



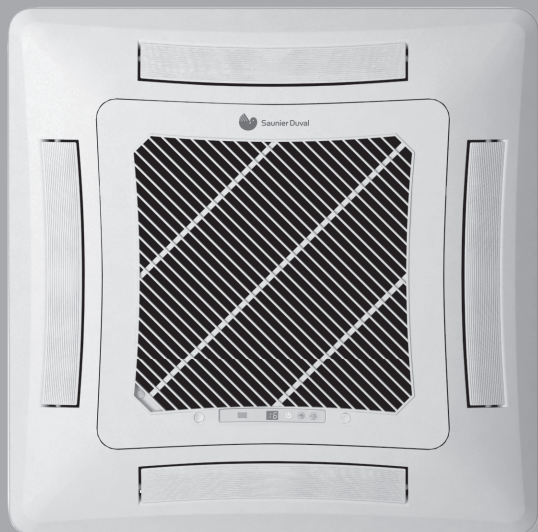
Saunier Duval

- 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

VivAir

SDH19/20-035NMKI

SDH19/20-035NMF1



<b>de</b>	<b>Installations- und Wartungsanleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>es</b>	<b>Instrucciones de instalación y mantenimiento .....</b>	<b>27</b>
<b>fr</b>	<b>Notice d'installation et de maintenance .....</b>	<b>53</b>
<b>it</b>	<b>Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....</b>	<b>79</b>
<b>nl</b>	<b>Installatie- en onderhoudshandleiding.....</b>	<b>105</b>
<b>pl</b>	<b>Instrukcja instalacji i konserwacji .....</b>	<b>131</b>
<b>pt</b>	<b>Manual de instalação e manutenção .....</b>	<b>157</b>

# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	2	9.1	Dichtheitskontrolle .....	14
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2	9.2	Herstellung des Unterdrucks in der Anlage .....	15
1.3	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	3	9.3	Inbetriebnahme .....	15
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>4</b>	9.4	Aktivierung/Deaktivierung der Funktion zur Kältemittelrückgewinnung.....	16
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	4	<b>10</b>	<b>Produkt an Betreiber übergeben</b> .....	<b>16</b>
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	4	<b>11</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>16</b>
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	4	11.1	Ersatzteile beschaffen .....	16
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>16</b>
3.1	Aufbau des Produkts Decke/Boden.....	4	12.1	Wartung .....	16
3.2	Aufbau des Produkts Cassette .....	5	12.2	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten ....	16
3.3	Schema des Kältemittelsystems.....	5	12.3	Wartung des Produkts .....	17
3.4	CE-Kennzeichnung.....	5	<b>13</b>	<b>Endgültige Außerbetriebnahme</b> .....	<b>17</b>
3.5	Informationen zum Kältemittel .....	6	<b>14</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>17</b>
3.6	Extreme Betriebsbedingungen .....	6	<b>15</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>18</b>	<b>18</b>
4.1	Lieferumfang prüfen.....	7	<b>A</b>	<b>Störungen erkennen und beheben</b> .....	<b>18</b>
4.2	Abmessungen.....	7	<b>B</b>	<b>Elektrischer Schaltplan zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit</b> .....	<b>19</b>
4.3	Mindestabstand bei der Installation .....	9	<b>C</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit Decke/Boden</b> .....	<b>20</b>
4.4	Wählen Sie den Ort für die Montage der Außeneinheit aus.....	9	<b>D</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit Cassette</b> .....	<b>21</b>
4.5	Produkt aufhängen .....	9	<b>E</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit</b> .....	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Installation Inneneinheit Decke/Boden</b> .....	<b>10</b>	<b>F</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit</b> .....	<b>23</b>
5.1	Montageschablone benutzen .....	10	<b>G</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit</b> .....	<b>24</b>
5.2	Befestigung des Produkts.....	10	<b>H</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Installation Inneneinheit Cassette</b> .....	<b>10</b>			
6.1	Produktbefestigung an der Decke .....	10			
6.2	Produktblende montieren .....	11			
6.3	Montage/Demontage des Luftansauggitters.....	11			
<b>7</b>	<b>Hydraulikinstallation</b> .....	<b>12</b>			
7.1	Handhabung des Kondensatrohres .....	12			
7.2	Handhabung der Kondensatrohre .....	12			
7.3	Installation des Kondensatrohres .....	12			
7.4	Schließen Sie die Kältemittelrohre an. ....	13			
7.5	Ölrückfluss zum Kompressor einplanen .....	13			
7.6	Lassen Sie den Stickstoff aus der Inneneinheit ab.....	13			
<b>8</b>	<b>Elektrische Installation</b> .....	<b>13</b>			
8.1	Elektrische Installation .....	13			
8.2	Stromzufuhr unterbrechen .....	13			
8.3	Verkabeln.....	13			
8.4	Elektrischer Anschluss der Außeneinheit .....	14			
8.5	Elektrischer Anschluss der Inneneinheit Decke Boden .....	14			
8.6	Elektrischer Anschluss der Inneneinheit Cassette.....	14			

# 1 Sicherheit

## 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 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.2.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

#### 1.2.2 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.

#### 1.2.3 Lebensgefahr durch Feuer

In dem Produkt wird ein Kältemittel mit geringer Brennbarkeit (Sicherheitsgruppe A2) eingesetzt.

- ▶ Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine offene Flamme.
- ▶ Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine feuergefährlichen Stoffe, insbesondere keine Sprays oder andere brennbare Gase.

#### 1.2.4 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 mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

#### 1.2.5 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn sie abgekühlt sind.

#### 1.2.6 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.

#### 1.2.7 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.



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

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

### **1.2.9 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.

### **1.2.10 Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch das Kältemittel**

Beim Umgang mit dem Kältemittel besteht stets die Gefahr von Verbrennungen und Erfrierungen.

- ▶ Ziehen Sie vor Arbeiten daran grundsätzlich Handschuhe an.

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

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



## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 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:

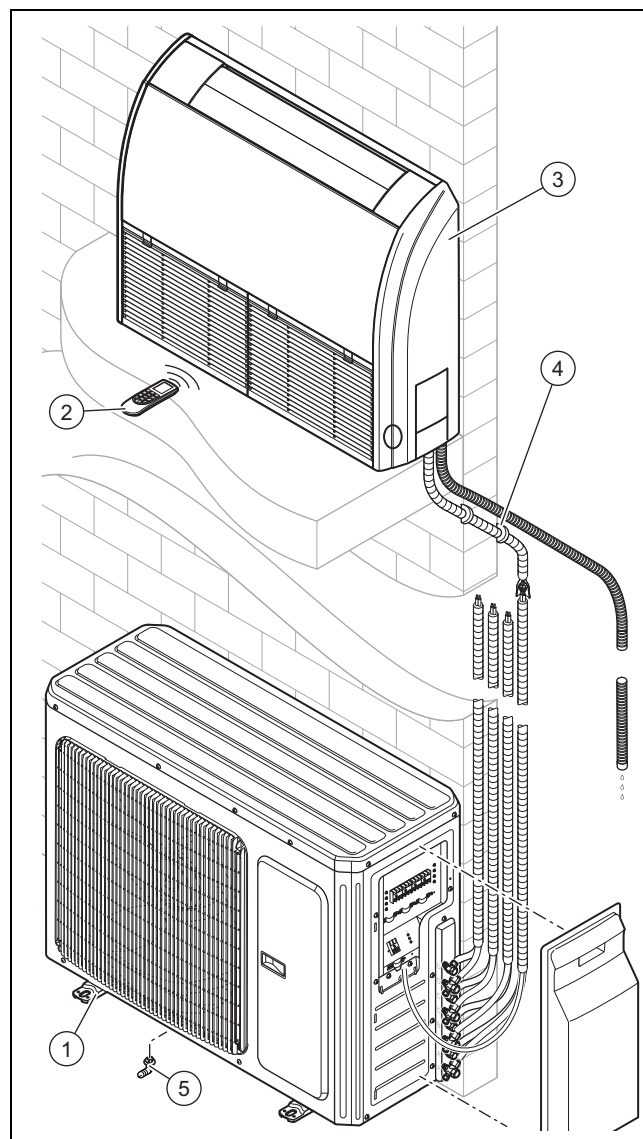
Produkt – Artikelnummer (→ Seite 4)

#### Produkt – Artikelnummer

Inneneinheit SDH19/20-035NMKI	0010022707
Inneneinheit SDH19/20-035NMF1	0010022708
Außeneinheit SDH19-040MC2NO	0010022661
Außeneinheit SDH19-050MC2NO	0010022662
Außeneinheit SDH19-070MC3NO	0010022663
Außeneinheit SDH19-080MC4NO	0010022664
Außeneinheit SDH20-040MC2NO	0010022672
Außeneinheit SDH20-050MC2NO	0010022673
Außeneinheit SDH20-070MC3NO	0010022674
Außeneinheit SDH20-080MC4NO	0010022675

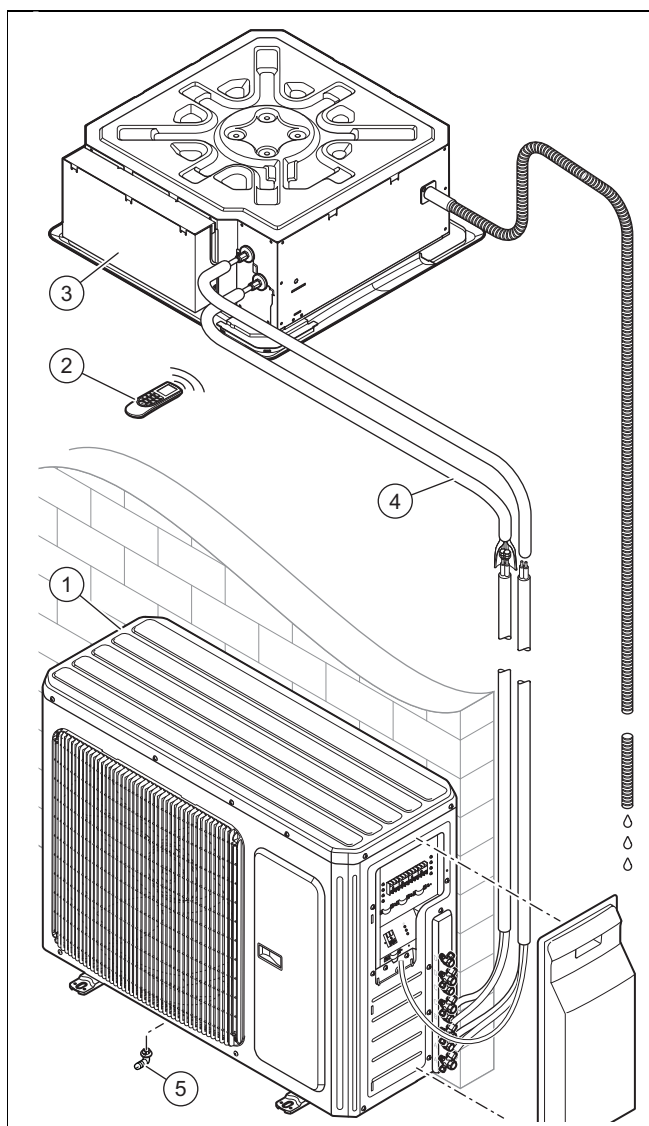
### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Aufbau des Produkts Decke/Boden



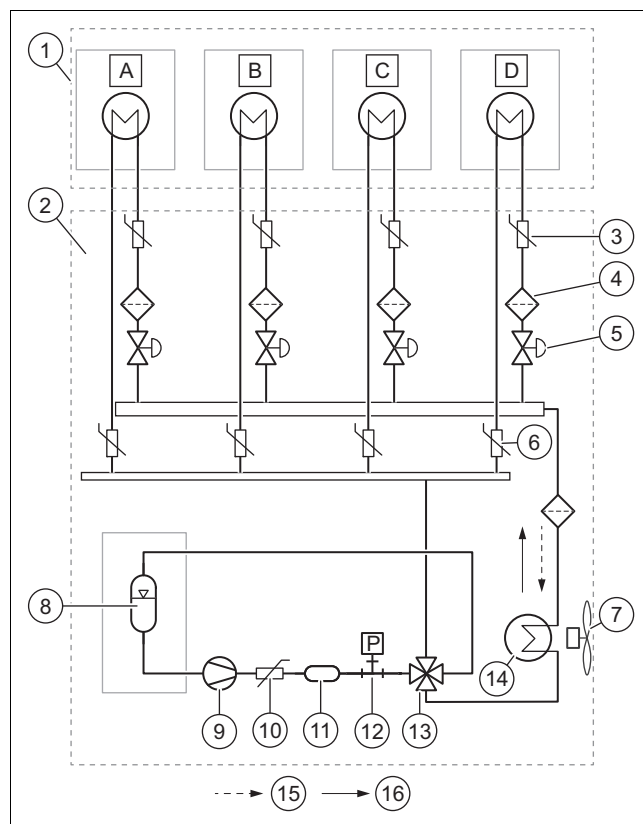
- |   |                          |   |                             |
|---|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Außeneinheit             | 4 | Anschlüsse und Verrohrung   |
| 2 | Fernbedienung            | 5 | Drainagerohr für Kondensate |
| 3 | Inneneinheit Decke/Boden |   |                             |

## 3.2 Aufbau des Produkts Cassette



- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 Außeneinheit          | 4 Anschlüsse und Verrohrung   |
| 2 Fernbedienung         | 5 Drainagerohr für Kondensate |
| 3 Inneneinheit Cassette |                               |

## 3.3 Schema des Kältemittelsystems



- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Inneneinheit                    | 9 Kompressor inverter           |
| 2 Außeneinheit                    | 10 Verdichtungstemperatursensor |
| 3 Flüssigkeitsrohr-Tempersensoren | 11 Druckschalldämpfer           |
| 4 Filter                          | 12 Hochdruckschalter            |
| 5 Elektronisches Expansionsventil | 13 4-Wege-Ventil                |
| 6 Gasrohr-Tempersensoren          | 14 Äußerer Wärmetauscher        |
| 7 Gebläse                         | 15 Heizung                      |
| 8 Gas-Flüssigkeits-Abscheider     | 16 Kühlung                      |

## 3.4 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.5 Informationen zum Kältemittel

#### 3.5.1 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 beigegefügteten Aufkleber aus und geben Sie die werksseitige Kältemittel-Füllmenge (siehe Typenschild), die zusätzliche Kältemittel-Füllmenge sowie die gesamte Füllmenge an.
- ▶ Bringen Sie diesen Aufkleber neben dem Typenschild der Einheit an.

#### 3.5.2 Füllen Sie das Etikett zum Kältemittelstand aus

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

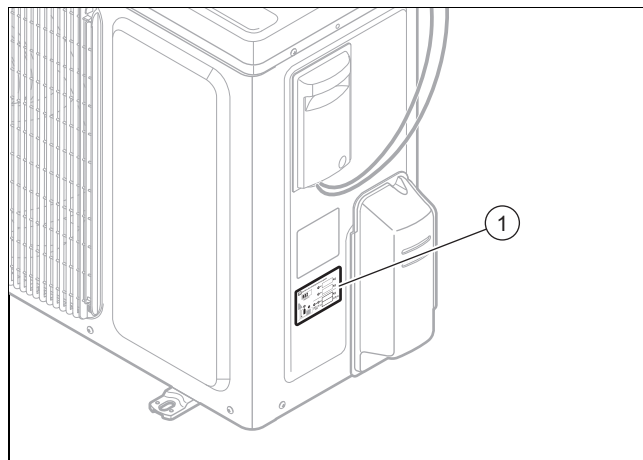
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

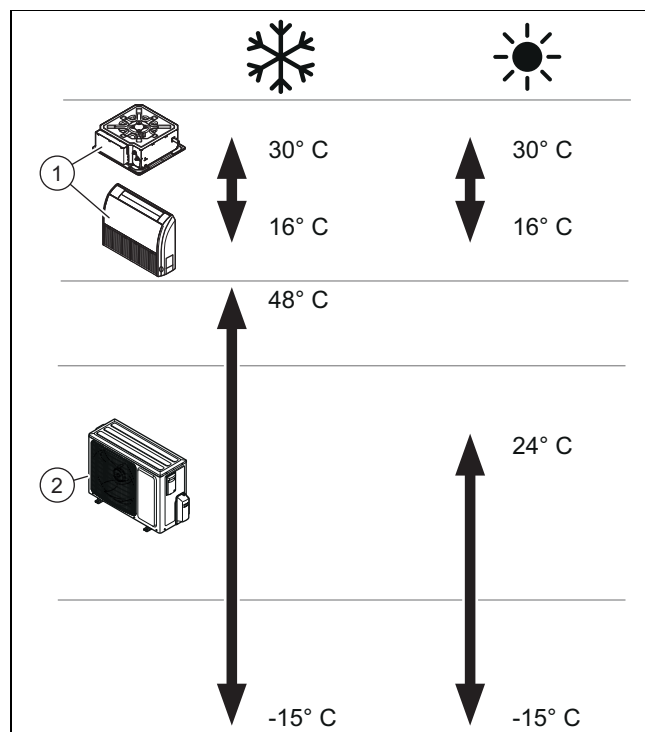
- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Werkseitige Kältemittelfüllung der Einheit: siehe Typenschild der Einheit.</p> <p>2 Zusätzliche Kältemittel-Füllmenge (vor Ort aufgefüllt).</p> <p>3 Gesamte Kältemittel-Füllmenge.</p> | <p>4 Treibhausgasemissionen der gesamten Kältemittel-Füllmenge (auf 2 Dezimalstellen gerundet).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

#### 3.5.3 Kleben Sie das Etikett zum Kältemittelstand auf



- ▶ Sobald die Daten korrekt in das Etikett (1) mit nicht löscharer Tinte geschrieben wurden, muss der Installateur es an der rechten Seite der Außeneinheit aufkleben, wie es in der Abbildung dargestellt ist.

#### 3.6 Extreme Betriebsbedingungen



Das Gerät wurde für den Einsatz in den in der Abbildung dargestellten Temperaturbereichen entwickelt.

Die Betriebsfähigkeit der Inneneinheit (1) variiert je nach dem Temperaturbereich, mit dem die Außeneinheit (2) betrieben wird.



## 4 Montage

Alle Abmessungen in den Abbildungen sind in Millimetern (mm) angegeben.

### 4.1 Lieferumfang prüfen

- Überprüfen Sie das gelieferte Material.

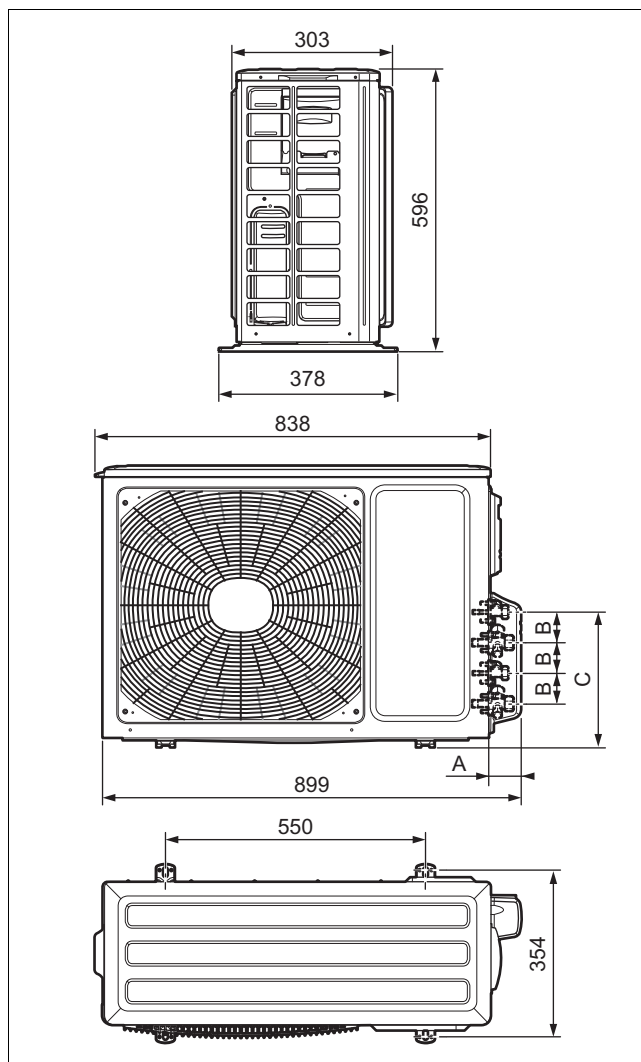
Gültigkeit: SDH19/20-035NMF1  
ODER SDH19/20-035NMKI

Nummer	Beschreibung
1	Inneneinheit
1	Fernbedienung
1	Wandhalter der Fernbedienung
2	Schrauben für den Wandhalter der Fernbedienung
2	Batterien AAA
2	M;uttern
1	Beutel mit Elementen
1	Isolierung für Rohre

## 4.2 Abmessungen

### 4.2.1 Abmessungen der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH19-040MC2NO  
ODER SDH19-050MC2NO  
ODER SDH20-040MC2NO  
ODER SDH20-050MC2NO

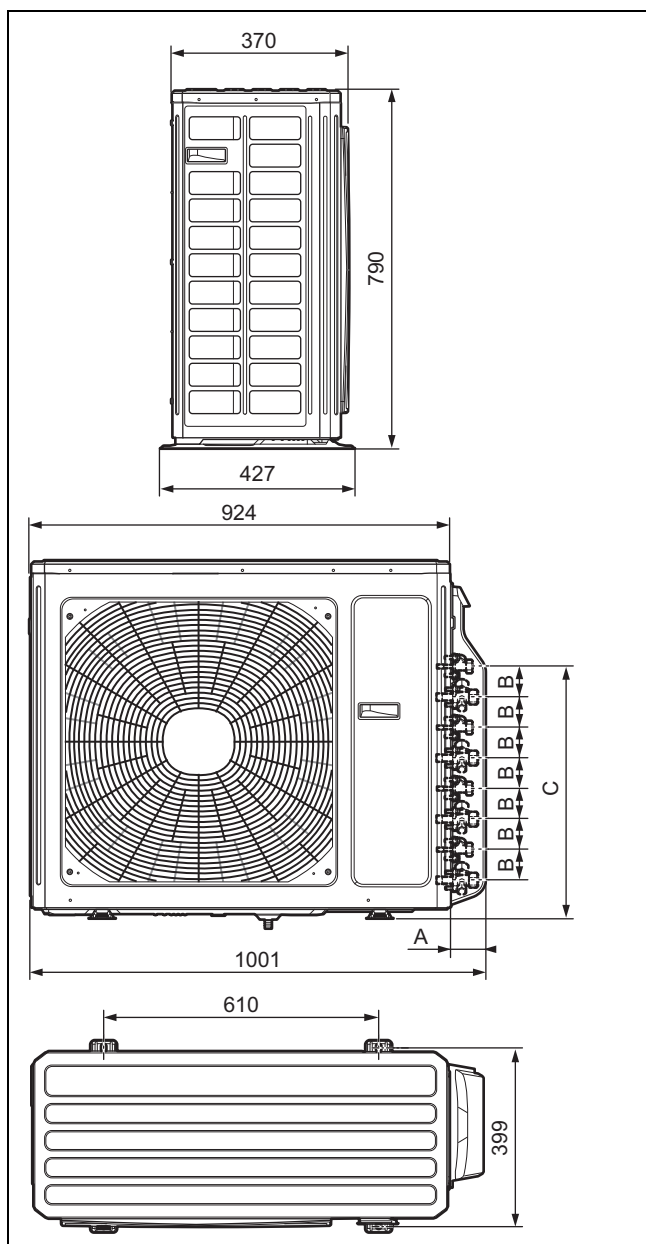


### Abmessungen

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

## 4 Montage

Gültigkeit: SDH20-070MC3NO  
 ODER SDH20-080MC4NO  
 ODER SDH19-070MC3NO  
 ODER SDH19-080MC4NO

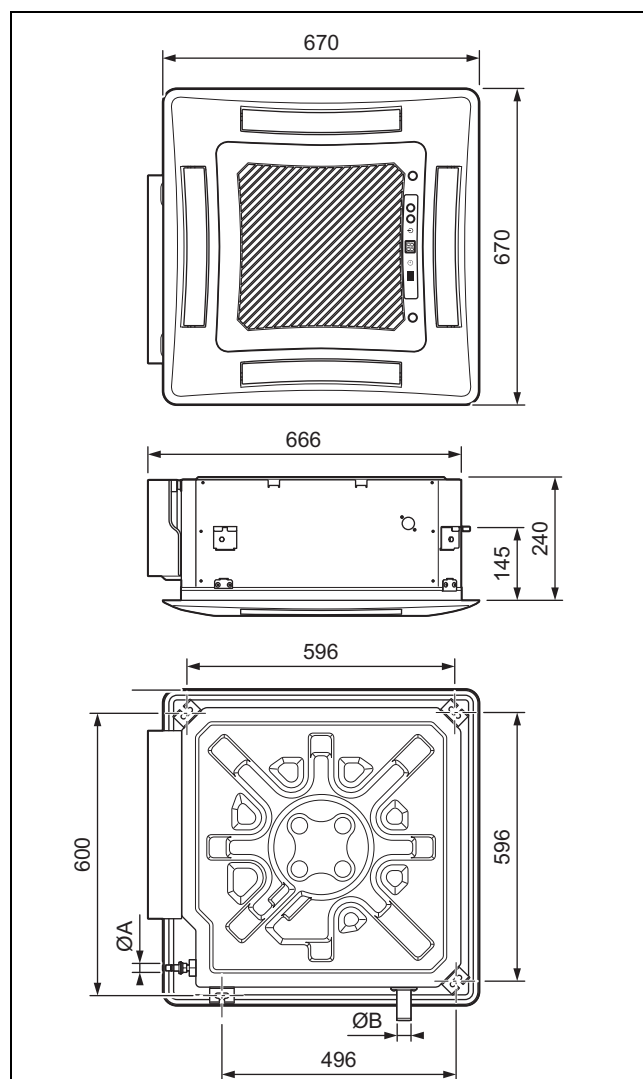


### Abmessungen

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

## 4.2.2 Abmessungen der Inneneinheit

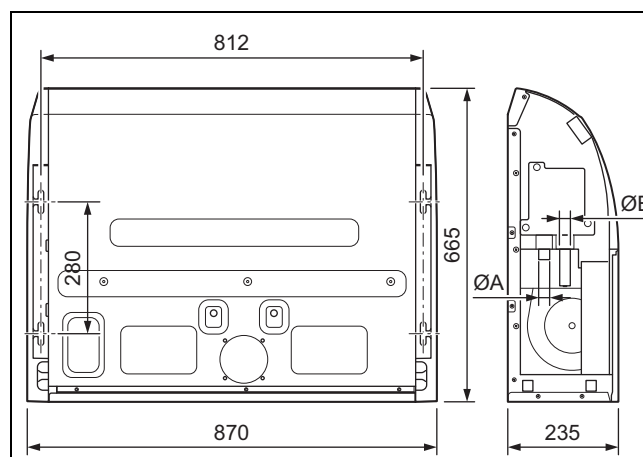
Gültigkeit: SDH19/20-035NMKI



### Abmessungen

A: Außendurchmesser des Flüssigkeitsrohres	1/4"
A: Außendurchmesser des Gasrohres	3/8"
B: Außendurchmesser der Drainageleitung	26 mm

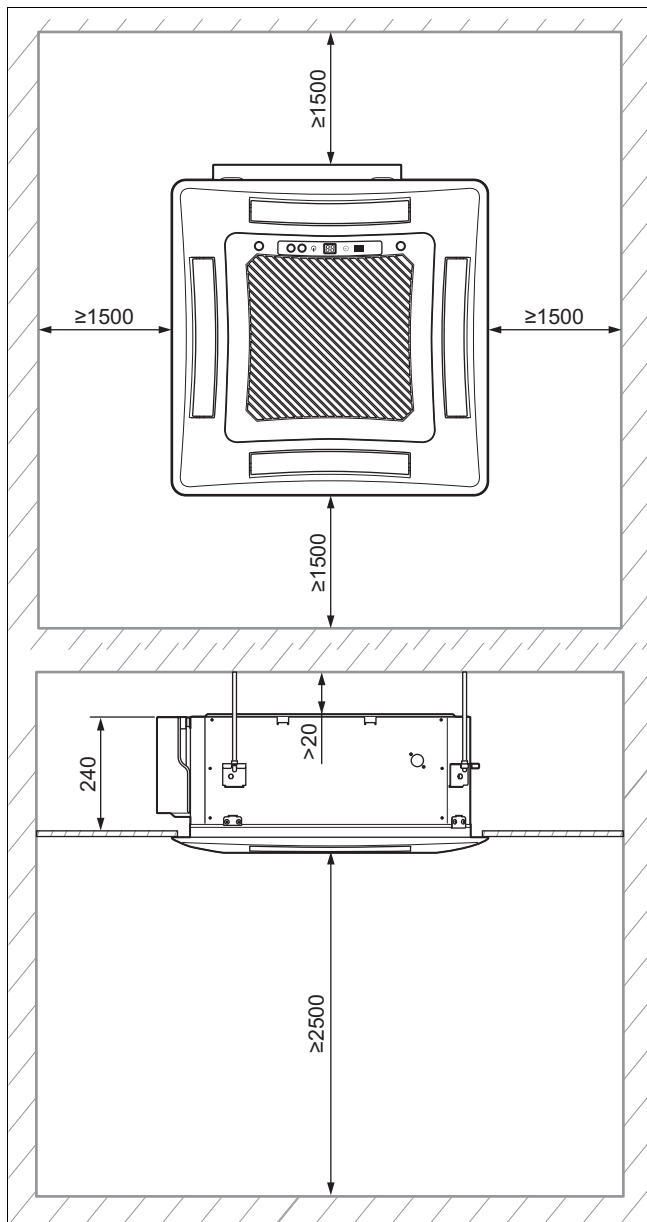
Gültigkeit: SDH19/20-035NMF1



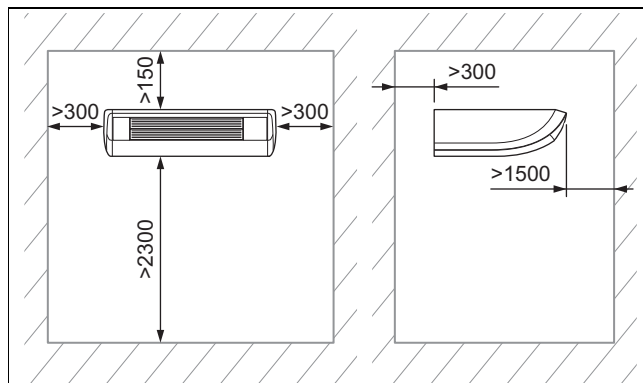
## Abmessungen

A: Außendurchmesser des Flüssigkeitsrohres	1/4"
A: Außendurchmesser des Gasrohres	1/2"
B: Außendurchmesser der Drainageleitung	31 mm

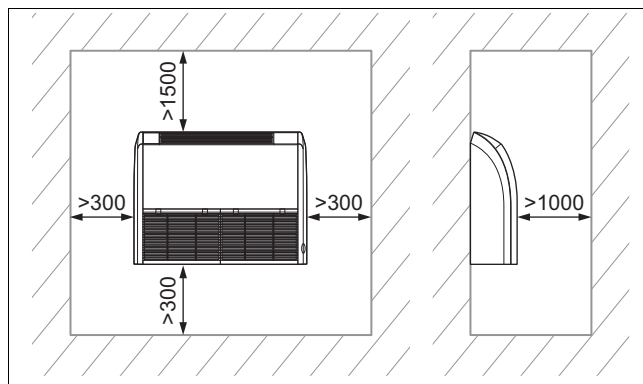
### 4.3 Mindestabstand bei der Installation



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



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



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

### 4.4 Wählen Sie den Ort für die Montage der Außeneinheit aus.

1. Die Außeneinheit muss in einer Mindesthöhe von 300 mm vom Boden montiert werden, damit die Abwasserdichtung am Sockel angebracht werden kann.
2. Wenn die Einheit auf dem Boden stehend montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass der Boden die erforderliche Tragkraft aufweist.
3. Wenn die Einheit an einer Fassade montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass die Wand sowie die Träger die erforderliche Tragkraft aufweisen.

