b>	4,41	4,00	4,02	3,9
<b>Modelo del compresor</b>	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
<b>Tipo de aceite, compresor</b>	ZE-G;ES RB68GX o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
<b>Tipo de compresor</b>	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
<b>Consumo máx. de corriente, compresor</b>	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
<b>Potencia máx. de entrada, compresor</b>	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
<b>Tipo de ventilador</b>	Flujo axial	Flujo axial	Flujo axial	Flujo axial
<b>Diámetro, ventilador</b>	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
<b>Velocidad, motor del ventilador</b>	850 rpm	900 rpm	880 rpm	800 rpm
<b>Potencia de salida, motor del ventilador</b>	30 W	30 W	30 W	60 W
<b>Consumo máximo de corriente, motor del ventilador</b>	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
<b>Presión máx. de funcionamiento (lado de alta presión/baja presión)</b>	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)
<b>Caudal volumétrico de aire</b>	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
<b>Método de limitación</b>	Capilar	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
<b>Nivel de presión sonora</b>	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
<b>Nivel de potencia acústica</b>	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
<b>Tipo de refrigerante</b>	R32	R32	R32	R32
<b>Refrigerante, cantidad de llenado</b>	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
<b>Tubería de refrigerante, longitud máxima sin carga adicional de refrigerante</b>	5 m	5 m	5 m	5 m
<b>Conducto de refrigerante, longitud máxima con carga adicional de refrigerante</b>	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
<b>Tubería de refrigerante, altura máxima (entre las conexiones de la unidad interior y exterior)</b>	10 m	10 m	10 m	10 m
<b>Diámetro exterior de la tubería de refrigerante (tubería de líquido)</b>	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
<b>Diámetro exterior del conducto de refrigerante (tubería de gas)</b>	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

## Índice de palabras clave

<b>C</b>	
Cualificación .....	24
<b>D</b>	
Disposiciones .....	25
Dispositivo de seguridad .....	25
Documentación .....	26
<b>E</b>	
Electricidad .....	24
Eliminación, embalaje .....	33
Eliminar el embalaje .....	33
Esquema .....	25
<b>H</b>	
Herramienta .....	25
Homologación CE .....	27
<b>P</b>	
Piezas de repuesto .....	33
profesional autorizado .....	24
<b>R</b>	
Refrigerante .....	24
<b>T</b>	
Tareas de revisión .....	33
Tensión .....	24
Trabajo de mantenimiento .....	33
Transporte .....	25
<b>U</b>	
Utilización adecuada .....	24

# Notice d'installation et de maintenance

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>44</b>
1.1	Mises en garde relatives aux opérations.....	44
1.2	Utilisation conforme.....	44
1.3	Consignes de sécurité générales.....	44
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	45
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>46</b>
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	46
2.2	Conservation des documents.....	46
2.3	Validité de la notice.....	46
<b>3</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>46</b>
3.1	Structure du produit.....	46
3.2	Schéma du circuit de refroidissement.....	46
3.3	Plages de températures admissibles pour le fonctionnement.....	47
3.4	Plaque signalétique.....	47
3.5	Marquage CE.....	47
3.6	Informations relatives au fluide frigorigène.....	48
<b>4</b>	<b>Montage.....</b>	<b>48</b>
4.1	Contrôle du contenu de la livraison.....	48
4.2	Dimensions.....	49
4.3	Distances minimales.....	49
4.4	Choix du local d'installation de l'unité extérieure.....	49
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>49</b>
5.1	Installation hydraulique.....	49
5.2	Installation électrique.....	50
<b>6</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>50</b>
6.1	Contrôle d'étanchéité.....	50
6.2	Établissement de la dépression dans l'installation.....	51
6.3	Mise en fonctionnement de l'installation.....	52
6.4	Appoint de fluide frigorigène supplémentaire.....	52
<b>7</b>	<b>Remise du produit à l'utilisateur.....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>53</b>
8.1	Élimination des défauts.....	53
8.2	Approvisionnement en pièces de rechange.....	53
<b>9</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>53</b>
9.1	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance.....	53
9.2	Inspection et maintenance.....	53
9.3	Nettoyage de l'échangeur de chaleur.....	53
<b>10</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>53</b>
10.1	Mise hors service définitive.....	53
<b>11</b>	<b>Mise au rebut de l'emballage.....</b>	<b>53</b>
<b>12</b>	<b>Service après-vente.....</b>	<b>54</b>
<b>Annexe.....</b>		<b>55</b>
<b>A</b>	<b>Identification et élimination des dérangements.....</b>	<b>55</b>
<b>B</b>	<b>Codes défaut de l'unité extérieure.....</b>	<b>56</b>

<b>C</b>	<b>Schémas électriques.....</b>	<b>57</b>
C.1	Schéma électrique de l'unité extérieure.....	57
C.2	Schéma électrique de l'unité extérieure.....	58
C.3	Schéma électrique de l'unité extérieure.....	59
<b>D</b>	<b>Liste des résistances pour le capteur de température.....</b>	<b>59</b>
<b>E</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>60</b>
<b>Index.....</b>		<b>62</b>

# 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 com-

merciale 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'ébouillement 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

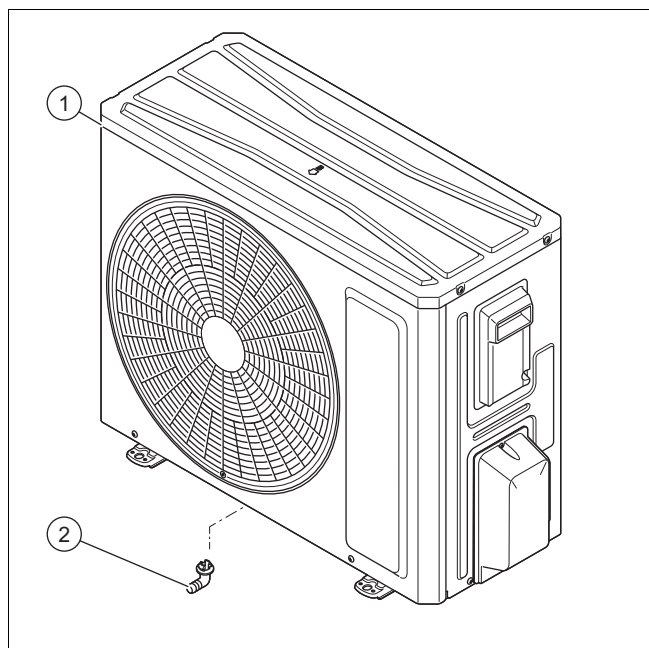
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

#### 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

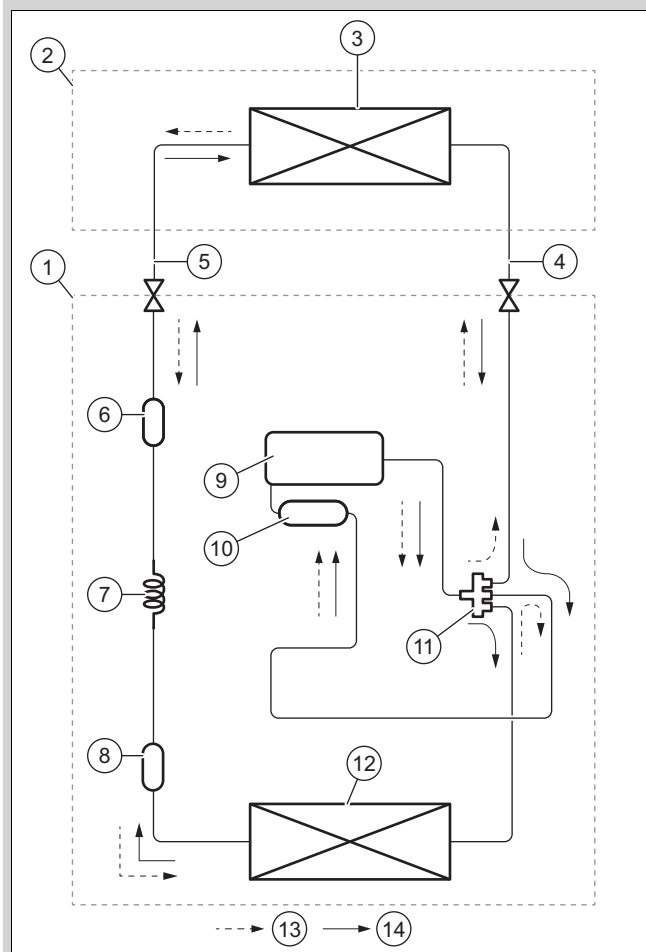
### 3.1 Structure du produit



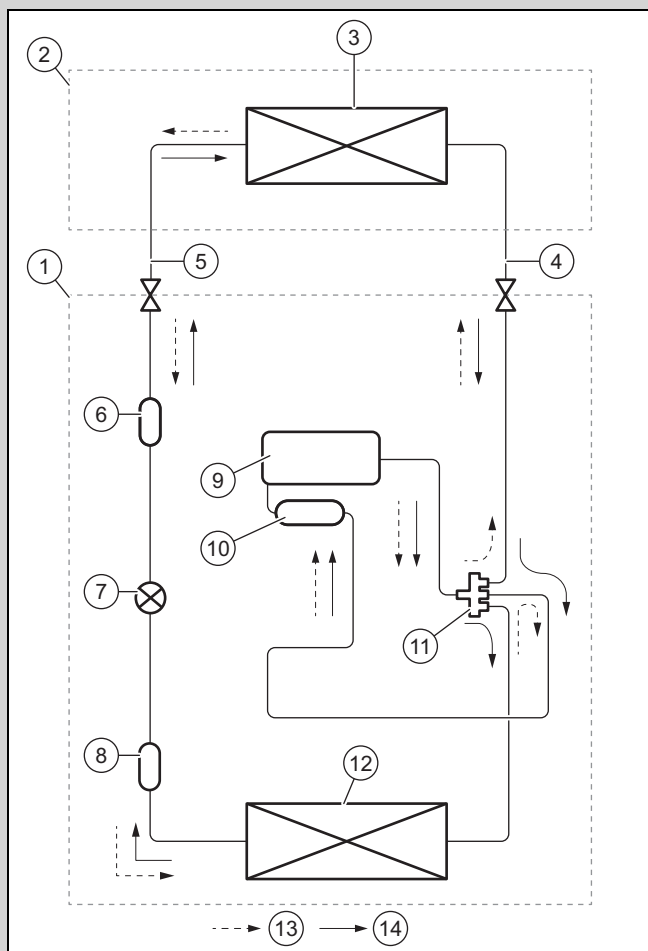
1 Unité extérieure      2 Tube de drainage des condensats

### 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



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.

	Raîchissement	Chauffage
Unité extérieure	-15 ... 50 °C	-15 ... 30 °C

### 3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique est montée 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 / Max 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



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) n° 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.

The diagram shows a label for R32 refrigerant with the following fields:

- 1: Charge of refrigerant from the factory (kg)
- 2: Additional quantity of refrigerant (kg)
- 3: Total quantity of refrigerant (kg)
- 4: Emissions of greenhouse gases (tCO<sub>2</sub>eq)
- 5: External unit
- 6: Refrigerant bottle and filling key

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 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 <sub>2</sub> (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 [m <sup>2</sup> ]						
	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 d'utilisation 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

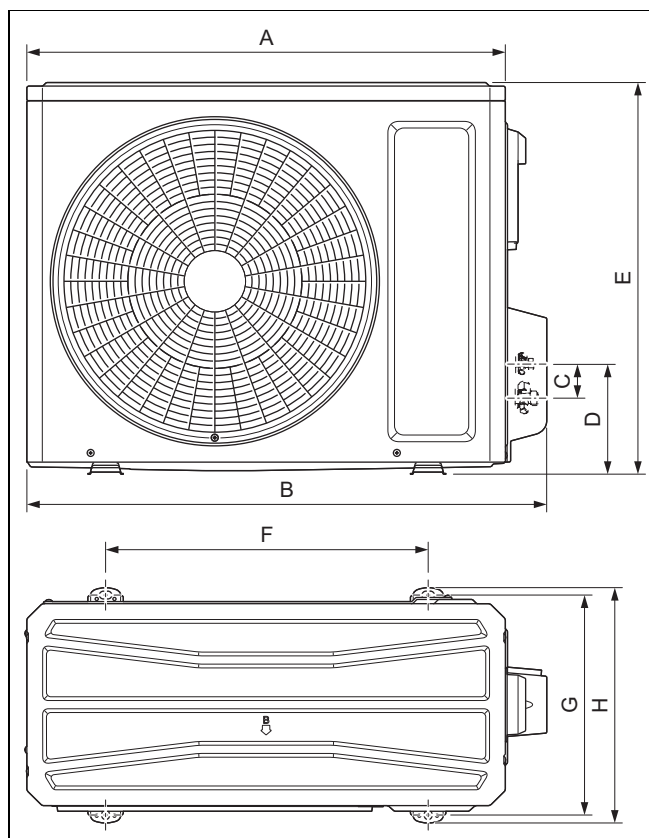
- ▶ Vérifiez que rien ne manque et qu'aucun élément n'est endommagé.

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



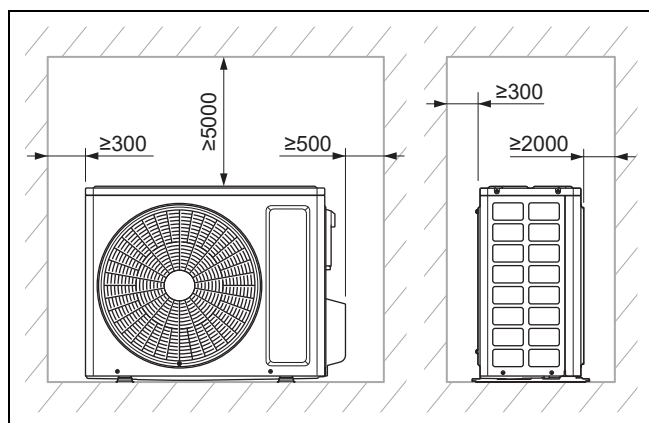
## 4.2 Dimensions

### 4.2.1 Dimensions de l'unité extérieure



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

## 5.2 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-circuitiez la phase et le conducteur neutre.
- ▶ Couvrez ou enfermez les pièces sous tension situées à proximité.

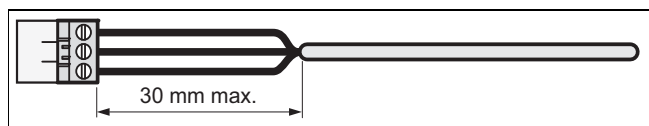
- ▶ L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

### 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.



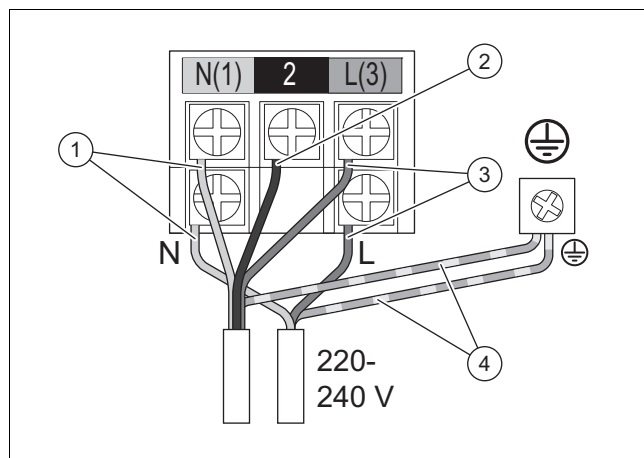
3. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un fil, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
4. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
5. Dénudez les brins internes 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 |

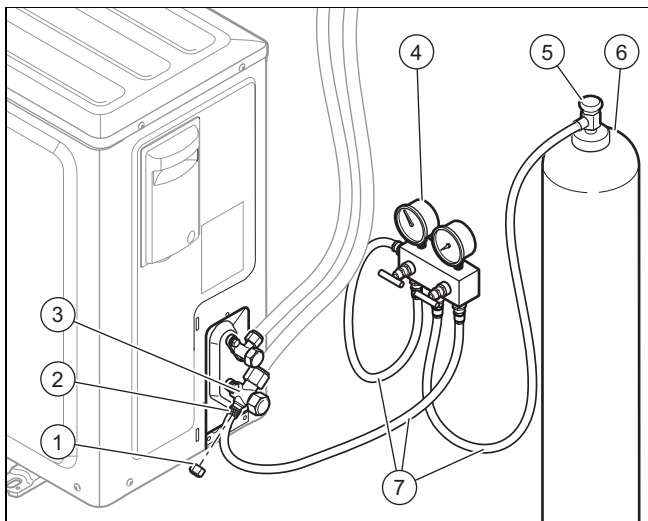
## 6 Mise en service

### 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 51).



#### 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 :

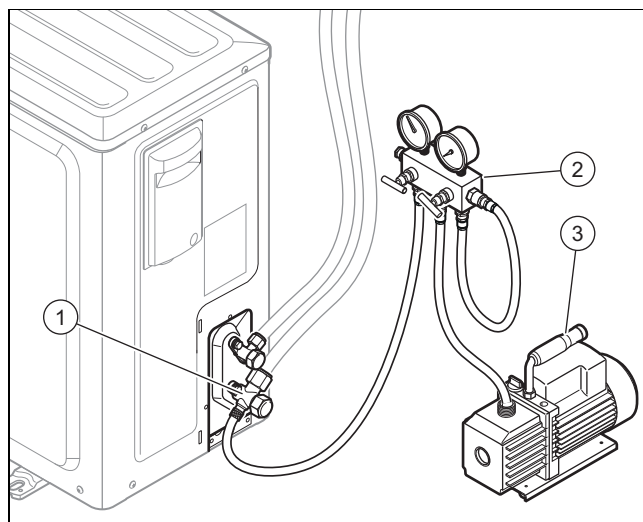
Systèmes qui contiennent moins de 7,41 kg de fluide frigorigène => pas de contrôle régulier requis.

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

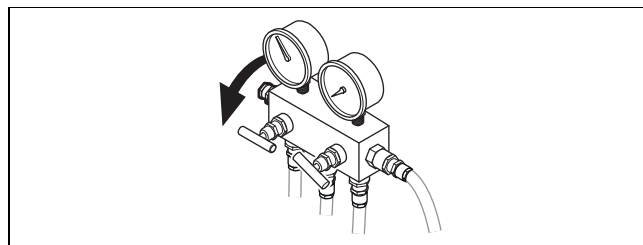
Systèmes qui contiennent 74,07 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les 6 mois.

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).



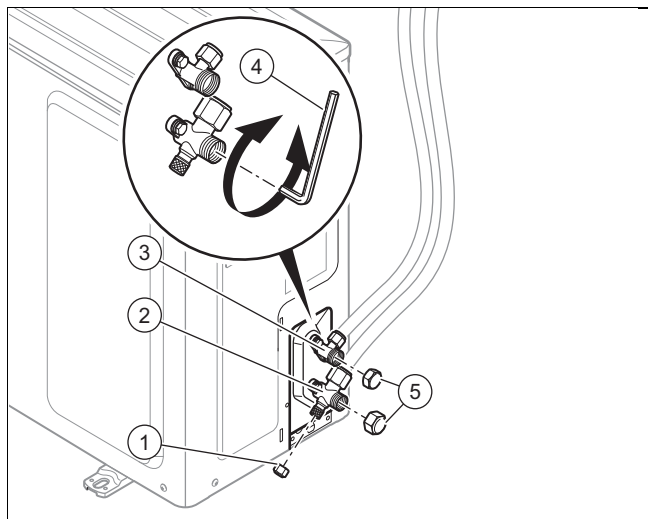
8. Fermez la vanne "Low" du manomètre et la vanne de dépression.
9. Observez l'aiguille du manomètre au bout de 10 à 15 minutes environ : la pression ne doit pas monter. Si la pression monte, c'est qu'il y a des défauts d'étanchéité dans le système. Dans ce cas, répétez la procédure décrite dans la section Contrôle des fuites (→ page 50).



#### 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 90° 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



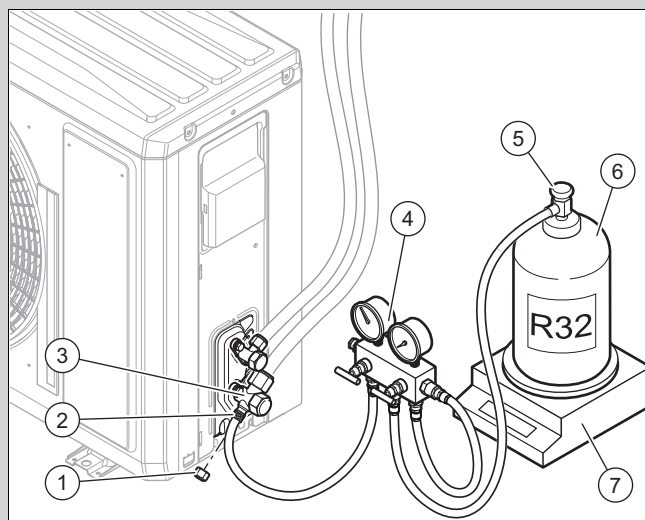
#### Remarque

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.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{ fois } 16\text{ g} = 32\text{ g}$  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	53
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 raccords 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.
<b>PUISSANCE DE RAFRAÎCHISSEMENT OU DE CHAUFFAGE INSUFFISANTE</b>		
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.
<b>FUITE D'EAU EN PROVENANCE DE LA CLIMATISATION.</b>		
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.
<b>VIBRATIONS ET BRUITS ANORMAUX DE L'UNITÉ</b>		
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– La tête du capteur de température n'a pas été insérée dans le tube en cuivre.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La protection contre les surcharges est endommagée. En état normal, la résistance de ce tableau de commande doit être inférieure à 1 ohm.</li> <li>– Se référer à l'analyse des défauts (protection contre les décharges, les surcharges).</li> </ul>
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

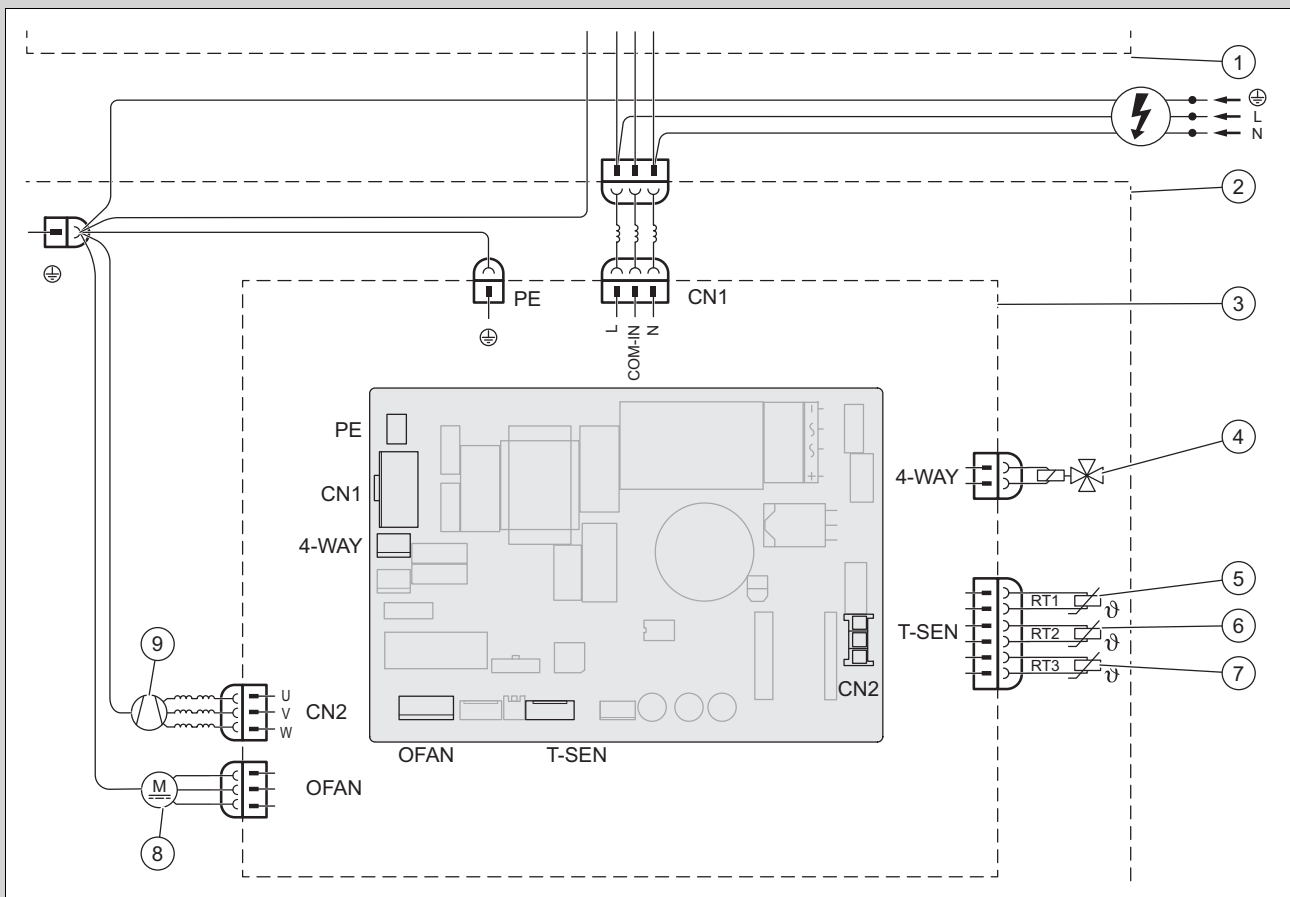


Description du défaut	Code d'erreur	État de l'unité	Causes possibles
Défaut non défini de l'unité extérieure	oE	Lors du fonctionnement en mode refroidissement, le compresseur et le ventilateur de l'unité intérieure s'arrêtent tandis que le ventilateur de l'unité extérieure fonctionne. En cas de fonctionnement en mode chauffage, le compresseur, le ventilateur extérieur et le ventilateur intérieur s'arrêtent.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Défaut au démarrage du compresseur</li> <li>- Les câbles du compresseur ne sont pas bien connectés</li> <li>- Le compresseur est endommagé</li> <li>- La plaque principale est endommagée</li> </ul>