### 4.5 Produkt aufhängen

1. Prüfen Sie die Tragfähigkeit der Wand.
2. Beachten Sie das Gesamtgewicht des Produkts.
3. Verwenden Sie nur für die Wand zulässiges Befestigungsmaterial.
4. Sorgen Sie ggf. bauseits für eine tragfähige Aufhängenvorrichtung.
5. Hängen Sie das Produkt auf, wie beschrieben.

## 5 Installation Inneneinheit Decke/Boden

### 5 Installation Inneneinheit Decke/Boden

#### 5.1 Montageschablone benutzen

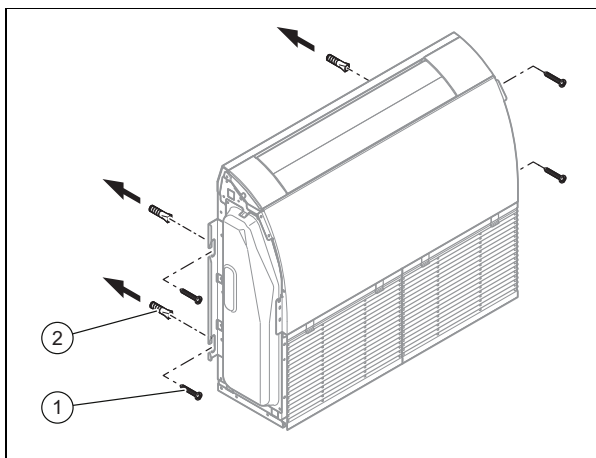
- ▶ Benutzen Sie die Montageschablone, um die Stellen festzulegen, an denen Sie Löcher bohren und Durchbrüche vornehmen müssen.

#### 5.2 Befestigung des Produkts

1. Installieren Sie das Produkt nicht an einem besonders staubigen Ort, um eine Verunreinigung der Luftfilter zu vermeiden.
2. Demontieren Sie den Produktmantel.
3. Prüfen Sie, ob die Wand bzw. die Decke ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.

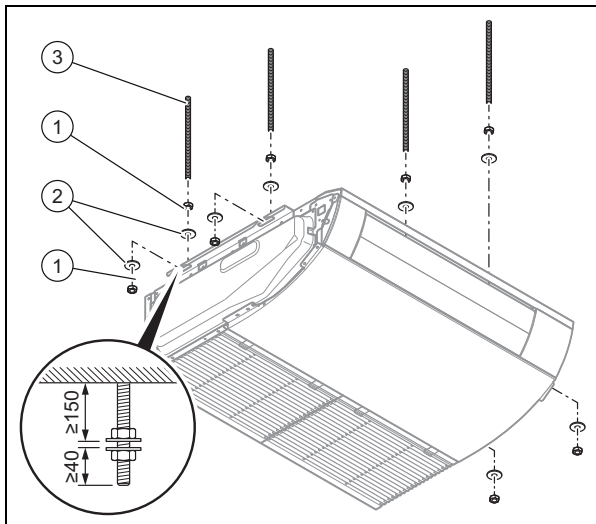
– Nettogewicht: 25 kg

#### 4. Alternative – Befestigung an der Wand:



- ▶ Prüfen Sie, ob das Befestigungszubehör für die Art der Wand geeignet ist.

#### 5. Alternative – Befestigung an der Decke:



- ▶ Prüfen Sie, ob das Befestigungszubehör für die Art der Decke geeignet ist.

6. Markieren Sie die 4 Befestigungspunkte an der tragenden Fläche .

- Achten Sie darauf, dass der Kondensatablaufschlauch ein geringfügiges Gefälle aufweist, damit das Kondensat einwandfrei ablaufen kann.

**Bedingungen:** Tragfähigkeit der tragenden Fläche reicht nicht aus

- ▶ Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie dazu z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.

## 6 Installation Inneneinheit Cassette

### 6.1 Produktbefestigung an der Decke

#### Montageschablone benutzen (Autorisierter Fachhandwerker)

1. Benutzen Sie die Montageschablone, um die Stellen festzulegen, an denen Sie Löcher bohren und Durchbrüche vornehmen müssen.



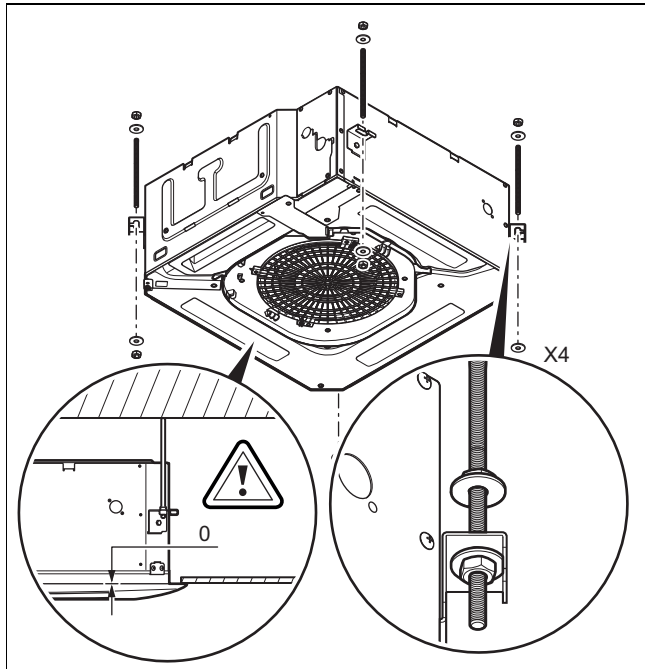
#### Gefahr!

#### Gefahr von Sachschäden und Fehlfunktionen!

Wenn der Cassette in einer staubigen Umgebung installiert wird, dann kann dies zu Fehlfunktionen und zu Beschädigungen des Produkts führen. Ein verunreinigter Luftfilter reduziert die Leistung des Produkts.

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht an einem besonders staubigen Ort, um eine Verunreinigung der Luftfilter zu vermeiden.

2. Prüfen Sie die Tragfähigkeit der Decke.
3. Beachten Sie das Gesamtgewicht des Produkts.
  - : 20 kg
4. Verwenden Sie nur für die Decke zulässiges Befestigungsmaterial.
5. Sorgen Sie ggf. bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung.
6. Schneiden Sie ein Viereck aus der abgehängten Decke aus. Das Produkt wird in der Mitte des Ausschnitts platziert.



### Gefahr!

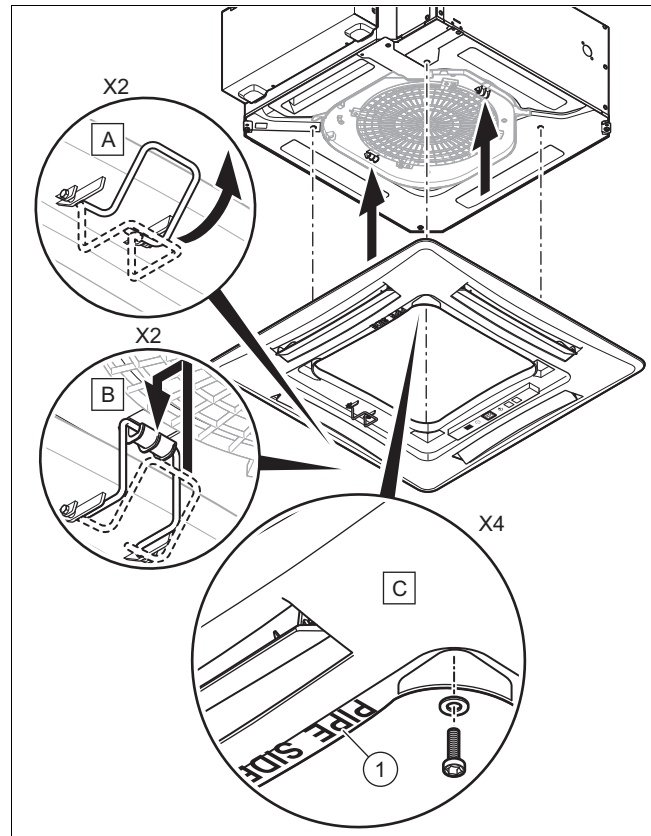
### Gefahr von Sachschäden und Fehlfunktionen!

Wenn die Inneneinheit Cassette nicht waagrecht installiert wird, dann kann dies zu Fehlfunktionen und zu Beschädigungen des Produkts führen. Es besteht die Gefahr, dass die Kondensatwanne überläuft.

- Installieren Sie die Inneneinheit Cassette waagrecht mit Hilfe einer Wasserwaage.

7. Hängen Sie das Produkt auf, wie beschrieben.
8. Manuelle Einstellung des Raumes zwischen der Cassette der Inneneinheit und der abgehängten Decke.

## 6.2 Produktblende montieren

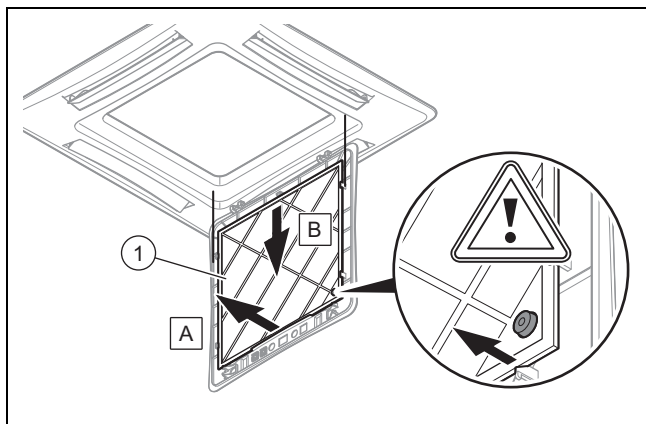


1. Positionieren Sie die Paneele so unter dem Cassettengehäuse, dass sich die Markierung pipe side (1) an den entsprechenden Anschlüssen der Einheit befindet.
2. Bringen Sie die Paneele in Position und hängen Sie die beiden Haken an den Seiten der Gebläseeinheit ein.
3. Schrauben Sie die Paneele mit 4 Inbusschrauben in den Bohrungen an den Ecken der mittleren Öffnung am Cassettengehäuse fest, wie es in der Abbildung dargestellt ist.
4. Justieren Sie die Paneele und ziehen Sie die Schrauben fest, bis sich die Stärke des Dichtungsmaterials zwischen Paneele und Inneneinheit zwischen 50 und 80 mm verringert hat.

## 6.3 Montage/Demontage des Luftansauggitters

1. Lassen Sie das Luftansauggitter an den Schnüren von der Blende herabhängen.
2. Bringen Sie die Scharniere so an, dass sie in die Blende des Produkts einrasten.

## 7 Hydraulikinstallation



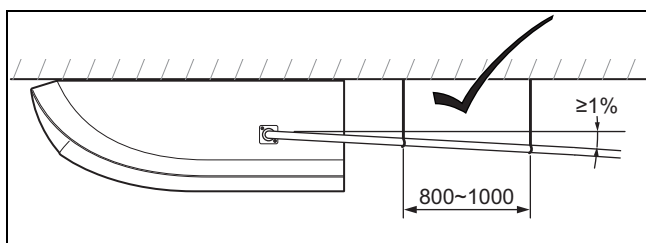
3. Um das Gitter der Cassetteblende zu öffnen und zu lösen, drücken Sie die Knöpfe (1) an den Seiten des Displays der Paneeleneinheit (2).

## 7 Hydraulikinstallation

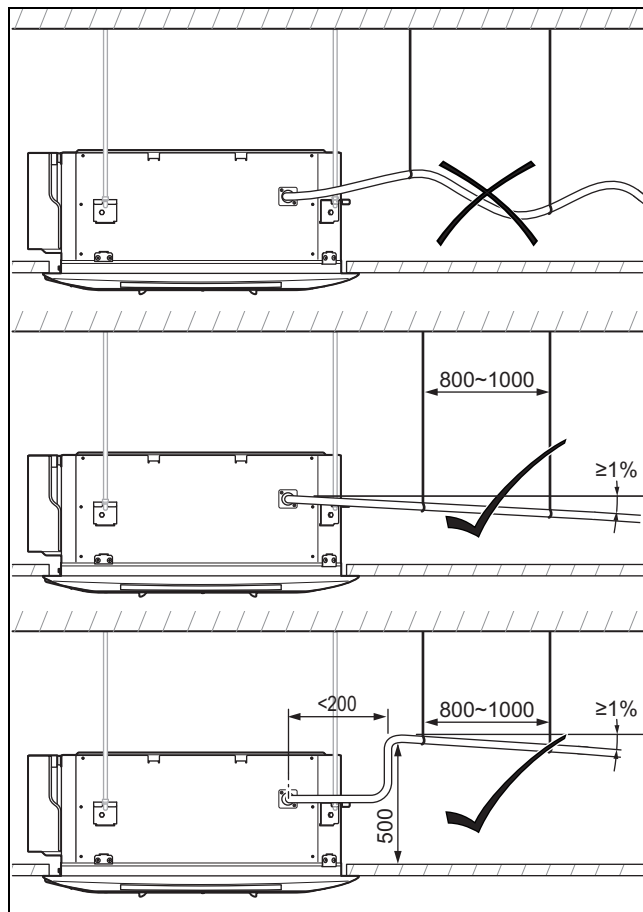
### 7.1 Handhabung des Kondensatrohres

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Luft im gesamten Kondensatrohr zirkuliert, um sicherzustellen, dass das Kondensat frei entweichen kann. Andernfalls können die Kondensate über das Gehäuse der Inneneinheit abgeleitet werden.
- ▶ Montieren Sie die Rohrleitung ohne Knicke, damit der Wasserfluss nicht unterbrochen wird.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatrohr außen installieren, versehen Sie es auch mit einer thermischen Isolierung, um ein Einfrieren zu verhindern.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatrohr in einem Zimmer installieren, bringen Sie auch eine thermische Isolierung an.
- ▶ Vermeiden Sie die Installation des Kondensatwasserrohres mit aufsteigender Wölbung oder mit in Wasser eingetauchtem freiem Ende oder mit Wellen.
- ▶ Installieren Sie das Kondensatrohr so, dass das freie Ende nicht in der Nähe von Quellen schlechten Geruchs angebracht ist, damit diese nicht in den Raum eindringen können.

### 7.2 Handhabung der Kondensatrohre



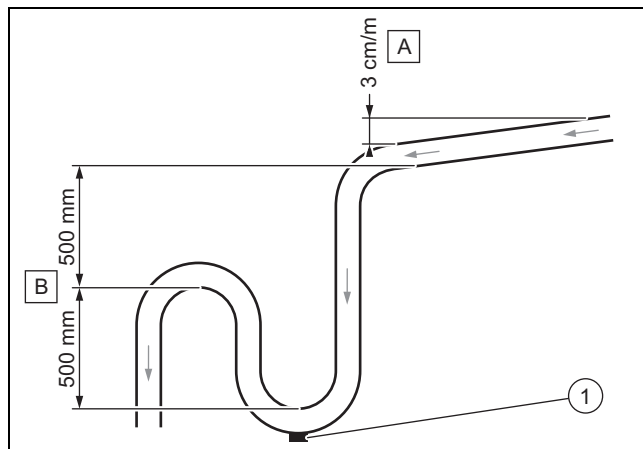
Verlegung des Kondensatrohres von der Decke/Boden-Inneneinheit.



Verlegung des Kondensatrohres von der Cassette der Inneneinheit.

### 7.3 Installation des Kondensatrohres

- ▶ Halten Sie die Abstände und Neigungen ein, damit das Kondensat am Produktauslauf ordnungsgemäß abläuft.



- ▶ Halten Sie das Mindestgefälle (A) ein, um den Kondensatablauf zu gewährleisten.
- ▶ Installieren Sie ein geeignetes Ablaufsystem (B), um Geruchsbildung zu vermeiden.
- ▶ Bringen Sie einen Entleerungsstopfen (1) am Boden der Kondensatfalle an. Stellen Sie sicher, dass der Stopfen schnell montiert werden kann.
- ▶ Positionieren Sie das Ablaufrohr korrekt, so dass keine Spannungen am Ablaufanschluss des Produkts entstehen.

## 7.4 Schließen Sie die Kältemittelrohre an.



### Hinweis

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

- ▶ Montieren Sie die Außeneinheit an der vorgesehenen Stelle.
- ▶ Entfernen Sie die Schutzstopfen von den Kältemittelan schlüssen an der Außeneinheit.
- ▶ Biegen Sie das installierte Rohr vorsichtig in Richtung Außeneinheit.
- ▶ Schneiden Sie die Rohrleitungen so ab, dass ein ausreichend langes Stück verbleibt, um sie mit den Anschlüssen der Außeneinheit zu verbinden.
- ▶ Setzen Sie die Anschlüsse ein und führen Sie die Aufbörderung am installierten Kältemittelrohr durch.
- ▶ Verbinden Sie die Kältemittelrohre mit den entsprechenden Anschlüssen an der Außeneinheit.
- ▶ Isolieren Sie die Kältemittelrohre einzeln und ordnungsgemäß. Bedecken Sie hierbei die etwaigen Trennstellen der Isolierung mit Isolierband oder isolieren Sie das ungeschützte Kältemittelrohr mit dem entsprechenden Material, das in der Kältetechnik zum Einsatz kommt.
- ▶ Bei den Decken/Boden-Einheiten beträgt der Durchmesser der Kältemittelrohre 1/4" und 1/2", während der Durchmesser bei den Außeneinheiten mit 7 und 8 kW bei 1/4" und 3/8" liegt. Um den Anschluss zu erleichtern, ist für die Außeneinheiten von 7 und 8 kW ein Adapter für den Anschluss des Rohres mit 1/2" an das mit 3/8" beigefügt.

## 7.5 Ölrückfluss zum Kompressor einplanen

Der Kältemittelkreis enthält ein spezielles Öl, das den Kompressor der Außeneinheit schmiert. Für einen leichteren Rücklauf des Öls zum Kompressor:

- ▶ Positionieren Sie die Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit.
- ▶ Montieren Sie das Ansaugrohr (das dickste) mit Gefälle zum Kompressor hin.

Bei Höhen über 7,5 m:

- ▶ Installieren Sie zusätzlich einen Siphon oder einen Ölabscheider alle 7,5 Meter, in denen sich das Öl sammeln und aus denen es abgesaugt werden kann, um dann an die Außeneinheit zurückzufließen.
- ▶ Montieren Sie einen Bogen vor der Außeneinheit, um den Rückfluss des Öls zusätzlich zu verbessern.

## 7.6 Lassen Sie den Stickstoff aus der Inneneinheit ab.

1. An der Rückseite der Inneneinheit befinden sich zwei Kupferrohre mit Kunststoffendstücken. Das breitere Ende ist ein Hinweis auf die Ladung des molekularen Wasserstoffs in der Einheit. Falls an dem Ende ein kleiner roter Knopf hervorsteht, bedeutet dies, dass die Einheit nicht vollständig entleert ist.
2. Drücken Sie hierbei auf das Endstück des anderen Rohrs mit dem kleineren Durchmesser, um den gesamten Stickstoff aus der Einheit abzulassen.

## 8 Elektrische Installation

### 8.1 Elektrische Installation



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag

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

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

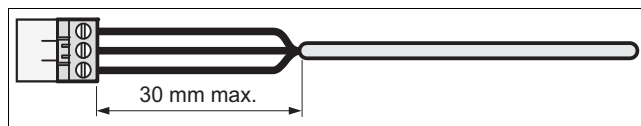
- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 8.2 Stromzufuhr unterbrechen

- ▶ Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie die elektrischen Anschlüsse herstellen.

### 8.3 Verkabeln

1. Verwenden Sie die Zugentlastungen.
2. Kürzen Sie die Anschlusskabel bedarfsgerecht.



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

## 9 Inbetriebnahme

### 8.4 Elektrischer Anschluss der Außeneinheit

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung vor den Elektroanschlüssen der Außeneinheit.
2. Lockern Sie die Schrauben des Klemmenblocks, führen Sie die Kabelenden der Versorgungsleitung in den Block ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

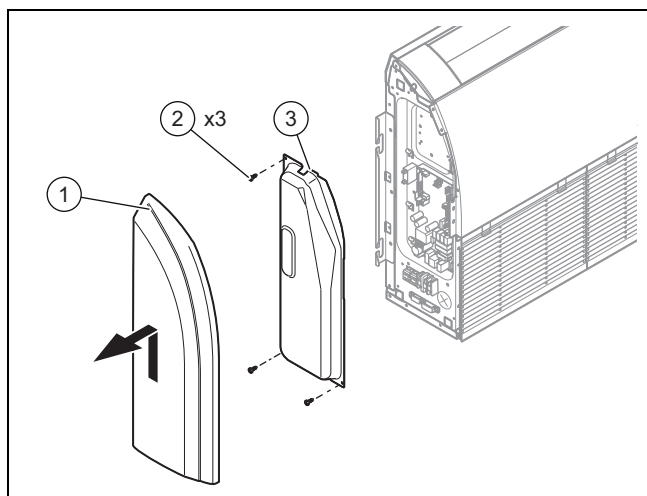


#### Hinweis

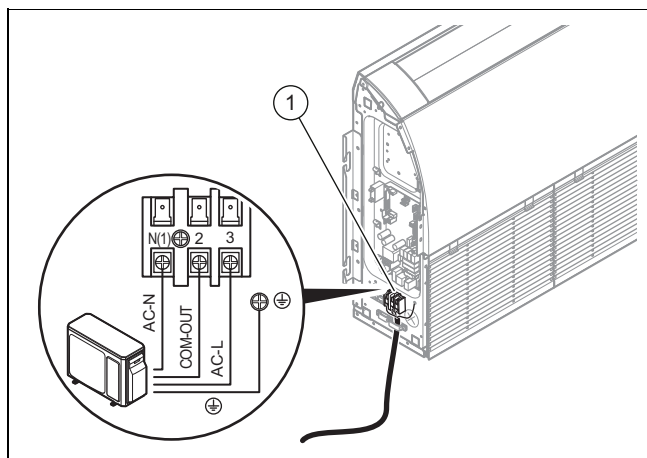
Gefahr von Fehlfunktionen und Störungen durch Kurzschlüsse. Isolieren Sie die einzelnen unbenutzten Kabeldrähte mit Isolierband und stellen Sie sicher, dass diese nicht mit Strom führenden Teilen in Kontakt geraten können.

3. Sichern Sie das installierte Kabel anhand der entsprechenden Vorrichtung der Außeneinheit.
4. Stellen Sie die korrekte Befestigung und Verbindung der Kabel sicher.
5. Montieren Sie die Schutzabdeckung der Verkabelung.

### 8.5 Elektrischer Anschluss der Inneneinheit Decke Boden

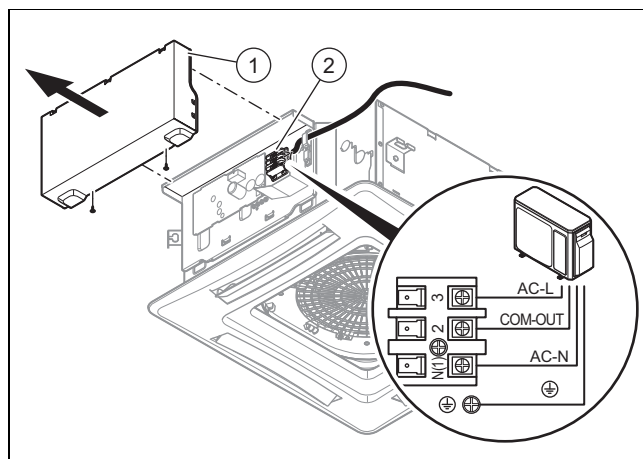


1. Lösen Sie die Klappe (1) und lösen Sie die Schrauben (2) am Deckel des Schaltkastens (3).



2. Schließen Sie die Leitung gemäß dem zugehörigen Stromlaufplan an die Klemmleiste an (1).

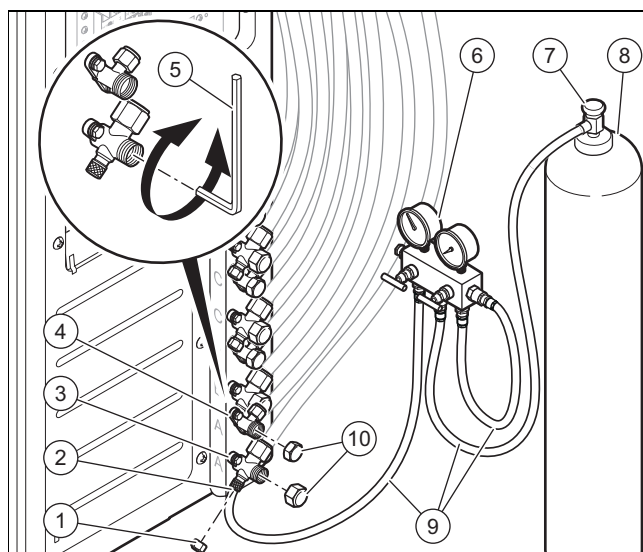
### 8.6 Elektrischer Anschluss der Inneneinheit Cassette



1. Lösen und entnehmen Sie das Gitter von der Frontblende der Cassette, um zum Schaltkasten zu gelangen.
2. Lösen Sie die Schrauben des Schaltkastendeckels (1) und nehmen Sie diesen anschließend ab.
3. Schließen Sie die Leitung gemäß dem zugehörigen Stromlaufplan an die Klemmleiste an (2).
4. Stellen Sie die korrekte Befestigung und Verbindung der Kabel sicher.
5. Setzen Sie die Verkabelungsabdeckung auf.

## 9 Inbetriebnahme

### 9.1 Dichtheitskontrolle



1. Stellen Sie sicher, dass Sie bereits vor Beginn der Arbeiten Schutzhandschuhe für die Handhabung des Kältemittels tragen.
2. Lösen Sie die Kappen (1) (10) und schließen Sie ein Manometer (6) am Drei-Wege-Ventil (3) des Sauggrohres an (2).
3. Schließen Sie eine Stickstoffflasche (8) an der Hochdruckseite des Manometers (6) an.
4. Öffnen Sie das Absperrventil der Stickstoffflasche, stellen Sie den Druckminderer ein (7) und öffnen Sie danach die Absperrventile des Manometers.



5. Prüfen Sie die Dichtheit aller Anschlüsse und Schlauchverbindungen (9).
6. Schließen Sie alle Ventile des Manometers und entfernen Sie die Stickstoffflasche.
7. Senken Sie den Systemdruck durch langsames Öffnen der Absperrhähne des Manometers.
8. Falls Sie Undichtigkeiten feststellen, reparieren Sie diese und führen Sie die Kontrolle erneut durch.



### 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:

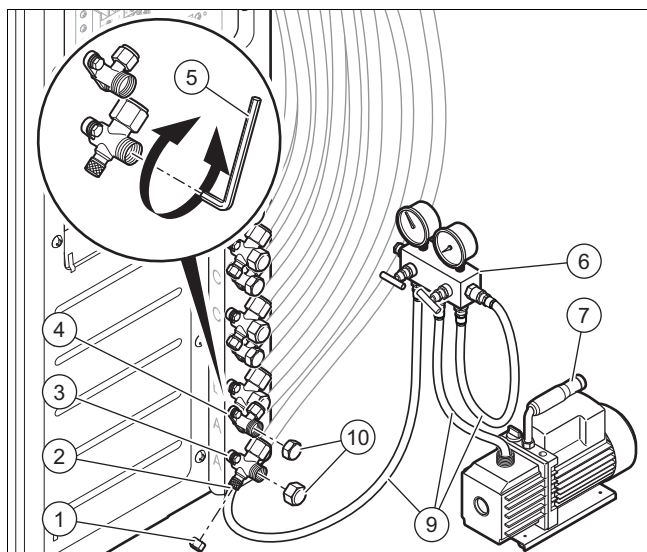
Systeme mit weniger als 7,41 kg Kältemittel  
=> hierbei ist keine regelmäßige Kontrolle erforderlich.

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

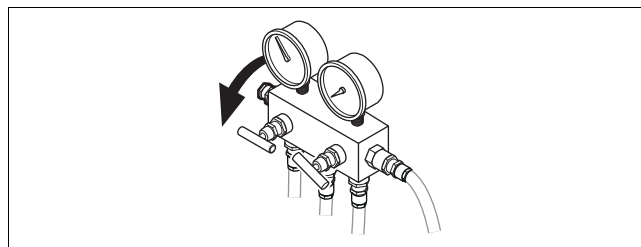
Systeme mit 74,07 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal alle sechs Monate.

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

### 9.2 Herstellung des Unterdrucks in der Anlage



1. Schließen Sie ein Manometer (6) am Drei-Wege-Ventil (3) des Gasrohrs an.
2. Schließen Sie eine Unterdruckpumpe (7) auf der Niederdruckseite des Manometers an.
3. Stellen Sie sicher, dass die Absperrhähne des Manometers geschlossen sind.
4. Schalten Sie die Unterdruckpumpe ein und öffnen Sie die Absperrhähne des Manometers, das "Low" Ventil des Manometers und den Gashahn.
5. Stellen Sie sicher, dass das "High" Ventil geschlossen ist.
6. Lassen Sie die Vakuumpumpe mindestens 30 Minuten laufen (abhängig von der Größe der Anlage), damit die Entleerung ausgeführt werden kann.

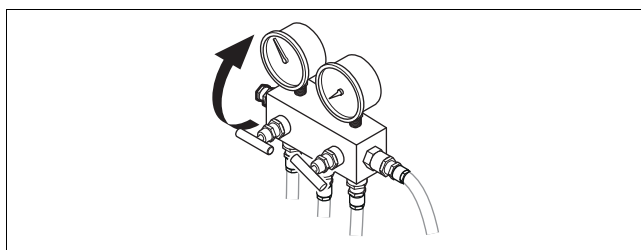


7. Kontrollieren Sie die Anzeigenadel des Niederdruckmanometers: diese sollte -0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigen.
8. Schließen Sie das "Low" Ventil des Manometers und das Unterdruckventil.
9. Kontrollieren Sie die Manometer-Anzeigenadel nach ca. 10-15 Minuten: der Druck sollte hierbei nicht ansteigen. Falls der Druck ansteigt, sind Undichtigkeiten im System vorhanden. Wiederholen Sie den in Absatz Leckprüfung (→ Seite 14) beschriebenen Prozess.



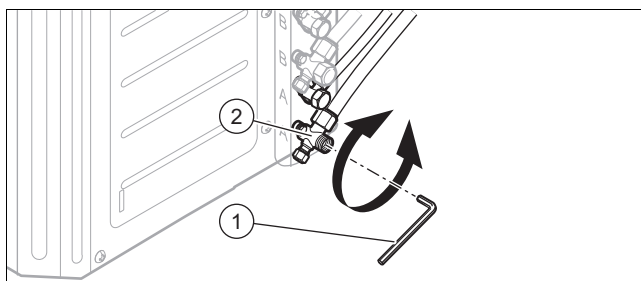
### Hinweis

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



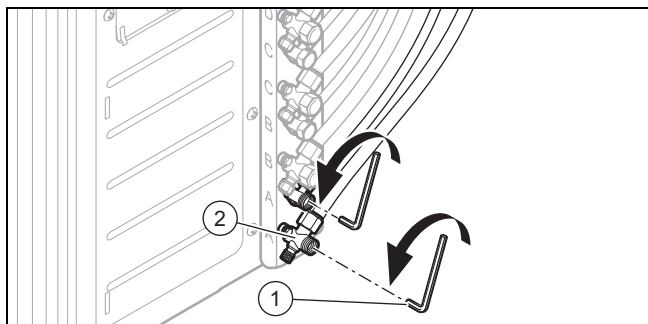
10. Stellen Sie sicher, dass die Absperrhähne des Manometers geschlossen ist.

### 9.3 Inbetriebnahme

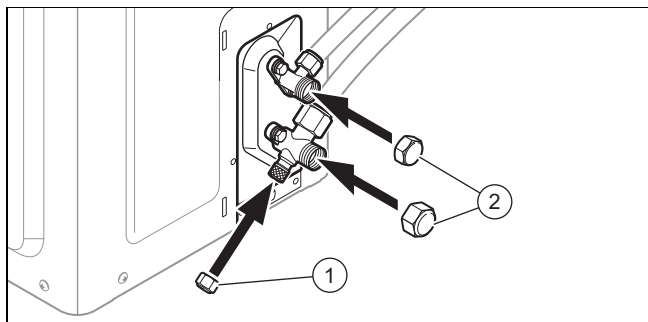


1. Öffnen Sie das Drei-Wege-Ventil (2) durch Drehung des Sechskantschlüssels (1) um 90° gegen den Uhrzeigersinn und schließen Sie es nach 6 Sekunden. Die Anlage befüllt sich hierdurch mit Kältemittel.
2. Prüfen Sie die Anlage erneut auf Dichtheit.
  - Falls keine Leckagen vorhanden sind, setzen Sie die Arbeiten fort.
3. Entfernen Sie das Kombi-Messgerät mit den Verbindungsschläuchen der Wartungsschlüssel.
4. Öffnen Sie das Zwei- und das Drei-Wege-Ventil (2) durch Drehung des Sechskantschlüssels (1) gegen den Uhrzeigersinn, bis ein leichter Anschlag zu spüren ist.

## 10 Produkt an Betreiber übergeben



5. Verschließen Sie die Wartungsöffnung und das Zwei- sowie das Drei-Wege-Ventil mit entsprechenden Schutzstopfen.



6. Stellen Sie sicher, dass alle an den Inneneinheiten angeschlossenen Service-Ventile geöffnet sind und dass die nicht angeschlossenen Ventile korrekt verschlossen sind.
7. Schließen Sie das Gerät an und schalten Sie es eine kurze Zeit lang ein, um die korrekte Funktion zu prüfen (zu weiteren Informationen siehe Betreiberhandbuch).
8. Wiederholen Sie den Prozess in allen Kreisläufen der Anlage.

### 9.4 Aktivierung/Deaktivierung der Funktion zur Kältemittelrückgewinnung

1. Setzen Sie die Anlage bei einer Umgebungstemperatur unter 16° C in Betrieb.
2. Stellen Sie nach 5 Minuten die Temperatur der Einheit auf 16° C im Kühlmodus.
3. Drücken Sie die Taste **(LIGHT)** der Fernbedienung 3 Mal hintereinander innerhalb von 2 Sekunden, um in den Kältemittelrückgewinnungs-Modus zu gelangen.
4. Der Code "Fo" wird auf dem Display der Inneneinheit angezeigt und die Anlage schaltet sich im Kältemittelumwälzungs-Modus ein. Das Gebläse bleibt eingeschaltet.
5. Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung.

## 10 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Zeigen Sie dem Benutzer nach Beendigung der Installation die Positionen und die Funktionen der Sicherheitsvorrichtungen.
- ▶ Weisen Sie insb. auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Notwendigkeit, das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten zu lassen.
- ▶ Wenn Sie mehr als eine Inneneinheit in Betrieb haben, dann programmieren Sie die gleiche Betriebsart (Heizen oder Kühlen). Ansonsten kommt es zu einem Konflikt der Betriebsarten und an den Einheiten wird eine Fehlermeldung angezeigt.

## 11 Störungsbehebung

### 11.1 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 die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

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.

## 12 Inspektion und Wartung

### 12.1 Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Produkts durch einen zugelassenen Fachhandwerker.

### 12.2 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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

### 12.3 Wartung des Produkts

#### Einmal monatlich

- ▶ Überprüfen Sie die Luftfilter auf Sauberkeit.
  - Reinigen Sie die Filter mit Wasser oder mit einem Staubsauger.

#### Halbjährlich

- ▶ Demontieren Sie den Produktmantel.
- ▶ Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf Sauberkeit.
- ▶ Entfernen Sie alle Fremdkörper von der Lamellenoberfläche des Wärmetauschers, welche die Luftzirkulation behindern könnten.
- ▶ Entfernen Sie den Staub mit einem Druckluftstrahl.
- ▶ Waschen und bürsten Sie ihn vorsichtig mit Wasser ab und trocknen Sie ihn dann mit einem Druckluftstrahl.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der Kondensatablauf nicht behindert wird, da dies den ordnungsgemäßen Wasserabfluss beeinträchtigen könnte.

## 13 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.

## 14 Recycling und Entsorgung

- ▶ Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat.



Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt in diesem Fall nicht über den Hausmüll.
- ▶ Geben Sie stattdessen das Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- oder Elektronik-Altgeräte ab.



Wenn das Produkt Batterien enthält, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dann können die Batterien gesundheits- und umweltschädliche Substanzen enthalten.

- ▶ Entsorgen Sie die Batterien in diesem Fall an einer Sammelstelle für Batterien.

## 15 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie auf der Rückseite oder auf unserer Website.

# Anhang

## Anhang

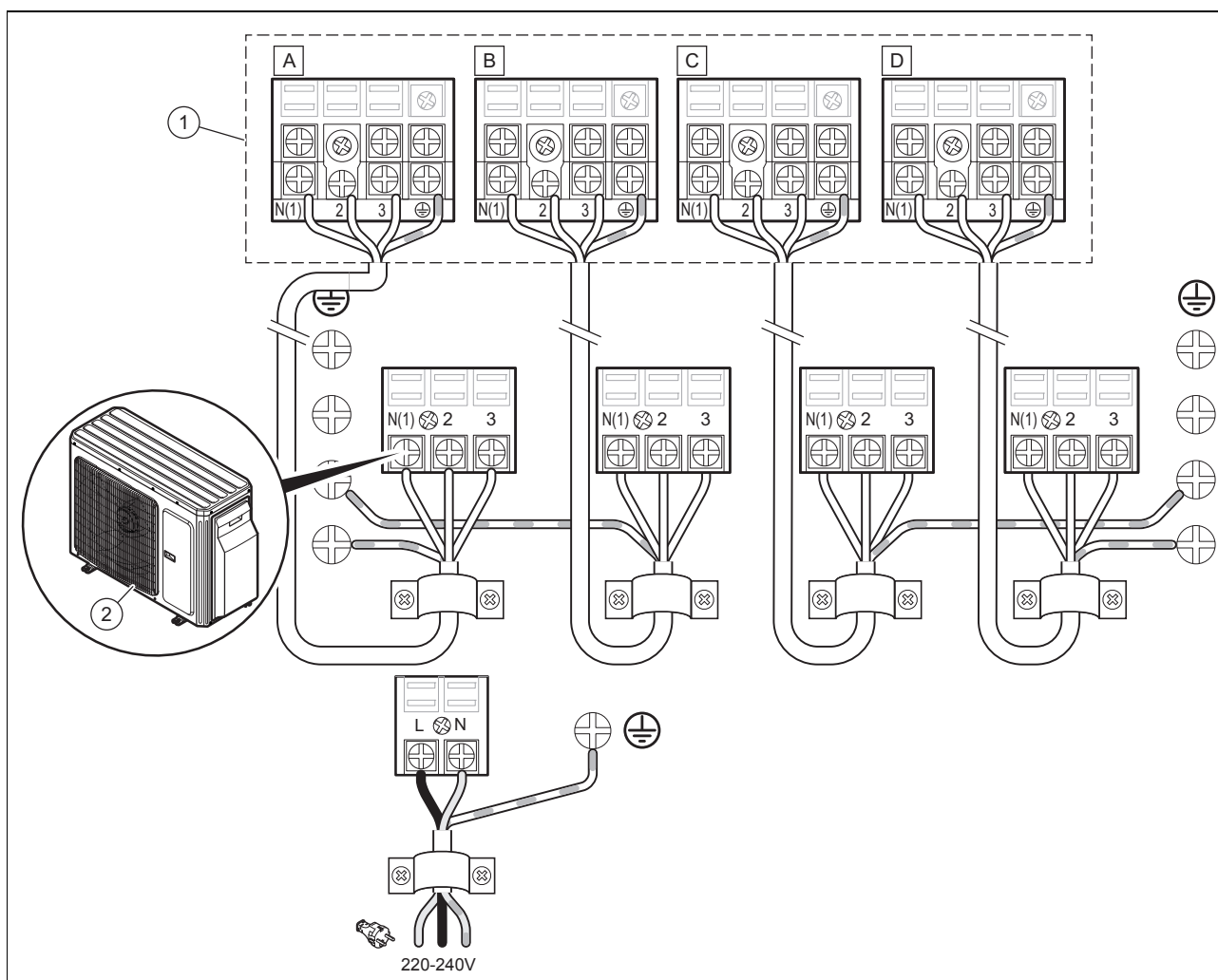
### A Störungen erkennen und beheben

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.

<p>Von der Außeneinheit gehen abnormale Geräusche aus.</p>	<p>Fremdkörper in der Außeneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.</p>	<p>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.</p>
--	---	---

## B Elektrischer Schaltplan zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit.

Gültigkeit: SDH19/20-035NMF1  
 ODER SDH19/20-035NMKI

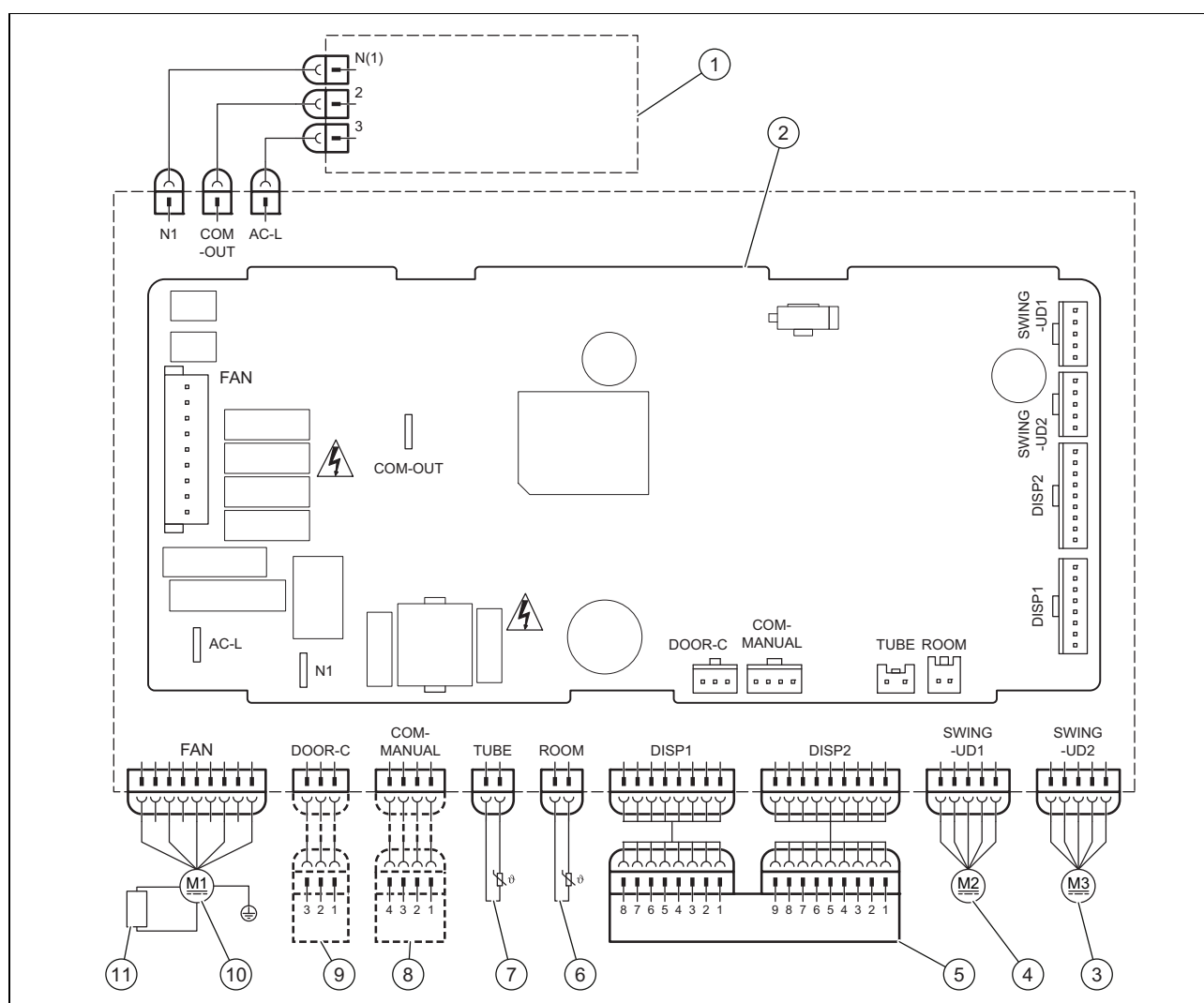


1 Inneneinheit(en)

2 Außeneinheit

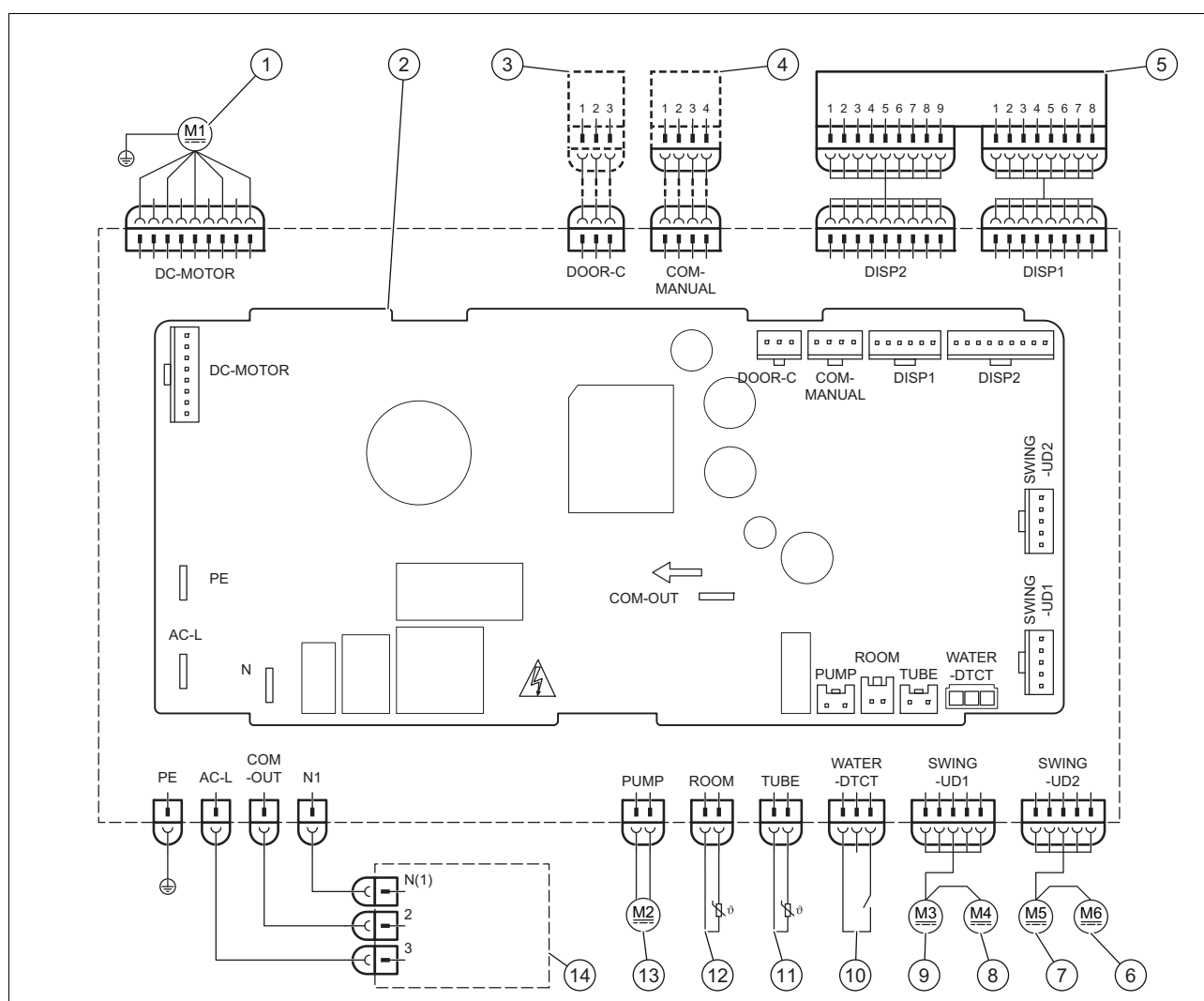
# Anhang

## C Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit Decke/Boden



- |   |                                    |    |                               |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Außeneinheit                       | 7  | Batterietemperaturfühler      |
| 2 | Leiterplatte                       | 8  | Steuerung über Kabel (Option) |
| 3 | Schrittmotor – nach oben und unten | 9  | Steuerung on-off (optional)   |
| 4 | Schrittmotor – nach oben und unten | 10 | Gebläsemotor                  |
| 5 | Funkempfängereinheit und display   | 11 | Kondensator Gebläsemotor      |
| 6 | Raumtemperaturfühler               |    |                               |

**D Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit Cassette**



- |   |                                  |    |                            |
|---|----------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Gebüesemotor                     | 8  | Schrittmotor (Swing-UD1)   |
| 2 | Leiterplatte                     | 9  | Schrittmotor (Swing-UD1)   |
| 3 | Steuerung on-off (optional)      | 10 | Schalter Flüssigkeitsstand |
| 4 | Steuerung über Kabel (Option)    | 11 | Batterietemperaturfühler   |
| 5 | Funkempfängereinheit und display | 12 | Raumtemperaturfühler       |
| 6 | Schrittmotor (Swing-UD2)         | 13 | Motor Wasserpumpe          |
| 7 | Schrittmotor (Swing-UD2)         | 14 | Außeneinheit               |

# Anhang

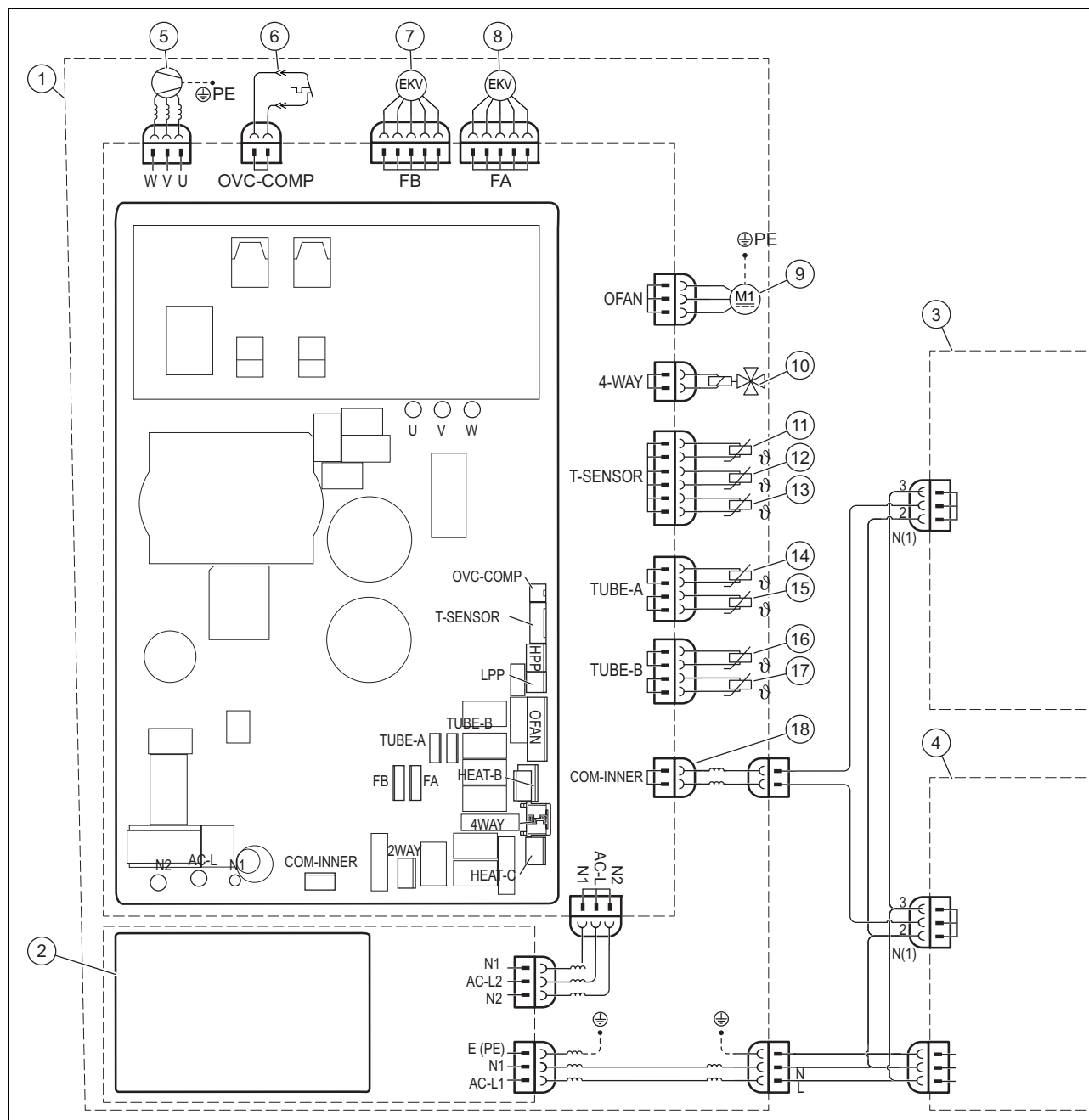
## E Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH20-040MC2NO

ODER SDH20-050MC2NO

ODER SDH19-040MC2NO

ODER SDH19-050MC2NO



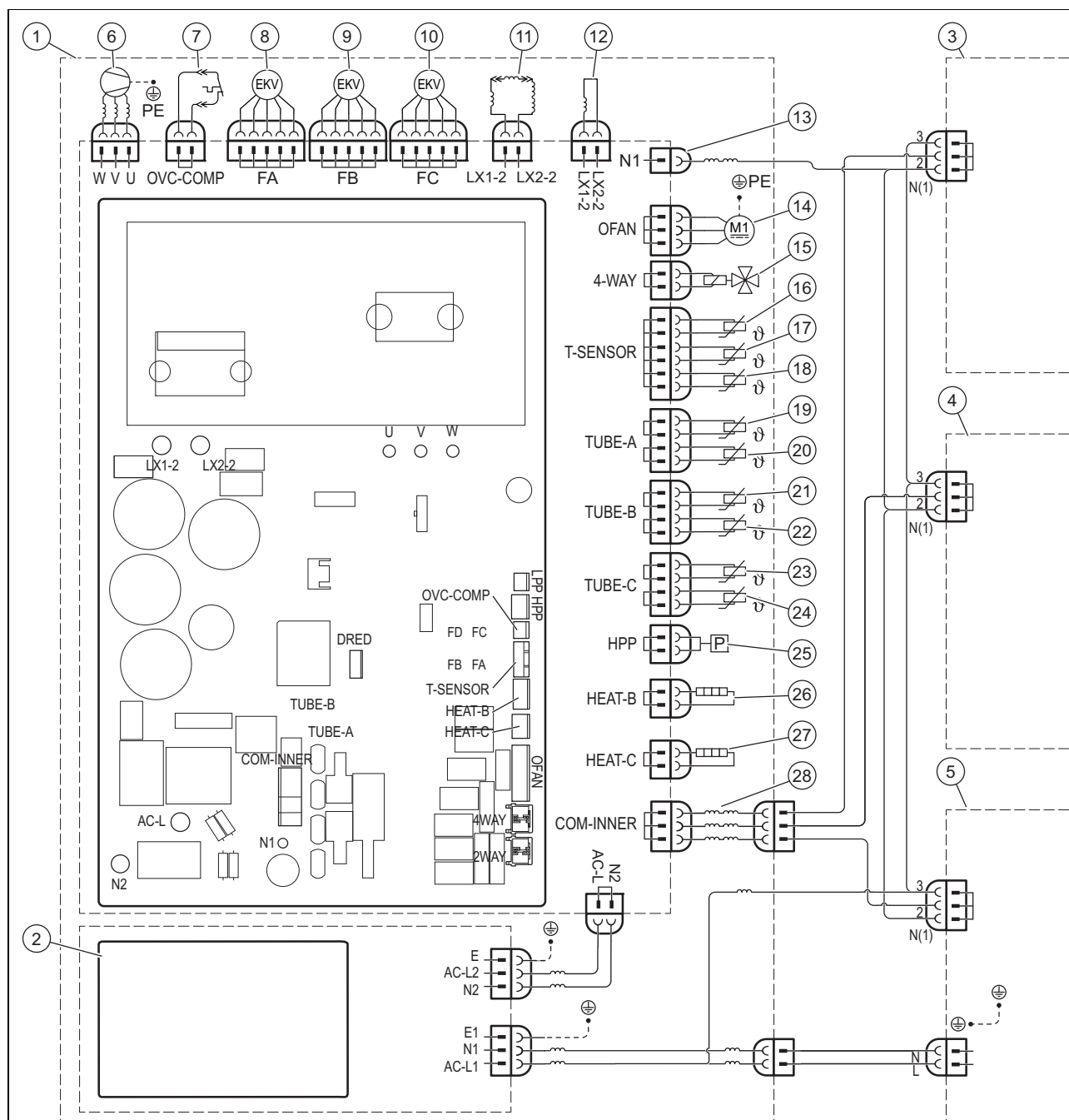
- |    |                                     |    |  |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1  | Außeneinheit                        | 11 | RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15           |
| 2  | Filter-Leiterplatte                 | 12 | RT2 - Außentemperatursensor der Batterie (Batteriesensor) GW20           |
| 3  | Leiterplatte für die Inneneinheit B | 13 | RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50        |
| 4  | Leiterplatte für die Inneneinheit A | 14 | Temperatursensor des Gasventils A  |
| 5  | Kompressor                          | 15 | Temperatursensor des Flüssigkeitsventils A                               |
| 6  | Schutz gegen Kompressorüberlast     | 16 | Temperatursensor des Gasventils B  |
| 7  | Elektronisches Expansionsventil B   | 17 | Temperatursensor des Flüssigkeitsventils B                               |
| 8  | Elektronisches Expansionsventil A   | 18 | Klemme des Kommunikationskabels zwischen der Innen- und der Außeneinheit |
| 9  | Gebälsemotor                        |    |  |
| 10 | 4-Wege-Ventil                       |    |  |



**F Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit**

Gültigkeit: SDH20-070MC3NO

ODER SDH19-070MC3NO



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Außeneinheit                              | 12 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel                         |
| 2  | Filter-Leiterplatte                       | 13 | Klemme Nulleiter / live für die Kommunikation                     |
| 3  | Leiterplatte für die Inneneinheit C       | 14 | Gebülmotor  |
| 4  | Leiterplatte für die Inneneinheit B       | 15 | 4-Wege-Ventil   |
| 5  | Leiterplatte für die Inneneinheit C       | 16 | RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15    |
| 6  | Kompressor                                | 17 | RT2 - Außentempersensor der Batterie (Batteriesensor) GW20        |
| 7  | Schutz gegen Kompressorüberlast           | 18 | RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50 |
| 8  | Elektronisches Expansionsventil A         | 19 | Temperatursensor des Gasventils A                                 |
| 9  | Elektronisches Expansionsventil B         | 20 | Temperatursensor des Flüssigkeitsventils A                        |
| 10 | Elektronisches Expansionsventil C         | 21 | Temperatursensor des Gasventils B                                 |
| 11 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel |    |   |