## C Schémas électriques

### C.1 Schéma électrique de l'unité extérieure

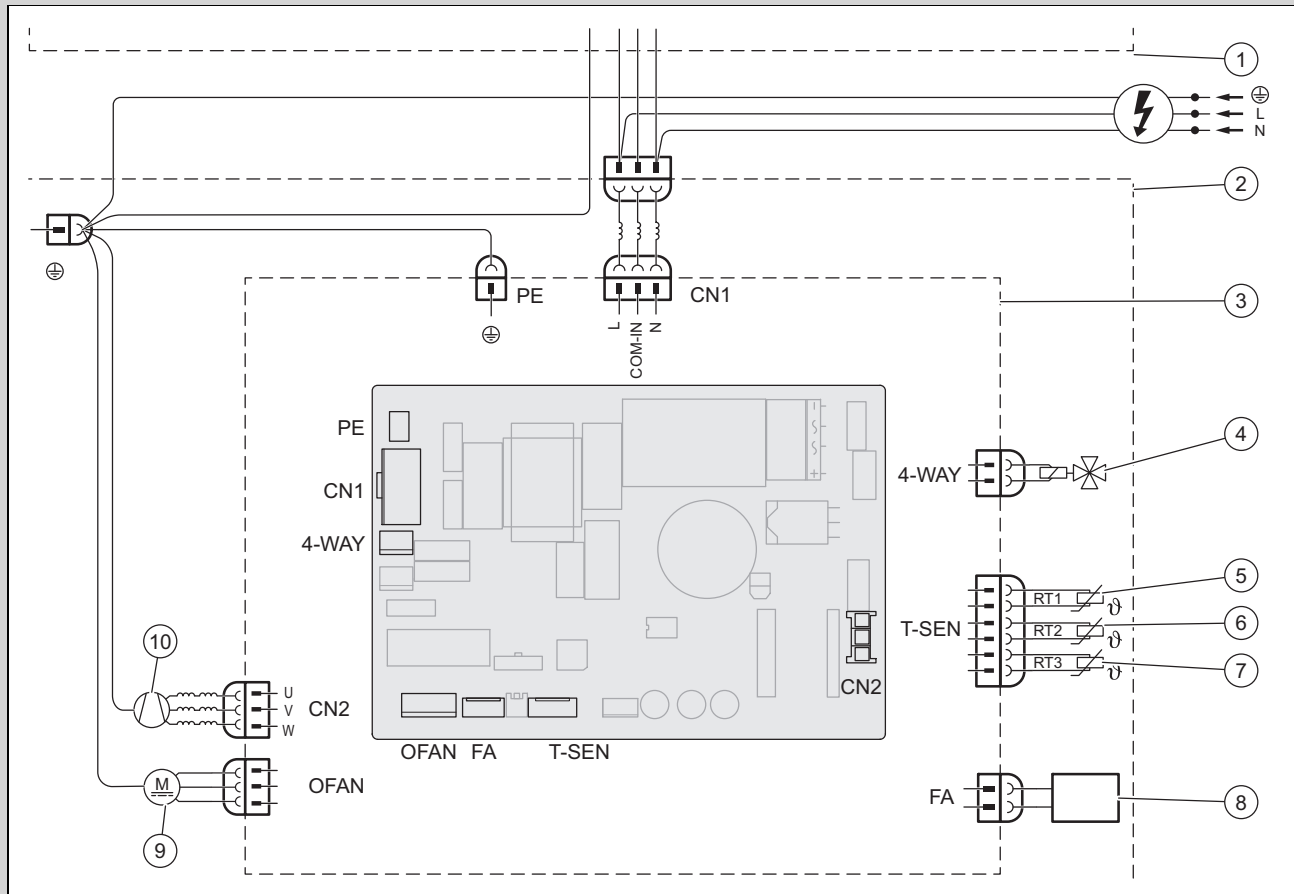
Validité: SDHB1-025SNWO



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

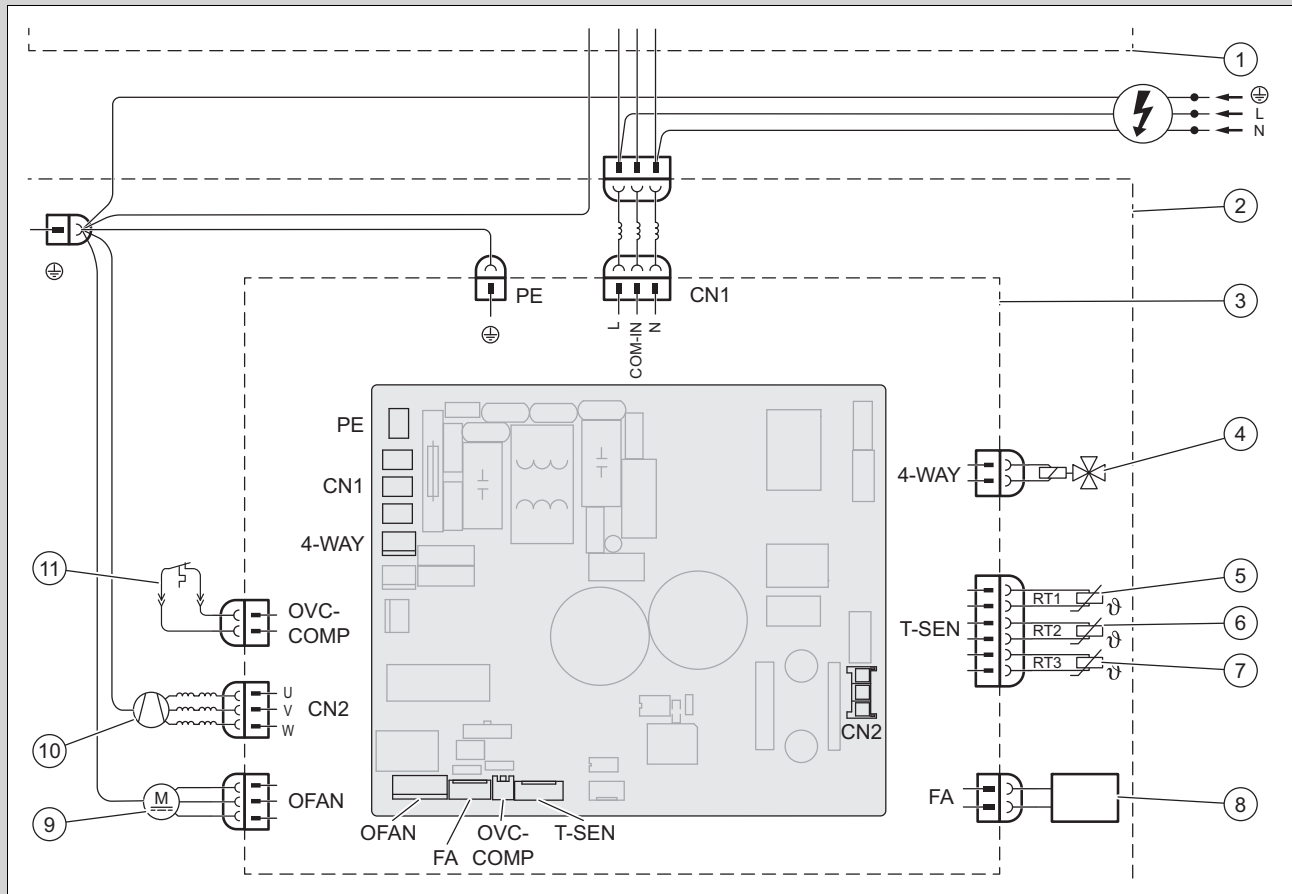
Validité: SDHB1-035SNWO



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 °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

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 °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 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
<b>COP</b>	4,41	4,00	4,02	3,9
<b>Modèle de compresseur</b>	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
<b>Type d'huile, compresseur</b>	ZE-G;ES RB68GX ou équivalent	FW68DA ou équivalent	FW68DA ou équivalent	FW68DA ou équivalent
<b>Type de compresseur</b>	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif
<b>Consommation de courant max., compresseur</b>	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
<b>Puissance d'entrée max., compresseur</b>	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
<b>Type de ventilateur</b>	Débit axial	Débit axial	Débit axial	Débit axial
<b>Diamètre, ventilateur</b>	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
<b>Vitesse, moteur de ventilateur</b>	850 tr/min	900 tr/min	880 tr/min	800 tr/min
<b>Puissance de sortie, moteur du ventilateur</b>	30 W	30 W	30 W	60 W
<b>Consommation de courant max., moteur du ventilateur</b>	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
<b>Pression de service max. (côté haute pression/côté basse pression)</b>	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)
<b>Volume d'écoulement d'air</b>	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
<b>Méthode de limitation</b>	Capillaires	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique
<b>Niveau de pression acoustique</b>	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
<b>Niveau de puissance acoustique</b>	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
<b>Type de frigorigène</b>	R32	R32	R32	R32
<b>Fluide frigorigène, quantité de remplissage</b>	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
<b>Tube de fluide frigorigène, longueur maximale sans charge supplémentaire de fluide frigorigène</b>	5 m	5 m	5 m	5 m
<b>Conduite de fluide frigorigène, longueur max. avec charge de fluide frigorigène supplémentaire</b>	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
<b>Tube de fluide frigorigène, hauteur max. (entre les raccordements des unités intérieure et extérieure)</b>	10 m	10 m	10 m	10 m
<b>Diamètre extérieur du tube de fluide frigorigène (tube de liquide)</b>	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
<b>Diamètre extérieur de la conduite de fluide frigorigène (tube de gaz)</b>	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

## Index

<b>D</b>	
Dispositif de sécurité .....	45
Documents .....	46
<b>E</b>	
Électricité .....	44
<b>F</b>	
Fluide frigorigène .....	44
<b>I</b>	
Installateur spécialisé .....	44
<b>M</b>	
Marquage CE .....	47
Mise au rebut de l'emballage .....	53
Mise au rebut, emballage .....	53
<b>O</b>	
Outillage .....	45
<b>P</b>	
Pièces de rechange .....	53
Prescriptions .....	45
<b>Q</b>	
Qualifications .....	44
<b>S</b>	
Schéma .....	45
<b>T</b>	
Tension .....	44
Transport .....	45
Travaux d'inspection .....	53
Travaux de maintenance .....	53
<b>U</b>	
Utilisation conforme .....	44

# Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

## Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>64</b>
1.1	Avvertenze relative alle azioni .....	64
1.2	Uso previsto .....	64
1.3	Avvertenze di sicurezza generali .....	64
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni) .....	65
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione</b> .....	<b>66</b>
2.1	Osservanza della documentazione complementare .....	66
2.2	Conservazione della documentazione .....	66
2.3	Validità delle istruzioni .....	66
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>66</b>
3.1	Struttura prodotto .....	66
3.2	Schema del circuito di raffreddamento .....	66
3.3	Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento .....	67
3.4	Targhetta identificativa .....	67
3.5	Marcatura CE .....	67
3.6	Informazioni sul refrigerante .....	68
<b>4</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>68</b>
4.1	Controllo della fornitura .....	68
4.2	Dimensioni .....	69
4.3	Distanze minime .....	69
4.4	Scelta del luogo di installazione dell'unità esterna .....	69
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>69</b>
5.1	Installazione idraulica .....	69
5.2	Impianto elettrico .....	70
<b>6</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>70</b>
6.1	Controllo della tenuta .....	70
6.2	Generazione di depressione nell'impianto .....	71
6.3	Messa in funzione dell'impianto .....	72
6.4	Rabbocco di refrigerante supplementare .....	72
<b>7</b>	<b>Consegna del prodotto all'utente</b> .....	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>Soluzione dei problemi</b> .....	<b>73</b>
8.1	Soluzione delle anomalie .....	73
8.2	Fornitura di pezzi di ricambio .....	73
<b>9</b>	<b>Controllo e manutenzione</b> .....	<b>73</b>
9.1	Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione .....	73
9.2	Controllo e manutenzione .....	73
9.3	Pulizia dello scambiatore di calore .....	73
<b>10</b>	<b>Messa fuori servizio</b> .....	<b>73</b>
10.1	Disattivazione definitiva .....	73
<b>11</b>	<b>Smaltimento dell'imballaggio</b> .....	<b>73</b>
<b>12</b>	<b>Servizio assistenza tecnica</b> .....	<b>74</b>
<b>Appendice</b> .....		<b>75</b>
<b>A</b>	<b>Riconoscimento e soluzione dei problemi</b> .....	<b>75</b>
<b>B</b>	<b>Codici d'errore unità esterna</b> .....	<b>76</b>

<b>C</b>	<b>Schemi di collegamento</b> .....	<b>77</b>
C.1	Schema elettrico dell'unità esterna .....	77
C.2	Schema elettrico dell'unità esterna .....	78
C.3	Schema elettrico dell'unità esterna .....	79
<b>D</b>	<b>Elenco delle resistenze del sensore di temperatura</b> .....	<b>79</b>
<b>E</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>80</b>
<b>Indice analitico</b> .....		<b>82</b>

## 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).
- Assicurarci 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 frigorifero. 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

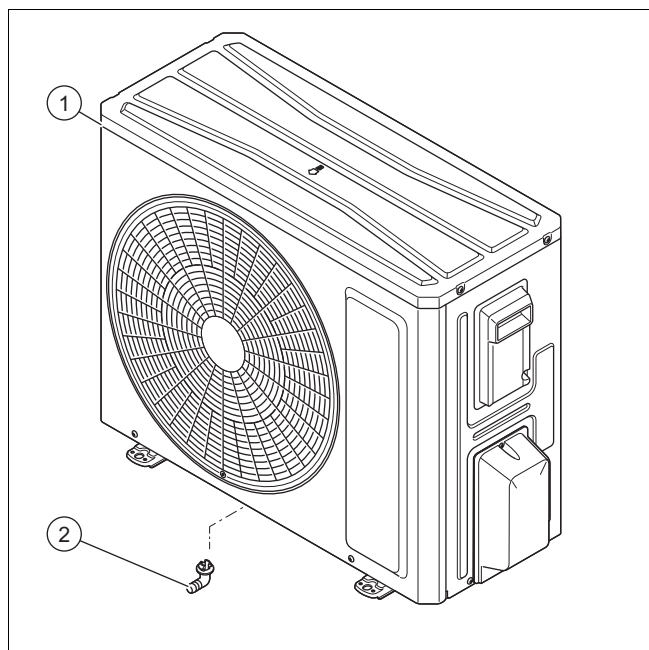
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

#### 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

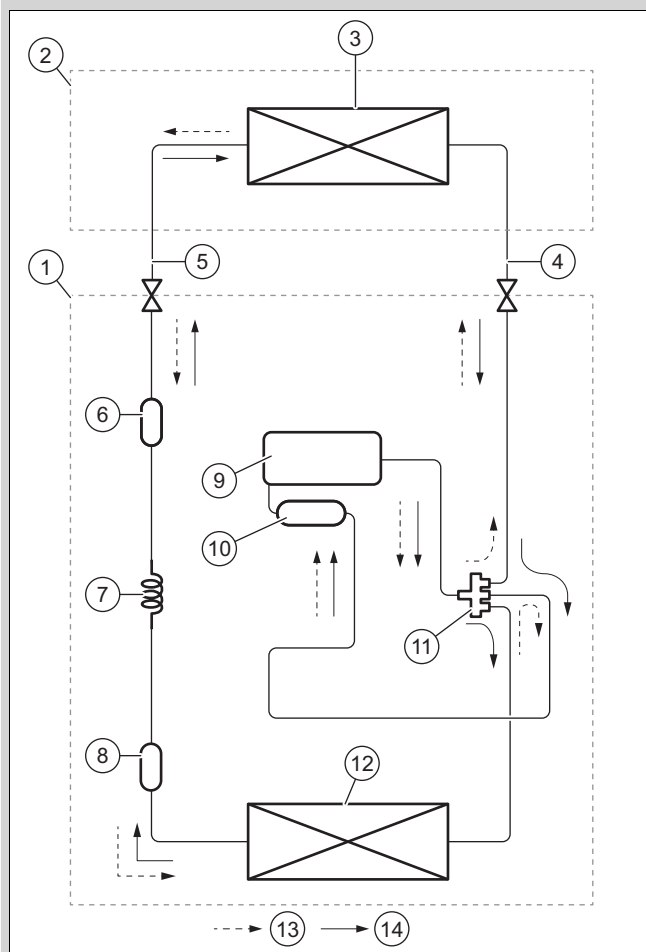
### 3.1 Struttura prodotto



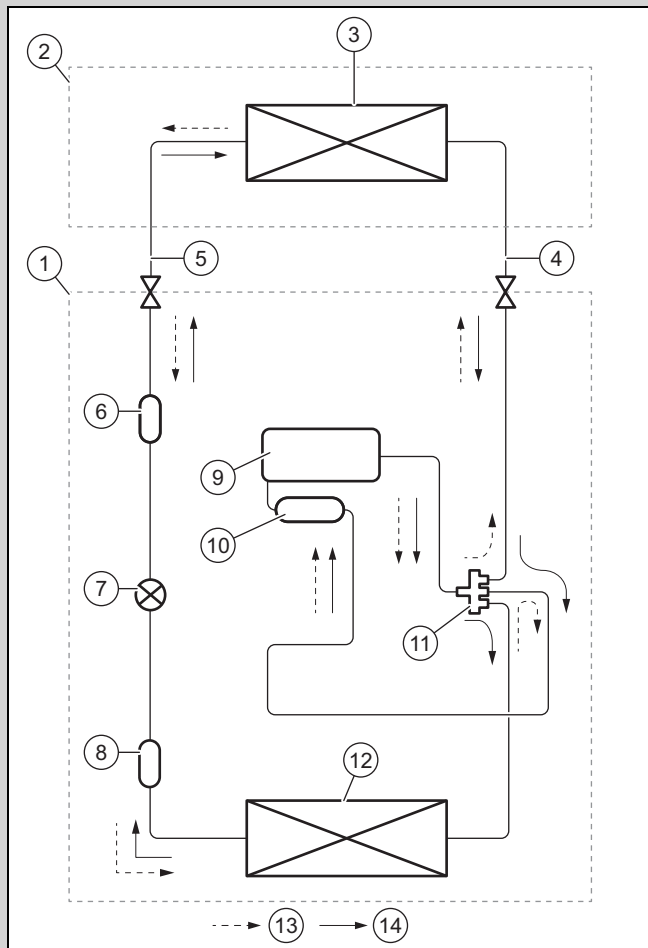
- 1 Unità esterna      2 Tubo di drenaggio per la condensa

### 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 raffreddamento |



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 raffreddamento




### 3.3 Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento

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

	Raffreddamento	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 raffreddamento/ 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 raffreddamento/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 / Max 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 refrigerante 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.

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

1 =  kg

2 =  kg

1 + 2 =  kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$  =  tCO<sub>2</sub>eq

6 5

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 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 <sub>2</sub> 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 [m <sup>2</sup> ]						
	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 quando esposto a 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

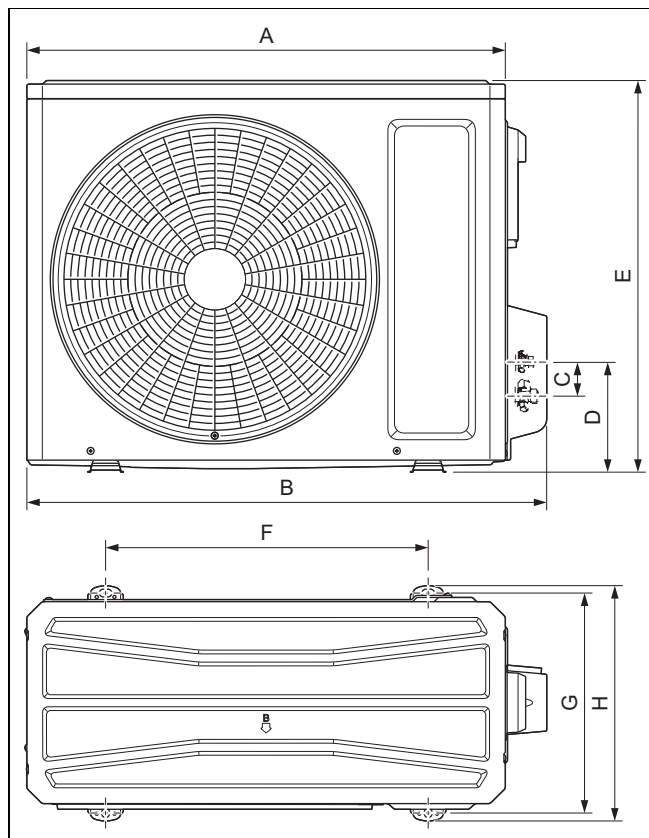
### 4.1 Controllo della fornitura

- 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

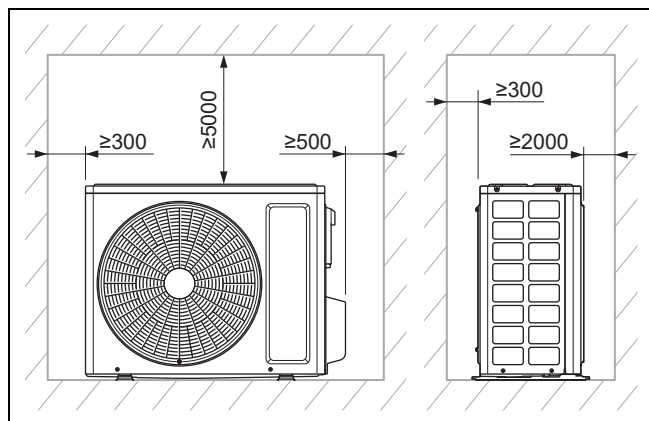
## 4.2 Dimensioni

### 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. Piegarle 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.

## 5.2 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.

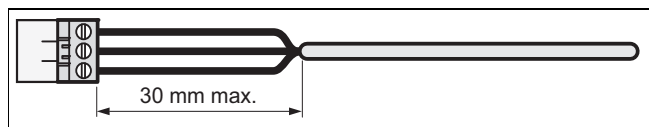
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

### 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.



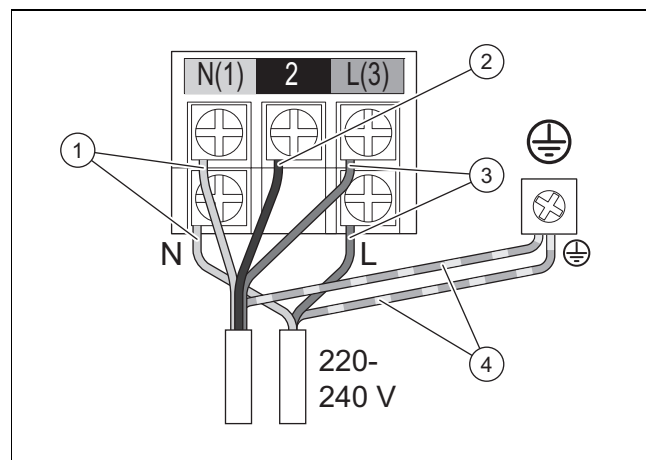
3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
5. Dai cavi interni rimuovere 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

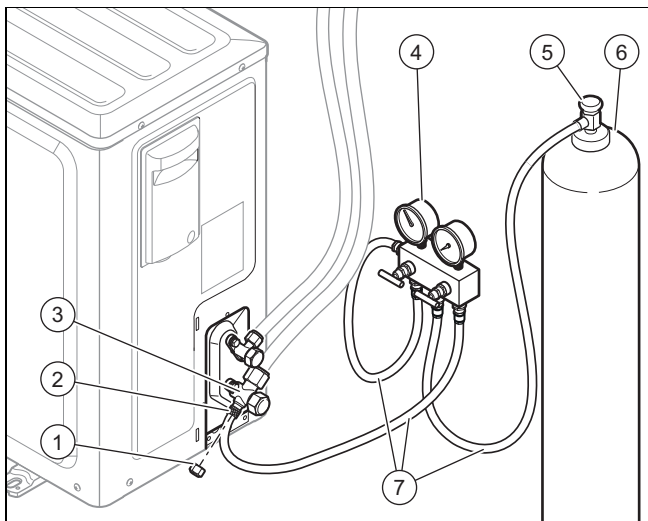
### 6.1 Controllo della tenuta



#### 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 71).



#### Avvertenza

Conformemente alla norma 517/2014/CE l'intero circuito frigorifero 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:

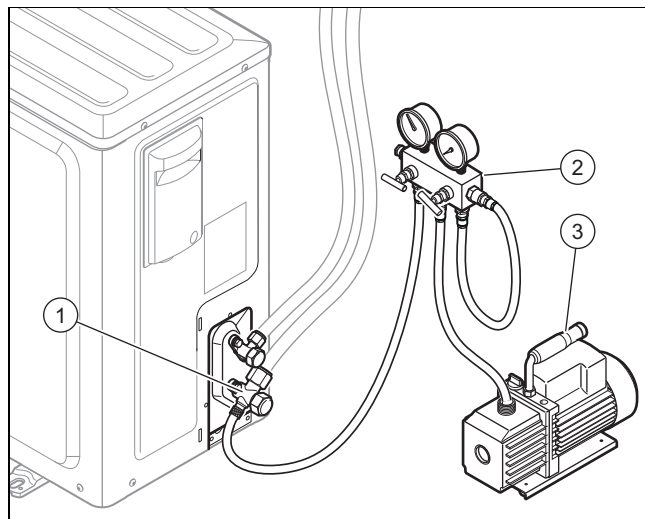
Impianti con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

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

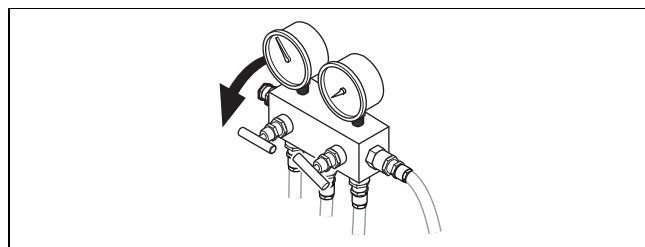
Impianti con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

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).