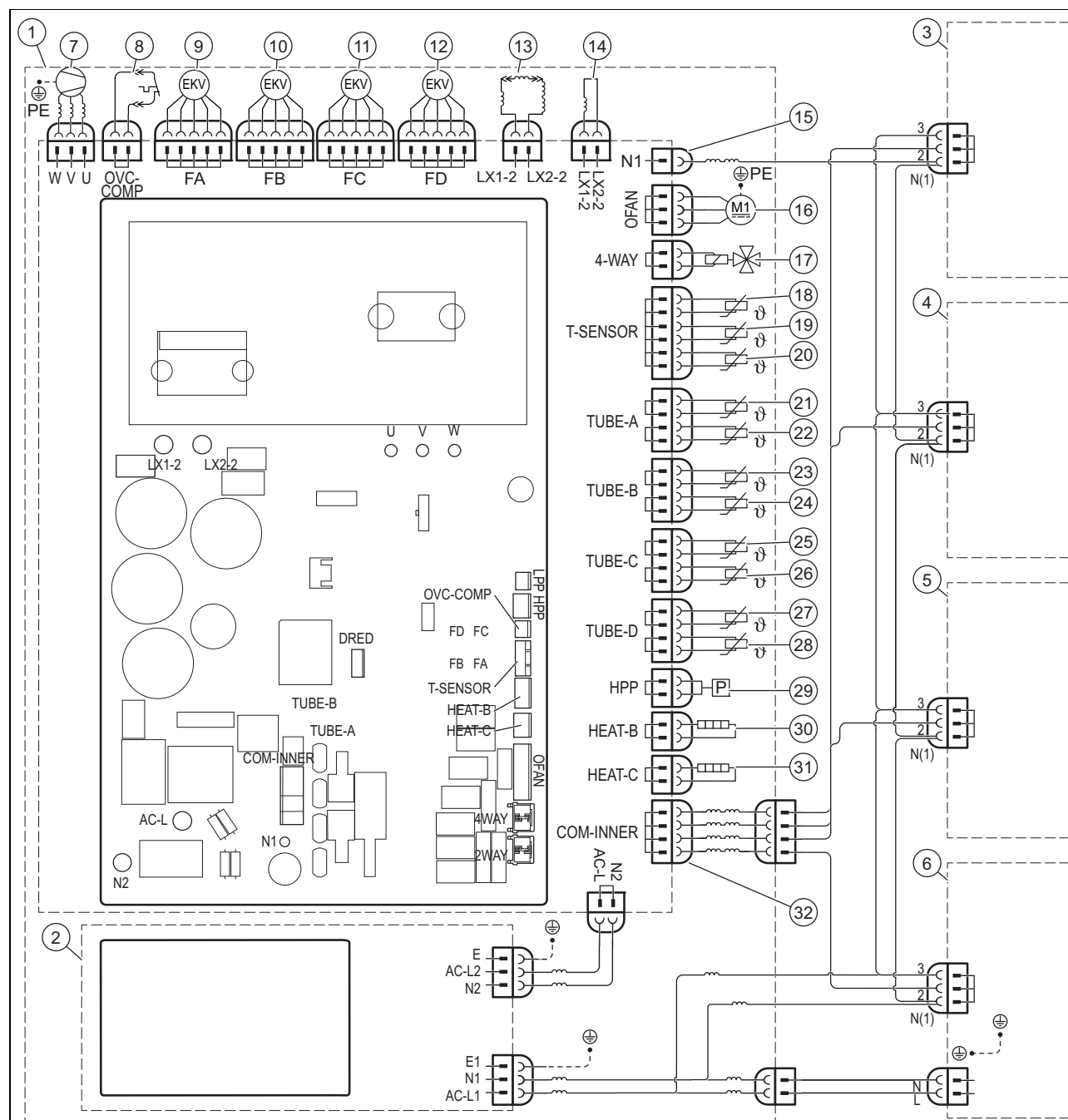
# Anhang

22	Temperatursensor des Flüssigkeitsventils B	26	Elektroheizungs-Klemme des Gestells
23	Temperatursensor des Gasventils C	27	Elektroheizungs-Klemme des Kompressors
24	Temperatursensor des Flüssigkeitsventils C	28	Klemme des Kommunikationskabels zwischen der Innen- und der Außeneinheit
25	Schutz-Klemme für Hochdruck		

## G Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH20-080MC4NO

ODER SDH19-080MC4NO



1	Außeneinheit	7	Kompressor
2	Filter-Leiterplatte	8	Schutz gegen Kompressorüberlast
3	Leiterplatte für die Inneneinheit D	9	Elektronisches Expansionsventil A
4	Leiterplatte für die Inneneinheit C	10	Elektronisches Expansionsventil B
5	Leiterplatte für die Inneneinheit B	11	Elektronisches Expansionsventil C
6	Leiterplatte für die Inneneinheit A	12	Elektronisches Expansionsventil D

13	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel	23	Gasrohrtemperatur Sensor B
14	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel	24	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor B
15	Klemme Nullleiter / live für die Kommunikation	25	Gasrohrtemperatur Sensor C
16	Gebläsemotor	26	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor C
17	4-Wege-Ventil	27	Gasrohrtemperatur Sensor D
18	RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15	28	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor D
19	RT2 - Außentempersensor der Batterie (Batteriesensor) GW20	29	Schutz-Klemme für Hochdruck
20	RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50	30	Elektroheizungs-Klemme des Gestells
21	Gasrohrtemperatur Sensor A	31	Elektroheizungs-Klemme des Kompressors
22	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor A	32	Klemme des Kommunikationskabels zwischen der Innen- und der Außeneinheit

## H Technische Daten

### Technische Daten – Allgemeines

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Stromversorgung	Spannung	220-240V	220-240V
	Frequenz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1
Stromquellenmodus		Außeneinheit	Außeneinheit
Energieverbrauch		35 W	30 W
Schutzgrad		IPX0	IPX0

### Technische Daten – Allgemein Kühlbetrieb

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Nennkapazität (auf Grundlage der Norm EN 14511)		3.500 W	3.500 W
Nennfassungsvermögen		11.942 Btu/h	11.942 Btu/h
Nenneingangsstrom		0,15 A	0,13 A

### Technische Daten – Allgemein Heizbetrieb

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Nennfassungsvermögen		4.000 W	4.000 W
Nennfassungsvermögen		13.648 Btu/h	13.648 Btu/h
Nenneingangsstrom		0,15 A	0,13 A
Luftdurchfluss	Turbo-Drehzahl	700 m³/h	650 m³/h
	Hohe Drehzahl	610 m³/h	560 m³/h
	Mittlere Drehzahl	540 m³/h	520 m³/h
	Geringe Drehzahl	420 m³/h	450 m³/h
Entfeuchtungsvolumen		1,40 l/h	1,40 l/h
Abkühlgeschwindigkeit	Turbo-Drehzahl	790 U/min	800 U/min
	Hohe Drehzahl	690 U/min	700 U/min
	Mittlere Drehzahl	610 U/min	650 U/min
	Geringe Drehzahl	480 U/min	560 U/min
Aufheizgeschwindigkeit	Turbo-Drehzahl	790 U/min	800 U/min
	Hohe Drehzahl	690 U/min	700 U/min
	Mittlere Drehzahl	610 U/min	650 U/min
	Geringe Drehzahl	480 U/min	580 U/min
Ausgangsleistung des Gebläsemotors		15 W	45 W
Eingangleistung des Gebläsemotors		38 W	30 W
Kondensator Gebläsemotor		1 µF	
Antriebsart des Gebläsemotors		Alternativ	Direkt

## Anhang

		<b>SDH19/20-035NMF1</b>	<b>SDH19/20-035NMKI</b>
<b>Maximalstrom</b>		5 A	5 A
<b>Lärmdruckpegel (auf Grundlage der Norm EN 12102)</b>	<b>Turbo-Drehzahl</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Hohe Drehzahl</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Geringe Drehzahl</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Schalleistungspegel</b>	<b>Turbo-Drehzahl</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Hohe Drehzahl</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Geringe Drehzahl</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Überdruck für die Entladungsseite erlaubt</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Überdruck für die Saugseite erlaubt</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Durchmesser des Lochs für die Erneuerungsluft</b>			60 mm

## Instrucciones de instalación y mantenimiento

### Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>40</b>
1.1	Advertencias relativas a la operación .....	28	9.1	Comprobación de fugas .....	40
1.2	Indicaciones generales de seguridad .....	28	9.2	Hacer vacío en la instalación.....	41
1.3	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	29	9.3	Puesta en marcha.....	41
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>30</b>	9.4	Activacion/Desactivacion de la función de recuperación de refrigerante .....	42
2.1	Consulta de la documentación adicional .....	30	<b>10</b>	<b>Entrega del aparato al usuario</b> .....	<b>42</b>
2.2	Conservación de la documentación .....	30	<b>11</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>42</b>
2.3	Validez de las instrucciones .....	30	11.1	Adquisición de piezas de repuesto .....	42
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>Revisión y mantenimiento</b> .....	<b>42</b>
3.1	Estructura del producto techo suelo .....	30	12.1	Mantenimiento .....	42
3.2	Estructura del producto cassette .....	31	12.2	Intervalos de revisión y mantenimiento .....	42
3.3	Diagrama del sistema de refrigerante .....	31	12.3	Mantenimiento del producto .....	42
3.4	Homologación CE.....	31	<b>13</b>	<b>Puesta fuera de servicio definitiva</b> .....	<b>43</b>
3.5	Información acerca del refrigerante .....	32	<b>14</b>	<b>Reciclaje y eliminación</b> .....	<b>43</b>
3.6	Condiciones extremas de funcionamiento.....	32	<b>15</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica</b> .....	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>33</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>44</b>	<b>44</b>
4.1	Comprobación del material suministrado .....	33	<b>A</b>	<b>Detección y solución de averías</b> .....	<b>44</b>
4.2	Dimensiones .....	33	<b>B</b>	<b>Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y la(s) unidad(es) interior(es)</b> .....	<b>45</b>
4.3	Distancias mínimas de instalación .....	35	<b>C</b>	<b>Esquema eléctrico de la unidad interior techo suelo</b> .....	<b>46</b>
4.4	Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior.....	35	<b>D</b>	<b>Esquema eléctrico de la unidad interior cassette</b> .....	<b>47</b>
4.5	Fijación a la pared del producto .....	35	<b>E</b>	<b>Esquema eléctrico de la unidad exterior</b> .....	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>Instalación de la unidad interior techo suelo</b> .....	<b>36</b>	<b>F</b>	<b>Esquema eléctrico de la unidad exterior</b> .....	<b>49</b>
5.1	Utilización de plantilla de montaje .....	36	<b>G</b>	<b>Esquema eléctrico de la unidad exterior</b> .....	<b>50</b>
5.2	Fijación del producto.....	36	<b>H</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>Instalación de la unidad interior cassette</b> .....	<b>36</b>			
6.1	Fijación del producto al techo .....	36			
6.2	Montaje del panel del producto .....	37			
6.3	Montaje/desmontaje de la rejilla de aspiración de aire.....	37			
<b>7</b>	<b>Instalación hidráulica</b> .....	<b>38</b>			
7.1	Manipulación de la tubería de condensados .....	38			
7.2	Tendido de la tubería de condensados .....	38			
7.3	Instalación de la tubería de condensados .....	38			
7.4	Conecte las tuberías de refrigerante .....	39			
7.5	Planificar el retorno de aceite al compresor .....	39			
7.6	Expulse el dihidrógeno de la unidad interior.....	39			
<b>8</b>	<b>Instalación eléctrica</b> .....	<b>39</b>			
8.1	Instalación eléctrica .....	39			
8.2	Interrupción del suministro de corriente .....	39			
8.3	Cablear .....	39			
8.4	Conexión eléctrica de la unidad exterior .....	40			
8.5	Conexión eléctrica de la unidad interior techo suelo .....	40			
8.6	Conexión eléctrica de la unidad interior cassette .....	40			

# 1 Seguridad



## 1 Seguridad

### 1.1 Advertencias relativas a la operación

#### Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

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

#### Signos de advertencia e indicaciones de aviso



##### **Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



##### **Peligro**

Peligro de muerte por electrocución



##### **Advertencia**

peligro de lesiones leves



##### **Atención**

Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

### 1.2 Indicaciones generales de seguridad

#### 1.2.1 Peligro por cualificación insuficiente

- Montaje
  - Desmontaje
  - Instalación
  - Puesta en marcha
  - Revisión y mantenimiento
  - Reparación
  - Puesta fuera de servicio
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.

#### 1.2.2 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.

#### 1.2.3 Peligro de muerte por fuego

El producto utiliza un refrigerante de baja inflamabilidad (grupo de seguridad A2).

- ▶ Evite las llamas abiertas en las proximidades del producto.
- ▶ No utilice ninguna sustancia inflamable, especialmente aerosoles u otros gases inflamables, cerca del producto.

#### 1.2.4 Peligro de muerte por electrocución

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

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando todos los polos de los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

#### 1.2.5 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

- ▶ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar.

#### 1.2.6 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.

#### 1.2.7 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.





### **1.2.8 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas**

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

### **1.2.9 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.

### **1.2.10 Peligro de quemaduras o congelación por refrigerante**

En toda manipulación de refrigerante, existe el peligro de quemaduras y congelaciones.

- ▶ Colóquese los guantes antes de realizar ningún trabajo.

### **1.3 Disposiciones (directivas, leyes, normas)**

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



## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2 Observaciones sobre la documentación

#### 2.1 Consulta de la documentación adicional

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

#### 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:

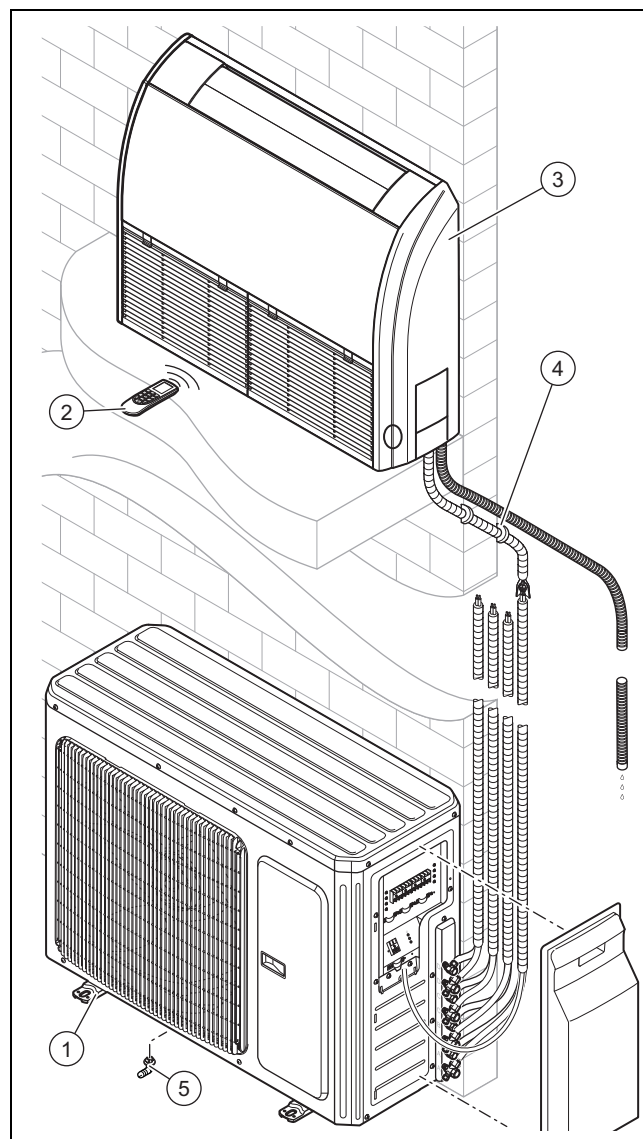
Aparato - Referencia del artículo (→ Página 30)

#### Aparato - Referencia del artículo

Unidad interior SDH19/20-035NMKI	0010022707
Unidad interior SDH19/20-035NMF1	0010022708
Unidad exterior SDH19-040MC2NO	0010022661
Unidad exterior SDH19-050MC2NO	0010022662
Unidad exterior SDH19-070MC3NO	0010022663
Unidad exterior SDH19-080MC4NO	0010022664
Unidad exterior SDH20-040MC2NO	0010022672
Unidad exterior SDH20-050MC2NO	0010022673
Unidad exterior SDH20-070MC3NO	0010022674
Unidad exterior SDH20-080MC4NO	0010022675

## 3 Descripción del aparato

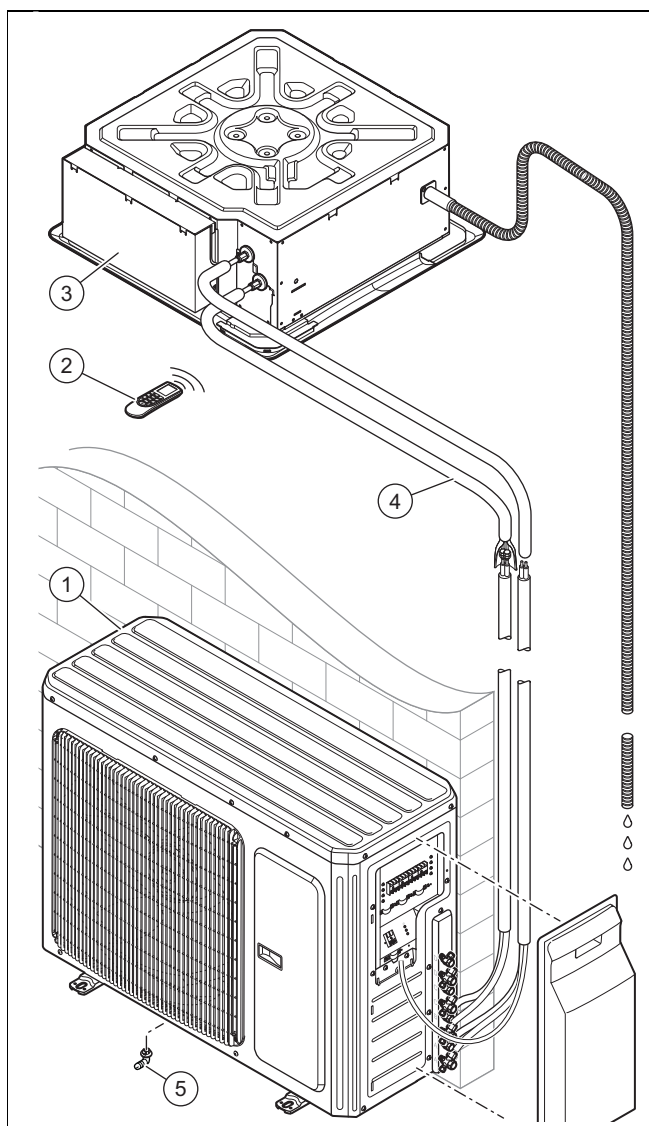
### 3.1 Estructura del producto techo suelo



- |   |                             |   |                                  |
|---|-----------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Unidad exterior             | 4 | Conexiones y tuberías            |
| 2 | Mando a distancia           | 5 | Tubo de desagüe para condensados |
| 3 | Unidad interior techo suelo |   |                                  |

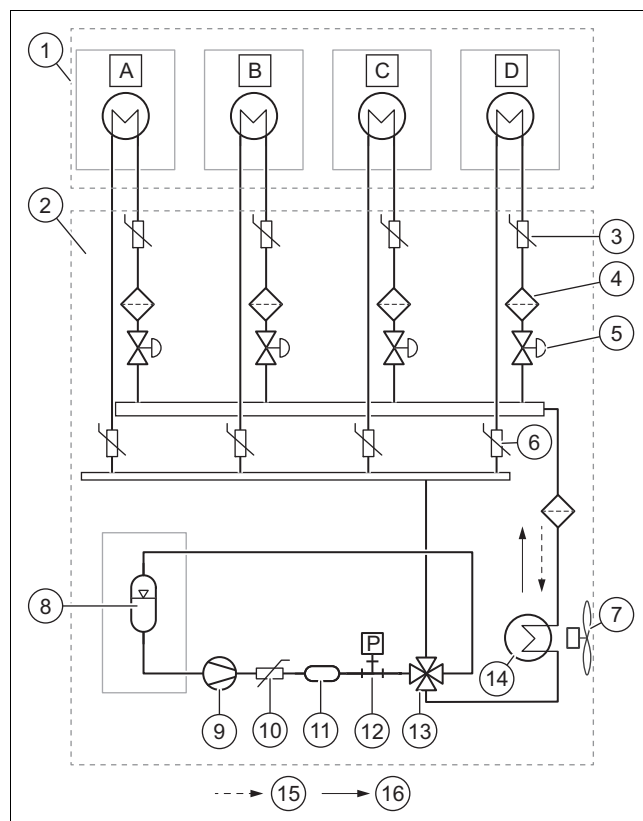


## 3.2 Estructura del producto cassette



- |   |                          |   |                                  |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Unidad exterior          | 4 | Conexiones y tuberías            |
| 2 | Mando a distancia        | 5 | Tubo de desagüe para condensados |
| 3 | Unidad interior cassette |   |                                  |

## 3.3 Diagrama del sistema de refrigerante



- |   |   |    |                                   |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Unidad interior                           | 9  | Compresor inverter                |
| 2 | Unidad exterior                           | 10 | Sensor de temperatura de descarga |
| 3 | Sensor de temperatura del tubo de líquido | 11 | Silenciador de descarga           |
| 4 | Filtro                                    | 12 | Interruptor de alta presión       |
| 5 | Válvula de expansión electrónica          | 13 | Válvula de 4 vías                 |
| 6 | Sensor de temperatura del tubo de gas     | 14 | Intercambiador de calor exterior  |
| 7 | Ventilador                                | 15 | Calefacción                       |
| 8 | Separador gas-líquido                     | 16 | Refrigeración                     |

## 3.4 Homologación CE



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

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

### 3 Descripción del aparato

#### 3.5 Información acerca del refrigerante

##### 3.5.1 Información Medioambiental



##### Indicación

Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.

Su mantenimiento y eliminación solamente los podrá realizar el personal 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 etiqueta 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.
- ▶ Colocar la etiqueta al lado de la placa de características de la unidad.

##### 3.5.2 Rellene la etiqueta de carga de refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

1 =  kg

2 =  kg

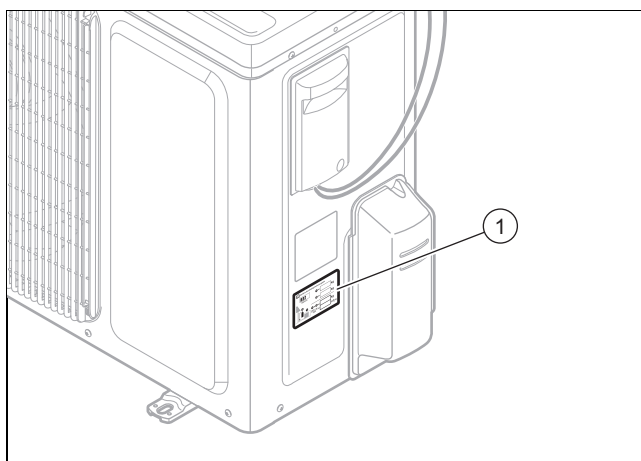
1 + 2 =  kg

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

6 5

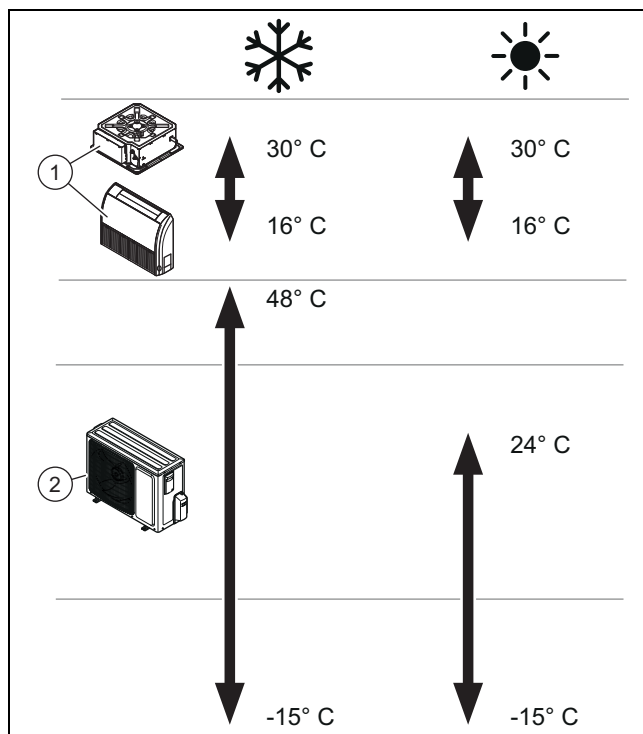
- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Carga de refrigerante de fábrica del producto: véase la placa de características de la unidad.</p> <p>2 Cantidad de refrigerante adicional cargada en campo.</p> <p>3 Carga total de refrigerante.</p> | <p>4 Emisiones de gas de efecto invernadero de la carga total de refrigerante expresadas en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes (redondeado hasta 2 decimales).</p> <p>5 Unidad exterior.</p> <p>6 Botella de refrigerante y llave de carga.</p> |
|---|---|

##### 3.5.3 Pegue la etiqueta de carga de refrigerante



- ▶ Una vez que los datos están escritos correctamente en la etiqueta (1) con tinta indeleble, el instalador debe pegarla en el lado derecho de la unidad exterior como muestra la imagen.

##### 3.6 Condiciones extremas de funcionamiento



Este producto ha sido diseñado para funcionar en los rangos de temperaturas indicados en la imagen.

La capacidad de funcionamiento de la unidad interior (1) varía dependiendo del rango de temperatura al que opere la unidad exterior (2).

## 4 Montaje

Todas las dimensiones en las figuras se expresan en milímetros (mm).

### 4.1 Comprobación del material suministrado

- Compruebe el material entregado.