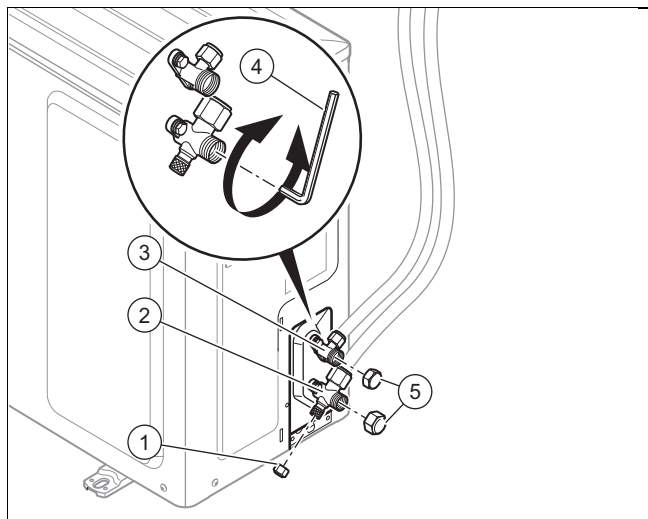
8. Chiudere la valvola "Low" del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nell'impianto. In tal caso ripetere il processo descritto nella sezione Controllo della tenuta (→ Pagina 70).



#### 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



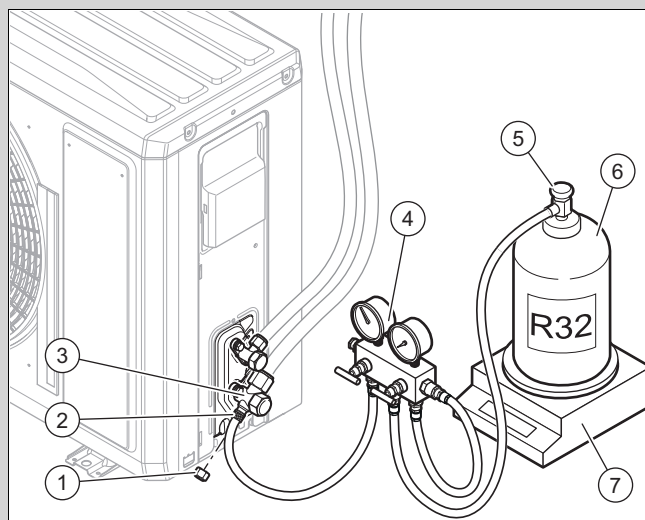
#### Avvertenza

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.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2 \times 16\text{ g} = 32\text{ g}$  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 particolare 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 frigorifero 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	73
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 frigorifero	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 black-out.	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.	Malf funzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
<b>EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE</b>		
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.	Malf funzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malf funzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malf funzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malf funzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malf funzionamento del compressore. Il compressore è stato disinserito dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
<b>DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA.</b>		
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.
<b>RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ</b>		
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

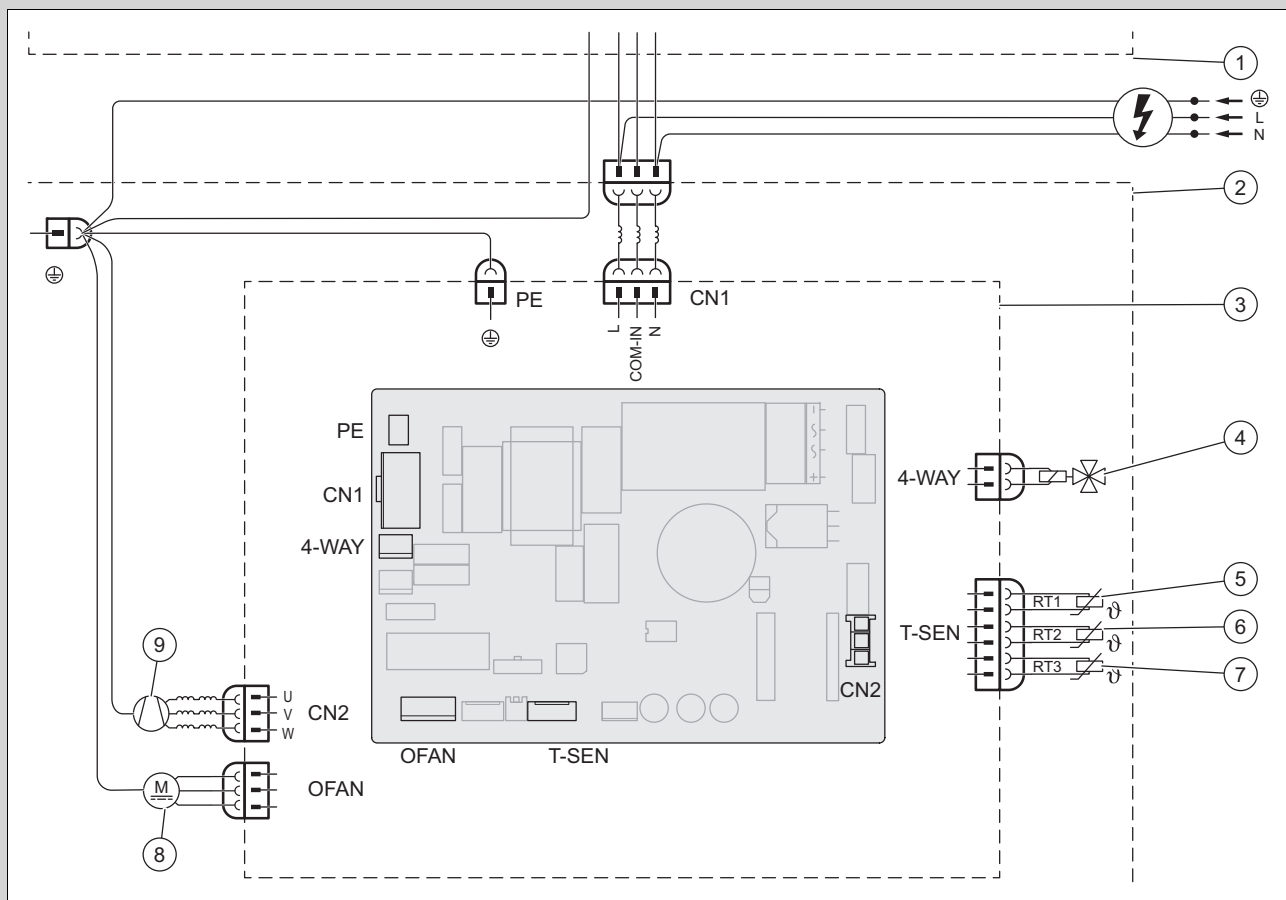
I codici d'errore vengono visualizzati sul display dell'unità interna.

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il sensore di temperatura esterna non è stato collegato correttamente o è danneggiato. Controllarlo facendo riferimento alla tabella delle resistenze del sensore di temperatura.</li> <li>– La testa del sensore di temperatura non è stata inserita nel tubo di rame.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La protezione contro il sovraccarico è danneggiata. In condizioni normali la resistenza di questo quadro di comando deve essere inferiore a 1 ohm.</li> <li>– Cercare nell'analisi dell'errore (protezione contro la scarica, sovraccarico).</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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)</li> <li>– Errore all'avvio del compressore</li> <li>– I cavi del compressore non sono collegati saldamente</li> <li>– Il compressore è danneggiato</li> <li>– La piastra principale è danneggiata</li> </ul>

## C Schemi di collegamento

### C.1 Schema elettrico dell'unità esterna

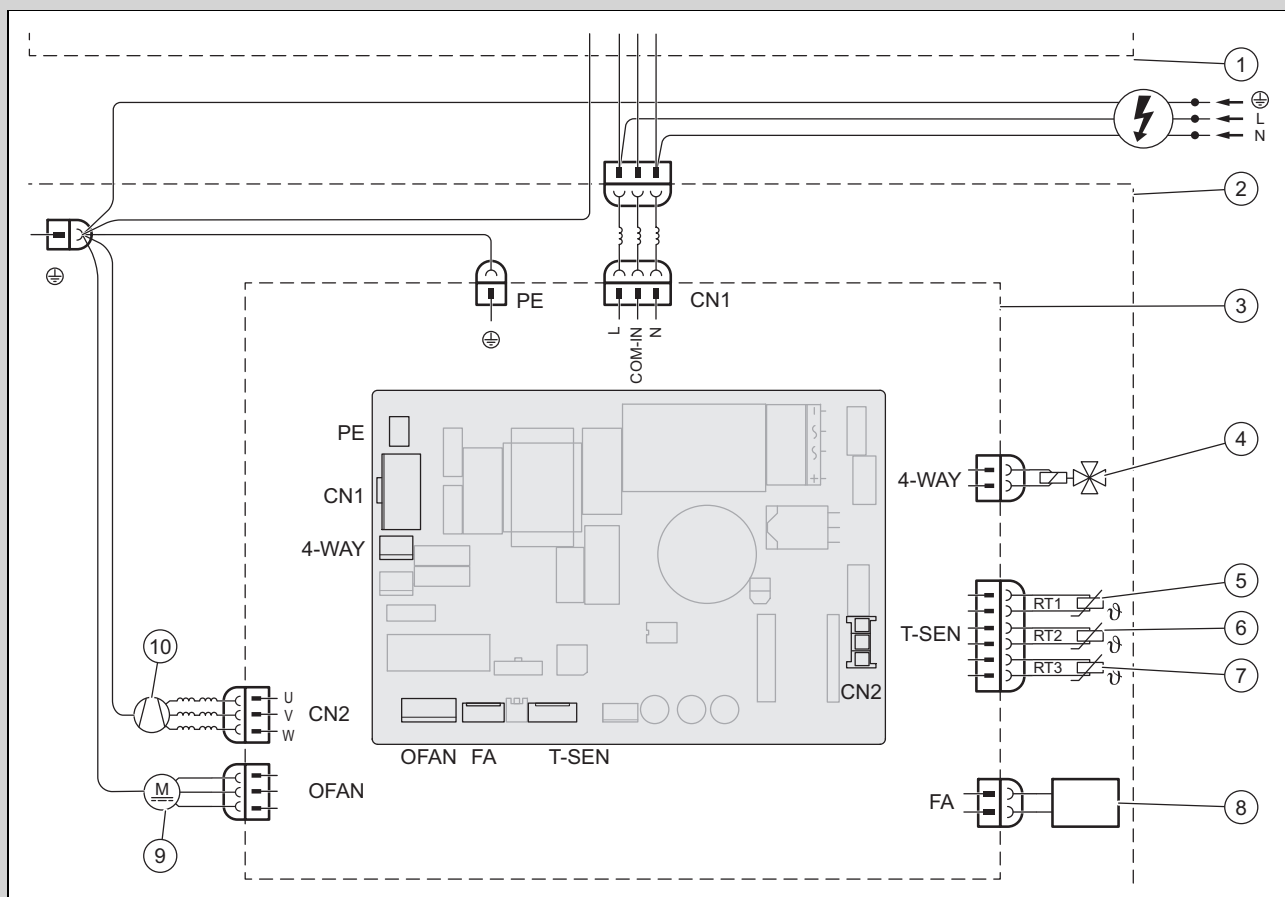
Validità: SDHB1-025SNWO



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

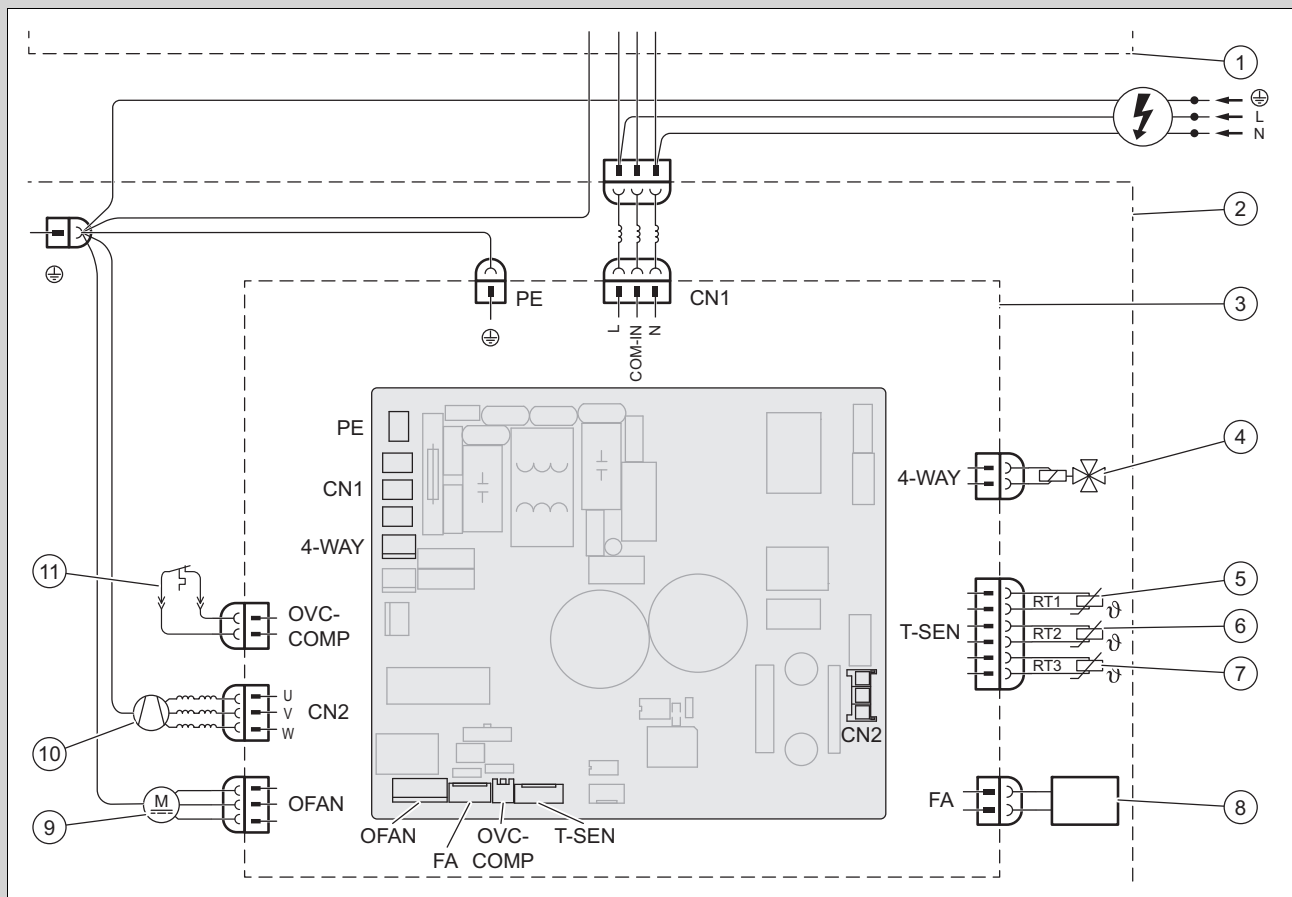
Validità: SDHB1-035SNWO



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 °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

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
<b>Volume di deumidificazione</b>	0,8 l/h	1,4 l/h	1,8 l/h	2,4 l/h
<b>EER</b>	3,97	3,65	3,53	3,5
<b>COP</b>	4,41	4,00	4,02	3,9
<b>Modello del compressore</b>	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
<b>Tipo di olio, compressore</b>	ZE-G;ES RB68GX o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
<b>Tipo di compressore</b>	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo
<b>Assorbimento di corrente max, compressore</b>	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
<b>Potenza di ingresso max, compressore</b>	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
<b>Tipo ventilatore</b>	Passaggio assiale	Passaggio assiale	Passaggio assiale	Passaggio assiale
<b>Diametro, ventilatore</b>	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
<b>Velocità, motorino del ventilatore</b>	850 rpm	900 rpm	880 rpm	800 rpm
<b>Potenza di uscita, motorino del ventilatore</b>	30 W	30 W	30 W	60 W
<b>Assorbimento di corrente max, motorino del ventilatore</b>	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
<b>Pressione d'esercizio max (lato alta pressione/bassa pressione)</b>	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)
<b>Portata volumetrica dell'aria</b>	1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
<b>Metodo di limitazione</b>	Capillari	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
<b>Livello di pressione acustica</b>	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
<b>Livello di potenza acustica</b>	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
<b>Tipo di refrigerante</b>	R32	R32	R32	R32
<b>Refrigerante, quantità di riempimento</b>	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
<b>Tubo del refrigerante, lunghezza massima senza carica supplementare di fluido frigorigeno</b>	5 m	5 m	5 m	5 m
<b>Tubazione del refrigerante, lunghezza max con carica di refrigerante supplementare</b>	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
<b>Tubo del refrigerante, altezza max (tra raccordi dell'unità interna ed esterna)</b>	10 m	10 m	10 m	10 m
<b>Diametro esterno del tubo del refrigerante (tubo del liquido)</b>	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
<b>Diametro esterno tubazione del refrigerante (tubo del gas)</b>	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

## Indice analitico

<b>D</b>	
Dispositivo di sicurezza .....	65
Documentazione .....	66
<b>E</b>	
Elettricità.....	64
<b>I</b>	
Interventi di controllo .....	73
Interventi di manutenzione .....	73
<b>M</b>	
Marcatura CE .....	67
<b>P</b>	
Pezzi di ricambio .....	73
Prescrizioni.....	65
<b>Q</b>	
Qualifica .....	64
<b>R</b>	
Refrigerante.....	64
<b>S</b>	
Schema .....	65
Smaltimento dell'imballaggio.....	73
Smaltimento, imballaggio .....	73
<b>T</b>	
Tecnico qualificato.....	64
Tensione.....	64
Trasporto .....	65
<b>U</b>	
Uso previsto .....	64
Utensili.....	65

# Installatie- en onderhoudshandleiding

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>84</b>
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	84
1.2	Reglementair gebruik.....	84
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	84
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen).....	85
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>86</b>
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	86
2.2	Documenten bewaren .....	86
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	86
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>86</b>
3.1	Productopbouw.....	86
3.2	Schema koelcircuit.....	86
3.3	Toegestane temperatuurbereiken voor de werking .....	87
3.4	Typeplaatje .....	87
3.5	CE-markering.....	87
3.6	Informatie over het koudemiddel .....	88
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>88</b>
4.1	Leveringsomvang controleren .....	88
4.2	Afmetingen.....	89
4.3	Minimumafstanden .....	89
4.4	Opstelplaats van de buitenunit kiezen.....	89
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>89</b>
5.1	Hydraulische installatie .....	89
5.2	Elektrische installatie .....	90
<b>6</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>90</b>
6.1	Dichtheidscontrole .....	90
6.2	Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie.....	91
6.3	Installatie in gebruik nemen.....	91
6.4	Bijkomend koudemiddel vullen .....	92
<b>7</b>	<b>Product aan gebruiker opleveren</b> .....	<b>92</b>
<b>8</b>	<b>Verhelpen van storingen</b> .....	<b>92</b>
8.1	Storingen verhelpen.....	92
8.2	Reserveonderdelen aankopen .....	92
<b>9</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>92</b>
9.1	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen.....	92
9.2	Inspectie en onderhoud .....	93
9.3	Warmtewisselaar reinigen .....	93
<b>10</b>	<b>Uitbedrijfname</b> .....	<b>93</b>
10.1	Definitieve buitenbedrijfstelling .....	93
<b>11</b>	<b>Verpakking afvoeren</b> .....	<b>93</b>
<b>12</b>	<b>Serviceteam</b> .....	<b>93</b>
	<b>Bijlage</b> .....	<b>94</b>
<b>A</b>	<b>Storingen herkennen en verhelpen</b> .....	<b>94</b>
<b>B</b>	<b>Foutcode buitenunit</b> .....	<b>95</b>
<b>C</b>	<b>Bedradingsschema's</b> .....	<b>96</b>
C.1	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	96
C.2	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	97
C.3	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	98
<b>D</b>	<b>Lijst met weerstanden voor temperatuursensor</b> .....	<b>98</b>
<b>E</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>99</b>
	<b>Trefwoordenlijst</b> .....	<b>101</b>

# 1 Veiligheid

## 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

#### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



##### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

## 1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is bestemd voor de klimatisatie van de woon- en kantoorruimtes.

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

### **Attentie!**

Ieder misbruik is verboden.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

### 1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
  - Demontage
  - Installatie
  - Ingebruikname
  - Inspectie en onderhoud
  - Reparatie
  - Uitbedrijfing
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

### 1.3.2 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u componenten die onder spanning staan aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

- Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Wacht minstens 30 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- Controleer op spanningsvrijheid.

### 1.3.3 Kans op milieuschade door koudemiddel

Het product bevat een koudemiddel met aanzienlijk GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Zorg ervoor dat het koudemiddel niet in de atmosfeer terecht komt.
- Als u een gekwalificeerde installateur voor het werken met koudemiddelen bent, onderhoud dan het product met de veiligheidsuitrusting en voer evt. ingrepen in het koudemiddelcircuit uit. Recycleer het product of voer het af overeenkomstig de desbetreffende voorschriften.



### **1.3.4 Verbrandings- en bevroingsgevaar door hete en koude componenten**

Aan sommige componenten, bijv. aan ongeïsoleerde buisleidingen, is er gevaar voor verbranding en bevroening.

- ▶ Ga pas met de componenten aan het werk wanneer deze de omgevingstemperatuur hebben bereikt.

### **1.3.5 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen**

De in dit document opgenomen schema's geven niet alle voor een deskundige installatie vereiste veiligheidsinrichtingen weer.

- ▶ Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- ▶ Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.

### **1.3.6 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht**

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

### **1.3.7 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap**

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

### **1.3.8 Gevaar voor lichamenteel letsel bij het demonteren van de panelen van het product**

Bij het uit elkaar halen van de panelen van het product bestaat een grote kans om zich aan de scherpe randen van het frame te snijden.

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen om u niet te verwonden.

## **1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)**

- ▶ Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.



## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

### 2.2 Documenten bewaren

- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

### 2.3 Geldigheid van de handleiding

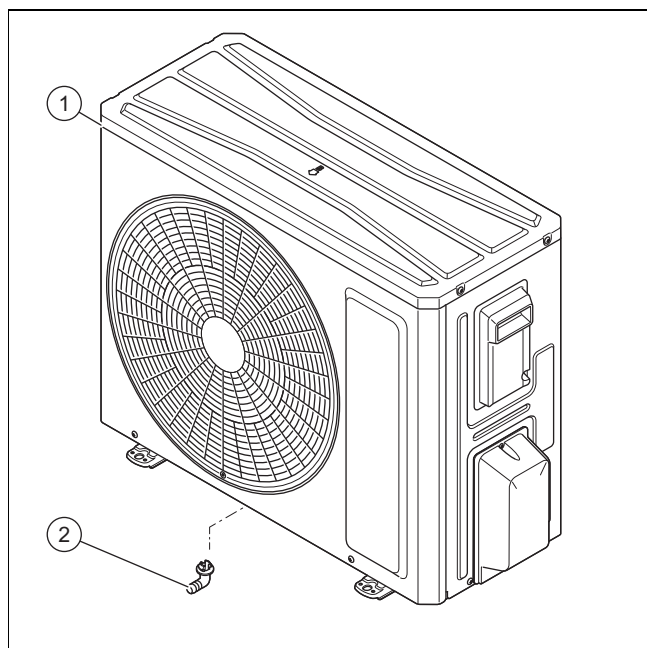
Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

#### Productartikelnummer

Buiteneenheid SDHB1-025SNWO	8000010696
Buiteneenheid SDHB1-035SNWO	8000010698
Buiteneenheid SDHB1-050SNWO	8000010707
Buiteneenheid SDHB1-065SNWO	8000010697

## 3 Productbeschrijving

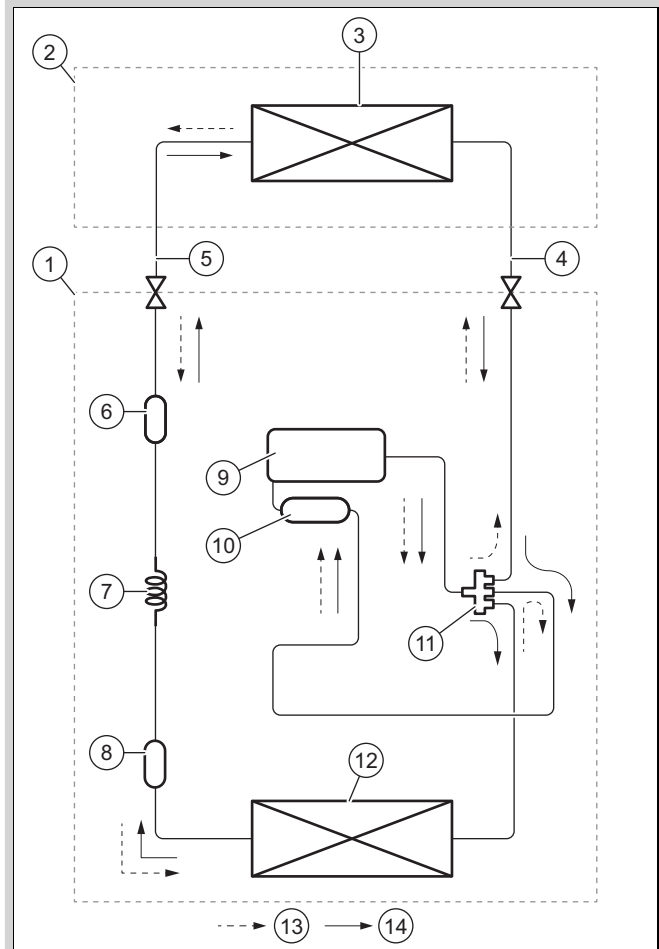
### 3.1 Productopbouw



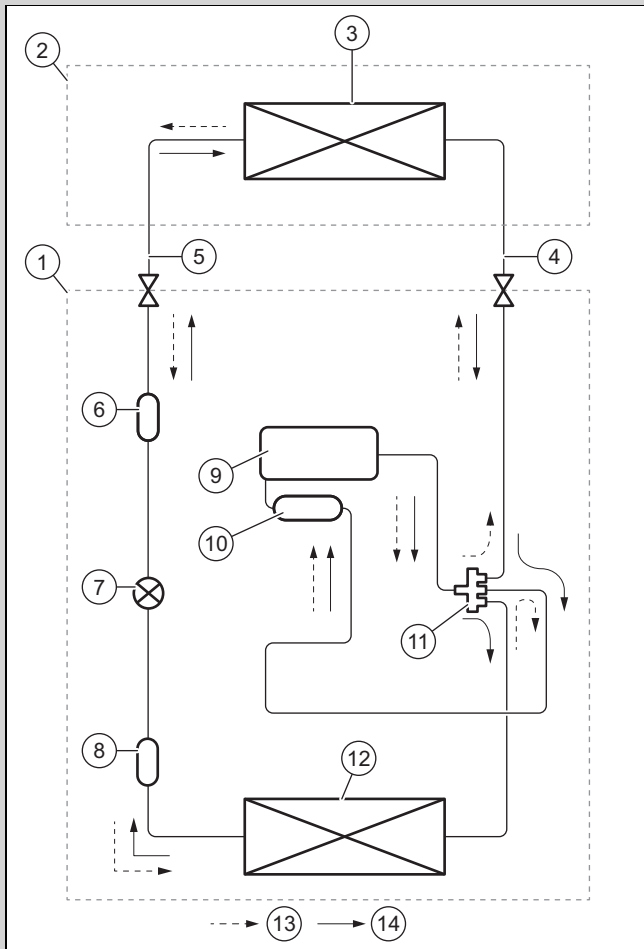
- 1 Buiteneenheid      2 Afvoerbuis voor condenswater

### 3.2 Schema koelcircuit

Geldigheid: SDHB1-025SNWO



- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 Buiteneenheid              | 8 Filter                         |
| 2 Binnenunit                 | 9 Compressor                     |
| 3 Interne batterij           | 10 Aanzuigreservoir              |
| 4 Gasbuiszijde               | 11 Vierwegklep                   |
| 5 Zijde van de vloeistofbuis | 12 Externe batterij              |
| 6 Filter                     | 13 Stroomrichting bij CV-functie |
| 7 Capillairen                | 14 Stroomrichting in koelmodus   |



- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 Buiteneenheid                | 8 Filter                         |
| 2 Binnenunit                   | 9 Compressor                     |
| 3 Interne batterij             | 10 Aanzuigreservoir              |
| 4 Gasbuiszijde                 | 11 Vierwegklep                   |
| 5 Zijde van de vloeistofbuis   | 12 Externe batterij              |
| 6 Filter                       | 13 Stroomrichting bij CV-functie |
| 7 Elektronisch expansieventiel | 14 Stroomrichting in koelmodus   |

### 3.3 Toegestane temperatuurbereiken voor de werking

Het koelvermogen/verwarmingsvermogen van de binnenunit varieert afhankelijk van de ruimtetemperatuur van de buitenunit.

	Koeling	Verwarming
Buiteneenheid	-15 ... 50 °C	-15 ... 30 °C

### 3.4 Typeplaatje

Het typeplaatje is in de fabriek aan de rechterkant van het product aangebracht.

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
Cooling / Heating	Koel- / CV-functie
Rated Capacity	Toegekend vermogen
Power Input	Elektrisch ingangsvermogen
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Testvoorwaarden voor het bepalen van de vermogensgegevens volgens EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Koelvermogen/warmtevermogen (gemiddeld) onder testomstandigheden voor berekening van SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (gemiddeld)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Max. Opgenomen vermogen / max. stroomopname / beschermklasse
220-240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Elektrische aansluiting: spanning / frequentie / fase
Refrigerant	Koudemiddel
GWP	Aardopwarmingsvermogen (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Max P / Lo P	Toegestane bedrijfsdruk / hogedrukzijde / lagedrukzijde
Net Weight	Nettogewicht
	Het product bevat een moeilijk ontvlambare vloeistof (veiligheidsklasse A2L).
	Handleiding lezen!
	Barcode met serienummer 3e tot 6e cijfer = productiedatum (jaar/week) 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product

### 3.5 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

### 3.6 Informatie over het koudemiddel

#### 3.6.1 Informatie over de milieubescherming



##### Aanwijzing

Deze eenheid bevat gefluorideerde broeikasgasen.

Het onderhoud en de afvoer mag alleen door hiervoor gekwalificeerde vaklui worden uitgevoerd. Alle installateurs die werkzaamheden aan het koelsysteem uitvoeren, moeten over de nodige vakkennis en certificaten beschikken die door de desbetreffende organisaties in deze branche in de verschillende landen uitgereikt worden. Als een bijkomende technicus voor de reparatie van een installatie vereist is, moet deze door de persoon worden gecontroleerd die voor de omgang met ontvlambaar koudemiddel gekwalificeerd is.

Koudemiddel R32, GWP=675.

#### Extra koudemiddelvulling

Overeenkomstig de verordening (EU) nr. 517/2014 m.b.t. bepaalde gefluorideerde broeikasgasen is bij een extra koudemiddelvulling het volgende voorgeschreven:

- ▶ Vul de bij de unit meegeleverde sticker in en geef de af fabriek meegedeelde koudemiddelhoeveelheid (zie typeplaatje), de extra koudemiddelvulhoeveelheid alsook de volledige vulhoeveelheid op.

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

1 =  kg

2 =  kg

1 + 2 =  kg

GWP × kg  
1000 =  tCO<sub>2</sub>eq

6

5

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Koudemiddelvulling af fabriek van de unit: zie typeplaatje van de unit | 4 | Broeikasgasemissies van de volledige koudemiddelvulhoeveelheid als CO <sub>2</sub> -equivalent (tot 2 cijfers na de komma afgerond) |
| 2 | Extra koudemiddelvulhoeveelheid (ter plaatse gevuld)                   | 5 | Buitenunit  |
| 3 | Volledige koudemiddelvulhoeveelheid                                    | 6 | Koudemiddelfles en code voor de vulling   |

#### 3.6.2 Maximale koudemiddelvulling

Afhankelijk van het bereik in de ruimte, waar de klimaatinstallatie met het koudemiddel R32 moet worden geïnstalleerd, mag de koudemiddelvulling niet groter zijn dan de maximale vulling [kg], die in de volgende tabel is opgegeven. Op deze manier worden mogelijke veiligheidsproblemen, vanwege een te hoge koudemiddelconcentratie in de ruimte bij het optreden van lekkage, vermeden.

Bepaal de koudemiddelvulling aan de hand van de volgende tabel:

Hoogte beluchtingsopening [m]	Oppervlak [m <sup>2</sup> ]						
	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

- ▶ Meng geen koudemiddelen of substanties, die niet tot de gespecificeerde koudemiddelen (R32) behoren.
- ▶ Wanneer koudemiddel wordt gelekt, moet het betreffende gebied direct worden geventileerd. Het koudemiddel R32 kan toxische gasen in de omgeving veroorzaken, wanneer het met open vuur in contact komt.
- ▶ Alle voor de installatie en het onderhoud benodigde apparaten (vacuümpomp, manometer, flexibele vulslang, gaslekdetector, enz.) moeten voor het gebruik met koudemiddel R32 zijn gecertificeerd..
- ▶ Gebruik niet dezelfde instrumenten (vacuümpomp, manometer, vulslang, gaslekdetector, enz.) voor andere typen koudemiddel. Het gebruik van verschillende koudemiddelen kan schade aan het instrument of aan de klimaatinstallatie tot gevolg hebben.
- ▶ Houd e in deze gebruiksaanwijzing opgenomen installatie- en onderhoudsaanwijzingen aan en gebruik de voor het koudemiddel R32 benodigde instrumenten.
- ▶ Houd de geldende wettelijke bepalingen voor het gebruik van koudemiddel R32 aan.

## 4 Montage

### 4.1 Leveringsomvang controleren

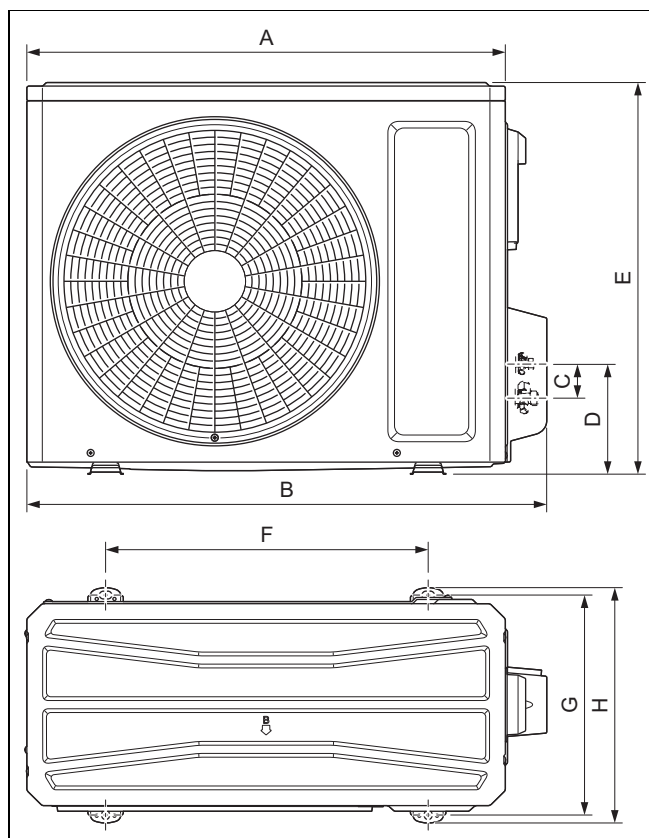
- ▶ Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Aantal	Omschrijving
1	Buiteneenheid
2	Afvoerstop (alleen bij grotere buitenunits)
1	Verbindingsstuk condensafvoerslang



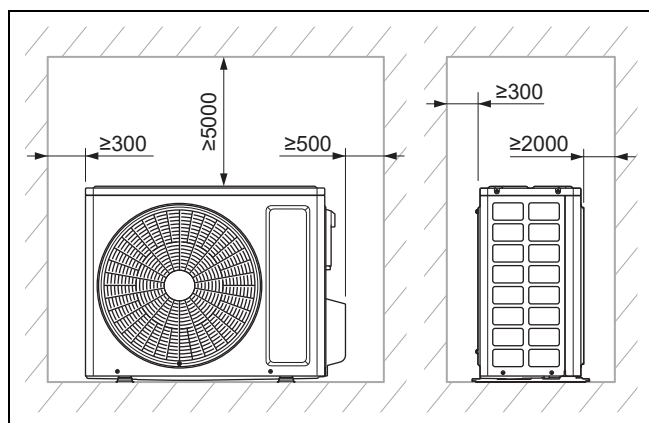
## 4.2 Afmetingen

### 4.2.1 Afmetingen van de buitenunit



	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 Minimumafstanden



- Installeer en positioneer het product correct en neem hierbij de op het plan opgegeven minimumafstanden in acht.



#### Aanwijzing

Zorg voor voldoende plaats om goed bij de afsluitkleppen aan de zijkant van de buitenunit te komen. Er wordt een minimumafstand van 500 mm aanbevolen.

## 4.4 Opstelplaats van de buitenunit kiezen

1. Houd de benodigde minimumafstanden aan.



#### Aanwijzing

Om de afsluitkleppen aan de zijde van de buitenunit goed te kunnen bereiken, wordt daar een minimale afstand van 50 cm geadviseerd.

2. Houd er bij de keuze van de opstelplaats rekening mee dat het product tijdens het gebruik trillingen aan de bodem of aan in de buurt liggende wanden kan overbrengen. Monteer het product daarom zo mogelijk met voldoende afstand tot wanden, muren en ramen.
3. Monteer de buitenunit met een minimale afstand van 3 cm tot de vloer, om onder de buitenunit de condensafvoerleiding te kunnen installeren..
4. Als de buitenunit op de vloer staand wordt gemonteerd, controleer dan of de vloer het nodige draagvermogen heeft.
5. Als de buitenunit aan een gevel wordt gemonteerd, controleer dan of de wand en de dragers het vereiste draagvermogen hebben.

#### Nettogewicht

Geldigheid: SDHB1-025SNWO	24,5 kg
Geldigheid: SDHB1-035SNWO	25,5 kg
Geldigheid: SDHB1-050SNWO	31,5 kg
Geldigheid: SDHB1-065SNWO	41,5 kg

## 5 Installatie

### 5.1 Hydraulische installatie

#### 5.1.1 Koudemiddelleidingen op buitenunit aansluiten



#### Aanwijzing

De installatie is eenvoudiger als eerst de gasbuis aangesloten wordt. De gasbuis is de dikste buis.

1. Monteer de buitenunit op de daarvoor bestemde plaats.
2. Verwijder de beschermkap van de afsluitkleppen van de koudemiddelleidingen aan de buitenunit.
3. Buig de geïnstalleerde koudemiddelleidingen voorzichtig in de richting van de buitenunit.
4. Breng de moeren op de koudemiddelleidingen aan en vorm de flens.
5. Verbind de koudemiddelleidingen met de bijbehorende afsluitkleppen op de buitenunit.
6. Laat de afsluitkleppen nog gesloten.
7. Dicht de scheidingspunten van de warmte-isolatie met isolatieband af.

## 5.2 Elektrische installatie

### 5.2.1 Elektrische installatie



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door een elektrische schok**

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Trek de stekker uit het stopcontact. Of schakel het product spanningsvrij (scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of vermogensschakelaar).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 30 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningsvrijheid.
- ▶ Verbind fase en aarde.
- ▶ Sluit fase en nulleider kort.
- ▶ Dek of bescherm in de omgeving onder spanning staande delen af.

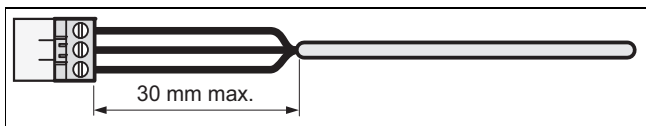
- ▶ De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

### 5.2.2 Elektrische installatie voorbereiden

1. Schakel het product spanningsvrij.
2. Wacht minstens 30 min tot de condensatoren ontladen zijn.
3. Controleer op spanningsvrijheid.
4. Installeer, indien dit voor de installatieplaats is voorgescreven, een aardlekschakelaar type B.

### 5.2.3 Bekabelen

1. Gebruik de snoerontlastingen.
2. Verkort de aansluitkabels indien nodig.

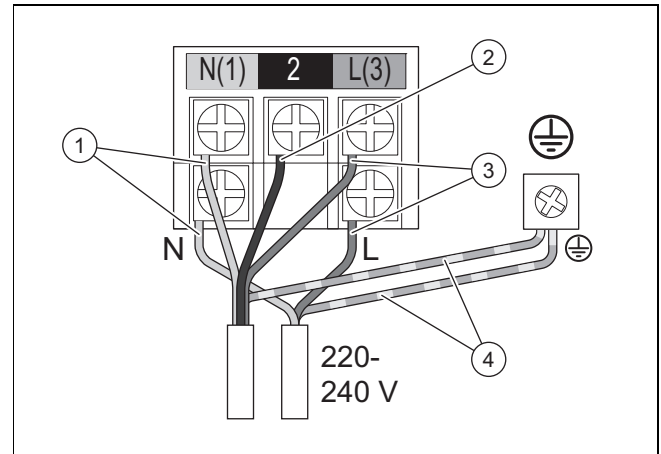


3. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een ader te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele kabels slechts maximaal 30 mm.
4. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
5. Verwijder slechts zoveel van de isolatie van de binnenste aders als voor een betrouwbare en stabiele aansluiting vereist is.
6. Om kortsluiting door het losraken van draden te voorkomen, moeten na het isoleren aansluithulzen op de aderuuiteindes aangebracht worden.
7. Controleer of alle draden mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Bevestig deze indien nodig opnieuw.

### 5.2.4 Buitenunit elektrisch aansluiten

1. Verwijder de veiligheidsafdekking vóór de elektrische aansluitingen van de buitenunit.
2. Sluit de afzonderlijke aders van de netaansluitkabel en de verbindingkabel met de binnenunit aan conform het aansluitschema.
3. Isoleer de ongebruikte kabeldraden met isolatietape en zorg ervoor dat deze niet met stroomvoerende delen in contact kunnen komen.
4. Borg de geïnstalleerde kabels met de trekontlastingen van de buitenunit.
5. Monteer de veiligheidsafdekking voor de elektrische aansluitingen..

### 5.2.5 Aansluitschema



- |   |                        |   |                                |
|---|------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Verbindingskabel blauw | 3 | Verbindingskabel bruin         |
| 2 | Verbindingskabel zwart | 4 | Verbindingskabel geel en groen |

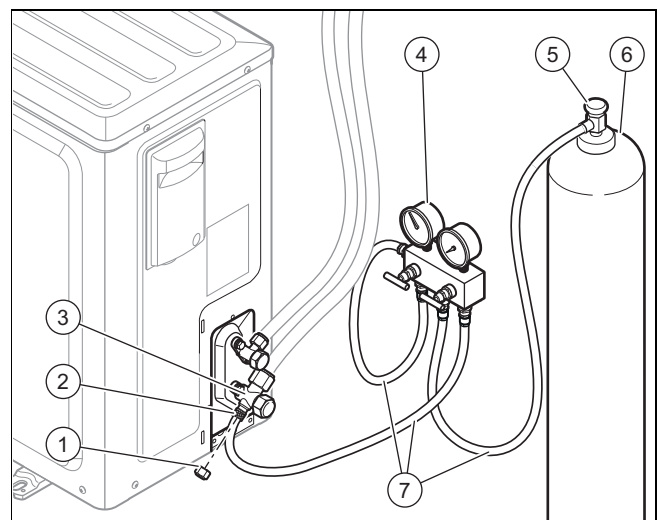
## 6 Ingebruikname

### 6.1 Dichtheidscontrole



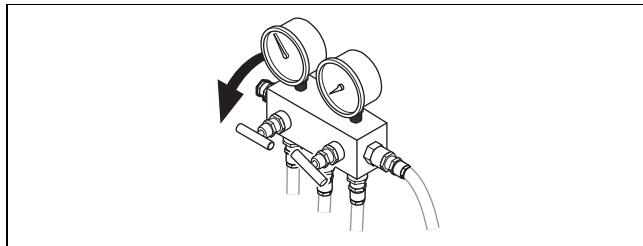
#### **Aanwijzing**

Zorg ervoor dat u al vóór het begin van de werkzaamheden veiligheidshandschoenen voor het werken met het koudemiddel draagt.



1. Maak de stop van de klep (1) los en sluit een manometer (4) aan op de klep (3) van de aanzuigbuis (2).

- Sluit een stikstoffles (6) met reduceerventiel aan op de manometer (4).
- Open de schroef sleutel (5) van de stikstoffles (6), stel de drukregelaar in en open daarna de afsluitkleppen van de manometer.
- Controleer de dichtheid van alle aansluitingen en slangverbindingen (7).
- Sluit alle kleppen van de manometer en verwijder de stikstoffles.
- Verlaag de systeemdruk door langzaam openen van de afsluitkranen van de manometer.
- Als er geen lekken optreden, ga dan met leegmaken van de installatie (→ Pagina 91) door.
- Zorg ervoor dat de "High" klep (hogedrukklep) gesloten is.
- Laat de vacuümpomp minstens 30 minuten lopen (afhankelijk van de grootte van de installatie), zodat het leegmaken kan worden uitgevoerd.
- Controleer de indicatiennaald van de lagedrukmanometer: deze moet -0,1 MPa (-76 cmHg) weergeven.



#### Aanwijzing

Overeenkomstig het voorschrift 517/2014/EC moet het volledige koudemiddelcircuit regelmatig aan een dichtheidscontrole worden onderworpen. Neem alle nodige maatregelen voor de correcte uitvoering van deze controles en noteer de resultaten correct in het onderhoudsboek van de installatie. Voer een dichtheidscontrole met volgende intervallen uit:

Systemen met minder dan 7,41 kg koudemiddel => hierbij is geen regelmatige controle vereist.

Systemen met 7,41 kg koudemiddel of meer => minstens één keer per jaar.

Systemen met 74,07 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de zes maanden.

Systemen met 740,74 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de drie maanden.

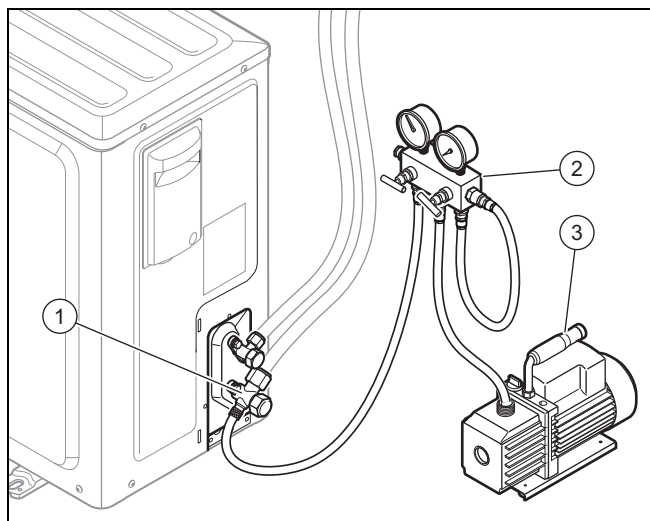
- Sluit de "Low" klep van de manometer en de onderdrukklep.
- Controleer de manometerindicatiennaald na ca. 10-15 minuten: de druk mag hierbij niet stijgen. Als de druk stijgt, zijn lekkages in het systeem voorhanden. In dit geval herhaalt u het in paragraaf dichtheidscontrole (→ Pagina 90) beschreven proces.



#### Aanwijzing

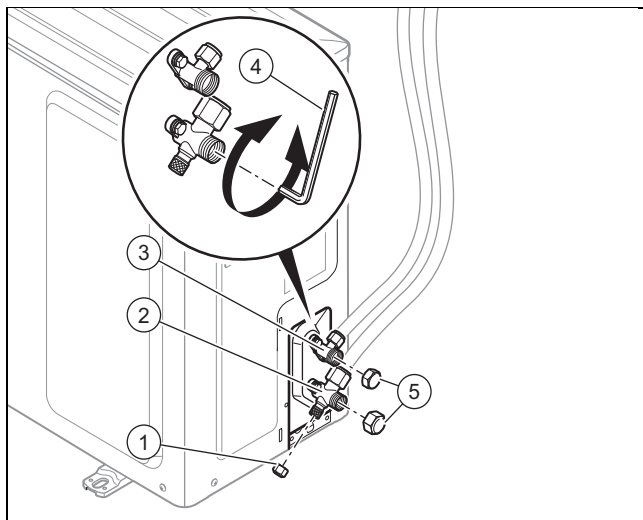
Ga niet tot de volgende stap over, zolang de correcte onderdruk in de installatie niet tot stand is gebracht.