Validez: SDH19/20-035NMFI  
O SDH19/20-035NMKI

Número	Descripción
1	Unidad interior
1	Mando a distancia
1	Soporte mural del mando a distancia
2	Tornillos para el soporte mural del mando a distancia
2	Pilas AAA
2	Tuercas
1	Bolsa con elementos
1	Aislamiento para tubos

### 4.2 Dimensiones

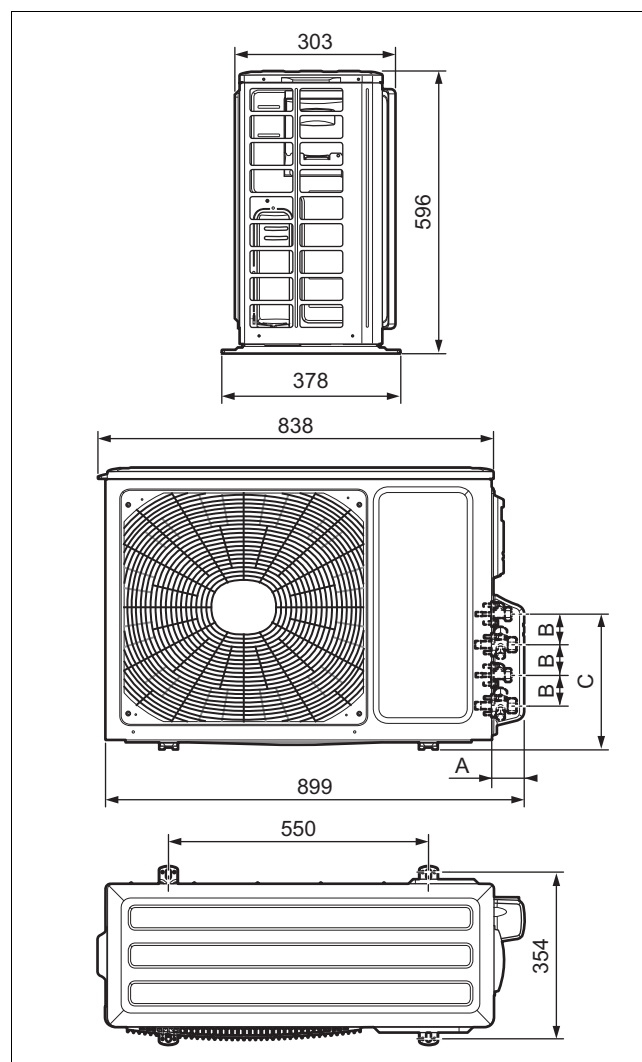
#### 4.2.1 Dimensiones de la unidad exterior

Validez: SDH19-040MC2NO

O SDH19-050MC2NO

O SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO



#### Dimensiones

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

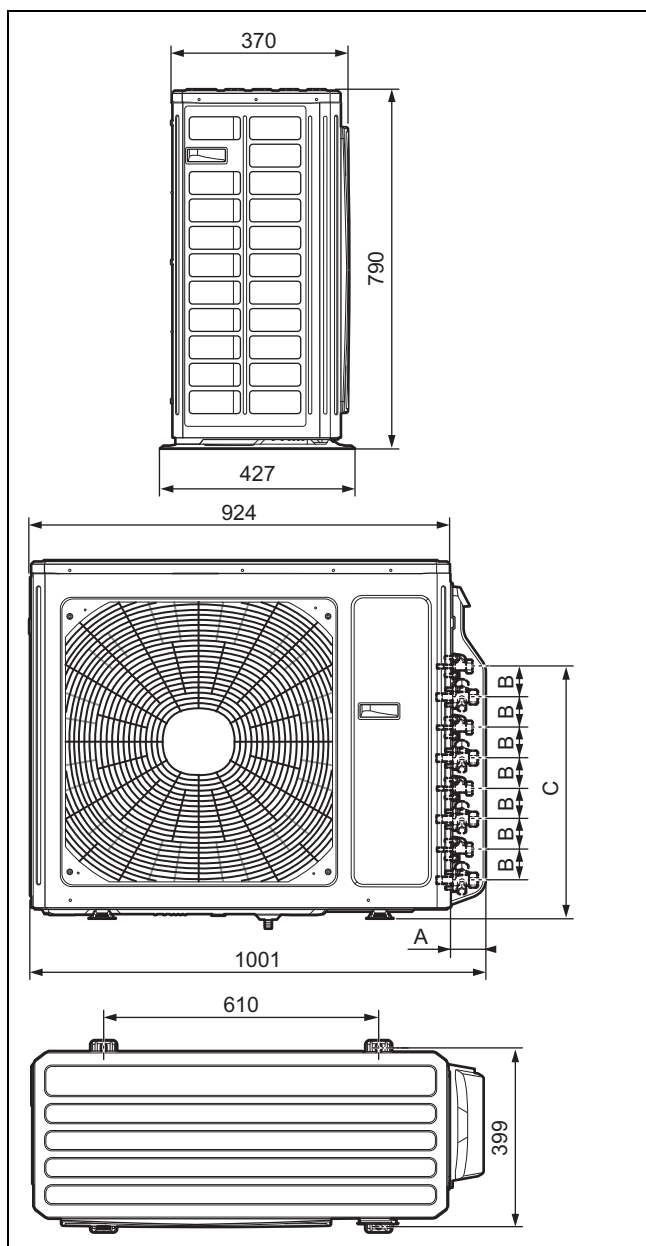
## 4 Montaje

Validez: SDH20-070MC3NO

O SDH20-080MC4NO

O SDH19-070MC3NO

O SDH19-080MC4NO

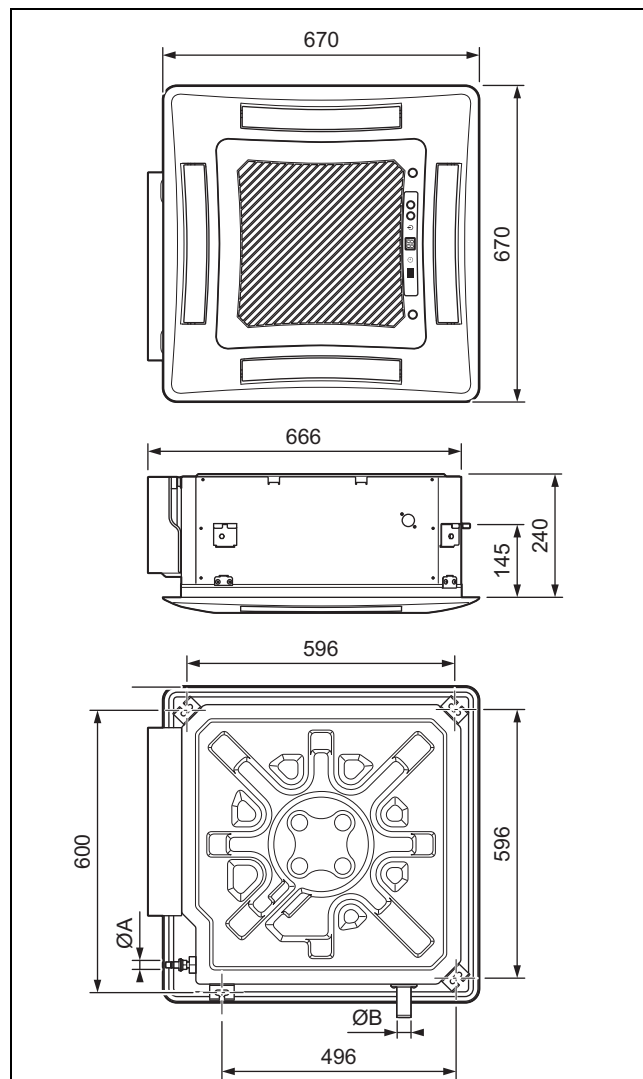


### Dimensiones

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

### 4.2.2 Dimensiones de la unidad interior

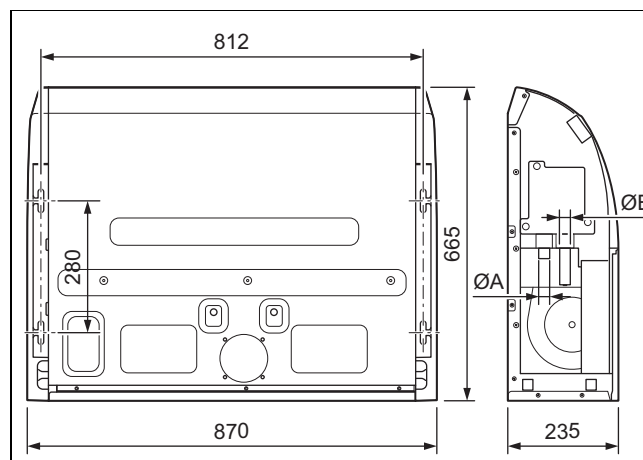
Validez: SDH19/20-035NMKI



### Dimensiones

A: Diámetro exterior del tubo de líquido	1/4"
A: Diámetro exterior del tubo de gas	3/8"
B: Diámetro exterior del tubo de drenaje	26 mm

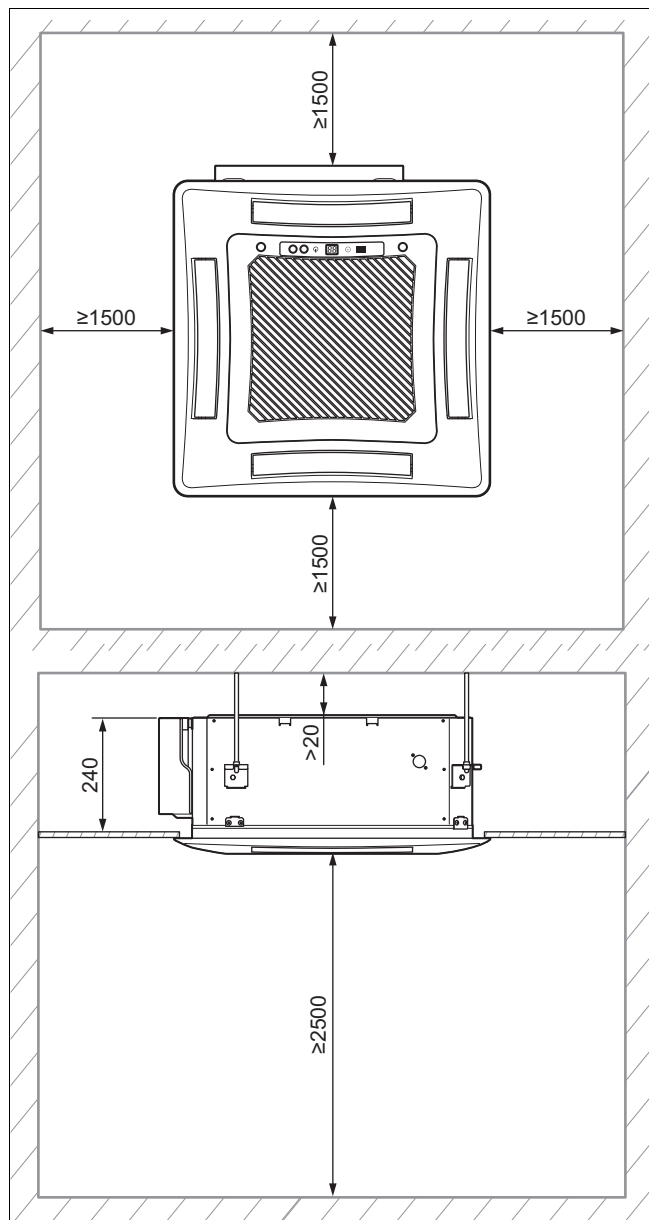
Validez: SDH19/20-035NMF1



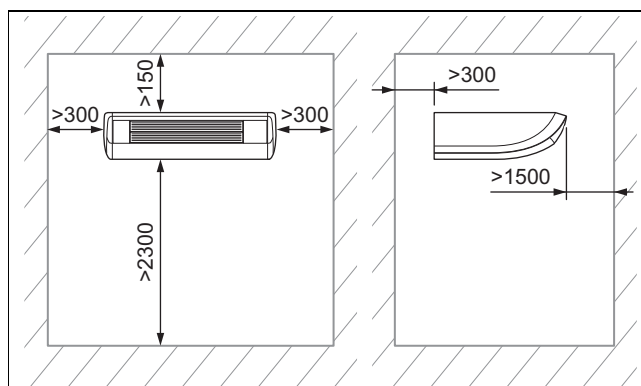
## Dimensiones

A: Diámetro exterior del tubo de líquido	1/4"
A: Diámetro exterior del tubo de gas	1/2"
B: Diámetro exterior del tubo de drenaje	31 mm

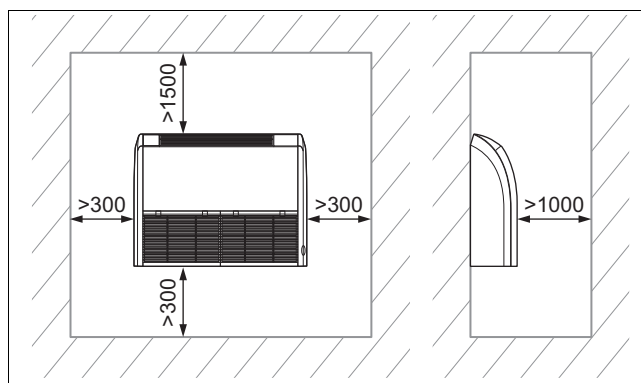
### 4.3 Distancias mínimas de instalación



- Instale y coloque el producto correctamente para su instalación en el techo respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.



- Instale y coloque el producto correctamente para su instalación en el techo respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.



- Instale y coloque el producto correctamente para su instalación en el suelo respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.

### 4.4 Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior

1. La unidad exterior debe instalarse a una altura mínima de 300 mm. del suelo para permitir la instalación de la junta de desagüe en su base.
2. En caso de realizar la instalación de la unidad en el suelo, compruebe si este tiene una capacidad de carga suficiente como para soportar el peso del producto.
3. En caso de realizar la instalación de la unidad en la fachada, compruebe si la pared y los soportes tienen una capacidad de carga suficiente como para soportar el peso del producto.

### 4.5 Fijación a la pared del producto

1. Compruebe la capacidad de carga de la pared.
2. Tenga en cuenta el peso total del producto.
3. Utilice exclusivamente material de fijación autorizado para la pared.
4. En caso necesario, se deberá utilizar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, que correrá a cargo del propietario.
5. Fije el producto a la pared del modo descrito.

## 5 Instalación de la unidad interior techo suelo

### 5 Instalación de la unidad interior techo suelo

#### 5.1 Utilización de plantilla de montaje

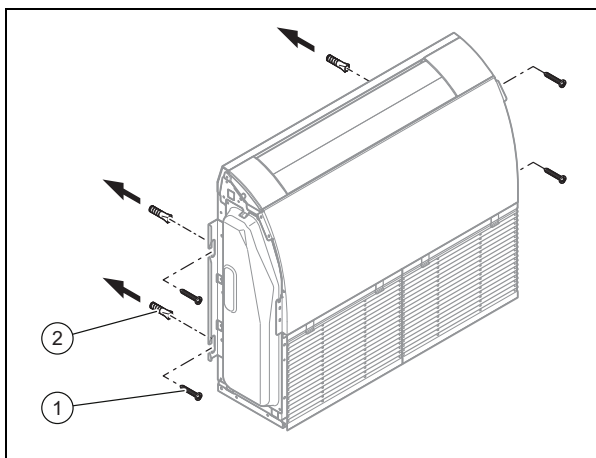
- Utilice la plantilla de montaje para determinar los puntos en los que debe practicar perforaciones y aberturas.

#### 5.2 Fijación del producto

1. No instale el producto en un lugar especialmente polvoriento para evitar que el filtro de aire se ensucie.
2. Desmonte la cubierta del producto.
3. Compruebe si la pared o el techo tienen una capacidad de carga suficiente como para soportar el peso del producto.

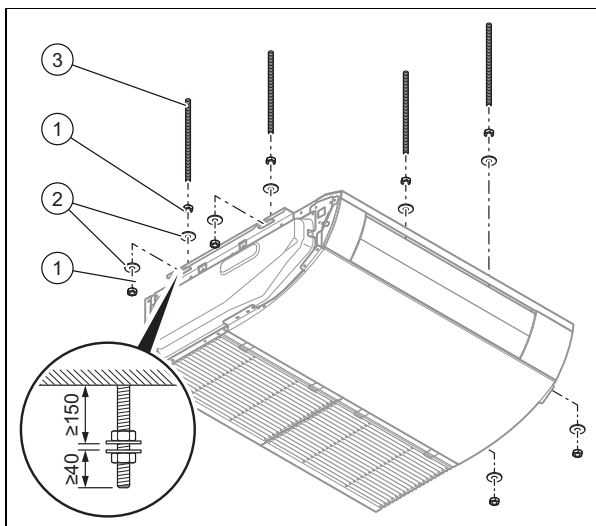
– Peso neto: 25 kg

#### 4. Alternativa – Fijación a la pared:



- Compruebe si los accesorios de fijación son adecuados para el tipo de pared.

#### 5. Alternativa – Fijación al techo:



- Compruebe si los accesorios de fijación son adecuados para el tipo de techo.

6. Marque los 4 puntos de sujeción en la superficie portante .

- Asegúrese de colocar el tubo de evacuación de condensados con una ligera inclinación para que el condensado pueda desaguar sin problemas.

**Condiciones:** Capacidad de carga de la superficie portante insuficiente

- El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente. Para ello pueden utilizarse, p. ej., soportes individuales o un remate de obra.

## 6 Instalación de la unidad interior cassette

### 6.1 Fijación del producto al techo

#### Utilización de plantilla de montaje (Profesional autorizado)

1. Utilice la plantilla de montaje para determinar los puntos en los que debe practicar perforaciones y aberturas.



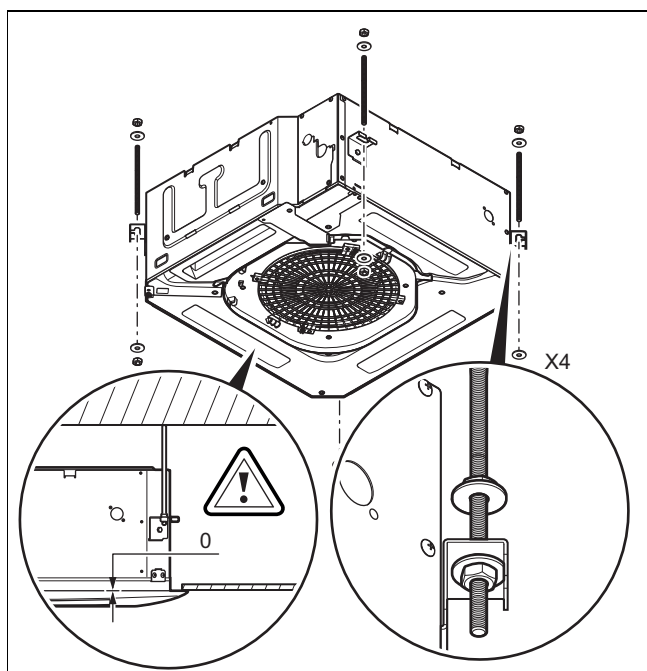
#### Peligro

#### ¡Peligro de daños materiales y funcionamiento erróneo!

Instalar el cassette en un entorno polvoriento puede provocar un funcionamiento erróneo y daños en el producto. Un filtro de aire sucio reduce el rendimiento del producto.

- No instale el producto en un lugar especialmente polvoriento para evitar que el filtro de aire se ensucie.

2. Compruebe la capacidad de carga del techo.
3. Tenga en cuenta el peso total del producto.
  - : 20 kg
4. Utilice exclusivamente material de fijación autorizado para el techo.
5. En caso necesario, se deberá utilizar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, que correrá a cargo del propietario.
6. Corte un cuadrángulo del falso techo. El producto se coloca en el centro del recorte.



### Peligro

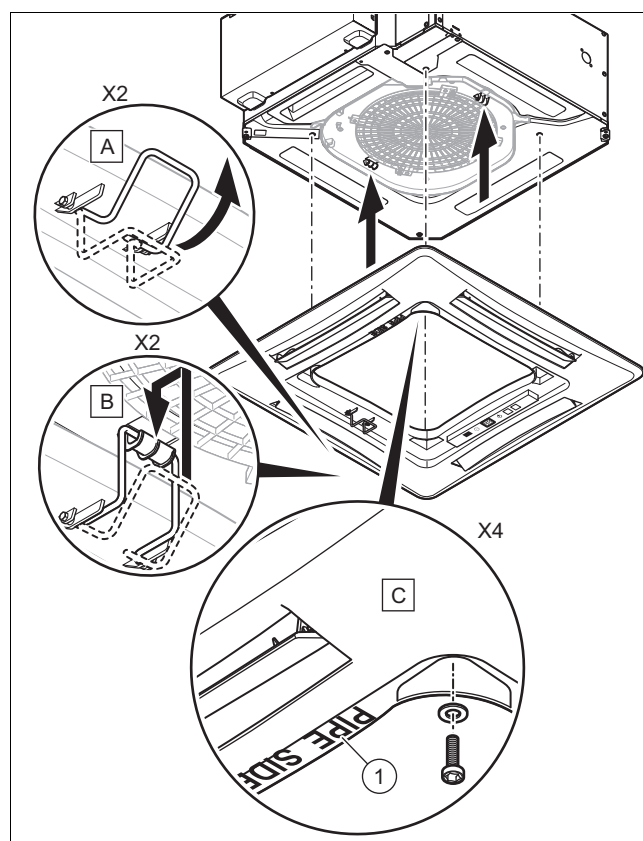
**¡Peligro de daños materiales y funcionamiento erróneo!**

Si la unidad interior cassette no se instala en horizontal pueden producirse funcionamientos erróneos y daños en el producto. Existe el peligro de que la bandeja de condensados se desborde.

- Instale la unidad interior cassette en horizontal con ayuda de un nivel de burbuja de aire.

7. Fije el producto al techo del modo descrito.
8. Ajuste manualmente el espacio entre la unidad interior cassette y el falso techo.

## 6.2 Montaje del panel del producto

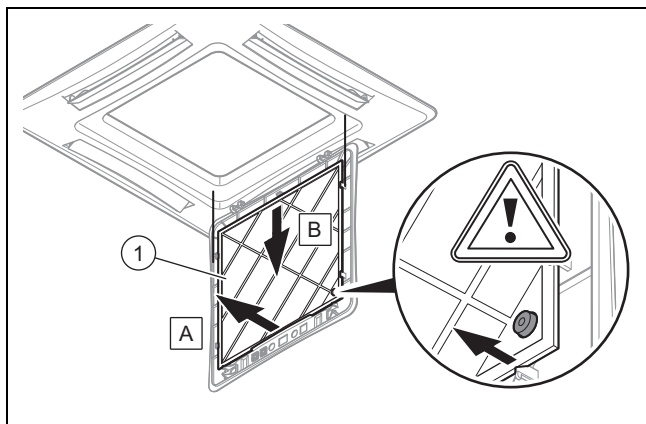


1. Coloque el panel debajo del cuerpo del cassette de forma que la marca pipe side (1) se encuentre en las conexiones correspondientes de la unidad.
2. Coloque el panel y enganche los dos ganchos a los lados del ventilador de la unidad.
3. Atornille el panel al cuerpo del cassette con 4 tornillos hexagonales por los orificios junto a las esquinas del hueco central según se muestra en la imagen.
4. Ajuste el panel y apriete los tornillos hasta que el espesor del material de sellado entre el panel y la unidad interior se reduzca entre 50 y 80 mm.

## 6.3 Montaje/desmontaje de la rejilla de aspiración de aire

1. Cuelgue la rejilla de aspiración de aire de los cordones del panel.
2. Enganche las bisagras hasta hacerlas encajar en el panel del producto.

## 7 Instalación hidráulica



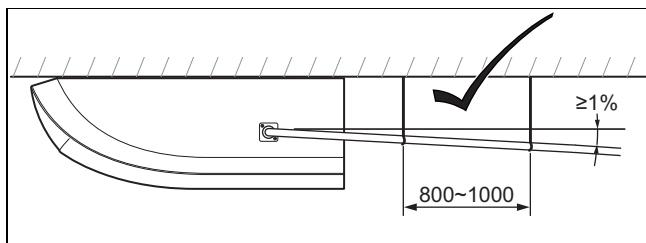
- Para abrir o soltar la rejilla del panel del cassette, presione los botones (1) situados a los lados del display del panel (2) de la unidad.

## 7 Instalación hidráulica

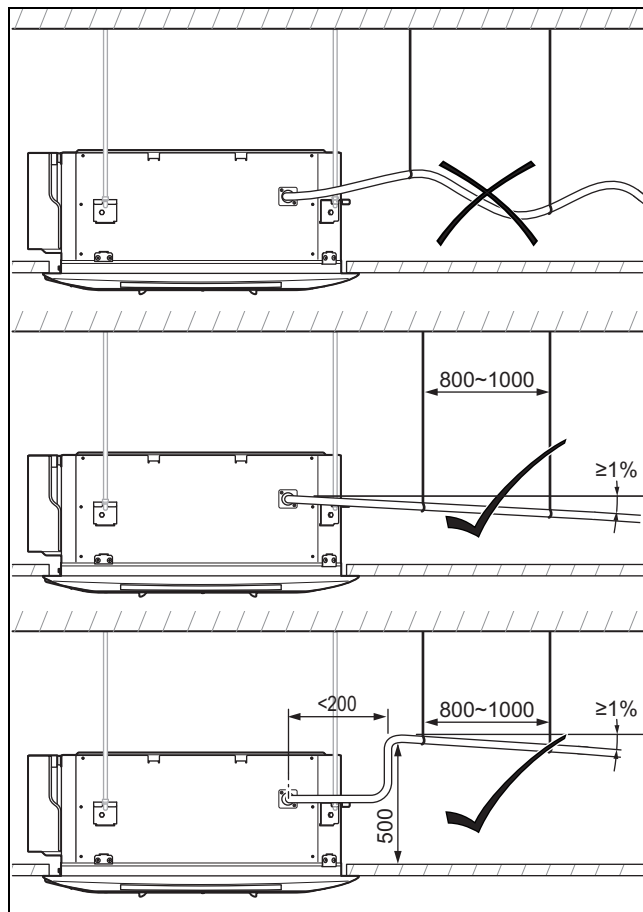
### 7.1 Manipulación de la tubería de condensados

- Asegúrese de que el aire circule en toda la tubería de condensados para garantizar que estos puedan salir libremente. De lo contrario, los condensados podrían ser evacuados por la carcasa de la unidad interior.
- Monte la tubería sin doblarla para evitar que se forme un cierre de agua no deseado.
- Si instala la tubería de condensados hacia el exterior, dótele también de aislamiento térmico para evitar su congelación.
- Si coloca la tubería de condensados en una habitación, aplique aislamiento térmico.
- Evite instalar la tubería de condensados con curvatura ascendente, con su extremo libre sumergido en el agua, o con ondulaciones.
- Instale la tubería de condensados de forma que su extremo libre quede alejado de fuentes de malos olores, para que no penetren en la estancia.

### 7.2 Tendido de la tubería de condensados



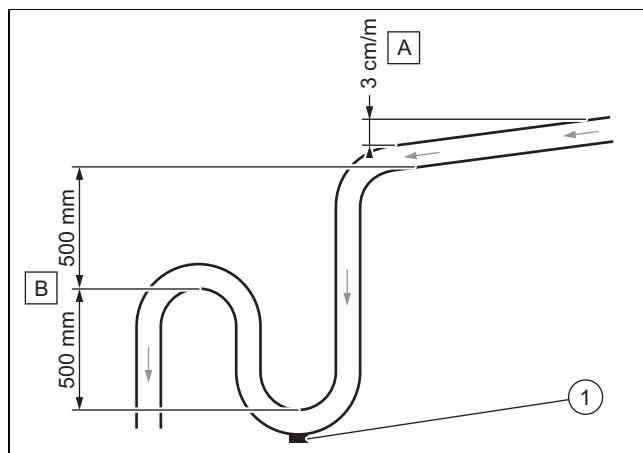
Tendido de la tubería de condensados desde la unidad interior techo suelo.



Tendido de la tubería de condensados desde la unidad interior cassette.

### 7.3 Instalación de la tubería de condensados

- Mantenga las distancias e inclinaciones para que el condensado pueda salir correctamente por la salida del producto.



- Respete la inclinación mínima (A) para garantizar la descarga de condensados.
- Instale un sistema de desagüe adecuado (B) para evitar la formación de olores.
- Coloque un tapón de vaciado (1) en el suelo del módulo de recogida de condensados. Asegúrese de que el tapón puede desmontarse rápidamente.
- Coloque correctamente la tubería de desagüe, de forma que no se generen tensiones en la conexión de salida del producto.



## 7.4 Conecte las tuberías de refrigerante



### Indicación

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

- ▶ Monte la unidad exterior en el lugar previsto.
- ▶ Retire los tapones de protección de los racores para refrigerante de la unidad exterior.
- ▶ Doble con cuidado la tubería instalada acercándola hacia la unidad exterior.
- ▶ Recorte las tuberías la dejando suficiente longitud adicional para poderlas unir con los racores de la unidad exterior.
- ▶ Introduzca los racores y realice el abocardado en la tubería de refrigerante instalada.
- ▶ Una las tuberías de refrigerante con la correspondiente conexión de la unidad exterior.
- ▶ Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.
- ▶ En las unidades techo suelo, el diámetro de las tuberías de refrigerante es de 1/4" y 1/2", mientras que en las unidades exteriores de 7 y 8 kW, el diámetro es de 1/4" y 3/8". Para facilitar su conexión, en las unidades exteriores de 7 y 8 kW se adjunta un adaptador para conectar la tubería de 1/2" con la de 3/8".

## 7.5 Planificar el retorno de aceite al compresor

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

- ▶ Sitúe la unidad interior en un lugar más elevado que la unidad exterior.
- ▶ Monte la tubería de aspiración (la más gruesa) con pendiente hacia el compresor.

En alturas superiores a 7,5 m:

- ▶ Instale adicionalmente un sifón o trampa de aceite cada 7,5 metros en el que pueda recogerse el aceite y aspirarse para retornar a la unidad exterior.
- ▶ Monte un codo delante de la unidad exterior para favorecer adicionalmente el retorno del aceite.

## 7.6 Expulse el dihidrógeno de la unidad interior

1. En la parte posterior de la unidad interior encontrara dos tuberías de cobre con terminaciones de plástico. La terminación más ancha, es un indicador de la carga de dihidrógeno de la unidad. Si de su extremo sobresale un pequeño botón rojo significa que la unidad no está completamente vacía.
2. Pulse el extremo de la otra tubería, más estrecha, para expulsar todo el dihidrógeno en la unidad.

## 8 Instalación eléctrica

### 8.1 Instalación eléctrica



#### Peligro

#### Peligro de muerte por electrocución

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

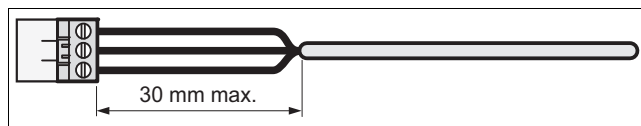
- ▶ Retire el enchufe de red. También puede desconectar la tensión del producto (dispositivo de separación con abertura de contacto de como mínimo 3 mm, p. ej., fusible o interruptor automático).
  - ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
  - ▶ Espere al menos 3 min hasta que 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.

### 8.2 Interrupción del suministro de corriente

- ▶ Interrumpa el suministro de corriente antes de establecer las conexiones eléctricas.

### 8.3 Cablear

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



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

## 9 Puesta en marcha

### 8.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior

1. Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior.
2. Afloje los tornillos en el bloque de bornas e inserte completamente los terminales de los cables de la línea de alimentación en el bloque de bornas y apriete los tornillos.

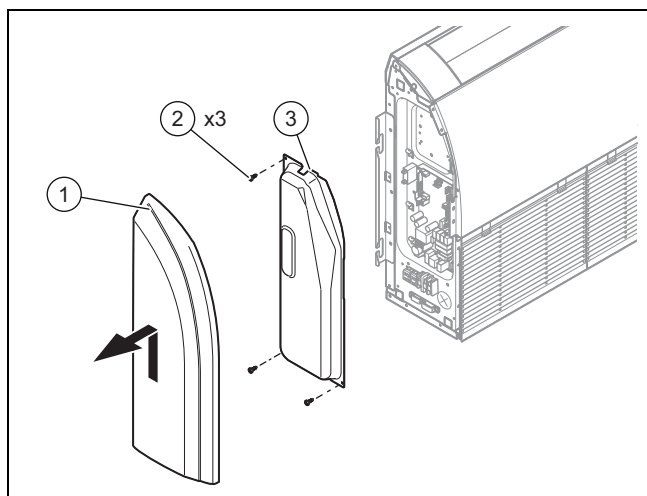


#### Indicación

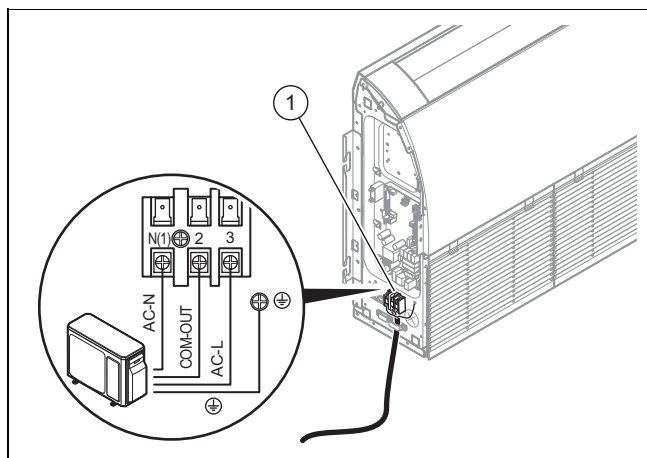
Peligro de mal funcionamiento y averías por cortocircuitos. Aísle los hilos no utilizados del cable con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.

3. Asegure el cable instalado con el dispositivo de contracción de la unidad exterior.
4. Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados.
5. Monte la cubierta de protección del cableado.