## 6.2 Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie



- Sluit een manometer (2) aan op de klep (1) van de aanzuigbuis.
- Verbind de vacuümpomp (3) met de serviceaansluiting van de manometer.
- Controleer of de schroef sleutels van de manometer gesloten zijn.
- Stel de vacuümpomp in bedrijf en open de afsluitkraan van de manometer, het ventiel "Low" (de lagedrukklep) van de manometer.

## 6.3 Installatie in gebruik nemen



- Maak de stop (1) (5) los en open de klep (2) (3), draai daarvoor de zeskantsleutel (4) 90° linksom en sluit deze weer na 6 seconden: de installatie wordt hierdoor met koudemiddel gevuld.
- Controleer de installatie opnieuw op dichtheid.
  - Als er geen lekkages voorhanden zijn, zet de werkzaamheden dan voort.
- Verwijder de manometer met de verbindingsslangen van de kleppen.
- Open de kleppen (2) (3), draai daarvoor de inbussleutel (4) linksom, tot een lichte aanslag merkbaar is.
- Sluit de kleppen met de bijbehorende stoppen (1) (5).
- Neem de installatie in bedrijf en laat het product enkele ogenblikken werken, waarborg, dat het in alle bedrijfsmodi correct functioneert.

## 6.4 Bijkomend koudemiddel vullen



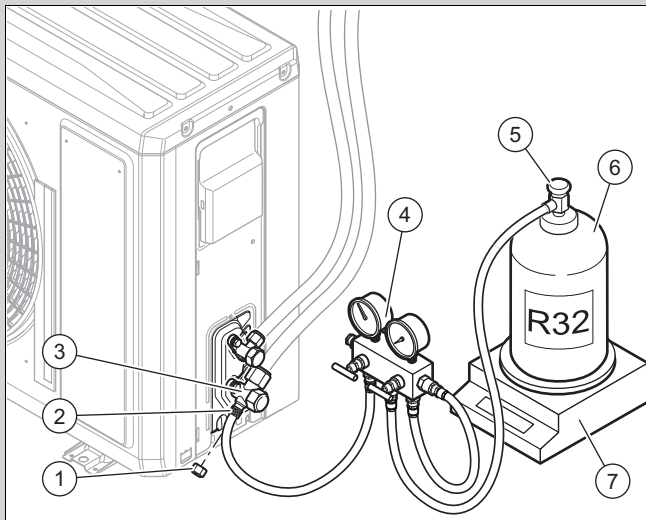
### Aanwijzing

Wanneer de lengte van de koudemiddelleidingen meer dan 5 m is, dan moet voor elke extra meter koudemiddelleiding 16 g koudemiddel worden toegevoegd.

Voorbeeld: de lengte van de geïnstalleerde koudemiddelleidingen is 7 m.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{-maal } 16\text{ g} = 32\text{ g}$  extra koudemiddel

**Voorwaarde:** Lengte van de koudemiddelleiding > 5 m



### Waarschuwing!

#### Risico voor persoonlijk letsel bij het omgaan met koudemiddelen!

Het koudemiddel kan ontbranden, bevroering veroorzaken en de huid, ogen en ademhalingswegen irriteren.

- ▶ Werk alleen met koudemiddelen, wanneer u gekwalificeerd bent voor het omgaan met koudemiddelen.
- ▶ Rook niet en vermijd open vuur.
- ▶ Draag veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril.
- ▶ Vermijd direct huid- of oogcontact.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie.

- ▶ Verwijder de kap (1) en sluit een manometer (4) aan op de onderhoudsaansluiting (2) van de onderste afsluitklep (3) van de buitenunit.
- ▶ Laat de afsluitklep gesloten.
- ▶ Sluit een koudemiddelfles (R32) (6) op de hogedrukszijde van de manometer aan.
- ▶ Open de afsluitklep (5) van de koudemiddelfles.
- ▶ Open de afsluitkranen van de manometer.
  - ◁ De aangesloten slangen worden met koudemiddel gevuld.
- ▶ Plaats de koudemiddelfles op een weegschaal (7).
- ▶ Open de onderhoudsaansluiting.
- ▶ Vul bijkomend koudemiddel.

- 16 g koudemiddel per extra meter koudemiddelleiding
- ▶ Sluit de afsluitkleppen van de koudemiddelfles en de manometer.

## 7 Product aan gebruiker opleveren

- ▶ Toon de gebruiker na de installatie de plaats en de functie van de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- ▶ Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.

## 8 Verhelpen van storingen

### 8.1 Storingen verhelpen

- ▶ Oplossen van storingen conform de tabel in de bijlage.

### 8.2 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalt en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan de achterkant van deze handleiding aangegeven is.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele reserveonderdelen die voor het product zijn toegestaan.

## 9 Inspectie en onderhoud

### 9.1 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen



#### Aanwijzing

Overeenkomstig de richtlijn 517/2014/EC moet het volledige koudemiddelcircuit regelmatig aan een dichtheidscontrole worden onderworpen. Neem alle nodige maatregelen voor de correcte uitvoering van deze controles en noteer de resultaten correct in het onderhoudsboek van de installatie. Voer een dichtheidscontrole met volgende intervallen uit:

Systemen met minder dan 7,41 kg koudemiddel => hierbij is geen regelmatige controle vereist.


Systemen met 7,41 kg koudemiddel of meer => minstens één keer per jaar.

Systemen met 74,07 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de zes maanden.

Systemen met 740,74 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de drie maanden.

- ▶ Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn.

## 9.2 Inspectie en onderhoud

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Luchtfilter met stofzuiger afzuigen en/of met water uitwassen en drogen	Bij elk onderhoud	
2	Warmtewisselaar reinigen	Halfjaarlijks	93
3	Condensafvoerslangen op verontreinigingen controleren en indien nodig reinigen	Bij elk onderhoud	
4	Alle aansluitingen en verbindingen van het koudemiddelcircuit op dichtheid controleren	Bij elk onderhoud	

## 9.3 Warmtewisselaar reinigen



### Waarschuwing!

#### Gevaar voor lichamelijk letsel bij werken aan de plaatwarmtewisselaar

De platen van de warmtewisselaar zijn scherp!

- ▶ Draag bij alle werkzaamheden aan warmtewisselaars veiligheidshandschoenen.

1. Verwijder de mantel van het product.
2. Verwijder alle vreemde voorwerpen van het lamellenoppervlak van de warmtewisselaar die de luchtcirculatie kunnen hinderen.
3. Verwijder stof met perslucht.
4. Reinig de warmtewisselaar voorzichtig met water en een zachte borstel.
5. Droog de warmtewisselaar met perslucht.

## 10 Uitbedrijfname

### 10.1 Definitieve buitenbedrijfstelling

1. Laat het koudemiddel af.
2. Demonteer het product.
3. Laat het product inclusief de onderdelen recycleren of gooi het weg.

## 11 Verpakking afvoeren

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

## 12 Serviceteam

De contactgegevens van ons serviceteam vindt u in de bijlage Country specifics of op onze website.

## Bijlage

### A Stringen herkennen en verhelpen

STORINGEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
Na het inschakelen van de unit licht het display niet op en bij het bedienen van de functies wordt geen akoestisch signaal weergegeven.	De netadapter is niet aangesloten of de aansluiting aan de stroomvoorziening is niet in orde.	Controleer of de stroomvoorziening gestoord is. Indien ja, wacht dan tot de stroomvoorziening opnieuw voorhanden is. Indien nee, controleer dan het stroomvoorzieningscircuit en controleer of de voedingsstekker correct is aangesloten.
Onmiddellijk na het inschakelen van de unit wordt de leidingveiligheidsschakelaar van de woning geactiveerd. Na het inschakelen van de unit komt het tot een stroomuitval.	Bekabeling niet correct aangesloten of in slechte toestand, vocht in het elektrische systeem. Gekozen stroomrelais niet correct.	Zorg ervoor dat de unit correct is geaard. Zorg voor de correcte aansluiting van de bekabeling. Controleer de bekabeling van de binnenunit. Controleer of de isolatie van de voedingskabel beschadigd is en vervang deze eventueel. Kies een passend stroomrelais.
Na het inschakelen van de unit knippert weliswaar de indicatie van de signaaloverdracht bij het bedienen van de functies, maar er gebeurt niets.	Storing van de afstandsbediening.	Vervang de batterijen van de afstandsbediening. Repareer de afstandsbediening of vervang ze.
<b>NIET VOLDOENDE KOEL- OF VERWARMINGSWERKING</b>		
Controleer de aan de afstandsbediening ingestelde temperatuur.	De ingestelde temperatuur is niet correct.	Pas de ingestelde temperatuur aan.
Het vermogen van de ventilator is erg gering.	Het toerental van de ventilatormotor van de binnenunit is te gering.	Stel het ventilatoroerental op de hoge of de gemiddelde stand in.
Storende geluiden. Niet voldoende koel- of verwarmingswerking. Niet voldoende ventilatie.	De filter van de binnenunit is vervuild of verstopt.	Controleer of de filter vervuild is en reinig deze eventueel.
De unit stoot in de CV-functie koude lucht uit.	Storing van het 4- wegventiel.	Neem contact op met het serviceteam.
De horizontale lamel kan niet worden versteld.	Storing van de horizontale lamel.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de binnenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de binnenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de buitenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de buitenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De compressor functioneert niet.	Storing van de compressor. De compressor werd door de thermostaat uitgeschakeld.	Neem contact op met het serviceteam.
<b>UIT DE AIRCONDITIONING ONTSNAPT WATER.</b>		
Uit de binnenunit ontsnappend water. Uit de drainageleiding ontsnappend water.	De drainageleiding is verstopt. De drainageleiding heeft een te gering verval. De drainageleiding is defect.	Verwijder de vreemde voorwerpen uit de afblaasleiding. Vervang de drainageleiding.
Aan de aansluitingen van de leidingen van de binnenunit ontsnappend water.	De isolatie van de leidingen is niet correct aangebracht.	Isoleer de leidingen opnieuw en bevestig deze correct.
<b>ABNORMALE GELUIDEN EN TRILLINGEN VAN DE UNIT</b>		
Het stromende water is te horen.	Bij het in- of uitschakelen van de unit ontstaan door de koudemiddelstroom abnormale geluiden.	Dit fenomeen is normaal. De abnormale geluiden zijn na enkele minuten niet meer te horen.
Van de binnenunit gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de binnenunit of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de binnenunit correct, draai de schroeven aan en isoleer de bereiken tussen de aangesloten componenten.
Van de buitenunit gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de buitenunit of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de buitenunit correct, draai de schroeven aan en isoleer de bereiken tussen de aangesloten componenten.



## B Foutcode buitenunit



### Aanwijzing

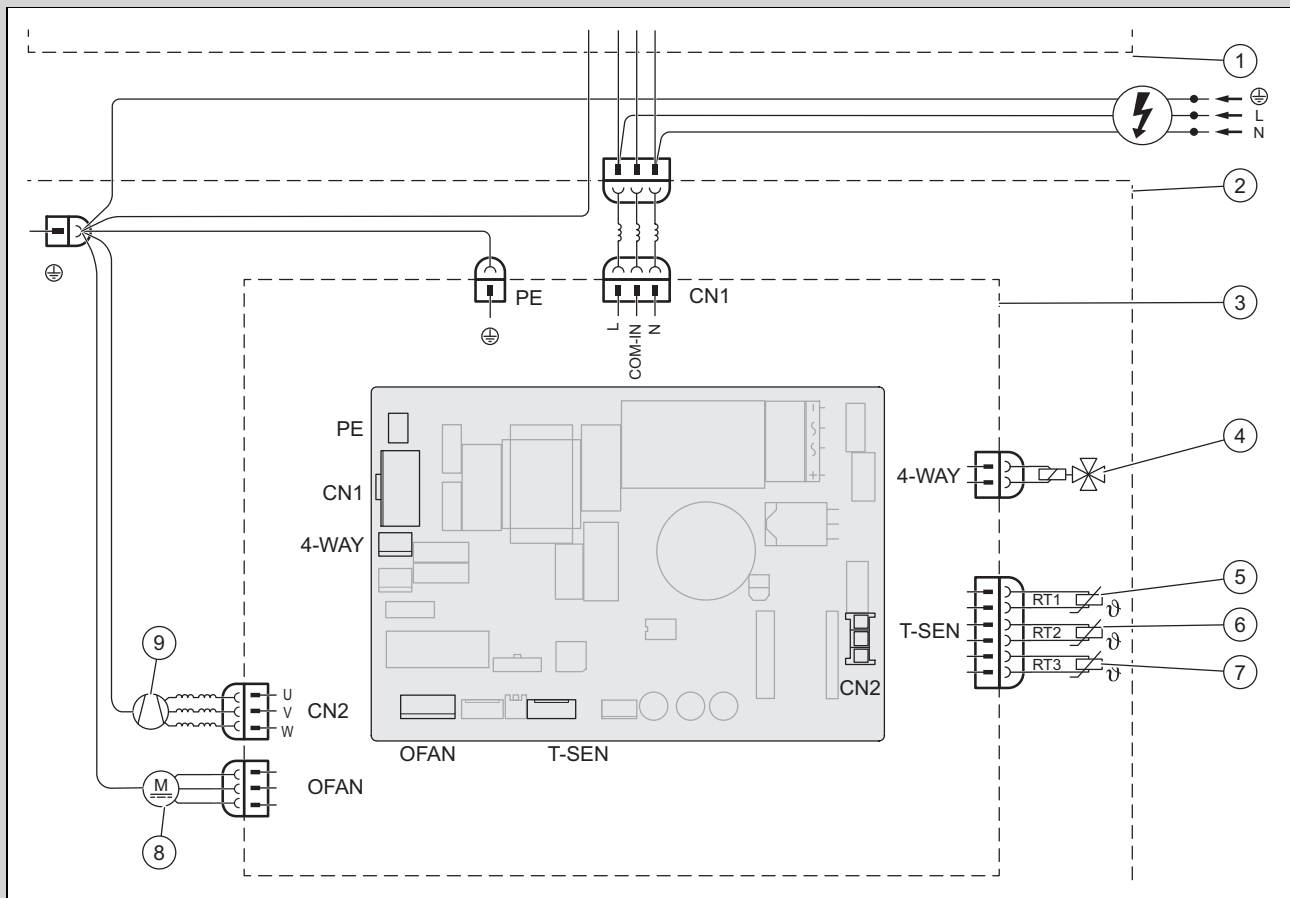
De foutcodes worden op het display van de binnenunit weergegeven.

Beschrijving van de fout	Foutcode	Toestand van de eenheid	Mogelijke oorzaken
Fout in omgevings-temperatuursensor	F3	Bij werking in koel- of ontvochtigingsmodus stopt de compressor, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	De temperatuursensor is niet correct aangesloten of beschadigd. Controleer deze aan de hand van de tabel met de weerstanden van de temperatuursensor.
Fout in condensortemperatuursensor	F4	Bij werking in koel- of ontvochtigingsmodus stopt de compressor, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	De temperatuursensor is niet correct aangesloten of beschadigd. Controleer deze aan de hand van de tabel met de weerstanden van de temperatuursensor.
Fout in ontladings-temperatuursensor	F5	Bij werking in koel- of ontvochtigingsmodus stopt de compressor na ongeveer 3 minuten en de ventilator van de binnenunit draait normaal. Tijdens de werking de CV-functie schakelt de unit na ongeveer 3 minuten volledig uit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De buitentemperatuursensor is niet correct aangesloten of beschadigd. Controleer deze aan de hand van de tabel met de weerstanden van de temperatuursensor.</li> <li>– De kop van de temperatuursensor is niet in de koperbuis geplaatst.</li> </ul>
Overbelastingsbeveiliging fasestroom voor de compressor	P5	Bij werking in koel- of ontluftingsmodus schakelt de compressor uit, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	Kijk de foutanalyse na (IPM-beveiliging, beveiliging tegen synchronisatieverlies en overstroombeveiliging fasestroom voor de compressor).
Beveiligingsmodule tegen hoge temperaturen van de driver	P8	Bij werking in koelmodus stopt de compressor, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	Wanneer de gehele unit gedurende 20 minuten spanningsloos was, controleer dan of het thermische vet van de IPM-module van de buitenplaat AP1 voldoende is en of de radiator correct is geplaatst. Wanneer dit niet voldoende is, vervang dan het bedieningspaneel AP1.
Beveiliging tegen overbelasting compressor	H3	Bij werking in koelmodus stopt de compressor, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De overbelastingsbeveiliging is beschadigd. In normale toestand moet de weerstand van dit bedieningsveld minder dan 1 Ohm zijn.</li> <li>– Kijk de foutanalyse na (beveiliging tegen ontlading, overbelasting).</li> </ul>
Desynchronisatie van de compressor	H7	Bij werking in koelmodus stopt de compressor, terwijl de ventilator van de binnenunit draait. Bij werking in CV-functie stopt de unit volledig.	Kijk de foutanalyse na (IPM-beveiliging, beveiliging tegen synchronisatieverlies en overstroombeveiliging fasestroom voor de compressor).
Hoogspanningsbeveiliging	L9	De compressor stopt en de motor van de ventilator van de buitenunit schakelt 30 seconden late uit, 3 minuten daarna schakelen de motor van de ventilator en de compressor weer in.	Als bescherming van de elektronische componenten bij het registreren van een hoogspanning
Niet gedefinieerde fout van de buitenunit	oE	Bij werking in koelmodus stoppen de compressor en de ventilator van de binnenunit, terwijl de ventilator van de buitenunit draait. Bij werking in CV-functie schakelen de compressor, de buitenventilator en de binnenventilator uit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De kamertemperatuur wordt hoger dan het bedrijfsbereik van de unit (bijvoorbeeld onder 20 °C of boven 60 °C in koelmodus; boven 30 °C in CV-functie)</li> <li>– Fout bij starten compressor</li> <li>– De kabels van de compressor zijn niet goed aangesloten</li> <li>– De compressor is beschadigd</li> <li>– De hoofdprintplaat is beschadigd</li> </ul>

## C Bedradingschema's

### C.1 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDHB1-025SNWO

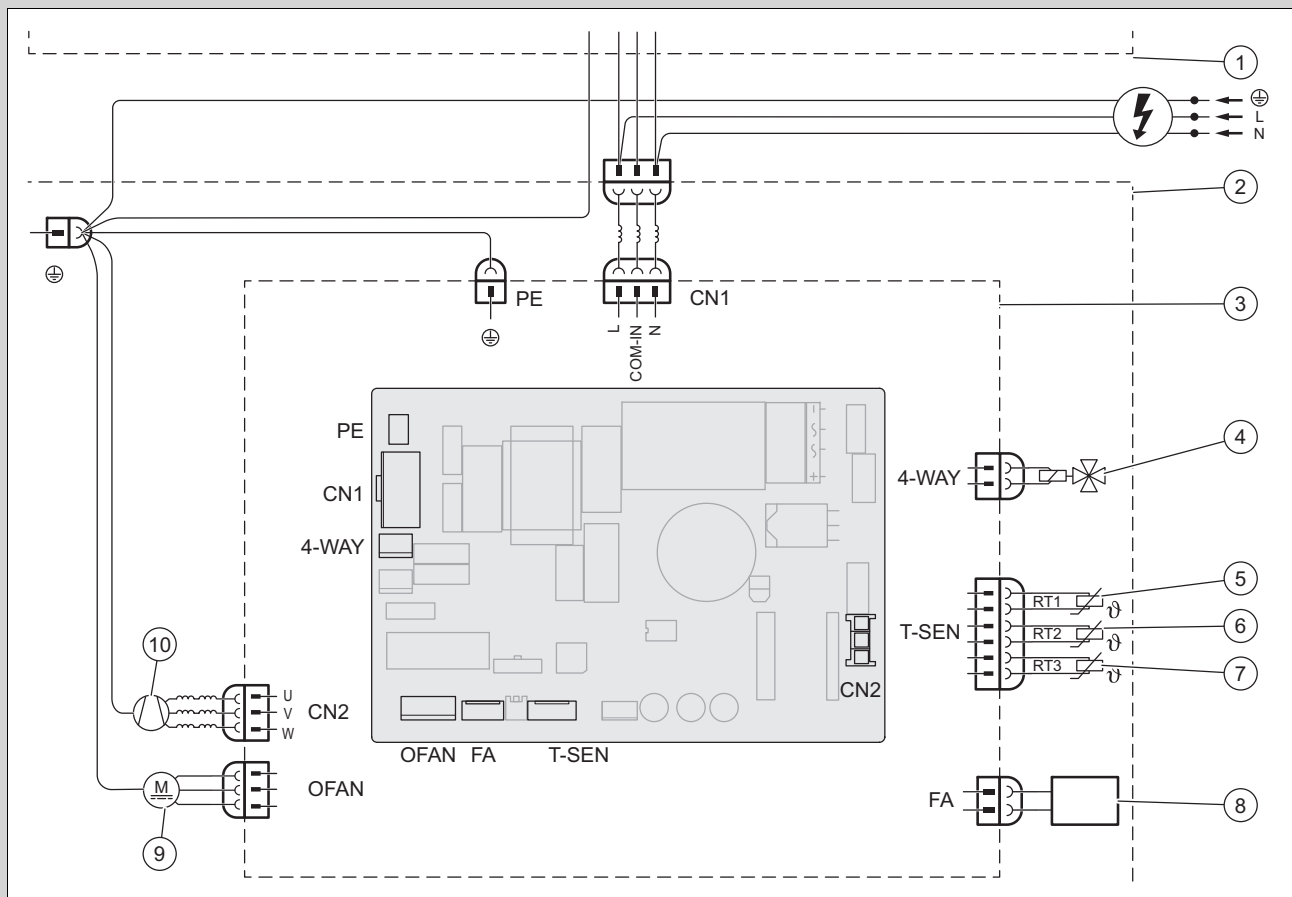


1	Binnenunit	6	Temperatuursensor buitenluchttemperatuur (15k)
2	Buiteneenheid	7	Ontladingstemperatuursensor (50k)
3	Basisplaat van de buitenunit	8	Ventilatormotor
4	Vierwegklep	9	Compressor
5	Batterijtemperatuursensor (20k)		



## C.2 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

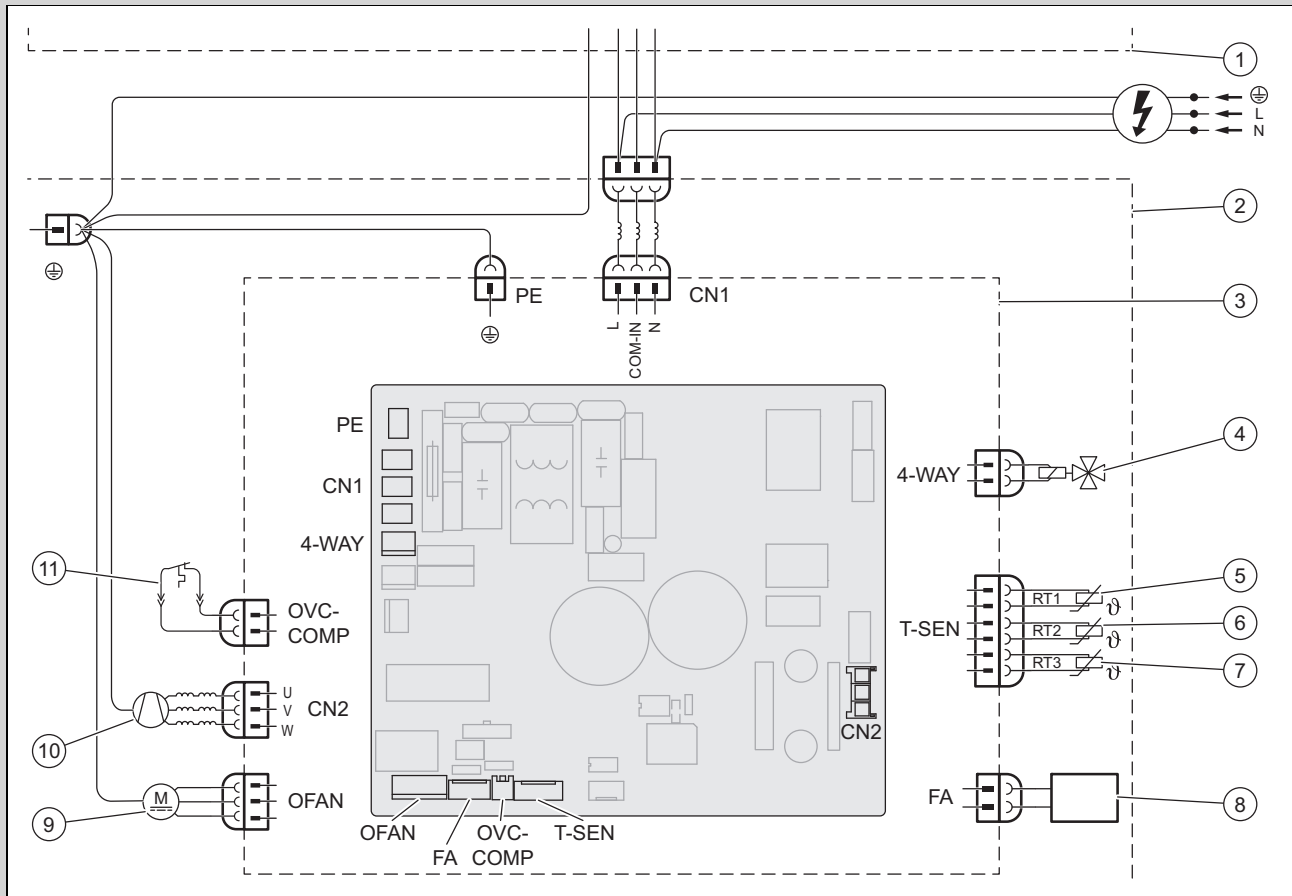
Geldigheid: SDHB1-035SNWO



1	Binneneenheid	6	Temperatuursensor buitenluchttemperatuur (15k)
2	Buiteneenheid	7	Ontladingstemperatuursensor (50k)
3	Basisplaat van de buitenunit	8	Elektronisch expansieventiel
4	Vierwegklep	9	Ventilatormotor
5	Batterijtemperatuursensor (20k)	10	Compressor

### C.3 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDHB1-050SNWO EN SDHB1-065SNWO



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Binnenunit                                     | 7  | Ontladingstemperatuursensor (50k)         |
| 2 | Buiteneenheid                                  | 8  | Elektronisch expansieventiel              |
| 3 | Basisplaat van de buitenunit                   | 8  | Ventilatormotor                           |
| 4 | Vierwegklep                                    | 9  | Compressor                                |
| 5 | Batterijtemperatuursensor (20k)                | 10 | Beveiliging tegen compressoroverbelasting |
| 6 | Temperatuursensor buitenluchttemperatuur (15k) |    |   |

### D Lijst met weerstanden voor temperatuursensor

Tabel met weerstand van de kamertemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (15K)		Tabel met weerstand van de batterijtemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (20K)		Tabel van de weerstanden van de compressortemperatuursensor voor binnenunits (50K)	
Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand
-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

Tabel met weerstand van de kamertemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (15K)		Tabel met weerstand van de batterijtemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (20K)		Tabel van de weerstanden van de compressortemperatuursensor voor binnenunits (50K)	
Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand
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 Technische gegevens

### Technische gegevens – buitenunit

		SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
Stroomvoorziening	Spanning	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V
	Frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Stroombronmodus		Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid
Vermogen in koelmodus		2.700 W	3.510 W	5.300 W	7.100 W
Vermogen in warmtepompmodus		3.000 W	3.810 W	5.600 W	7.800 W
Vermogen aan inlaat (koelmodus)		680 W	962 W	1.501 W	2.030 W
Vermogen aan inlaat (warmtepompmodus)		680 W	953 W	1.393 W	2.000 W
Stroom in koelmodus		3,2 A	4,6 A	7,2 A	9 A
Stroom in de warmtepompmodus		3,2 A	4,7 A	6,3 A	9,3 A
Nominale inhoud		1.400 W	1.800 W	2.350 W	3.000 W
Nominale stroom in koelmodus		6 A	6,9 A	10 A	13 A
Nominale stroom in de warmtepompmodus		6,2 A	8 A	10,5 A	13,5 A
Luchtdebiet		1.950 m³/h	1.950 m³/h	2.200 m³/h	3.600 m³/h
Ontvochtigingsvolume		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
<b>COP</b>	4,41	4,00	4,02	3,9
<b>Compressormodel</b>	QXF-A082zC170	FTz-AN108ACBD	QXF-A120zH170A	QXFS-M180zX170
<b>Olietype, compressor</b>	ZE-G;ES RB68GX of gelijkwaardig	FW68DA of gelijkwaardig	FW68DA of gelijkwaardig	FW68DA of gelijkwaardig
<b>Compressortype</b>	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor
<b>Max. stroomverbruik, compressor</b>	2,56 A	4,40 A	5,00 A	3,50 A
<b>Max. ingangsvermogen, compressor</b>	756,6 W	758 W	1.096 W	1.610 W
<b>Ventilatortype</b>	Axiale doorstroming	Axiale doorstroming	Axiale doorstroming	Axiale doorstroming
<b>Diameter, ventilator</b>	400 mm	400 mm	420 mm	520 mm
<b>Snelheid, ventilatormotor</b>	850 o/min	900 o/min	880 o/min	800 o/min
<b>Uitgangsvermogen, ventilatormotor</b>	30 W	30 W	30 W	60 W
<b>Max. stroomverbruik, ventilatormotor</b>	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,65 A
<b>Max. bedrijfsdruk (hogedruk-/lagedrukzijde)</b>	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)
<b>Luchtdebiet</b>	1.950 m <sup>3</sup> /h	1.950 m <sup>3</sup> /h	2.200 m <sup>3</sup> /h	3.600 m <sup>3</sup> /h
<b>Begrenzingsmethode</b>	Capillairen	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel
<b>Geluidsdrukniveau</b>	51 dB(A)	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)
<b>Geluidsvermogeniveau</b>	61 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
<b>Koudemiddeltipe</b>	R32	R32	R32	R32
<b>Koudemiddel, vulhoeveelheid</b>	0,51 kg	0,55 kg	0,85 kg	1,5 kg

## Technische gegevens – aansluitbuizen



### Aanwijzing

Wanneer de lengte van de koudemiddelleidingen meer dan 5 m is, dan moet voor elke extra meter koudemiddelleiding 16 g koudemiddel worden toegevoegd.

	SDHB1-025SNWO	SDHB1-035SNWO	SDHB1-050SNWO	SDHB1-065SNWO
<b>Koudemiddelleiding, maximale lengte zonder bijkomende koudedragervulling</b>	5 m	5 m	5 m	5 m
<b>Koudemiddelleiding, max. lengte met extra koudemiddelvulling</b>	16 g/m	16 g/m	16 g/m	40 g/m
<b>Koudemiddelleiding, max. hoogte (tussen aansluitingen van de binnen- en buitenunit)</b>	10 m	10 m	10 m	10 m
<b>Buitendiameter van de koudemiddelleiding (vloeistofbuis)</b>	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
<b>Buitendiameter koudemiddelleiding (gasleiding)</b>	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"

## Trefwoordenlijst

<b>A</b>	
Afvoer, verpakking.....	93
<b>C</b>	
CE-markering .....	87
<b>D</b>	
Documenten .....	86
<b>E</b>	
Elektriciteit .....	84
<b>G</b>	
Gereedschap.....	85
<b>I</b>	
Inspectiewerkzaamheden.....	92
Installateur .....	84
<b>K</b>	
Koudemiddel .....	84
Kwalificatie .....	84
<b>O</b>	
Onderhoudswerkzaamheden .....	92
<b>R</b>	
Reglementair gebruik .....	84
Reserveonderdelen .....	92
<b>S</b>	
Schema .....	85
Spanning .....	84
<b>T</b>	
Transport .....	85
<b>V</b>	
Veiligheidsinrichting.....	85
Verpakking afvoeren .....	93
Voorschriften .....	85

# Instrukcja instalacji i konserwacji

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>103</b>	<b>C</b>	<b>Schematy połączeń</b> .....	<b>116</b>
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami .....	103	C.1	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej .....	116
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	103	C.2	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej .....	117
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa ....	103	C.3	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej .....	118
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	104	<b>D</b>	<b>Lista oporów czujnika temperatury</b> .....	<b>118</b>
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>105</b>	<b>E</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>119</b>
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	105	<b>Indeks</b> .....		<b>121</b>
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	105			
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	105			
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>105</b>			
3.1	Budowa produktu.....	105			
3.2	Schemat obiegu chłodzenia .....	105			
3.3	Dozwolone zakresy temperatury do eksploatacji .....	106			
3.4	Tabliczka znamionowa .....	106			
3.5	Oznaczenie CE.....	106			
3.6	Informacje o czynniku chłodniczym .....	107			
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>107</b>			
4.1	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	107			
4.2	Wymiary.....	108			
4.3	Najmniejsze odległości .....	108			
4.4	Wybór miejsca ustawienia jednostki zewnętrznej.....	108			
<b>5</b>	<b>Instalacja</b> .....	<b>108</b>			
5.1	Podłączenie hydrauliczne .....	108			
5.2	Instalacja elektryczna .....	109			
<b>6</b>	<b>Uruchamianie</b> .....	<b>109</b>			
6.1	Kontrola szczelności .....	109			
6.2	Wytwarzanie podciśnienia w instalacji.....	110			
6.3	Uruchamianie instalacji.....	111			
6.4	Wlewanie dodatkowego czynnika chłodniczego.....	111			
<b>7</b>	<b>Przekazanie produktu użytkownikowi</b> .....	<b>112</b>			
<b>8</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>112</b>			
8.1	Usuwanie usterek .....	112			
8.2	Zamawianie części zamiennych .....	112			
<b>9</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> .....	<b>112</b>			
9.1	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji.....	112			
9.2	Przegląd i konserwacja .....	112			
9.3	Czyszczenie wymiennika ciepła .....	112			
<b>10</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b> .....	<b>112</b>			
10.1	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji .....	112			
<b>11</b>	<b>Usuwanie opakowania</b> .....	<b>112</b>			
<b>12</b>	<b>Serwis techniczny</b> .....	<b>113</b>			
<b>Załącznik</b> .....		<b>114</b>			
<b>A</b>	<b>Rozpoznawanie i usuwanie usterek</b> .....	<b>114</b>			
<b>B</b>	<b>Kody błędów jednostki zewnętrznej</b> .....	<b>115</b>			

# 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

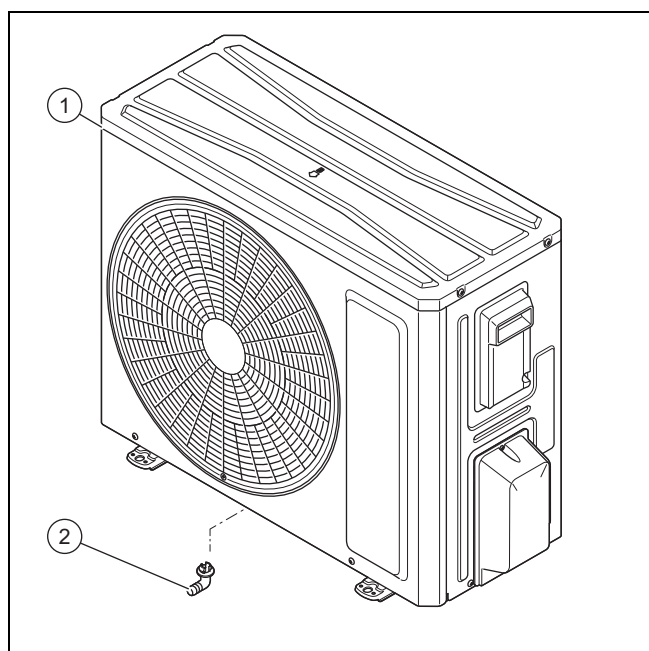
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie następujących produktów:

#### 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

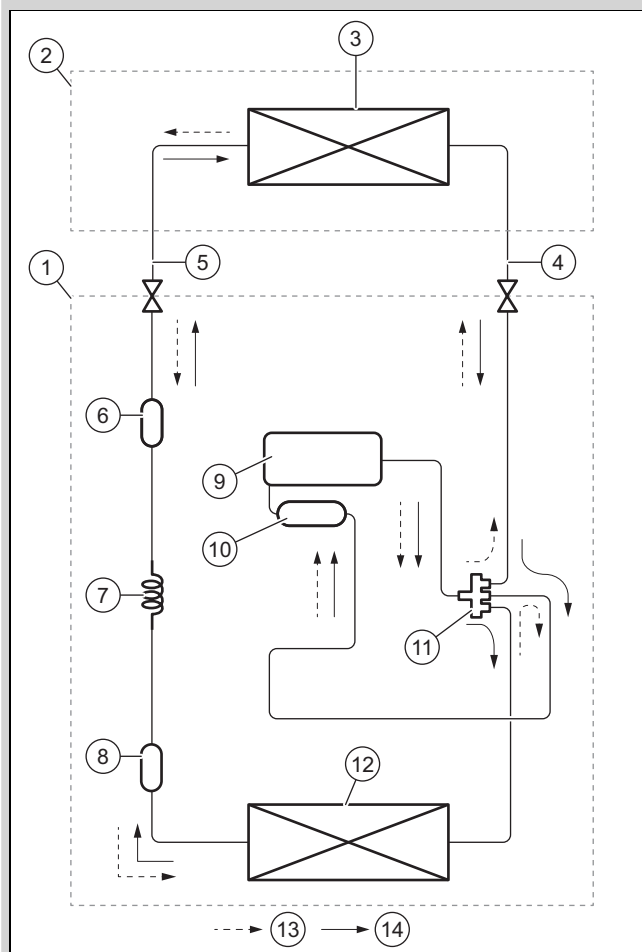
### 3.1 Budowa produktu



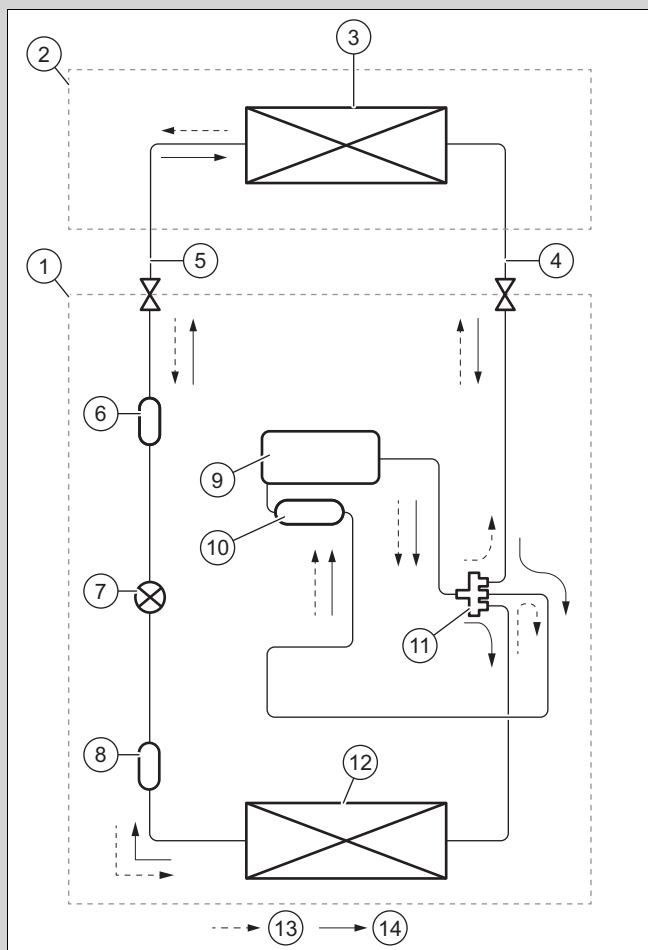
1 Jednostka zewnętrzna 2 Rura osuszająca kondensat

## 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



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 / Max 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 wymagania 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.

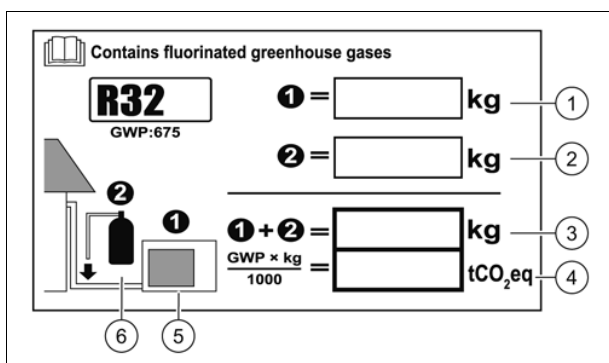
Konserwację i utylizację może przeprowadzać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Wszyscy instalatorzy wykonujący prace przy układzie chłodzenia muszą mieć wymagane kompetencje oraz odpowiednie certyfikacje, wystawiane przez właściwe organizacje tej branży w poszczególnych krajach. 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.



- Fabryczne napełnienie czynnika chłodniczego jednostki: patrz tabliczka znamionowa jednostki
- Dodatkowa ilość napełnienia czynnika chłodniczego (napełnienie na miejscu)
- Całkowita ilość napełnienia czynnika chłodniczego

- Emisje gazów cieplarnianych całkowitej ilości czynnika chłodniczego jako ekwiwalent dwutlenku węgla w tonach (zaokrąglony do 2 miejsc po przecinku)
- Jednostka zewnętrzna
- 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 napełniającego [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]						
	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 podanych w tej instrukcji obsługi instrukcji instalacji i konserwacji oraz stosować przyrządy niezbędne do czynnika chłodniczego R32.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów prawa korzystania z czynnika chłodniczego R32.

## 4 Montaż

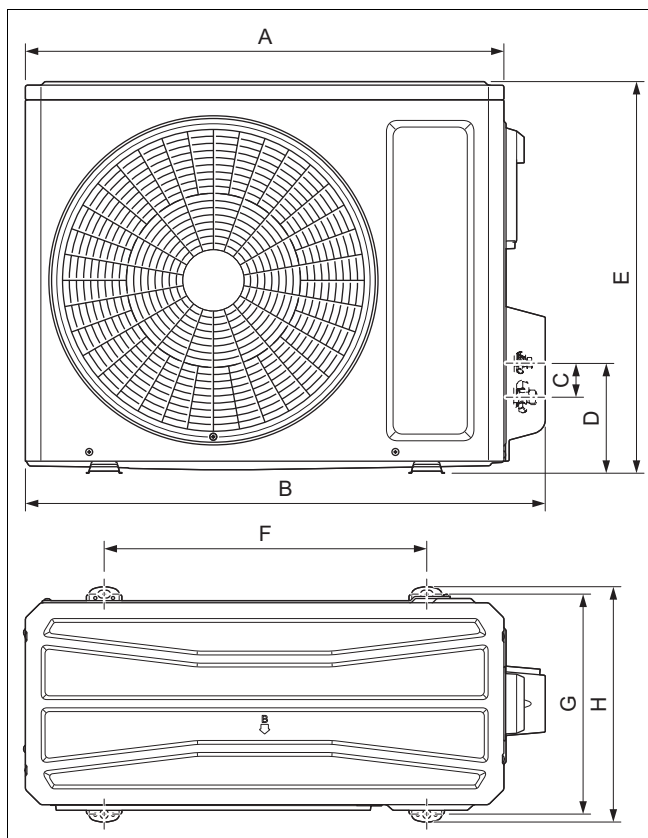
### 4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- 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

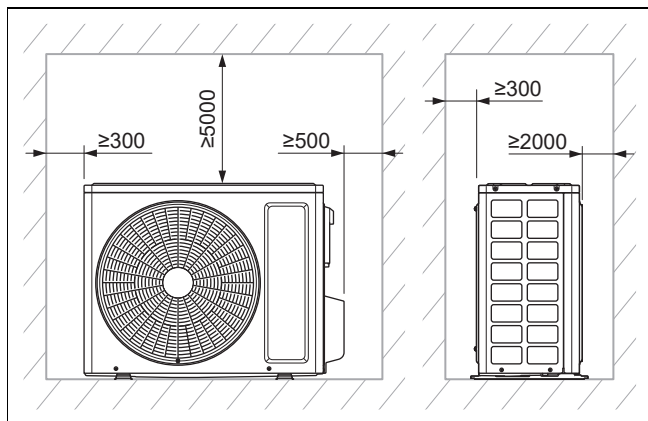
## 4.2 Wymiary

### 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 wywiniecie.

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

## 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.

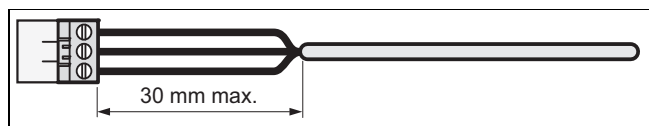
- ▶ Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

### 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.



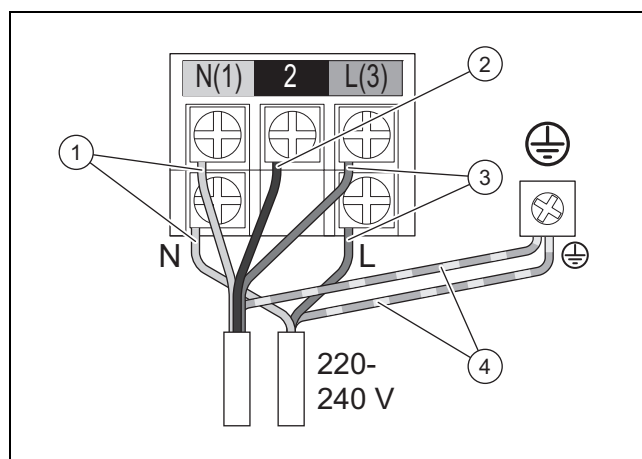
3. Aby unikać zwarcia w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki kabli elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszczka.
5. Zdjąć tylko tyle izolacji z żył wewnętrznych, 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

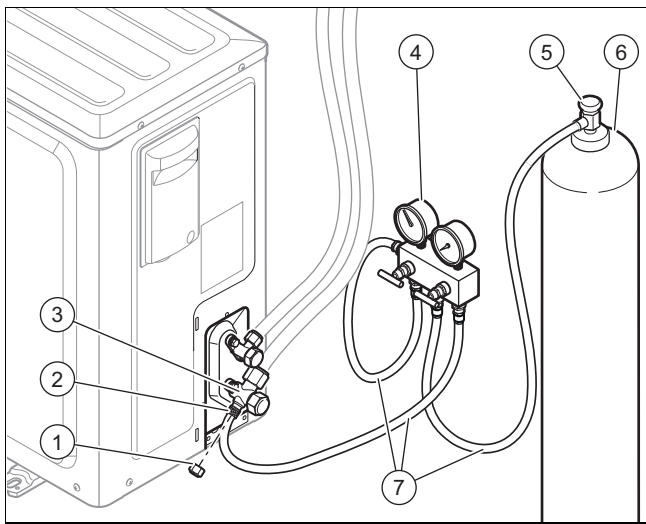
### 6.1 Kontrola szczelności



#### 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 (→ strona 110).



#### 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:

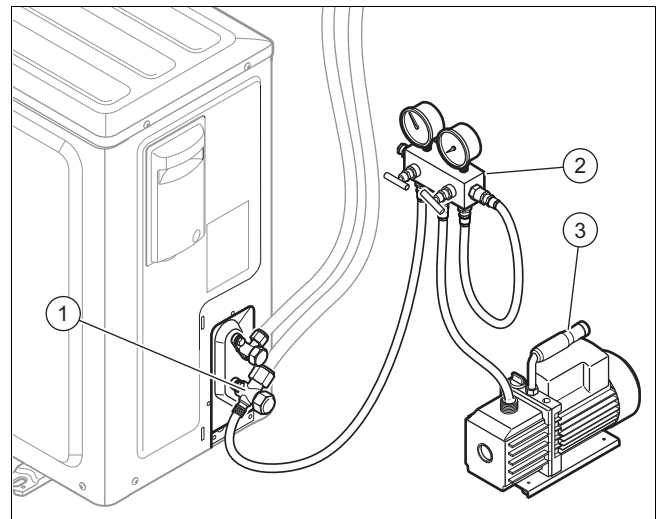
Systemy z ilością czynnika chłodniczego mniejszą niż 7,41 kg => regularna kontrola nie jest konieczna.

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

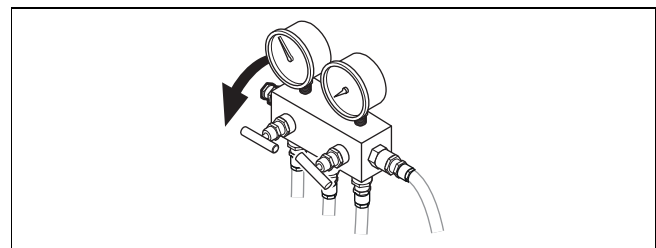
Systemy z 74,07 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na sześć miesięcy.

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).



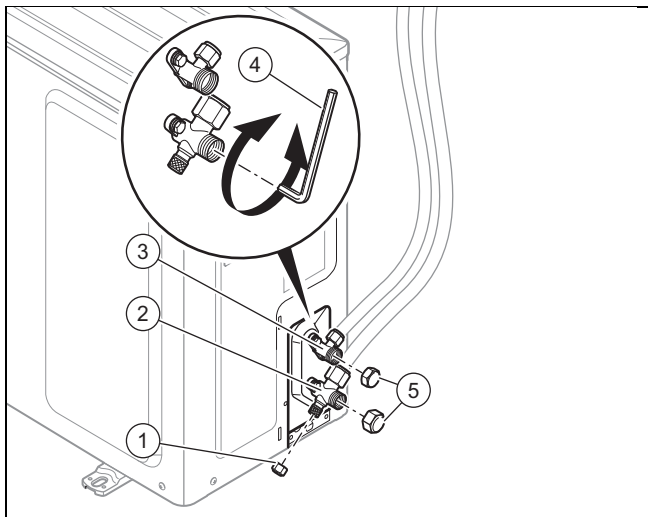
8. Zamknąć zawór "Low" manometru i zawór podciśnienia.
9. Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru po ok. 10-15 minutach: ciśnienie nie powinno wzrastać. Jeżeli ciśnienie wzrośnie, oznacza to, że w systemie występują nieszczelności. W takiej sytuacji należy powtórzyć proces opisany w punkcie Kontrola szczelności (→ strona 109).