### 8.5 Conexión eléctrica de la unidad interior techo suelo

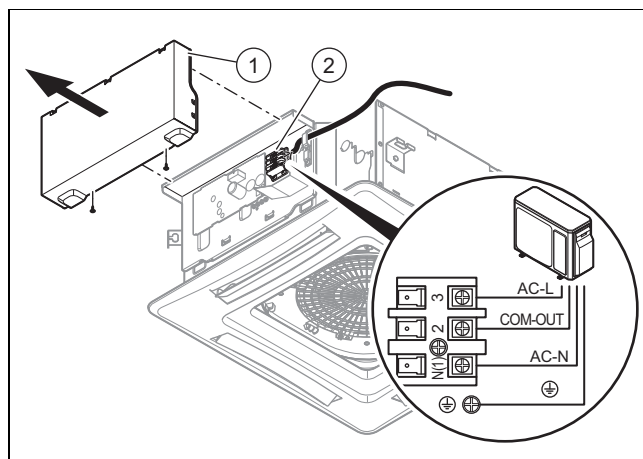


1. Suelte la tapa (1) y afloje los tornillos (2) de la tapa de la caja de la electrónica (3).



2. Conecte la línea en la regleta de bornas según el esquema de conexiones correspondiente (1).

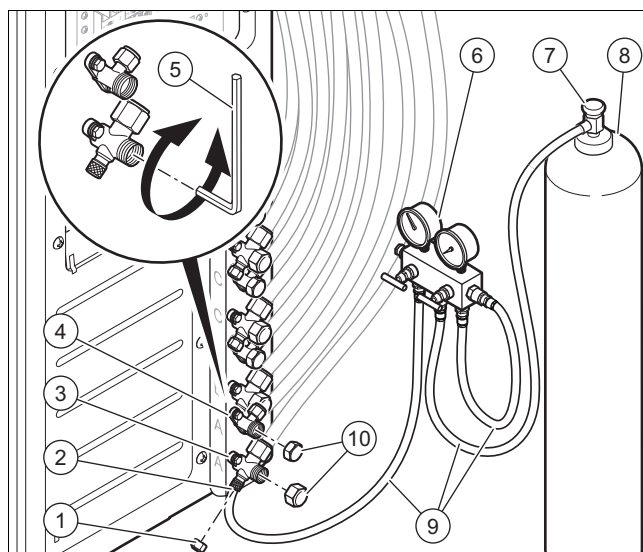
### 8.6 Conexión eléctrica de la unidad interior cassette



1. Suelte y retire la rejilla del panel frontal del cassette para poder acceder a la caja de la electrónica.
2. Suelte los tornillos de la tapa de la caja de la electrónica (1) y, a continuación, retírela.
3. Conecte la línea en la regleta de bornas según el esquema de conexiones correspondiente (2).
4. Compruebe que los cables han quedado correctamente sujetos y conectados.
5. Coloque la cubierta de cableado.

## 9 Puesta en marcha

### 9.1 Comprobación de fugas



1. Antes de comenzar con la operación, asegúrese de utilizar guantes de protección para manipular el refrigerante.
2. Suelte los tapones (1) (10) y conecte un medidor combinado (6) a la válvula de tres vías (3) de la tubería de aspiración (2).
3. Conecte una bombona de nitrógeno (8) en el lado de alta presión del medidor combinado (6).
4. Abra la válvula de cierre de la botella de nitrógeno, ajustar el manorreductor (7) y después abrir las válvulas de cierre del medidor combinado.

5. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones de los latiguillos (9).
6. Cierre todas las válvulas en el medidor combinado y retire la bombona de nitrógeno.
7. Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de cierre del medidor combinado.
8. En caso de haber detectado fugas, repárelas y repita la prueba.



### 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:

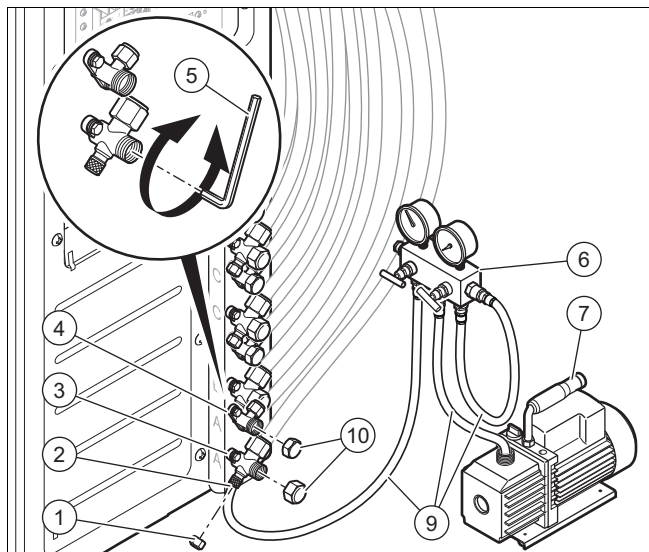
Sistemas con menos de 7,41 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica.

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.

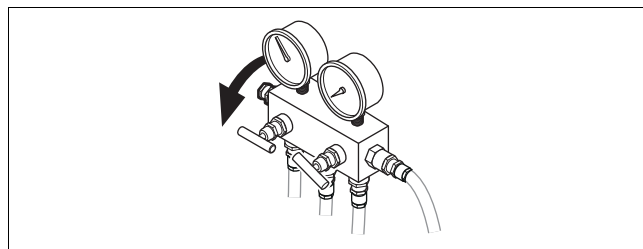
Sistemas con 740,74 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses.

## 9.2 Hacer vacío en la instalación



1. Conecte un medidor combinado (6) a la válvula de tres vías (3) de la tubería de gas.
2. Conecte una bomba de vacío (7) en el lado de baja presión del medidor combinado.
3. Asegúrese de que las llaves del medidor combinado están cerradas.
4. Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la llave de cierre del medidor combinado, la válvula "Low" del medidor combinado y la llave de gas.
5. Asegúrese de que la válvula "High" 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).

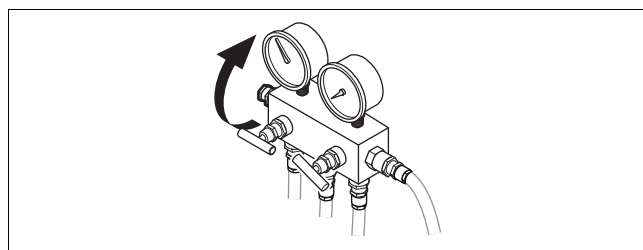


8. Cierre la válvula "Low" del medidor combinado, y cierre la válvula de vacío.
9. Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. Repita el proceso descrito en la sección Comprobación de fugas (→ Página 40).



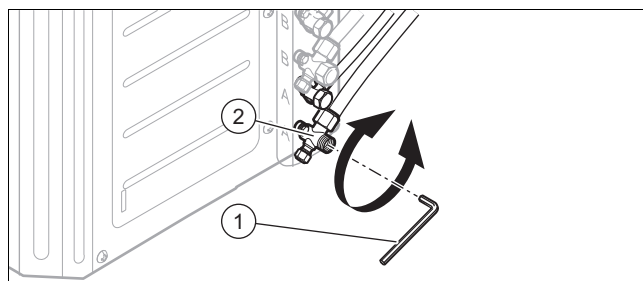
### Indicación

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



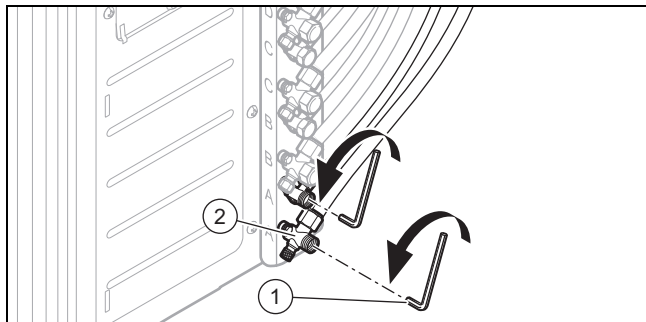
10. Asegúrese de cerrar la llave de cierre del medidor combinado.

## 9.3 Puesta en marcha

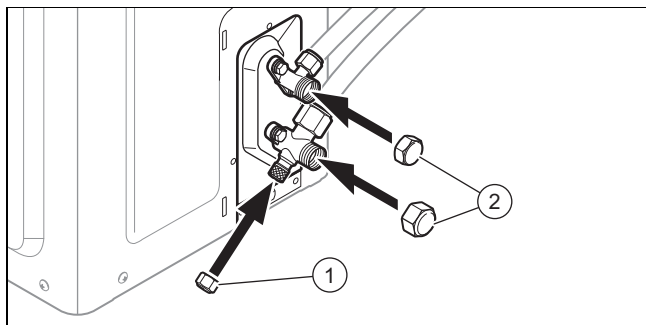


1. Abra la válvula de tres vías (2) girando la llave Allen (1) 90° en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
2. Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación.
  - Si no hay fugas, siga adelante.
3. Retire el medidor combinado con las mangueras de unión de las llaves de servicio.
4. Abra las válvulas de dos y tres (2) vías girando la llave Allen (1) en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.

## 10 Entrega del aparato al usuario



5. Tape el orificio de servicio y las válvulas de dos y tres vías con los correspondientes tapones de protección.



6. Asegúrese de que todas las válvulas de servicio conectadas a cada unidad interior están abiertas y las que están sin conexiones están cerradas.
7. Conecte el aparato y hágalo funcionar durante unos instantes, comprobando que realiza correctamente sus funciones (para más información, ver el manual de usuario).
8. Repita el proceso en todos los circuitos del equipo.

### 9.4 Activación/Desactivación de la función de recuperación de refrigerante

1. Con una temperatura ambiente por debajo de 16°, ponga la unidad en funcionamiento.
2. Transcurridos 5 minutos, ajuste la temperatura de la unidad a 16° en modo refrigeración.
3. Presione el botón de **LIGHT** del mando a distancia 3 veces consecutivas en el transcurso de 2 segundos para entrar en el modo de recuperación de refrigerante.
4. El código "Fo" se muestra en la pantalla de la unidad interior y se inicia en modo de recirculación de refrigerante. El ventilador continúa funcionando.
5. Para desactivar la función, pulse cualquier tecla del mando a distancia.

## 10 Entrega del aparato al usuario

- ▶ Muestre al usuario la localización y la función de los dispositivos de seguridad una vez finalizada la instalación.
- ▶ 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.
- ▶ Cuando tenga más de una unidad interior en funcionamiento, prográmelas en el mismo modo (calefacción o refrigeración). En caso contrario se crearía un conflicto de modo y las unidades reportarían un mensaje de error.

## 11 Solución de averías

### 11.1 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 certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas actuales.

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.

## 12 Revisión y mantenimiento

### 12.1 Mantenimiento

Condición previa para una operatividad permanente y fiable, y una larga vida útil es la revisión y el mantenimiento anual del producto a cargo de un profesional autorizado.

### 12.2 Intervalos de revisión y mantenimiento

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

### 12.3 Mantenimiento del producto

#### Una vez al mes

- ▶ Compruebe que el filtro de aire está limpio.
  - Limpie los filtros con agua o con una aspiradora.

#### Semestral

- ▶ Desmonte la cubierta del producto.
- ▶ Compruebe que el intercambiador de calor está limpio.
- ▶ Retire de la superficie de las láminas del intercambiador de calor todos los cuerpos extraños que pudieran impedir la circulación de aire.
- ▶ Retire el polvo con un chorro de aire comprimido.
- ▶ Límpielo cepillándolo cuidadosamente con agua y después séquelo con un chorro de aire comprimido.
- ▶ Compruebe que la descarga de condensados no está obstruida, ya que podría afectar al desagüe correcto del agua.

### 13 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.

### 14 Reciclaje y eliminación

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



Si el producto está identificado con este símbolo:

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



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

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

### 15 Servicio de Asistencia Técnica

Los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica se encuentran al dorso o en nuestro sitio web.

## Anexo

### Anexo

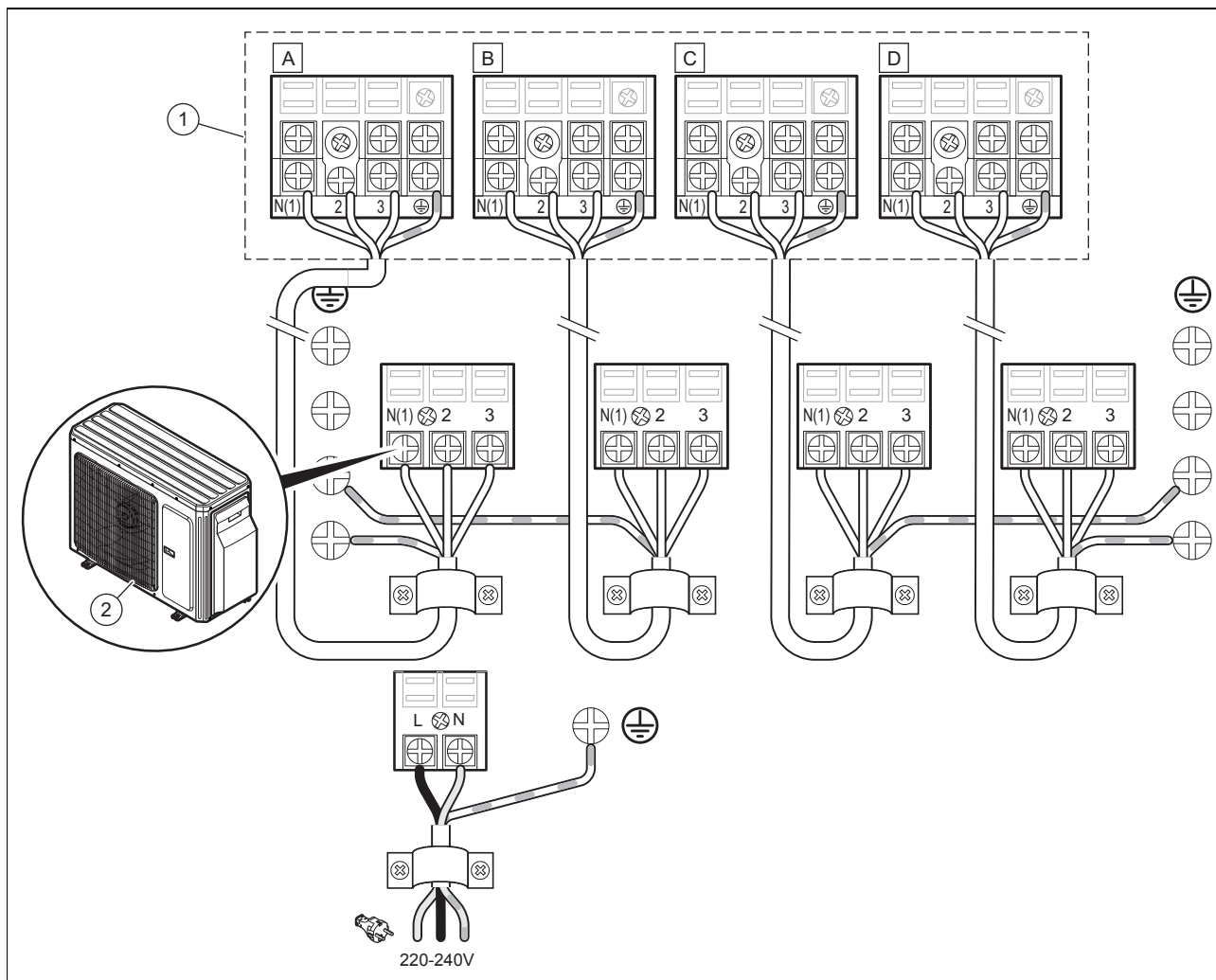
#### A Detección y solución de averías

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 fijelas 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 Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y la(s) unidad(es) interior(es).**

Validez: SDH19/20-035NMF1

O SDH19/20-035NMKI

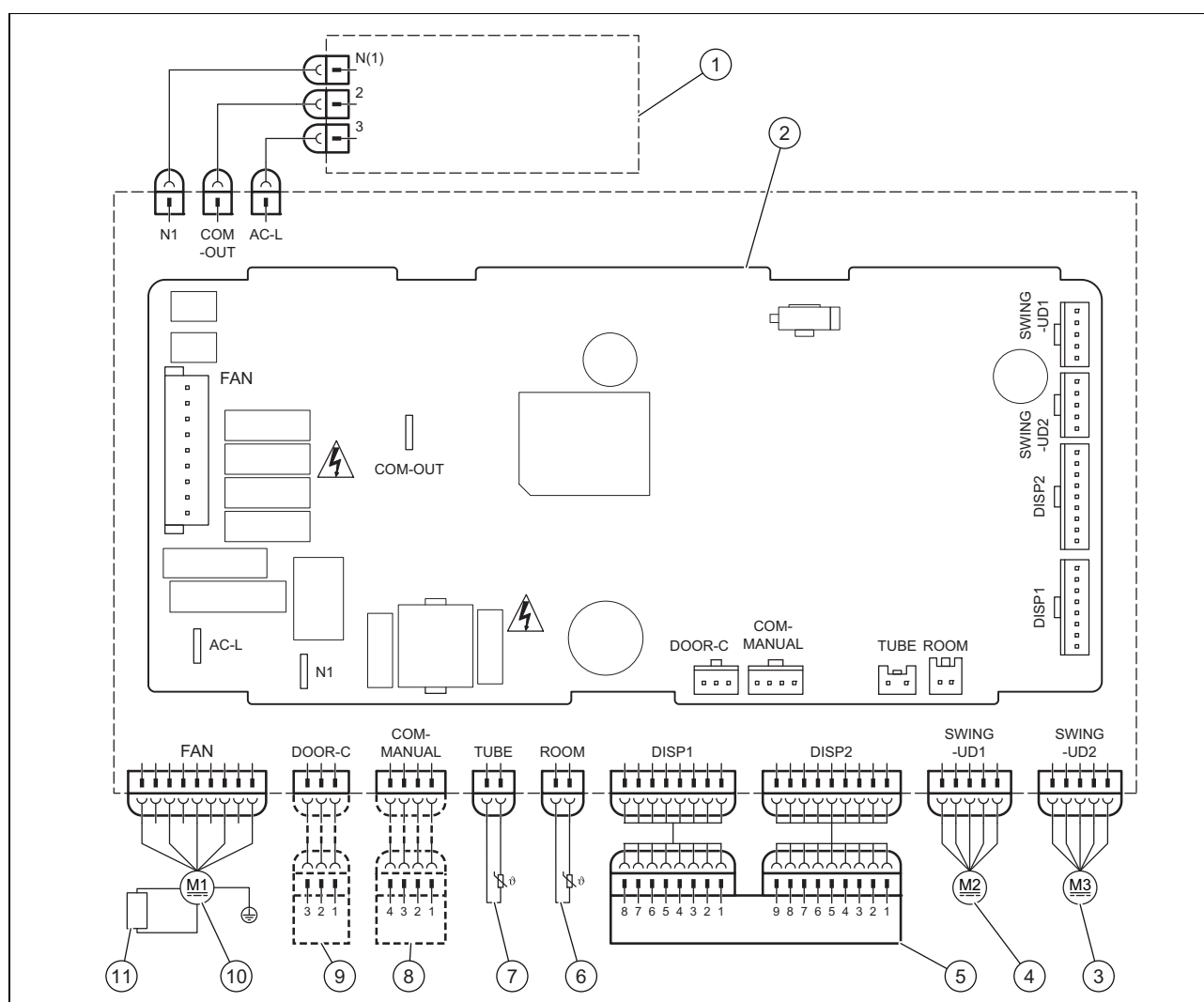


1 Unidad(es) interior(es)

2 Unidad exterior

# Anexo

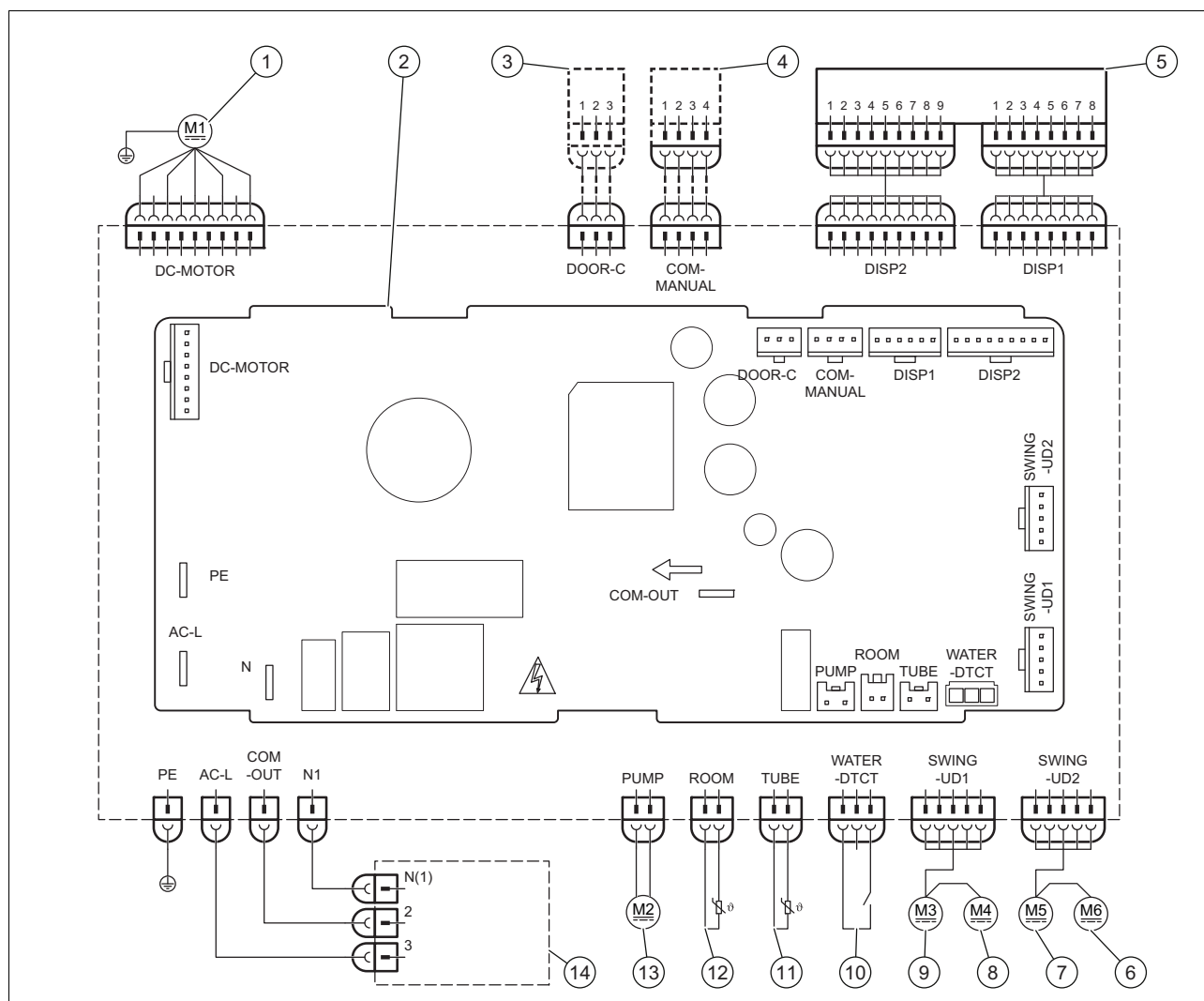
## C Esquema eléctrico de la unidad interior techo suelo



- |   |                                    |    |                                      |
|---|------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Unidad exterior                    | 7  | Sensor de temperatura de la batería  |
| 2 | Placa de circuito impreso          | 8  | Control por cable (opcional)         |
| 3 | Motor paso a paso – arriba y abajo | 9  | Control on-off (opcional)            |
| 4 | Motor paso a paso – arriba y abajo | 10 | Motor del ventilador                 |
| 5 | Receptor y display                 | 11 | Condensador del motor del ventilador |
| 6 | Sensor de temperatura ambiente     |    |                                      |



**D Esquema eléctrico de la unidad interior cassette**



- |   |                               |    |                                     |
|---|-------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Motor del ventilador          | 8  | Motor paso a paso (Swing-UD1)       |
| 2 | Placa de circuito impreso     | 9  | Motor paso a paso (Swing-UD1)       |
| 3 | Control on-off (opcional)     | 10 | Interruptor de nivel de líquido     |
| 4 | Control por cable (opcional)  | 11 | Sensor de temperatura de la batería |
| 5 | Receptor y display            | 12 | Sensor de temperatura ambiente      |
| 6 | Motor paso a paso (Swing-UD2) | 13 | Motor de la bomba de agua           |
| 7 | Motor paso a paso (Swing-UD2) | 14 | Unidad exterior                     |

# Anexo

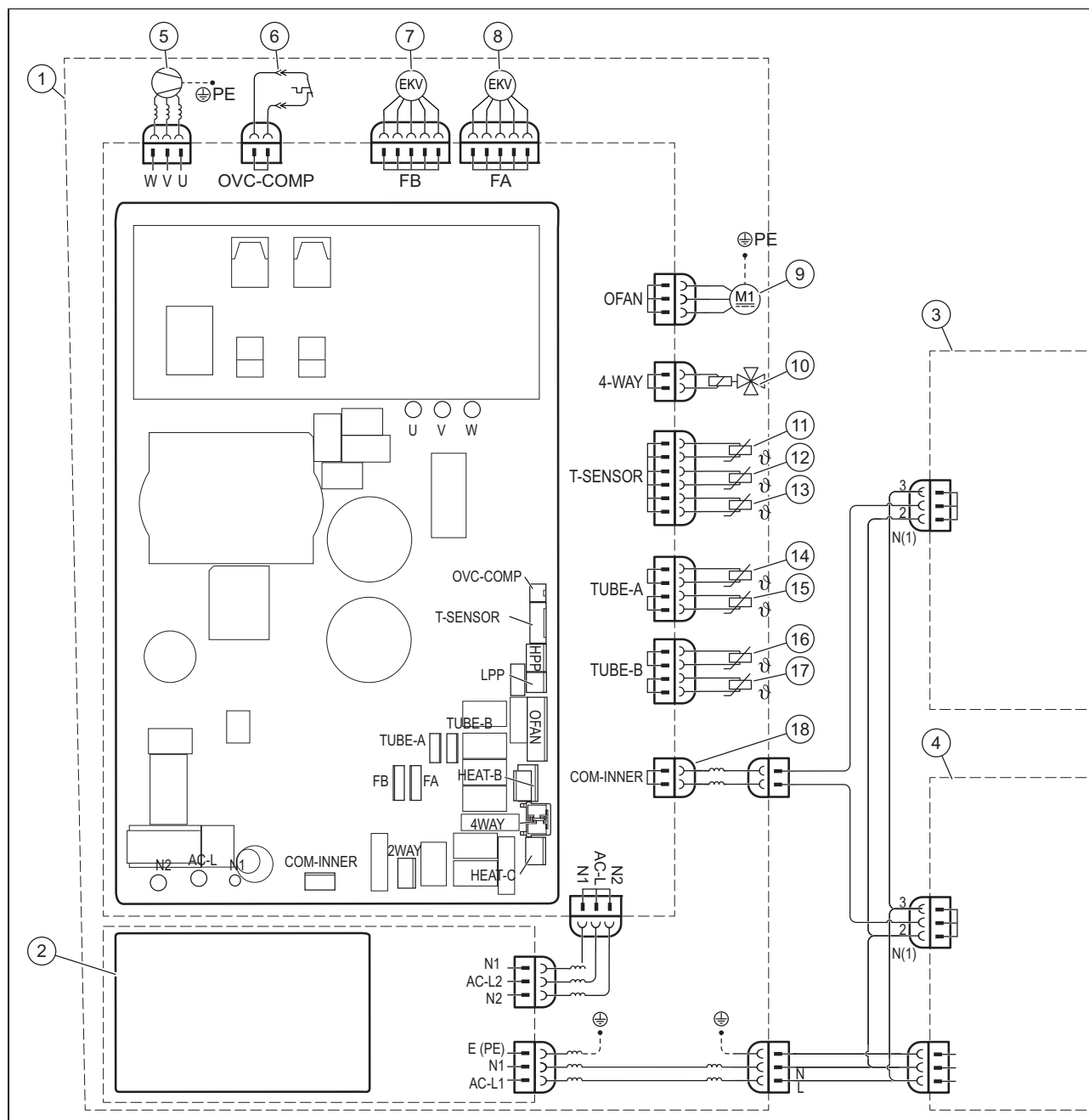
## E Esquema eléctrico de la unidad exterior

Validez: SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO

O SDH19-040MC2NO

O SDH19-050MC2NO

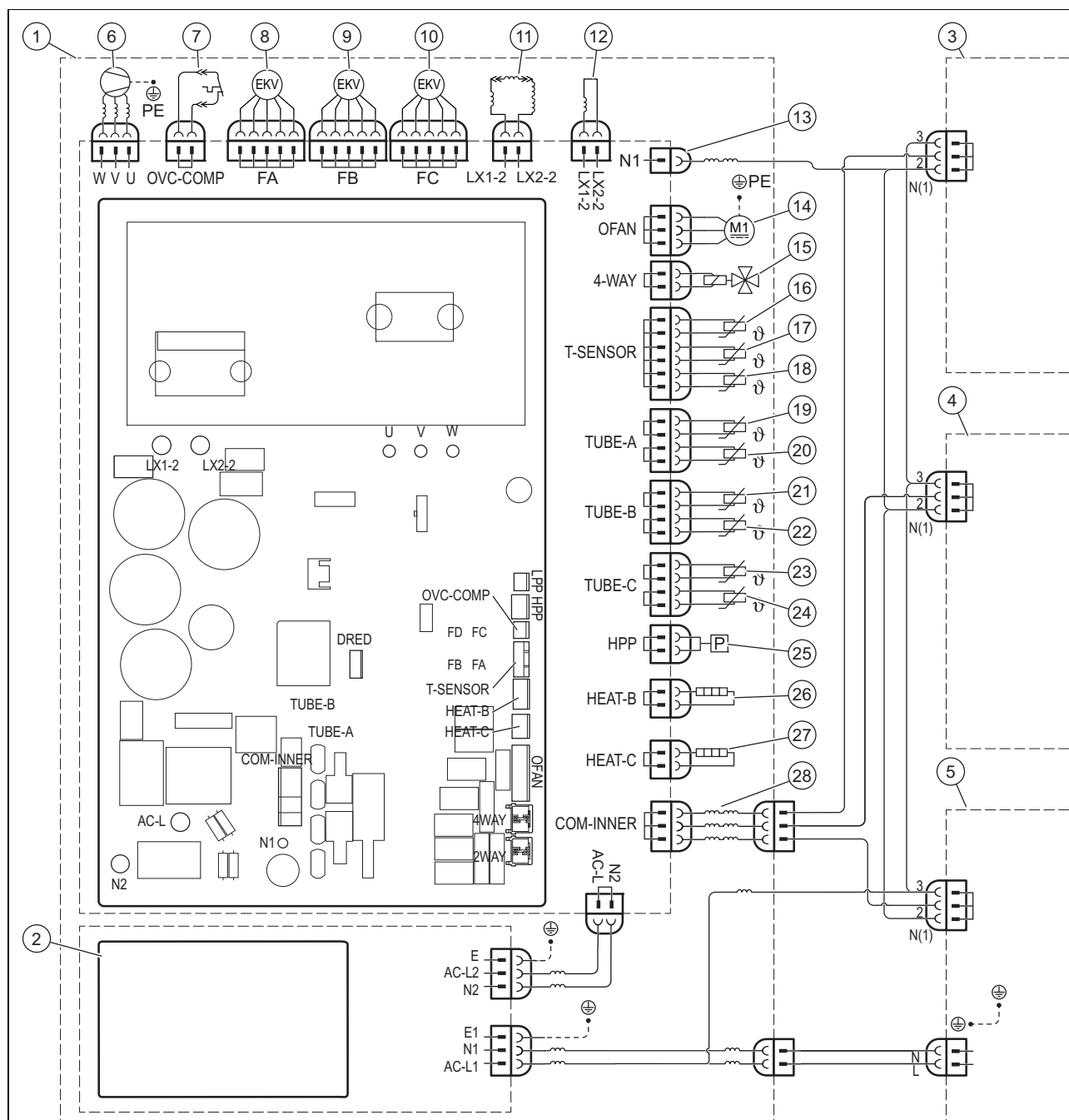


- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unidad exterior                                     | 11 | RT1 - Sensor exterior de temperatura ambiente (sensor ambiente) GW15           |
| 2  | Placa de circuito impreso de filtros                | 12 | RT2 - Sensor de temperatura exterior de la batería (sensor de batería) GW20    |
| 3  | Placa de circuito impreso para la unidad interior B | 13 | RT3 - Sensor de temperatura de los gases de descarga (sensor de descarga) GW50 |
| 4  | Placa de circuito impreso para la unidad interior A | 14 | Sensor de temperatura de la válvula de gas A                                   |
| 5  | Compresor   | 15 | Sensor de temperatura de la válvula de líquido A                               |
| 6  | Protección contra la sobrecarga del compresor       | 16 | Sensor de temperatura de la válvula de gas B                                   |
| 7  | Válvula de expansión electrónica B                  | 17 | Sensor de temperatura de la válvula de líquido B                               |
| 8  | Válvula de expansión electrónica A                  | 18 | Terminal del cable de comunicación entre la unidad interior y exterior         |
| 9  | Motor del ventilador                                |    |  |
| 10 | Válvula de 4 vías                                   |    |  |