#### 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) 90° 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 węzami połączeniowymi zaworów odcinających.
4. Otworzyć zawory odcinające (2) (3), obrócić w tym celu klucz imbusowy (4) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do wycucia 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



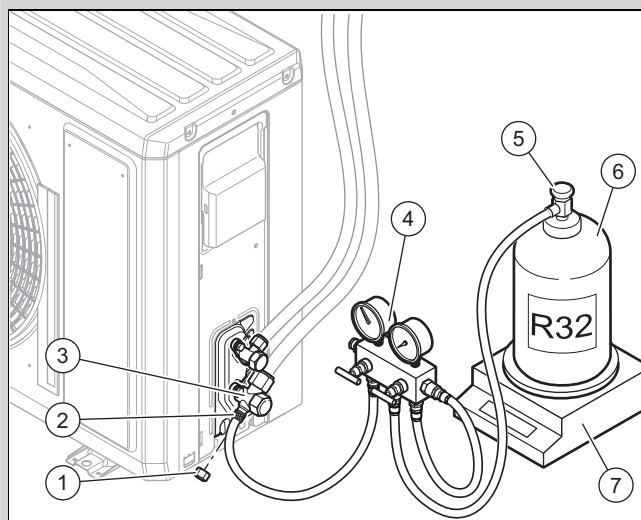
### Wskazówka

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.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{ razy } 16\text{ g} = 32\text{ g}$  dodatkowy czynnika 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 czynnika 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 wygaśnięcia 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 bezzakłócenową 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	112
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 szcztotką.
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 stykownik 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 stykownik 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.
<b>NIEDOSTATECZNE DZIAŁANIE CHŁODZENIA LUB OGRZEWANIA</b>		
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 płytką 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.
<b>Z KLIMATYZACJI WYCIEKA WODA.</b>		
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.
<b>NIETYPOWE HAŁASY I WIBRACJE JEDNOSTKI</b>		
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

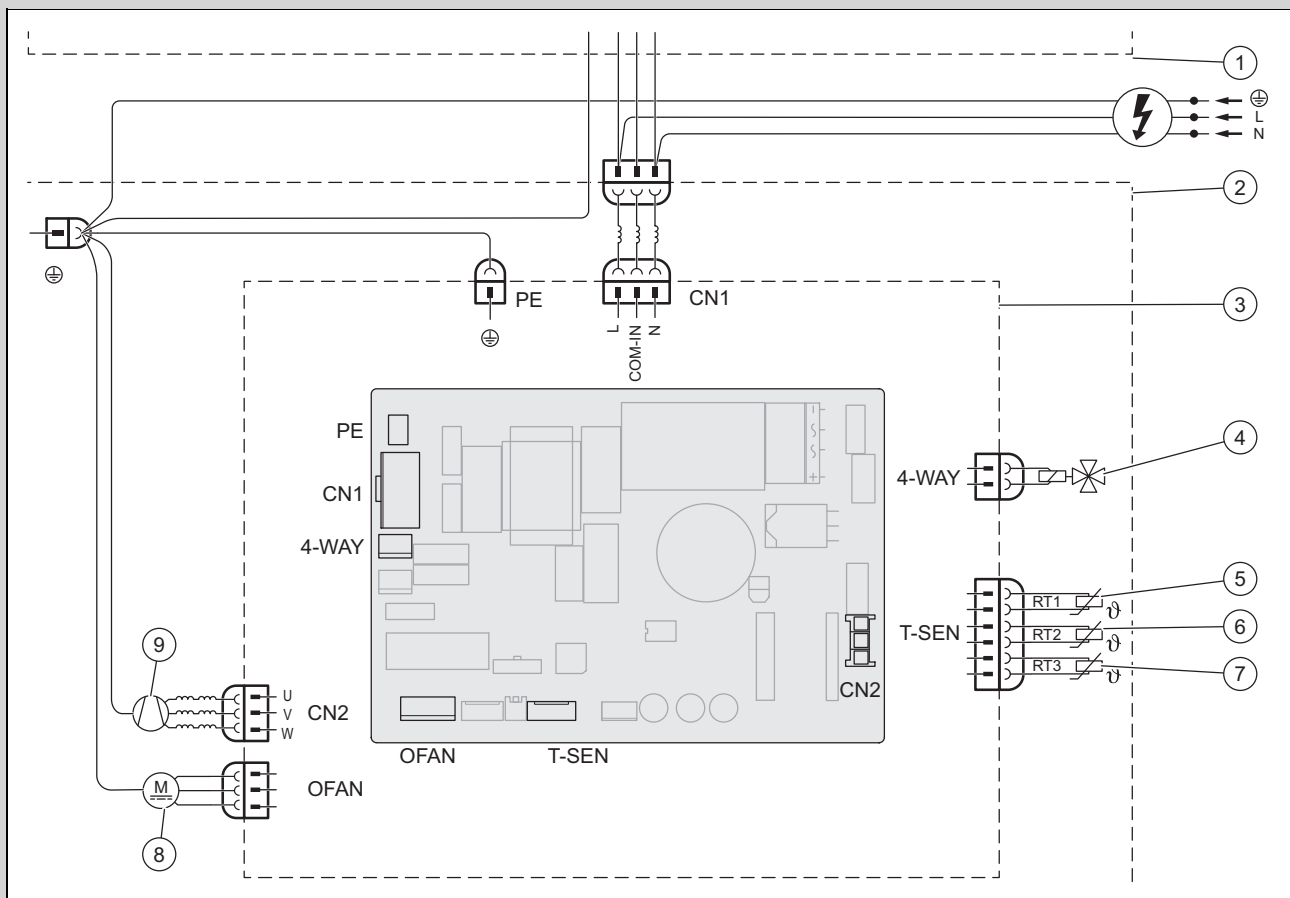
Kody błędów wyświetlają się na ekranie jednostki wewnętrznej.

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Czujnik temperatury zewnętrznej nie został prawidłowo podłączony lub jest uszkodzony. Sprawdzić go, poszukać przy tym w tabeli oporów czujnika temperatury.</li> <li>– Głowica czujnika temperatury nie została włożona do rury miedzianej.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ochrona przed przeciążeniem jest uszkodzona. W statusie normalnym opór tego pulpitu sterowania pracą urządzenia musi być niższy niż 1 om.</li> <li>– Należy poszukać w analizie usterek (ochrona przed doładowaniem, przeciążeniem)</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatura pokojowa przekracza zakres roboczy jednostki (na przykład: poniżej 20°C lub powyżej 60°C w trybie chłodzenia; ponad 30°C w trybie ogrzewania)</li> <li>– Usterka podczas uruchamiania sprężarki</li> <li>– Kable sprężarki nie są stabilnie połączone</li> <li>– Sprężarka jest uszkodzona</li> <li>– Płyta główna jest uszkodzona</li> </ul>

## C Schematy połączeń

### C.1 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

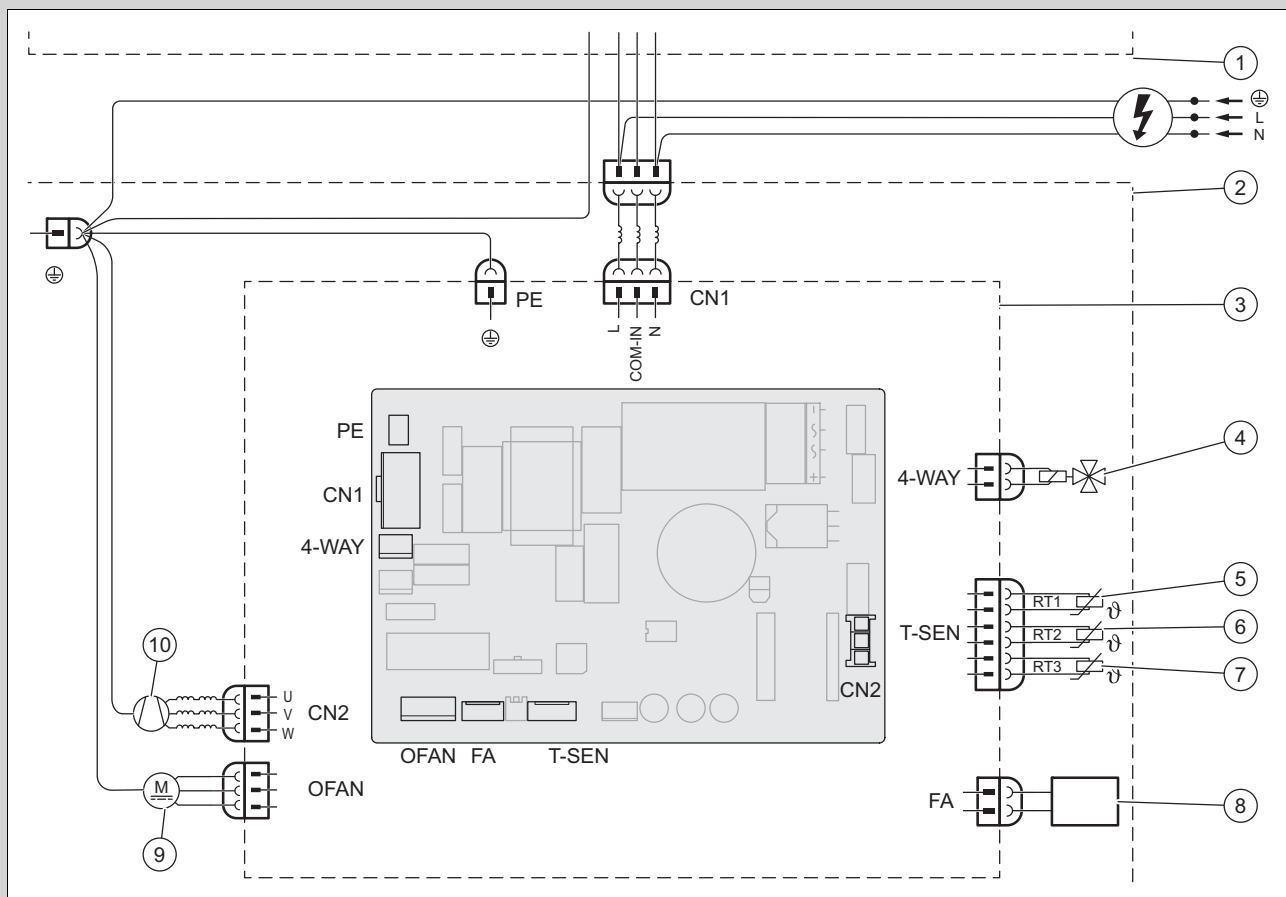
Zakres stosowalności: SDHB1-025SNWO



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

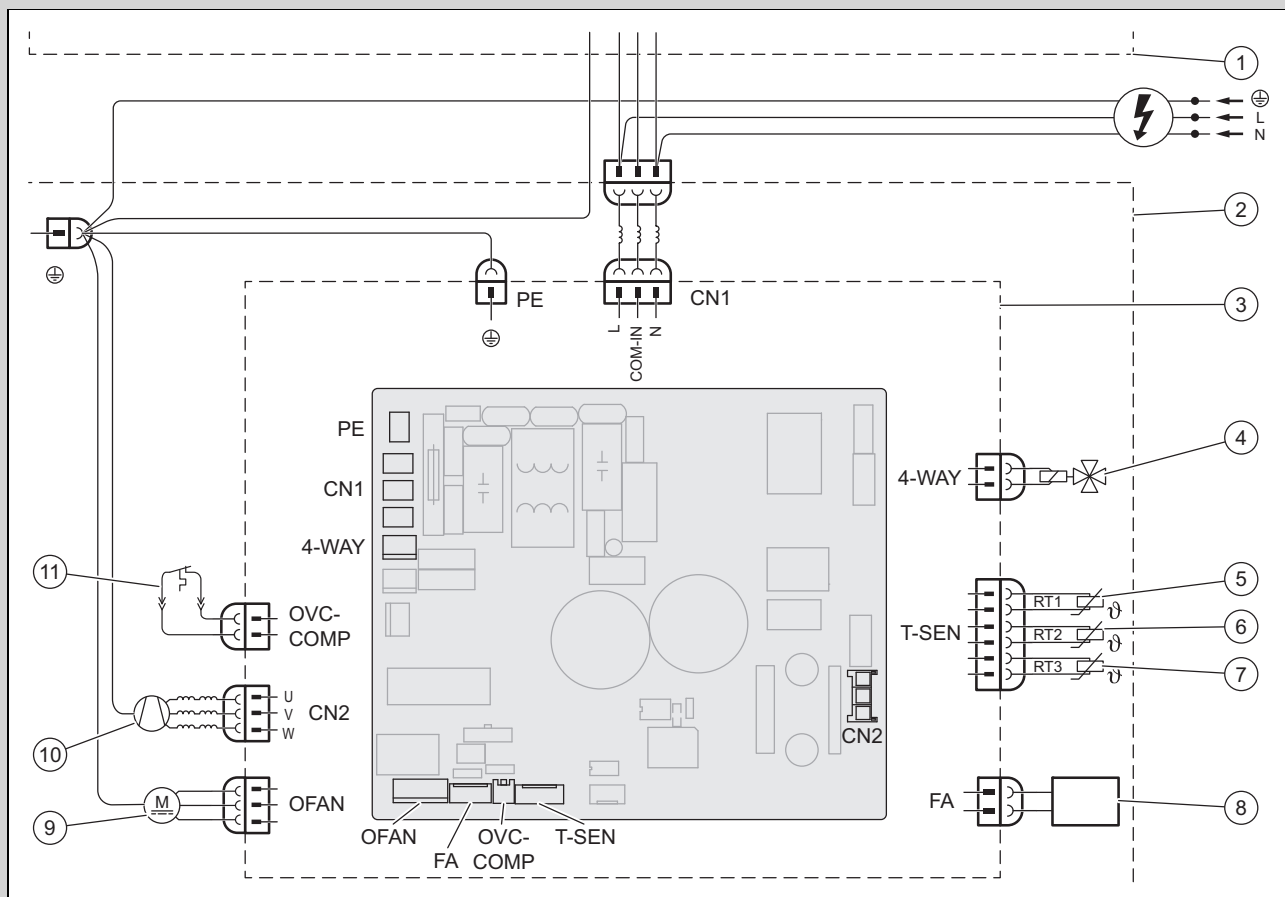
Zakres stosowalności: SDHB1-035SNWO



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 | 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 m <sup>3</sup> /h	1 950 m <sup>3</sup> /h	2 200 m <sup>3</sup> /h	3 600 m <sup>3</sup> /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
Rura czynnika chłodniczego, maksymalna długość bez dodatkowego napełnienia czynnika chłodzącego	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
Rura czynnika chłodniczego, maks. wysokość (między przyłączami jednostki wewnętrznej i zewnętrznej)	10 m	10 m	10 m	10 m
Średnica zewnętrzna rury czynnika chłodniczego (rury cieczy)	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Średnica zewnętrzna przewodu czynnika chłodniczego (rura gazowa)	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"



## Indeks

<b>C</b>	
Części zamienne .....	112
Czynnik chłodniczy .....	104
<b>D</b>	
Dokumenty .....	105
<b>E</b>	
Elektryczność .....	103
<b>I</b>	
Instalator .....	103
<b>K</b>	
Kwalifikacje .....	103
<b>N</b>	
Napięcie .....	103
Narzędzia .....	104
<b>O</b>	
Oznaczenie CE .....	106
<b>P</b>	
Prace konserwacyjne .....	112
Prace przeglądowe .....	112
Przepisy .....	104
<b>S</b>	
Schemat .....	104
<b>T</b>	
Transport .....	104
<b>U</b>	
Urządzenie zabezpieczające .....	104
Usuwanie opakowania .....	112
Usuwanie, opakowanie .....	112
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	103

# Manual de instalação e manutenção

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>123</b>	<b>C</b>	<b>Esquemas de conexões</b> .....	<b>136</b>
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	123	C.1	Esquema de conexões elétricas da unidade exterior .....	136
1.2	Utilização adequada .....	123	C.2	Esquema de conexões elétricas da unidade exterior .....	137
1.3	Advertências gerais de segurança .....	123	C.3	Esquema de conexões elétricas da unidade exterior .....	138
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	124	<b>D</b>	<b>Lista das resistências para o sensor de temperatura</b> .....	<b>138</b>
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>125</b>	<b>E</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>139</b>
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	125	<b>Índice remissivo</b> .....		
2.2	Guardar os documentos .....	125	<b>141</b>		
2.3	Validade do manual .....	125			
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>125</b>			
3.1	Estrutura do produto .....	125			
3.2	Esquema do circuito de arrefecimento .....	125			
3.3	Faixas de temperatura permitidas para o serviço .....	126			
3.4	Chapa de características .....	126			
3.5	Símbolo CE .....	126			
3.6	Informações relativas ao fluido frigorígeno .....	127			
<b>4</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>127</b>			
4.1	Verificar o material fornecido .....	127			
4.2	Dimensões .....	128			
4.3	Distâncias mínimas .....	128			
4.4	Selecionar o local de instalação da unidade exterior .....	128			
<b>5</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>128</b>			
5.1	Instalação hidráulica .....	128			
5.2	Instalação elétrica .....	129			
<b>6</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>129</b>			
6.1	Controlo de estanqueidade .....	129			
6.2	Criação de vácuo na instalação .....	130			
6.3	Colocar a instalação em funcionamento .....	131			
6.4	Encher agente refrigerante adicional .....	131			
<b>7</b>	<b>Entregar o produto ao utilizador</b> .....	<b>132</b>			
<b>8</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>132</b>			
8.1	Eliminar falhas .....	132			
8.2	Obter peças de substituição .....	132			
<b>9</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>132</b>			
9.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção .....	132			
9.2	Inspeção e manutenção .....	132			
9.3	Limpar o permutador de calor .....	132			
<b>10</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>132</b>			
10.1	Colocação fora de funcionamento definitiva .....	132			
<b>11</b>	<b>Eliminar a embalagem</b> .....	<b>132</b>			
<b>12</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>133</b>			
<b>Anexo</b>	.....	<b>134</b>			
<b>A</b>	<b>Detetar e eliminar falhas</b> .....	<b>134</b>			
<b>B</b>	<b>Códigos da avaria unidade exterior</b> .....	<b>135</b>			

# 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 eléctrico



#### **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 eléctrico

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


Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Desligue a tensão do aparelho, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo eléctrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de protecção 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 protecção 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 quando 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 imperterível 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

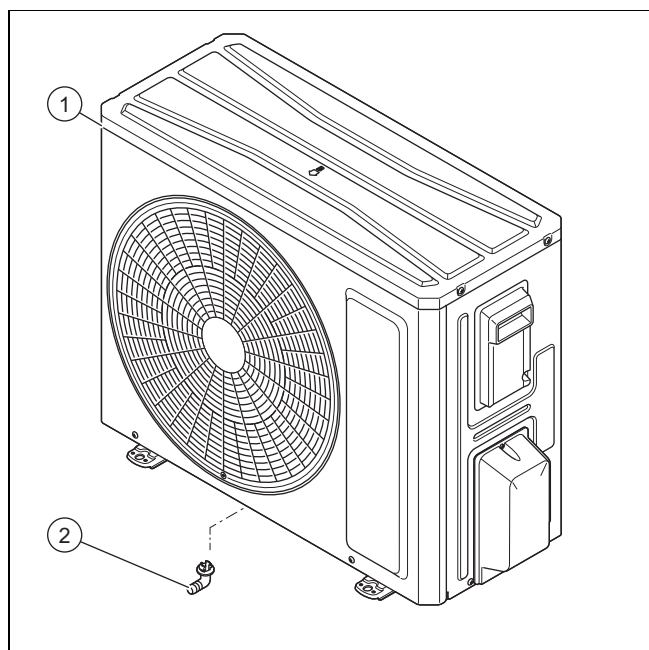
Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

#### 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

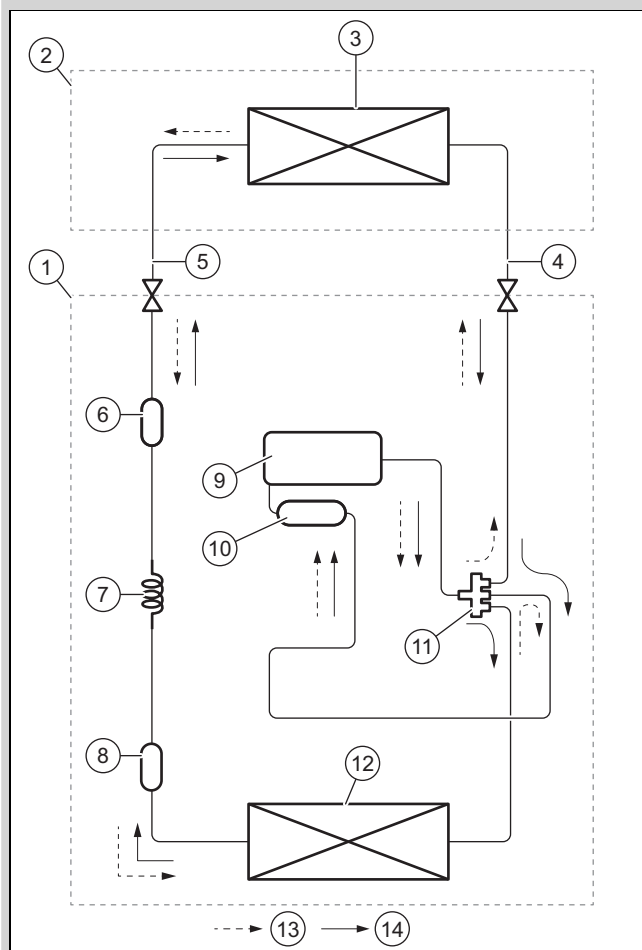
### 3.1 Estrutura do produto



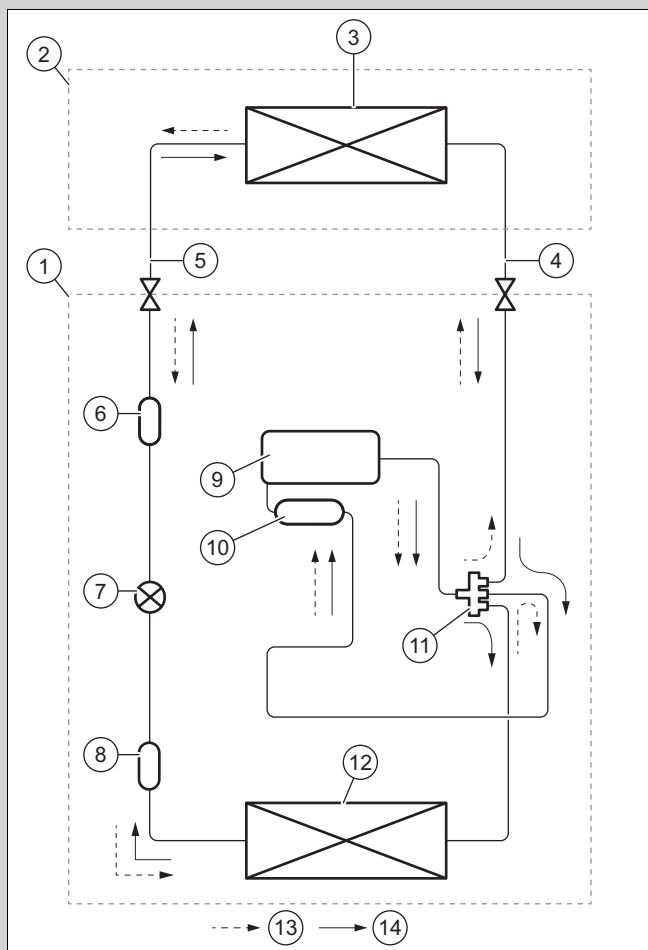
1 Unidade exterior      2 Tubo de drenagem para condensados

## 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



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 eletrônica	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 características

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

Dados na chapa 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 / Max P / Lo P	Pressão de funcionamento permitida / lado de alta pressão / lado de baixa pressão
Net Weight	Peso líquido
	O produto contém um fluido ignífero (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 fluido refrigerante

#### 3.6.1 Informações sobre a proteção ambiental



##### Indicação

Esta unidade contém gases fluorados com efeito de estufa.

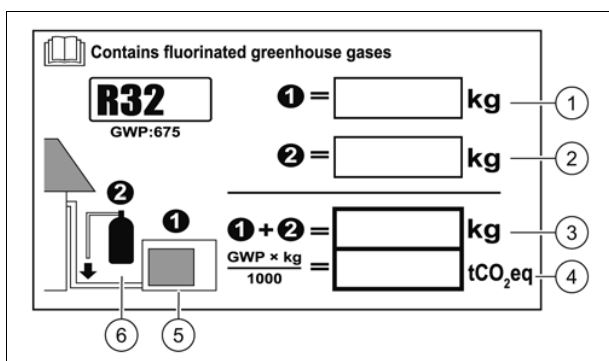
A manutenção e eliminação só podem ser realizadas por técnicos especializados devidamente qualificados. Todos os instaladores que efetuam trabalhos no sistema de refrigeração têm de possuir as competências necessárias e as respetivas certificações emitidas pelas respetivas organizações deste setor em 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 características), 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 características da unidade
- 2 Quantidade de enchimento de agente refrigerante adicional (enchido no local)
- 3 Quantidade de enchimento de agente refrigerante total
- 4 Emissões de gases com efeito de estufa da quantidade de enchimento de agente refrigerante total expressa em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub> (arredondado a 2 casas decimais)
- 5 Unidade exterior
- 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 [m <sup>2</sup> ]						
	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 nestas instruções de uso e utilize os instrumentos necessários para o agente refrigerante R32.
- ▶ Respeite as disposições legais aplicáveis para a utilização de agente refrigerante R32.