## F Esquema eléctrico de la unidad exterior

Validez: SDH20-070MC3NO

O SDH19-070MC3NO



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unidad exterior                                     | 12 | Interfaz del cable de inductancia PFC  |
| 2  | Placa de circuito impreso de filtros                | 13 | Terminal de cable neutral / vivo para comunicación                             |
| 3  | Placa de circuito impreso para la unidad interior C | 14 | Motor del ventilador   |
| 4  | Placa de circuito impreso para la unidad interior B | 15 | Válvula de 4 vías  |
| 5  | Placa de circuito impreso para la unidad interior C | 16 | RT1 - Sensor exterior de temperatura ambiente (sensor ambiente) GW15           |
| 6  | Compresor   | 17 | RT2 - Sensor de temperatura exterior de la batería (sensor de batería) GW20    |
| 7  | Protección contra la sobrecarga del compresor       | 18 | RT3 - Sensor de temperatura de los gases de descarga (sensor de descarga) GW50 |
| 8  | Válvula de expansión electrónica A                  | 19 | Sensor de temperatura de la válvula de gas A                                   |
| 9  | Válvula de expansión electrónica B                  | 20 | Sensor de temperatura de la válvula de líquido A                               |
| 10 | Válvula de expansión electrónica C                  | 21 | Sensor de temperatura de la válvula de gas B                                   |
| 11 | Interfaz del cable de inductancia PFC               |    |  |

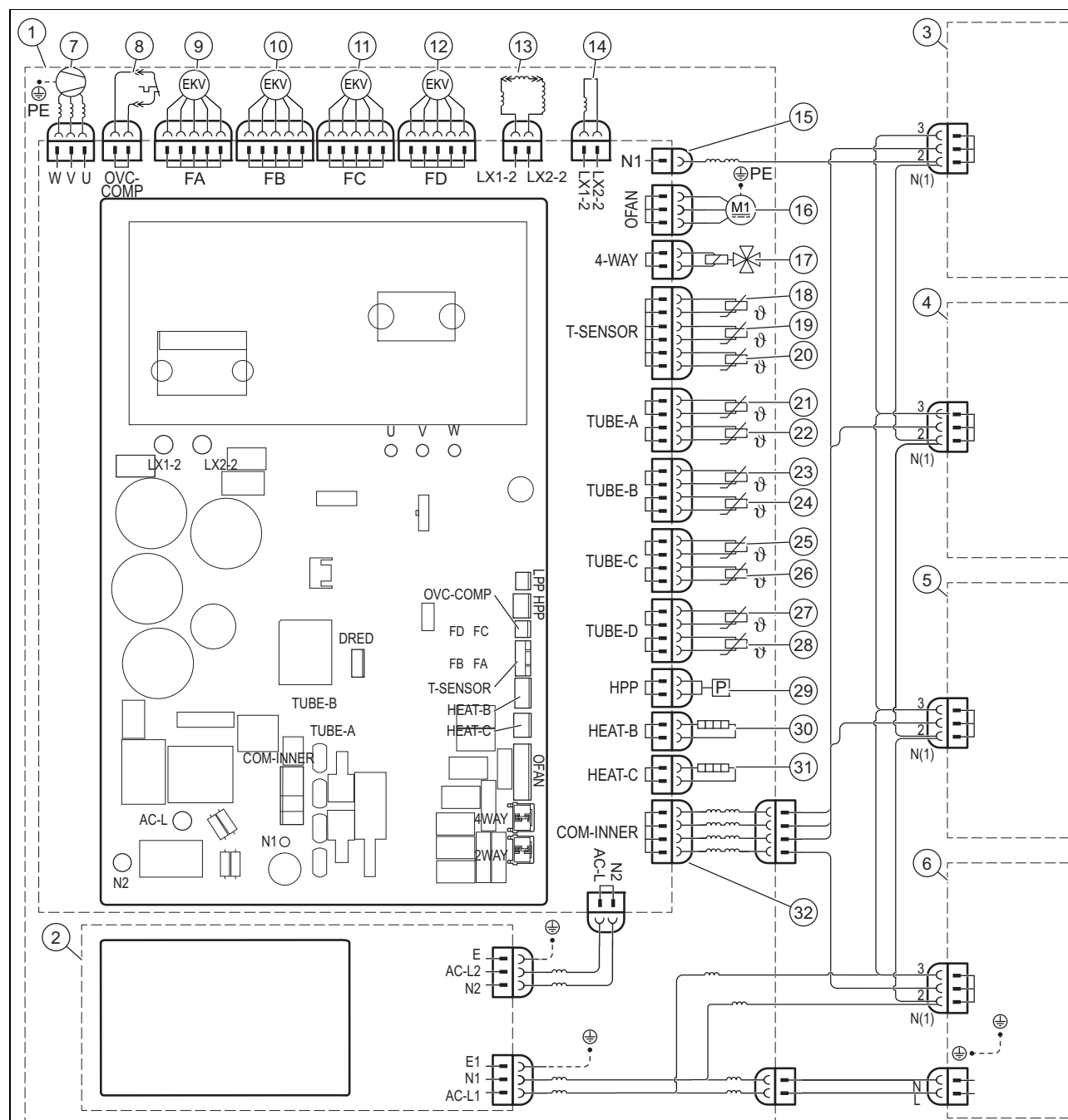
# Anexo

22	Sensor de temperatura de la válvula de líquido B	26	Terminal de calefacción eléctrica del chasis
23	Sensor de temperatura de la válvula de gas C	27	Terminal de calefacción eléctrica del compresor
24	Sensor de temperatura de la válvula de líquido C	28	Terminal del cable de comunicación entre la unidad interior y exterior
25	Terminal de protección de alta presión		

## G Esquema eléctrico de la unidad exterior

Validez: SDH20-080MC4NO

O SDH19-080MC4NO



1	Unidad exterior	7	Compresor
2	Placa de circuito impreso de filtros	8	Protección contra la sobrecarga del compresor
3	Placa de circuito impreso para la unidad interior D	9	Válvula de expansión electrónica A
4	Placa de circuito impreso para la unidad interior C	10	Válvula de expansión electrónica B
5	Placa de circuito impreso para la unidad interior B	11	Válvula de expansión electrónica C
6	Placa de circuito impreso para la unidad interior A	12	Válvula de expansión electrónica D

13	Interfaz del cable de inductancia PFC	23	Temperatura del tubo de gas Sensor B
14	Interfaz del cable de inductancia PFC	24	Temperatura del tubo de líquido Sensor B
15	Terminal de cable neutral / vivo para comunicación	25	Temperatura del tubo de gas Sensor C
16	Motor del ventilador	26	Temperatura del tubo de líquido Sensor C
17	Válvula de 4 vías	27	Temperatura del tubo de gas Sensor D
18	RT1 - Sensor exterior de temperatura ambiente (sensor ambiente) GW15	28	Temperatura del tubo de líquido Sensor D
19	RT2 - Sensor de temperatura exterior de la batería (sensor de batería) GW20	29	Terminal de protección de alta presión
20	RT3 - Sensor de temperatura de los gases de descarga (sensor de descarga) GW50	30	Terminal de calefacción eléctrica del chasis
21	Temperatura del tubo de gas Sensor A	31	Terminal de calefacción eléctrica del compresor
22	Temperatura del tubo de líquido Sensor A	32	Terminal del cable de comunicación entre la unidad interior y la exterior

## H Datos técnicos

### Datos técnicos – Generalidades

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Suministro eléctrico	Tensión	220-240V	220-240V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1
Modo de fuente de alimentación		Unidad exterior	Unidad exterior
Consumo de energía		35 W	30 W
Grado de protección		IPX0	IPX0

### Datos técnicos – Generalidades modo refrigeración

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacidad nominal (en base a la norma EN 14511)		3.500 W	3.500 W
Capacidad nominal		11.942 Btu/h	11.942 Btu/h
Corriente de entrada nominal		0,15 A	0,13 A

### Datos técnicos – Generalidades modo calefacción

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacidad nominal		4.000 W	4.000 W
Capacidad nominal		13.648 Btu/h	13.648 Btu/h
Corriente de entrada nominal		0,15 A	0,13 A
Caudal de aire	Velocidad turbo	700 m³/h	650 m³/h
	Velocidad alta	610 m³/h	560 m³/h
	Velocidad media	540 m³/h	520 m³/h
	Velocidad baja	420 m³/h	450 m³/h
Volumen de deshumidificación		1,40 l/h	1,40 l/h
Velocidad de enfriamiento	Velocidad turbo	790 rpm	800 rpm
	Velocidad alta	690 rpm	700 rpm
	Velocidad media	610 rpm	650 rpm
	Velocidad baja	480 rpm	560 rpm
Velocidad de calentamiento	Velocidad turbo	790 rpm	800 rpm
	Velocidad alta	690 rpm	700 rpm
	Velocidad media	610 rpm	650 rpm
	Velocidad baja	480 rpm	580 rpm
Potencia de salida del motor del ventilador		15 W	45 W
Potencia de entrada del motor del ventilador		38 W	30 W
Condensador del motor del ventilador		1 µF	
Tipo de accionamiento del motor ventilador		Alternativo	Directo

## Anexo

		<b>SDH19/20-035NMF1</b>	<b>SDH19/20-035NMKI</b>
<b>Corriente máxima</b>		5 A	5 A
<b>Nivel de presión sonora (en base a la norma EN 12102)</b>	<b>Velocidad turbo</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Velocidad alta</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Velocidad media</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Velocidad baja</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Nivel de potencia sonora</b>	<b>Velocidad turbo</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Velocidad alta</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Velocidad media</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Velocidad baja</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Presión en exceso permitida para el lado de descarga</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Presión en exceso permitida para el lado de succión</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Diámetro del orificio para el aire de renovación</b>			60 mm

# Notice d'installation et de maintenance

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>54</b>	8.4	Raccordement électrique de l'unité extérieure ....	66
1.1	Mises en garde relatives aux opérations .....	54	8.5	Raccordement électrique de l'unité intérieure de type encastré plafond/sol.....	66
1.2	Consignes générales de sécurité .....	54	8.6	Raccordement électrique de l'unité intérieure de type caisson.....	66
1.3	Prescriptions (directives, lois, normes).....	55	<b>9</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>66</b>
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>56</b>	9.1	Contrôle d'étanchéité.....	66
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	56	9.2	Établissement de la dépression dans l'installation .....	67
2.2	Conservation des documents .....	56	9.3	Mise en service.....	67
2.3	Validité de la notice.....	56	9.4	Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigène .....	68
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>Remise du produit à l'utilisateur .....</b>	<b>68</b>
3.1	Structure du produit de type encastré plafond/sol .....	56	<b>11</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>68</b>
3.2	Structure du produit de type caisson .....	57	11.1	Approvisionnement en pièces de rechange .....	68
3.3	Schéma du système de fluide frigorigène .....	57	<b>12</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>68</b>
3.4	Marquage CE.....	57	12.1	Maintenance .....	68
3.5	Informations relatives au fluide frigorigène.....	58	12.2	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance .....	68
3.6	Conditions de service extrêmes .....	58	12.3	Maintenance du produit.....	68
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>59</b>	<b>13</b>	<b>Mise hors service définitive.....</b>	<b>69</b>
4.1	Contrôle du contenu de la livraison .....	59	<b>14</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>69</b>
4.2	Dimensions .....	59	<b>15</b>	<b>Service client.....</b>	<b>69</b>
4.3	Écart minimal lors de l'installation .....	61	<b>Annexe .....</b>	<b>70</b>	
4.4	Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité extérieure. ....	61	<b>A</b>	<b>Identification et élimination des dérangements .....</b>	<b>70</b>
4.5	Suspension du produit.....	61	<b>B</b>	<b>Schéma électrique de raccordement de l'unité extérieure à l'unité intérieure.....</b>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>Installation de l'unité intérieure de type encastré plafond/sol .....</b>	<b>62</b>	<b>C</b>	<b>Schéma électrique de l'unité intérieure de type encastré plafond/sol.....</b>	<b>72</b>
5.1	Utilisation du gabarit de montage .....	62	<b>D</b>	<b>Schéma électrique de l'unité intérieure de type caisson .....</b>	<b>73</b>
5.2	Fixation du produit .....	62	<b>E</b>	<b>Schéma électrique de l'unité extérieure.....</b>	<b>74</b>
<b>6</b>	<b>Installation de l'unité intérieure de type caisson .....</b>	<b>62</b>	<b>F</b>	<b>Schéma électrique de l'unité extérieure.....</b>	<b>75</b>
6.1	Fixation du produit au plafond .....	62	<b>G</b>	<b>Schéma électrique de l'unité extérieure.....</b>	<b>76</b>
6.2	Montage du panneau du produit.....	63	<b>H</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>77</b>
6.3	Montage/démontage de la grille d'aspiration d'air .....	63			
<b>7</b>	<b>Installation hydraulique .....</b>	<b>64</b>			
7.1	Manipulation du tube des condensats .....	64			
7.2	Manipulation des tubes de condensats .....	64			
7.3	Installation du tube des condensats .....	64			
7.4	Raccordez les tubes de fluide frigorigène. ....	65			
7.5	Étude du flux de retour d'huile en direction du compresseur .....	65			
7.6	Vidangez l'azote de l'unité intérieure.....	65			
<b>8</b>	<b>Installation électrique.....</b>	<b>65</b>			
8.1	Installation électrique .....	65			
8.2	Coupure de l'alimentation électrique .....	65			
8.3	Câblage .....	65			

# 1 Sécurité

## 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 Consignes générales de sécurité

#### 1.2.1 Danger en cas de qualification insuffisante

- Montage
- Démontage
- Installation
- Mise en service
- Inspection et maintenance
- Réparation
- Mise hors service
- ▶ Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

#### 1.2.2 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.

#### 1.2.3 Danger de mort en cas d'incendie

Le produit utilise un fluide frigorigène à faible inflammabilité (groupe de sécurité A2).

- ▶ Ne mettez pas de flamme nue à proximité du produit.
- ▶ N'utilisez pas de produits inflammables à proximité du produit, et surtout pas d'aérosol ou d'autre gaz inflammable.

#### 1.2.4 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 toutes les sources d'alimentation électrique sur tous les pôles (séparateur électrique avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

#### 1.2.5 Risque de brûlures ou d'ébouillement au contact des composants chauds

- ▶ Attendez que ces composants aient refroidi avant d'intervenir dessus.

#### 1.2.6 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.





### **1.2.7 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit**

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

### **1.2.8 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté**

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

### **1.2.9 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.

### **1.2.10 Risque de brûlures ou de gelures au contact du fluide frigorigène**

La manipulation du fluide frigorigène présente toujours des risques de brûlures et de gelures.

- ▶ Portez systématiquement des gants avant d'intervenir dessus.

## **1.3 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 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 :

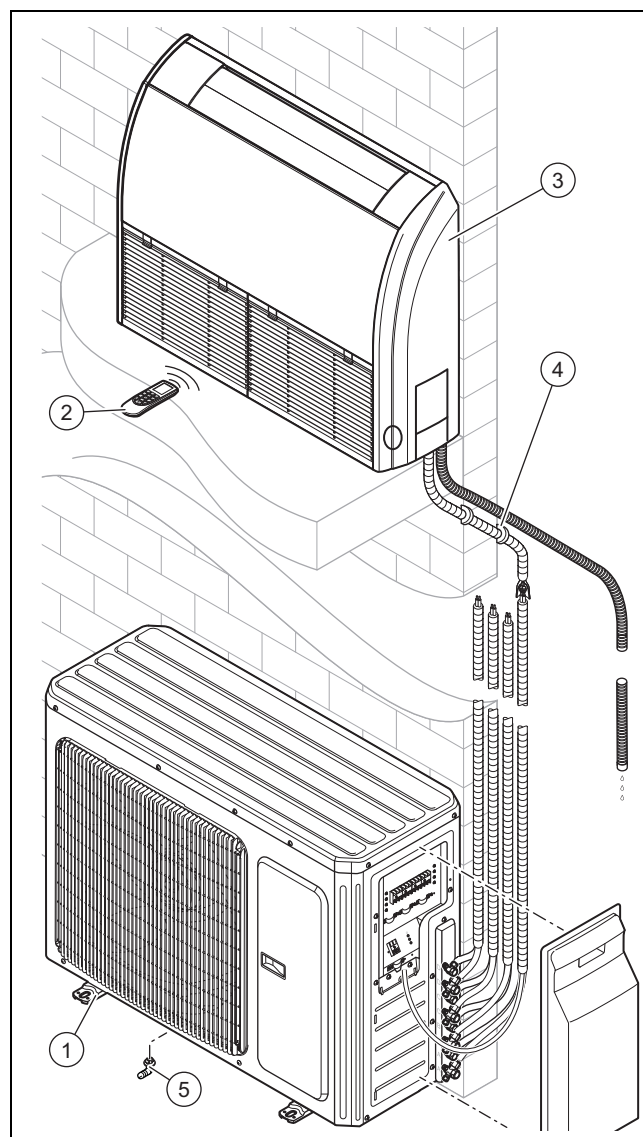
Produit - référence d'article (→ page 56)

#### Produit - référence d'article

Unité intérieure SDH19/20-035NMKI	0010022707
Unité intérieure SDH19/20-035NMFI	0010022708
Unité extérieure SDH19-040MC2NO	0010022661
Unité extérieure SDH19-050MC2NO	0010022662
Unité extérieure SDH19-070MC3NO	0010022663
Unité extérieure SDH19-080MC4NO	0010022664
Unité extérieure SDH20-040MC2NO	0010022672
Unité extérieure SDH20-050MC2NO	0010022673
Unité extérieure SDH20-070MC3NO	0010022674
Unité extérieure SDH20-080MC4NO	0010022675

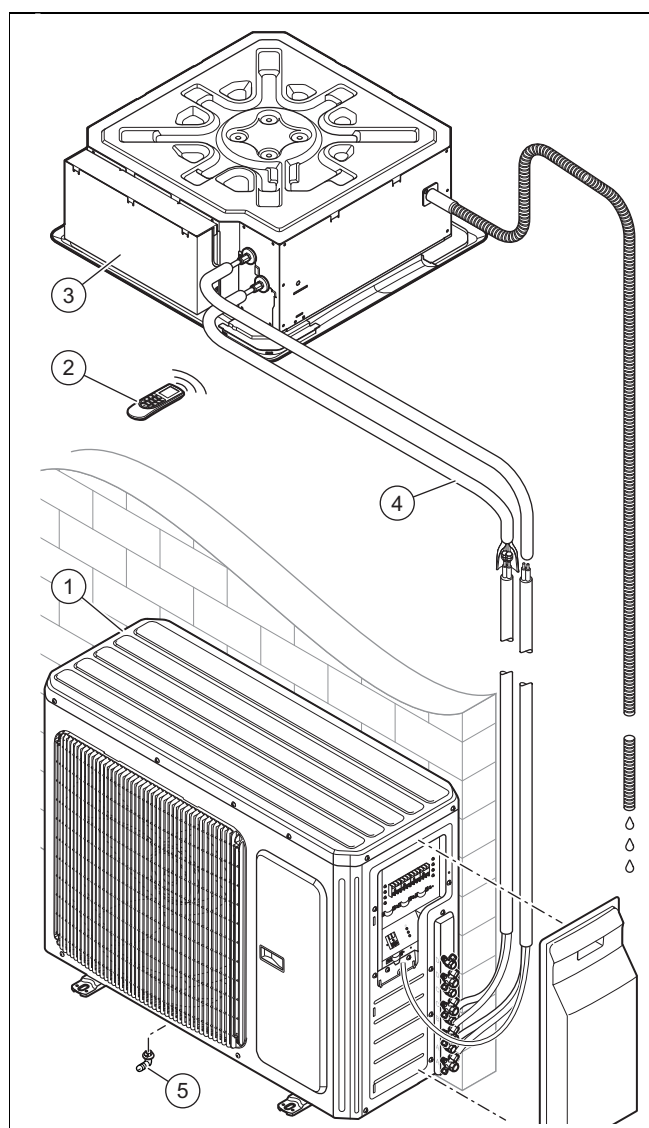
### 3 Description du produit

#### 3.1 Structure du produit de type encastrement plafond/sol



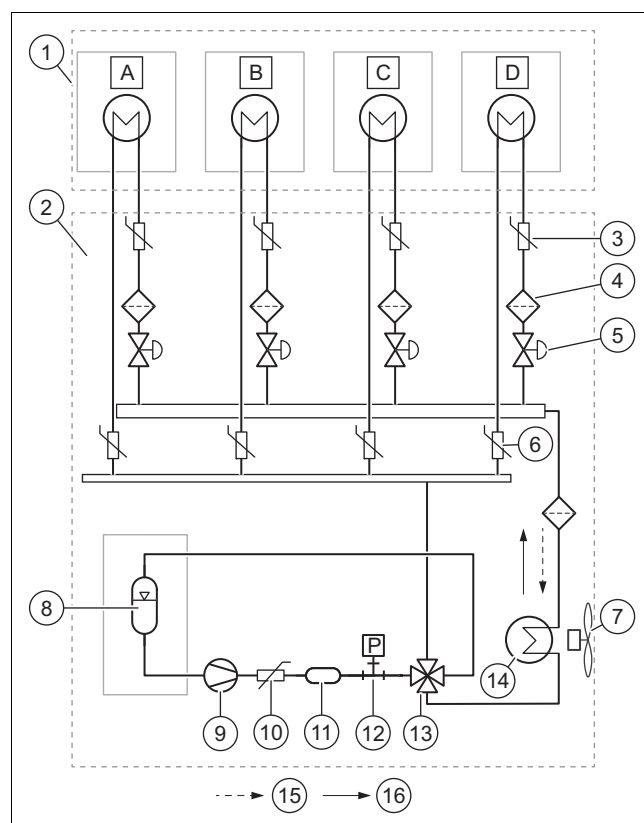
- |   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | Unité extérieure                                  | 4 | Raccordements et tubage          |
| 2 | Commande à distance                               | 5 | Tube d'évacuation des condensats |
| 3 | Unité intérieure de type encastrement plafond/sol |   |                                  |

## 3.2 Structure du produit de type caisson



- |   |                                  |   |                                  |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Unité extérieure                 | 4 | Raccordements et tubage          |
| 2 | Commande à distance              | 5 | Tube d'évacuation des condensats |
| 3 | Unité intérieure de type caisson |   |                                  |

## 3.3 Schéma du système de fluide frigorigène



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Unité intérieure                          | 9  | Compresseur inverseur                   |
| 2 | Unité extérieure                          | 10 | Capteur de température de compression   |
| 3 | Capteur de température du tube de liquide | 11 | Silencieux                              |
| 4 | Filtre                                    | 12 | Contacteur haute pression               |
| 5 | Détendeur électronique                    | 13 | Vanne 4 voies                           |
| 6 | Capteur de température du tube de gaz     | 14 | Échangeur thermique extérieur chauffage |
| 7 | Ventilateur                               | 15 |   |
| 8 | Séparateur gaz-liquide                    | 16 | Rafraîchissement                        |

## 3.4 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les appareils sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la plaque signalétique.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

### 3 Description du produit

#### 3.5 Informations relatives au fluide frigorigène

##### 3.5.1 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.
- ▶ Placez cette étiquette à côté de la plaque signalétique de l'unité.

##### 3.5.2 Complétez l'étiquette de niveau de fluide frigorigène

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

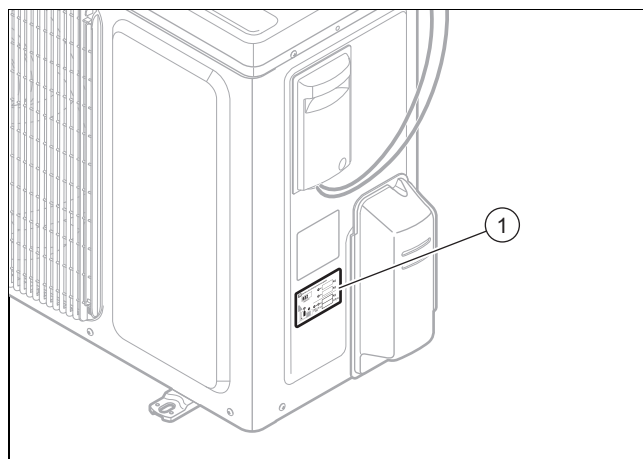
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

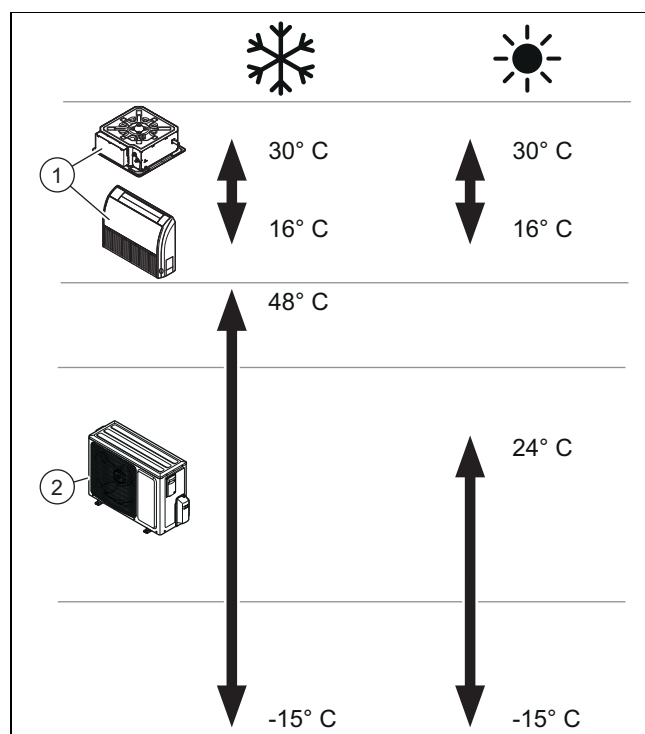
- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Charge de fluide frigorigène d'usine de l'unité : voir la plaque signalétique de l'unité.</p> <p>2 Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (appoint effectué sur place).</p> <p>3 Quantité totale de fluide frigorigène.</p> | <p>4 Émissions de gaz à effet de serre de la quantité totale de fluide frigorigène en équivalent CO<sub>2</sub> (arrondies au centième près).</p> <p>5 Unité extérieure.</p> <p>6 Bouteille de fluide frigorigène et clé de remplissage.</p> |
|---|--|

##### 3.5.3 Collez l'étiquette de niveau de fluide frigorigène



- ▶ Dès que les données sont inscrites sur l'étiquette (1) à l'encre indélébile, l'installateur doit la placer du côté droit de l'unité extérieure, comme indiqué dans l'illustration.

##### 3.6 Conditions de service extrêmes



Cet appareil a été spécialement conçu pour les plages de températures indiquées dans l'illustration.

Les conditions de service de l'unité intérieure (1) varient suivant la plage de températures de service de l'unité extérieure (2).

## 4 Montage

Toutes les dimensions des illustrations sont exprimées en millimètres (mm).