## 4 Instalação

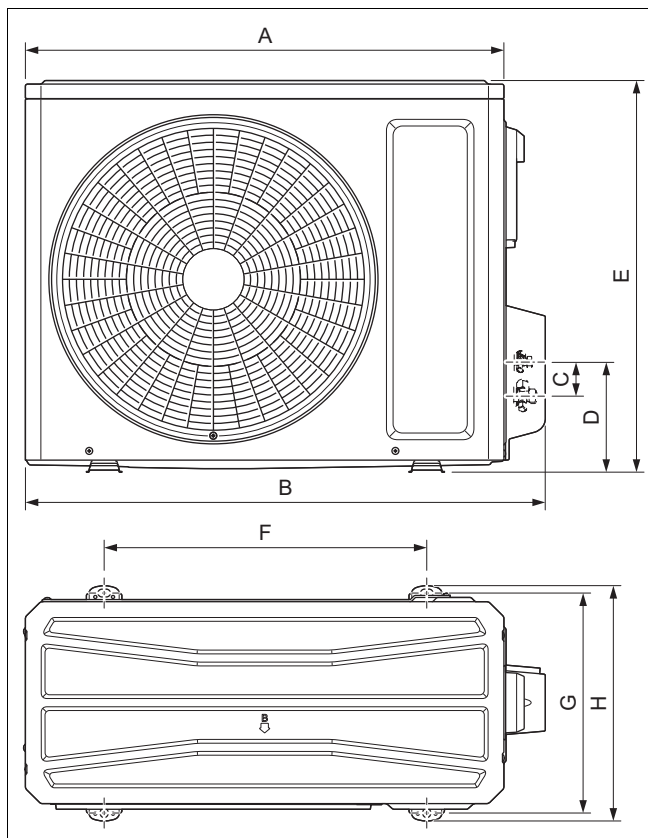
### 4.1 Verificar o material fornecido

- ▶ 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

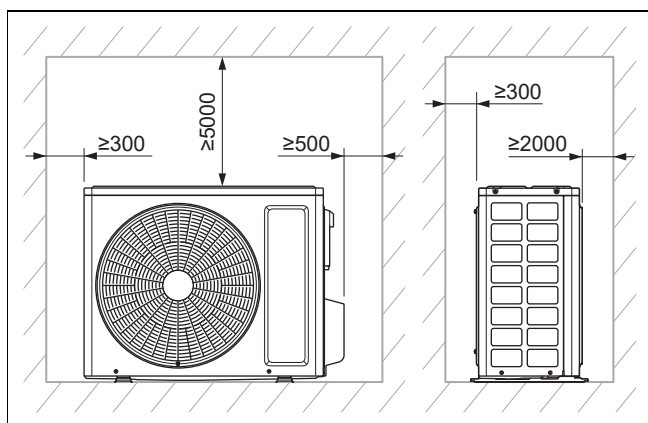
## 4.2 Dimensões

### 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.

## 5.2 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.

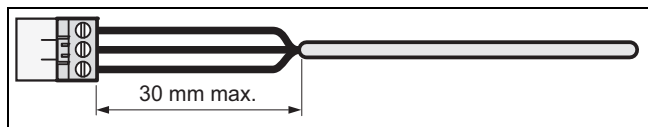
- ▶ A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

### 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.

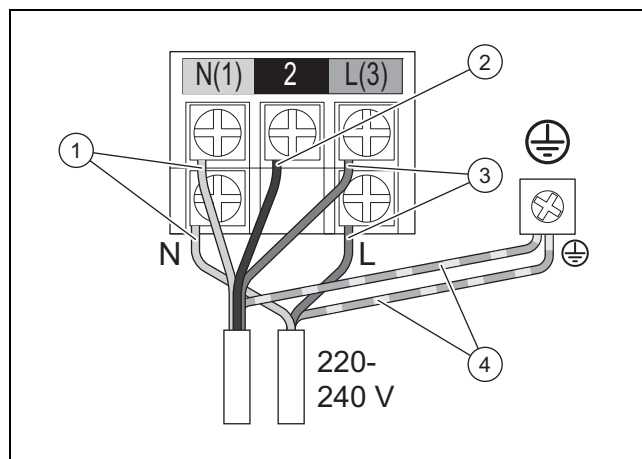


3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos fios internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Remova apenas o suficiente 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 |

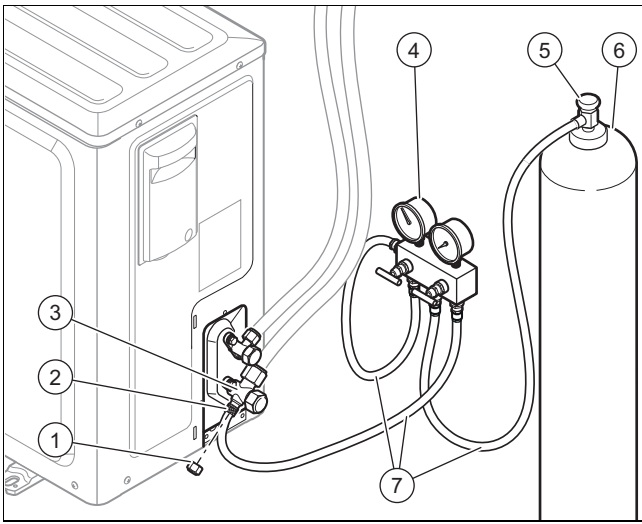
## 6 Colocação em funcionamento

### 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 (→ Página 130).



#### Indicação

De acordo com a norma 517/2014/CE, todo o circuito do agente refrigerante tem de ser submetido regularmente 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:

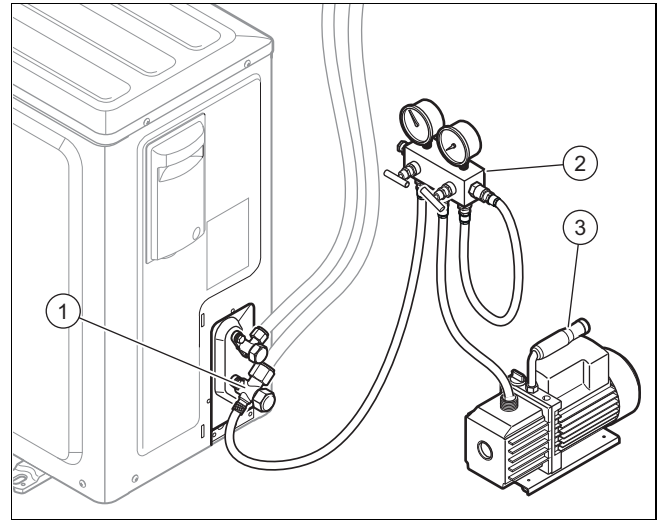
Sistemas com menos do que 7,41 kg de agente refrigerante => neste caso não é necessário um controlo regular.

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

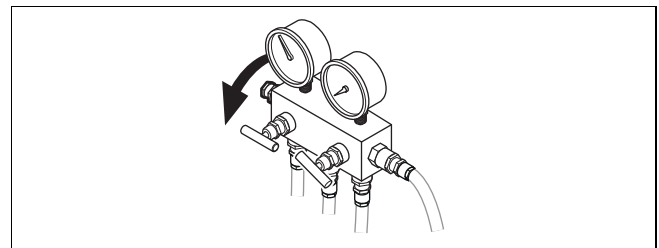
Sistemas com 74,07 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por semestre.

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).



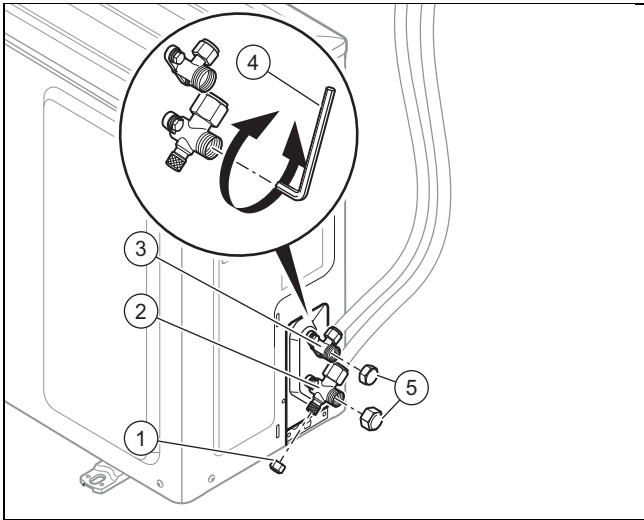
8. Feche a válvula «Low» do manómetro e a válvula de vácuo.
9. Controle a agulha indicadora do manómetro após aprox. 10-15 minutos: neste caso a pressão não deve aumentar. Se a pressão aumentar significa que existem fugas no sistema. Neste caso, repita o processo descrito na secção Verificação da estanqueidade (→ Página 129).



#### 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



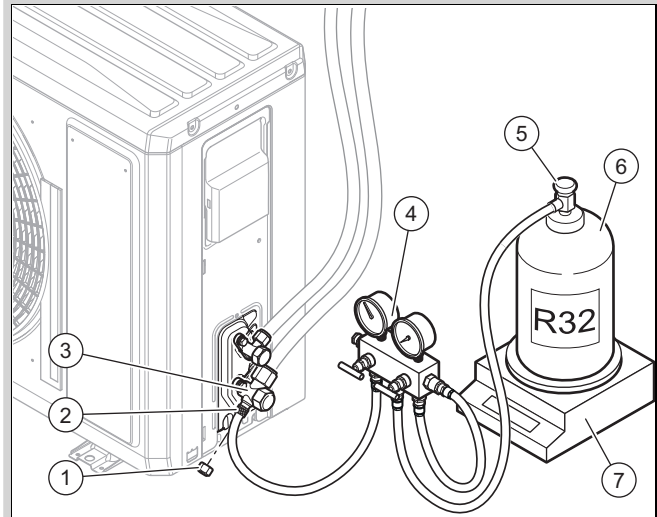
#### Indicação

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.

$7\text{ m} - 5\text{ m} = 2\text{ m} \rightarrow 2\text{ vezes } 16\text{ g} = 32\text{ g}$  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	132
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.
<b>ARREFECIMENTO OU AQUECIMENTO INSUFICIENTE</b>		
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.
<b>SAI ÁGUA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.</b>		
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.
<b>RUÍDOS ANORMAIS E VIBRAÇÕES NA UNIDADE</b>		
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

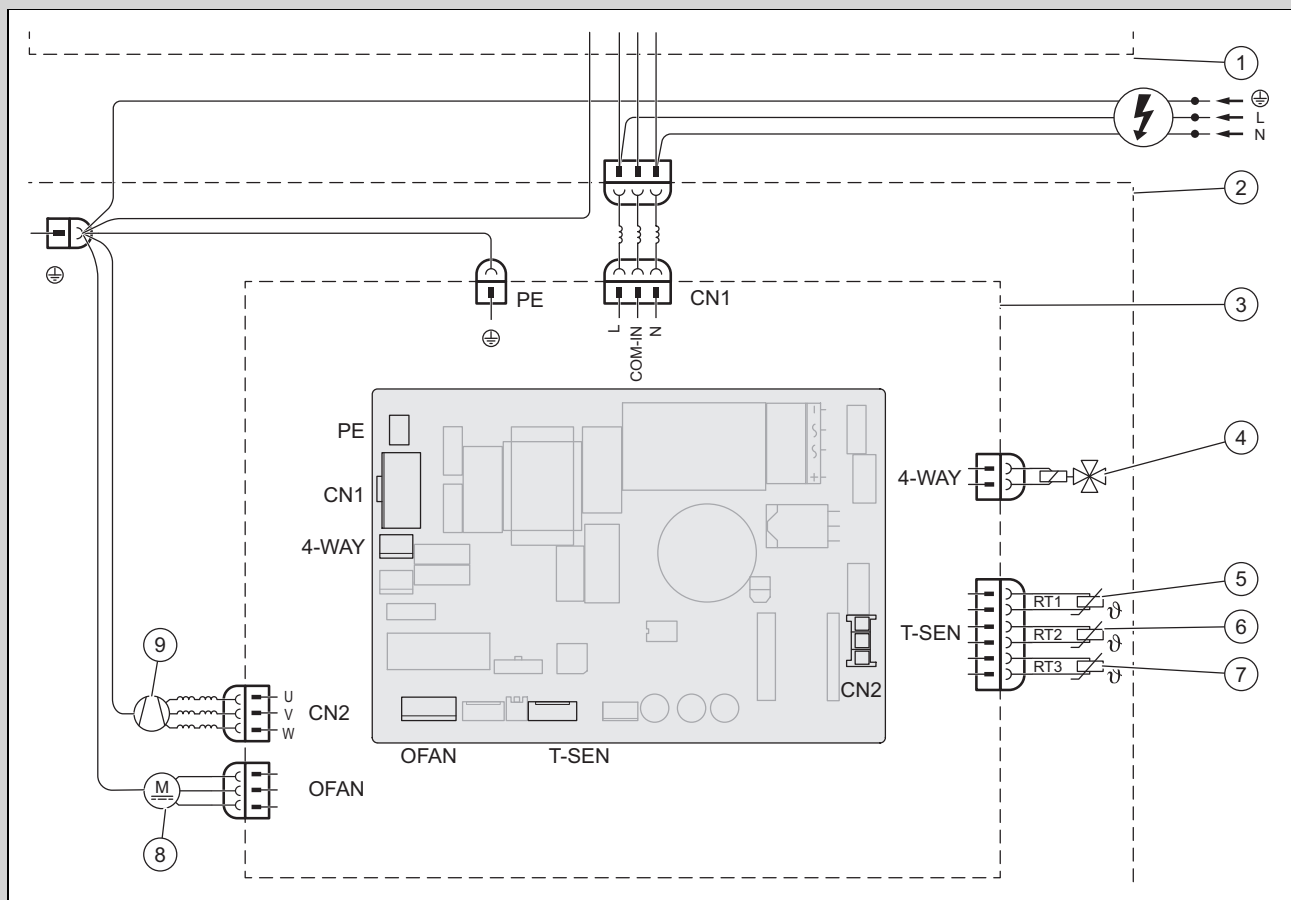
Os códigos da avaria são indicados no mostrador da unidade interior.

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- A cabeça do sensor de temperatura não foi inserido no tubo de cobre.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A proteção contra sobrecarga está danificada. No estado normal, a resistência desta unidade de comando tem de ser inferior a 1 Ohm.</li> <li>- Consulte a análise de erros (proteção contra descarga, sobrecarga).</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Avaria ao iniciar o compressor</li> <li>- Os cabos do compressor não estão bem ligados</li> <li>- O compressor está danificado</li> <li>- A placa principal está danificada</li> </ul>

## C Esquemas de conexões

### C.1 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

Validade: SDHB1-025SNWO

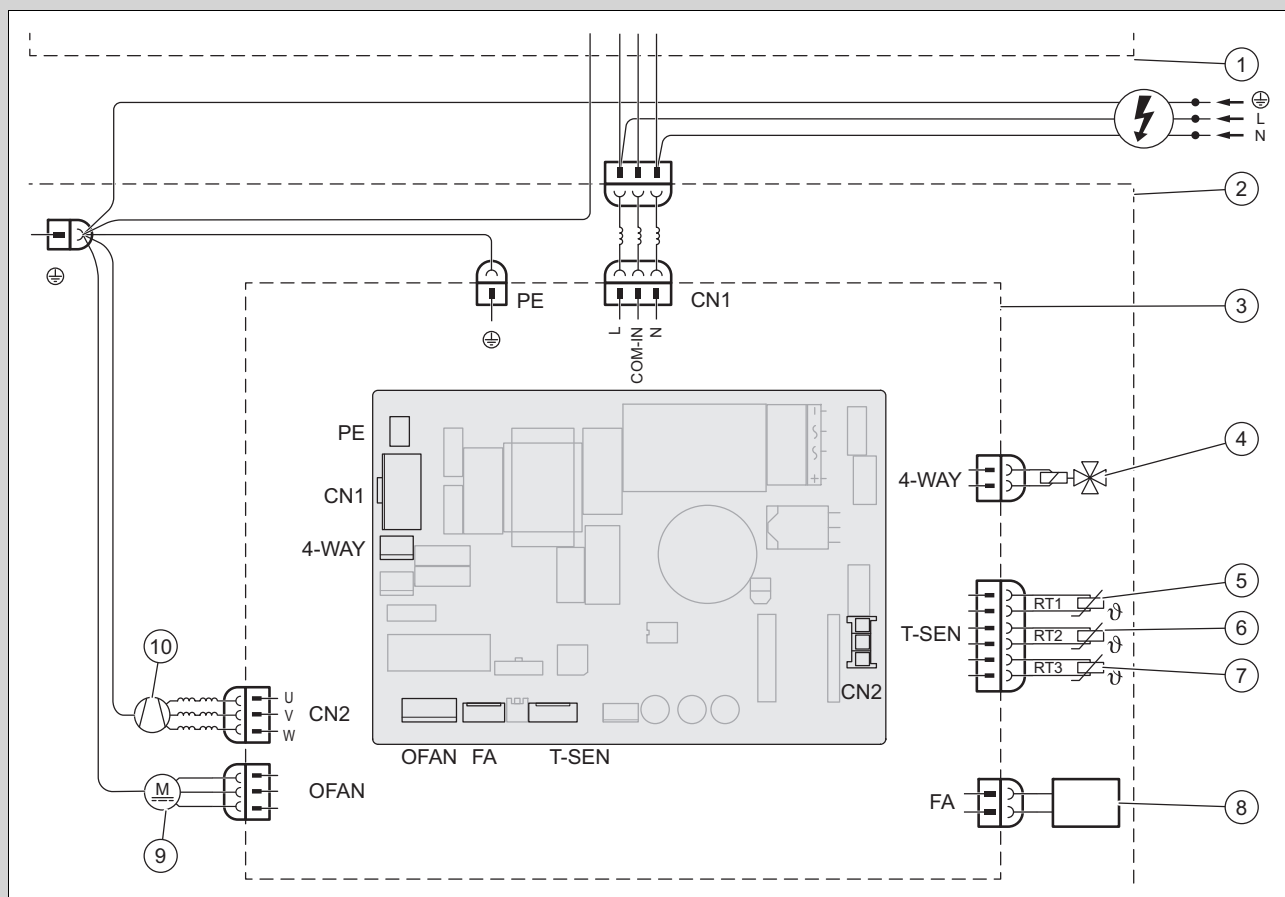


1	Unidade interior	6	Sensor de temperatura do ar exterior (15k)
2	Unidade exterior	7	Sensor de temperatura de descarga (50k)
3	Placa base da unidade exterior	8	Motor do ventilador
4	Válvula de 4 vias	9	Compressor
5	Sensor de temperatura da bateria (20k)		



## C.2 Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

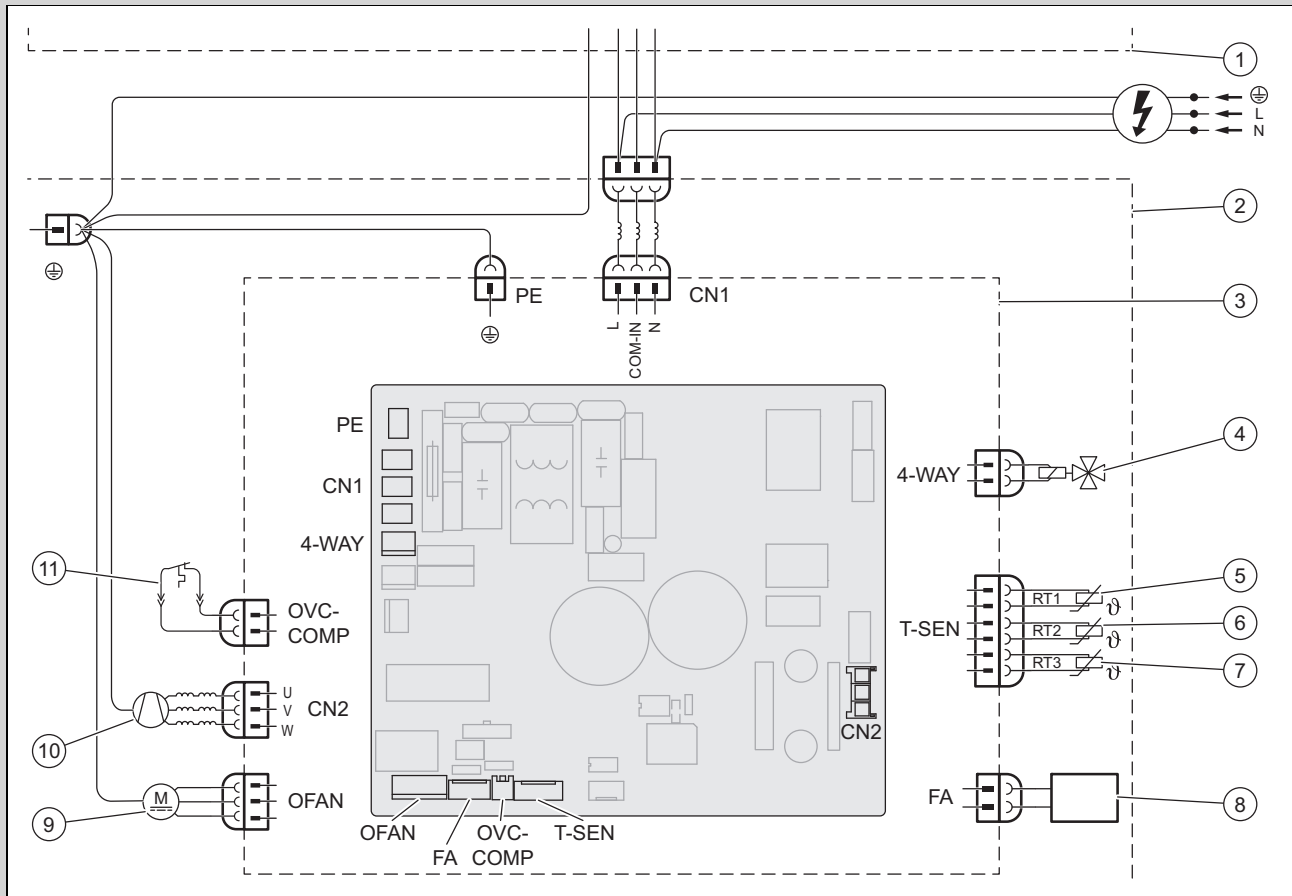
Validade: SDHB1-035SNWO



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 eletrônica
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 eletrônica           |
| 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 °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 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 °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 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 máximo sem enchimento adicional de fluido secundário	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 do tubo de agente refrigerante (tubo do 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"

## Índice remissivo

<b>A</b>	
Agente refrigerante.....	123
<b>D</b>	
Disposições .....	124
Dispositivo de segurança .....	124
Documentação .....	125
<b>E</b>	
Electricidade.....	123
Eliminação, embalagem .....	132
Eliminar embalagem.....	132
Esquema .....	124
<b>F</b>	
Ferramenta.....	124
<b>M</b>	
Marcação CE.....	126
<b>P</b>	
Peças de substituição .....	132
<b>Q</b>	
Qualificação.....	123
<b>T</b>	
Técnico especializado .....	123
Tensão .....	123
Trabalhos de inspeção .....	132
Trabalhos de manutenção.....	132
Transporte .....	124
<b>U</b>	
Utilização adequada.....	123

## Country specifics

### 1 Supplier addresses

#### 1.1 BE, Belgium

##### **Bulex**

Golden Hopestraat 15  
1620 Drogenbos  
Belgien, Belgique, België  
Tel. 02 555 1313  
Fax 02 555 1314  
info@bulex.com  
www.bulex.be

#### 1.2 ES, Spain

##### **Vaillant Saunier Duval, S.A.U.**

Polígono Industrial Ugaldeguren III  
Parcela 22  
48170 Zamudio  
España  
Teléfono +34 94 48 96 200  
Atención al Cliente +34 913 751 751  
Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11  
www.saunierduval.es

#### 1.3 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  
France  
Téléphone 01 4974 1111  
Fax 01 4876 8932  
www.saunierduval.fr

#### 1.4 IT, Italy

##### **Vaillant Group Italia S.p.A.**

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

#### 1.5 PL, Poland

##### **Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.**

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C  
02-134 Warszawa  
Polska  
Tel. 022 3230180  
Fax 022 3230113  
Infolinia 801 806666  
info@saunierduval.pl  
www.saunierduval.pl

#### 1.6 PT, Portugal

##### **Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40  
42859 Remscheid  
Deutschland  
Tel. +49 (0)2191 18 0  
www.saunierduval.com





8000011827\_01











8000011827\_01

**Publisher/manufactureur**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes ■ France

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