### 4.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez le matériel livré.

Validité: SDH19/20-035NMF1  
OU SDH19/20-035NMKI

Numéro	Description
1	Unité intérieure
1	Commande à distance
1	Support mural de la commande à distance
2	Vis pour support mural de la commande à distance
2	Piles AAA
2	Écrous
1	Pochette d'éléments de petite taille
1	Isolation des tubes

### 4.2 Dimensions

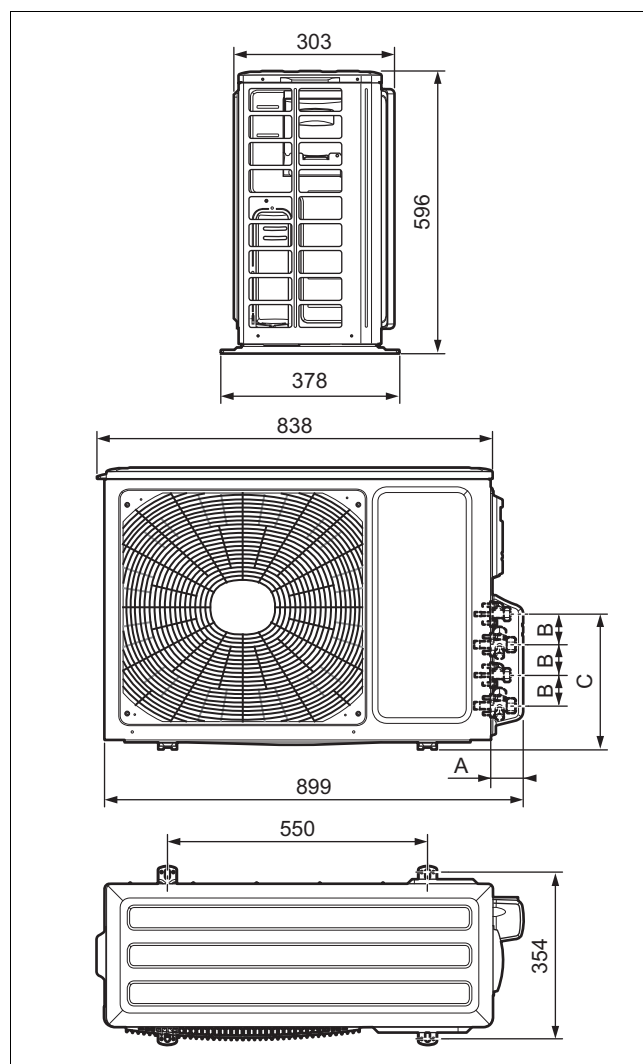
#### 4.2.1 Dimensions de l'unité extérieure

Validité: SDH19-040MC2NO

OU SDH19-050MC2NO

OU SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO

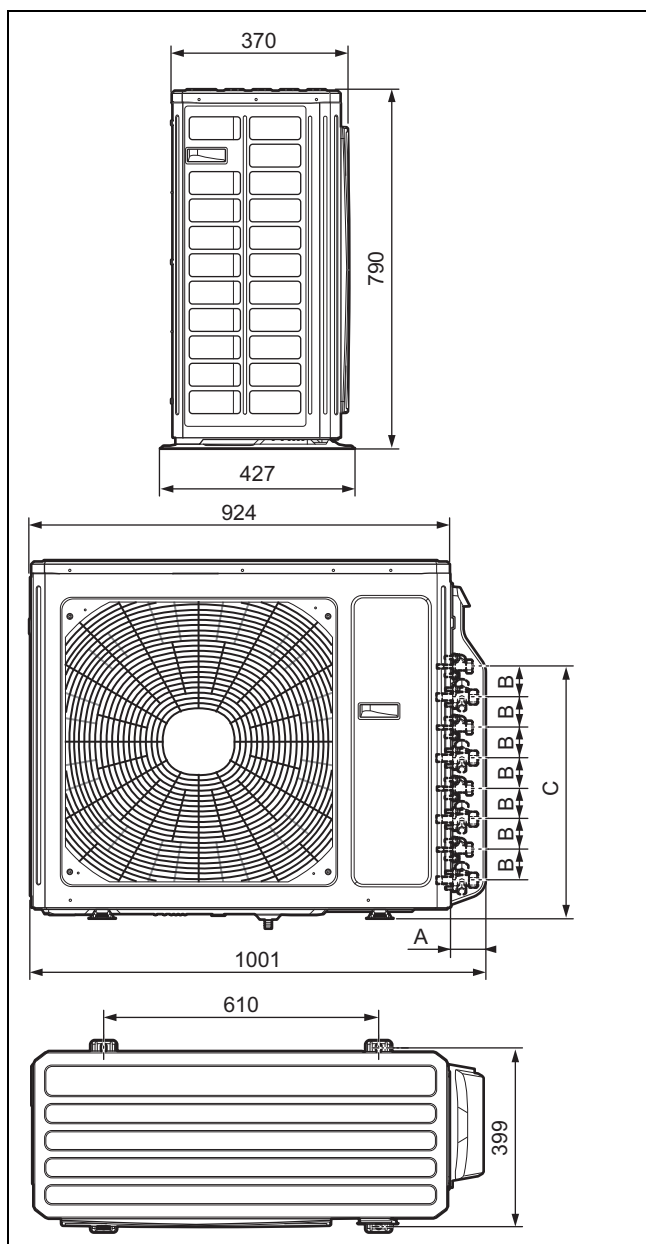


#### Dimensions

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

## 4 Montage

Validité: SDH20-070MC3NO  
 OU SDH20-080MC4NO  
 OU SDH19-070MC3NO  
 OU SDH19-080MC4NO

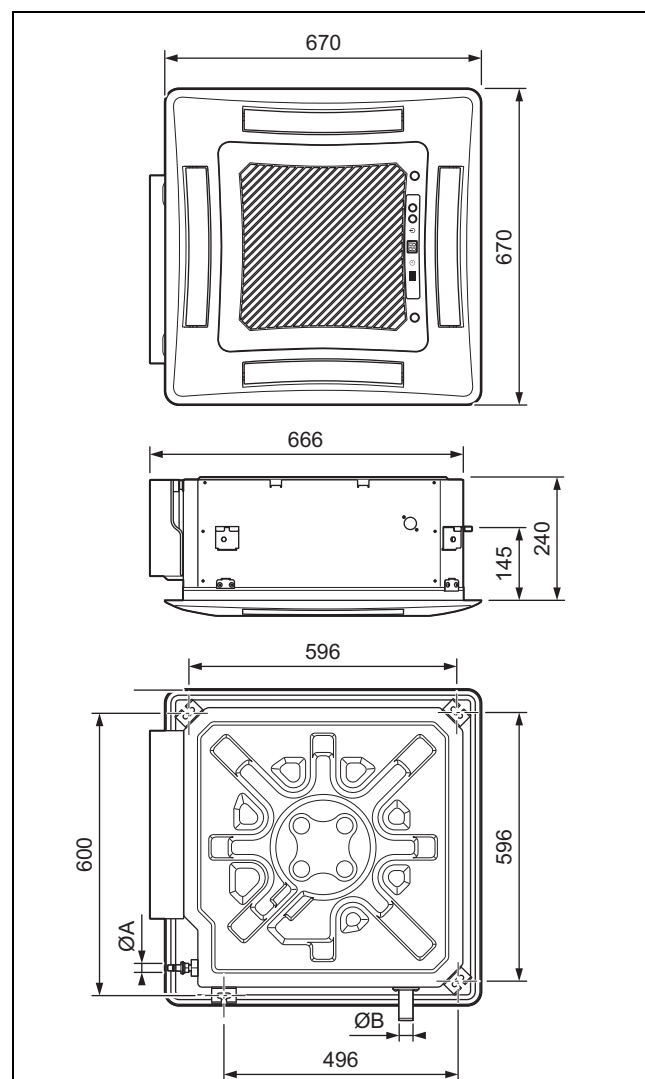


### Dimensions

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

### 4.2.2 Dimensions de l'unité intérieure

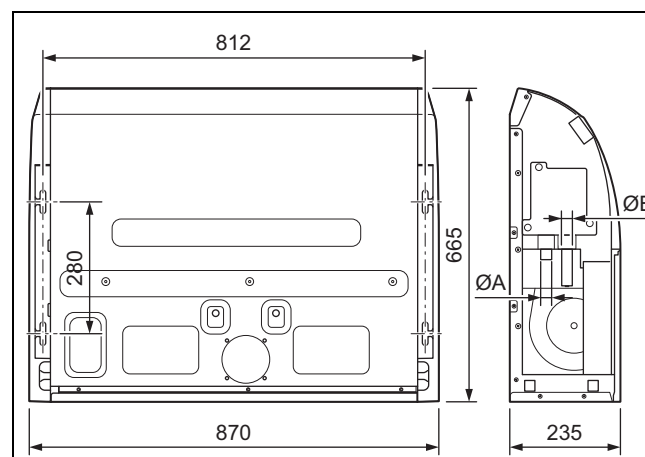
Validité: SDH19/20-035NMKI



### Dimensions

A: diamètre extérieur du tube de liquide	1/4"
A: diamètre extérieur du tube de gaz	3/8"
B: diamètre extérieur de la conduite de vidange	26 mm

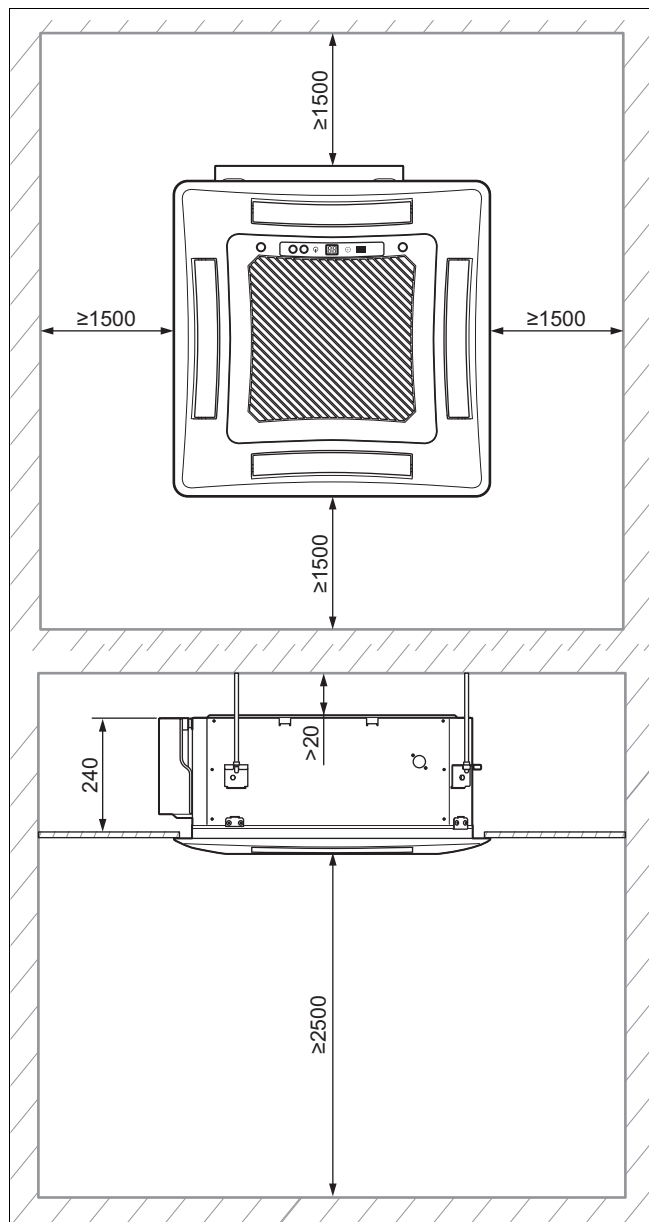
Validité: SDH19/20-035NMF1



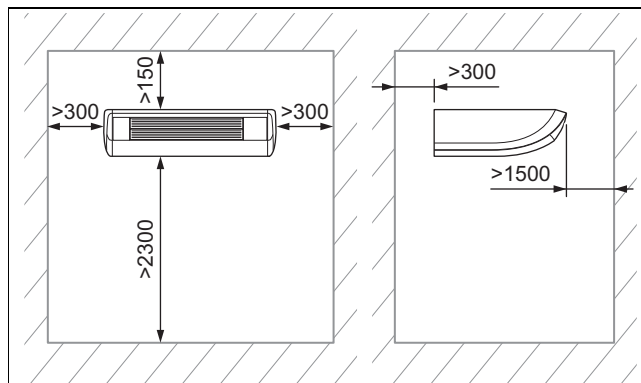
## Dimensions

A: diamètre extérieur du tube de liquide	1/4"
A: diamètre extérieur du tube de gaz	1/2"
B: diamètre extérieur de la conduite de vidange	31 mm

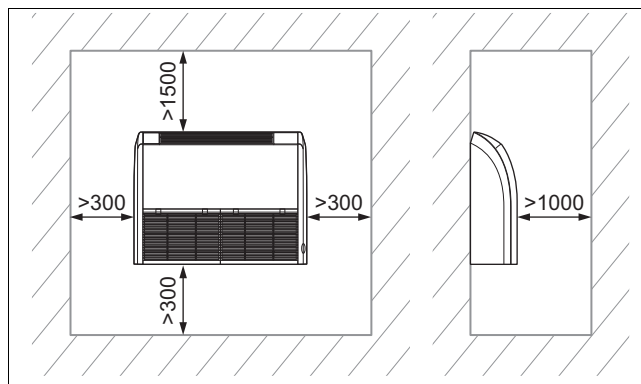
### 4.3 Écart minimal lors de l'installation



- Installez et positionnez le produit à encastrer dans le plafond conformément à la réglementation et en respectant les distances minimales qui figurent sur le plan.



- Installez et positionnez le produit à encastrer dans le plafond conformément à la réglementation et en respectant les distances minimales qui figurent sur le plan.



- Installez et positionnez le produit à poser au sol conformément à la réglementation et en respectant les distances minimales qui figurent sur le plan.

### 4.4 Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité extérieure.

1. L'unité extérieure doit être montée au moins à 300 mm du sol, de façon à pouvoir placer le joint d'évacuation des eaux résiduaires dans le socle.
2. Si l'unité est montée à la verticale sur le sol, assurez-vous que le sol est suffisamment résistant pour supporter son poids.
3. Si l'unité doit être montée en façade, assurez-vous que le mur et les supports sont suffisamment résistants pour supporter son poids.

### 4.5 Suspension du produit

1. Vérifiez la capacité de charge du mur.
2. Tenez compte du poids total du produit.
3. Utilisez exclusivement du matériel de fixation adapté à la nature du mur.
4. Si nécessaire, prévoyez un dispositif de suspension adapté sur place.
5. Suspendez le produit comme indiqué.

## 5 Installation de l'unité intérieure de type encastrement plafond/sol

### 5 Installation de l'unité intérieure de type encastrement plafond/sol

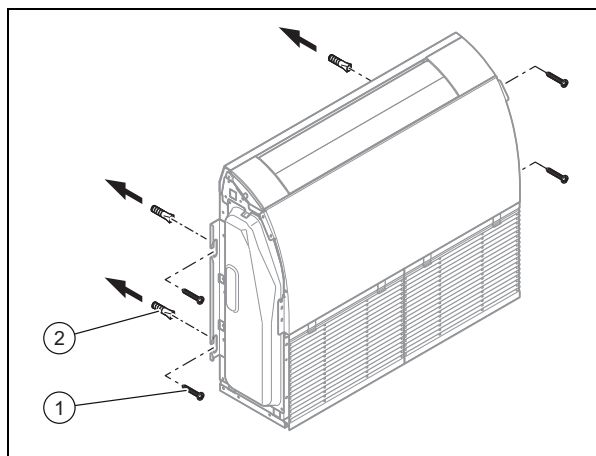
#### 5.1 Utilisation du gabarit de montage

- ▶ Servez-vous du gabarit de montage pour définir l'emplacement des trous à percer et des ouvertures à pratiquer.

#### 5.2 Fixation du produit

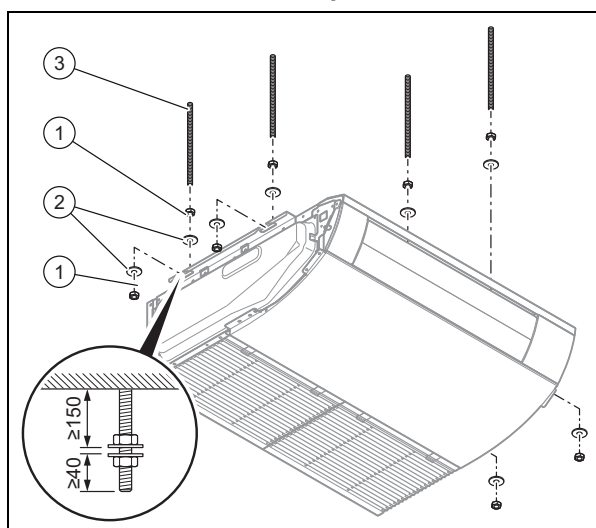
1. Pour limiter l'encrassement des filtres à air, n'installez pas le produit dans un endroit trop poussiéreux.
2. Démontez la façade du produit.
3. Vérifiez que le mur ou le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids du produit.
  - Poids net: 25 kg

#### 4. Alternative – Fixation au mur:



- ▶ Vérifiez la compatibilité des accessoires de fixation avec la nature du mur.

#### 5. Alternative – Fixation au plafond:



- ▶ Vérifiez la compatibilité des accessoires de fixation avec la nature du plafond.

6. Repérez les 4 points de fixation sur le support .
  - Conservez une faible pente pour le tuyau d'évacuation des condensats, pour assurer une évacuation correcte des condensats.

**Conditions:** Résistance du support insuffisante

- ▶ Veillez à ce que le dispositif de suspension utilisé sur place soit suffisamment résistant. Vous pouvez utiliser des poteaux ou un parement (doublage).

### 6 Installation de l'unité intérieure de type caisson

#### 6.1 Fixation du produit au plafond

##### Utilisation du gabarit de montage (Installateur agréé)

1. Servez-vous du gabarit de montage pour définir l'emplacement des trous à percer et des ouvertures à pratiquer.



#### **Danger !**

#### **Risque de dommages matériels et de dysfonctionnement !**

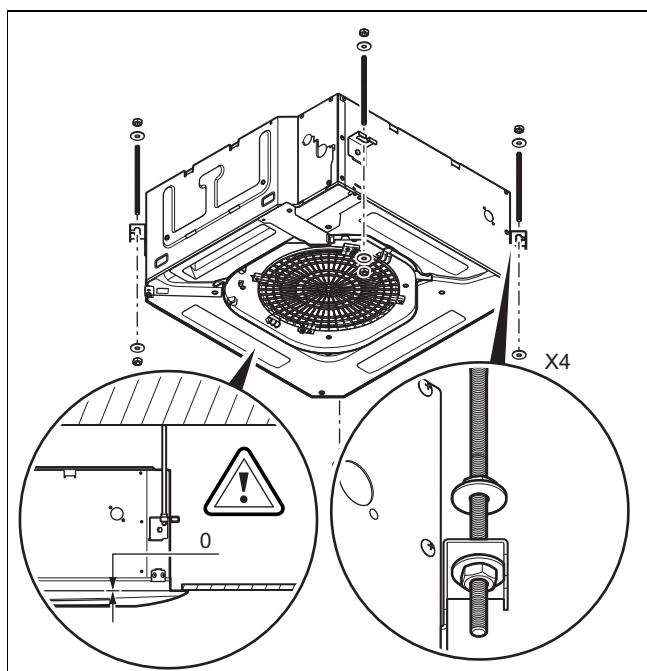
Si le caisson est installé dans un environnement poussiéreux, il peut y avoir des dysfonctionnements, mais aussi des dommages au niveau du produit. Si le filtre à air est encrassé, la puissance du produit est moindre.

- ▶ N'installez pas le produit dans un endroit trop poussiéreux pour limiter l'encrassement des filtres à air.

2. Vérifiez la capacité de charge du plafond.
3. Tenez compte du poids total du produit.
  - : 20 kg
4. Utilisez exclusivement du matériel de fixation adapté à la nature du plafond.
5. Si nécessaire, prévoyez un dispositif de suspension adapté sur place.
6. Découpez un quadrilatère dans le plafond suspendu. Placez le produit au centre de l'ouverture.



## Installation de l'unité intérieure de type caisson 6



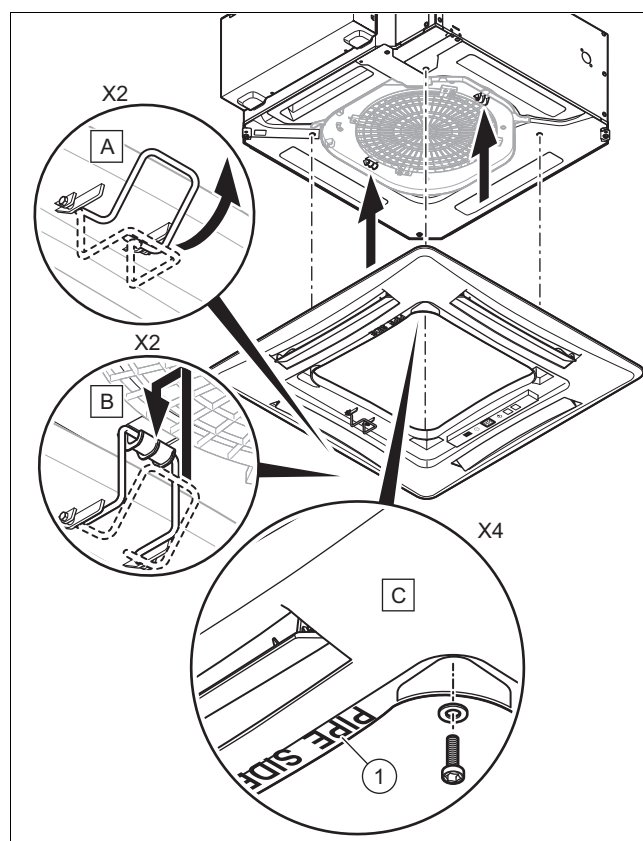
### **Danger !** **Risque de dommages matériels et de dysfonctionnement !**

Si le caisson de l'unité intérieure n'est pas installé de niveau, il peut y avoir des dysfonctionnements, mais aussi des dommages au niveau du produit. Le bac de récupération de condensats risque de déborder.

- Installez le caisson de l'unité intérieure de niveau en utilisant un niveau à bulle.

7. Suspendez le produit comme indiqué.
8. Réglage manuel de l'espace entre le caisson de l'unité intérieure et le plafond suspendu.

### 6.2 Montage du panneau du produit

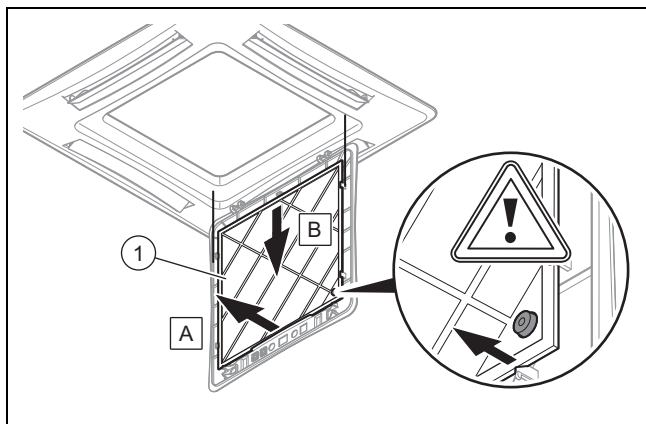


1. Placez les panneaux sous le carter du caisson de sorte que le repère pipe side (1) coïncide avec les raccords correspondants de l'unité.
2. Mettez les panneaux en place et engagez les deux crochets de part et d'autre de l'unité de ventilation.
3. Vissez les panneaux en mettant les 4 vis à 6 pans creux dans les alésages situés aux coins de l'ouverture centrale du carter de caisson comme indiqué dans l'illustration.
4. Ajustez le positionnement des panneaux et serrez les vis jusqu'à ce que le matériau d'étanchéité entre les panneaux et l'unité intérieure ne fasse plus qu'entre 50 et 80 mm.

### 6.3 Montage/démontage de la grille d'aspiration d'air

1. Laissez la grille d'aspiration d'air pendre du panneau au niveau des cordelettes.
2. Mettez les charnières en place de sorte qu'elles s'enclenchent dans le panneau du produit.

## 7 Installation hydraulique



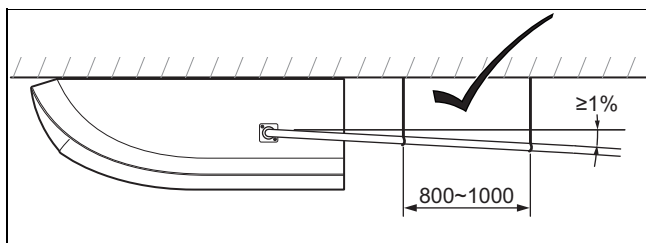
- Appuyez sur les boutons (1) situés de part et d'autre de l'écran du panneau (2) pour ouvrir et détacher la grille du caisson.

## 7 Installation hydraulique

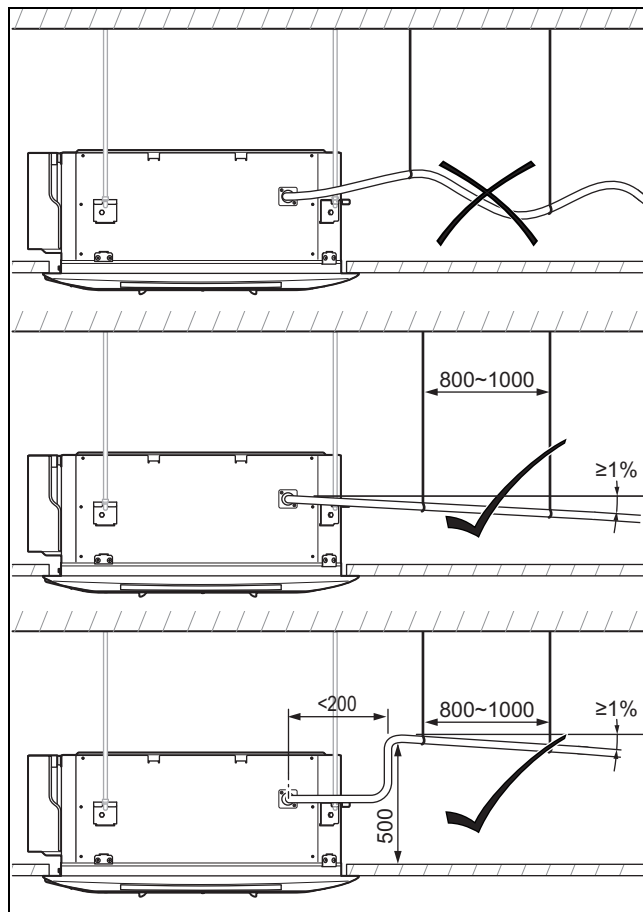
### 7.1 Manipulation du tube des condensats

- Vérifiez que l'air circule bien dans l'ensemble du tube des condensats, de sorte que ces derniers puissent s'évacuer librement. Dans le cas contraire, les condensats risquent de s'écouler par le boîtier de l'unité intérieure.
- Montez la canalisation sans former de pli, sous peine de gêner l'écoulement de l'eau.
- Si vous montez le tube des condensats à l'extérieur, prévoyez une isolation thermique pour éviter qu'il ne gèle.
- Si vous montez le tube des condensats dans une pièce, prévoyez également une isolation thermique.
- Évitez d'installer le tube d'eau de condensation avec une courbure vers le haut, en formant des vagues, ou encore de plonger l'extrémité libre dans l'eau.
- Montez le tube des condensats de sorte que l'extrémité libre soit à distance suffisante des sources de mauvaises odeurs, pour que celles-ci ne puissent pas remonter dans la pièce.

### 7.2 Manipulation des tubes de condensats



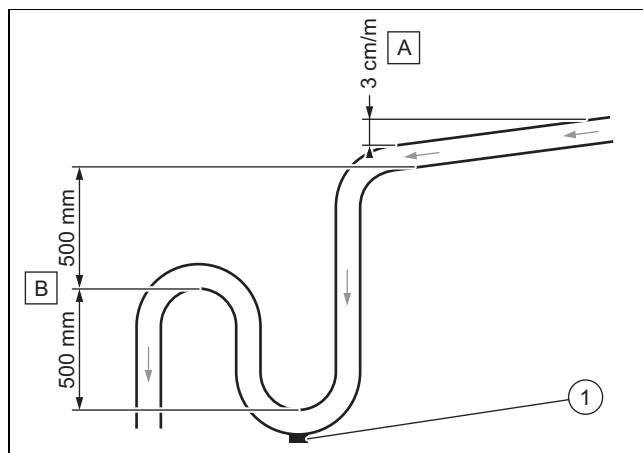
Cheminement du tube des condensats en provenance de l'unité intérieure au plafond/au sol.



Cheminement du tube des condensats en provenance du caisson de l'unité intérieure.

### 7.3 Installation du tube des condensats

- Respectez les distances et inclinaisons pour que les condensats s'évacuent correctement à la sortie du produit.



- Respectez la pente minimum (A) pour permettre l'évacuation des condensats.
- Installez un système d'évacuation approprié (B) pour empêcher l'infiltration d'odeurs.
- Prévoyez un bouchon de vidange (1) au fond du piège à condensats. Assurez-vous que le bouchon puisse être rapidement démonté.
- Positionnez correctement le tube d'évacuation pour ne pas mettre de pression sur le raccord d'évacuation du produit.

## 7.4 Raccordez les tubes de fluide frigorigène.



### Remarque

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

- ▶ Montez l'unité extérieure à l'endroit prévu.
- ▶ Retirez les bouchons de protection des raccords de fluide frigorigène de l'unité extérieure.
- ▶ Cintrez le tube avec précaution et orientez-le vers l'unité extérieure.
- ▶ Découpez les canalisations en veillant à laisser suffisamment de longueur pour pouvoir les relier aux raccords de l'unité extérieure.
- ▶ Mettez les raccords en place, puis bordez-les une fois qu'ils sont montés sur le tube de fluide frigorigène.
- ▶ Reliez les tubes de fluide frigorigène aux raccordements correspondants de l'unité extérieure.
- ▶ Isolez les tubes de fluide frigorigène un par un conformément à la réglementation. Veillez à recouvrir les points de séparation des isolants de ruban isolant. Vous pouvez aussi utiliser un matériau homologué dans le domaine des techniques du froid pour isoler les tubes de fluide frigorigène exposés.
- ▶ Les tubes de fluide frigorigène des unités de type plafond/sol présentent un diamètre de 1/4" et 1/2", tandis que ceux des unités extérieures de 7 et 8 kW se caractérisent par un diamètre de 1/4" et 3/8". Les unités extérieures de 7 et 8 kW sont fournies avec un adaptateur permettant de faciliter le raccordement du tube 1/2" au tube 3/8".

## 7.5 Étude du flux de retour d'huile en direction du compresseur

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

- ▶ Placez l'unité intérieure plus haut que l'unité extérieure.
- ▶ Montez le tube d'aspiration (c'est-à-dire le plus épais) en pente en direction du compresseur.

Si la hauteur est supérieure à 7,5 m :

- ▶ Installez également un siphon ou un séparateur d'huile tous les 7,5 mètres, afin de collecter l'huile et de pouvoir la refouler vers l'unité extérieure par aspiration.
- ▶ Montez un coude en amont de l'unité extérieure afin de faciliter encore plus le retour d'huile.

## 7.6 Vidangez l'azote de l'unité intérieure.

1. La face arrière de l'unité intérieure comporte deux tubes en cuivre équipés d'embouts en matière plastique. L'extrémité la plus large comporte un repère relatif à la charge d'hydrogène moléculaire de l'unité. S'il y a un petit bouton rouge qui dépasse, cela signifie que l'unité n'est pas totalement vidangée.
2. Exercez une pression sur l'embout de l'autre tube, celui qui présente le plus petit diamètre, pour évacuer tout l'azote que contient l'unité.

## 8 Installation électrique

### 8.1 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 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.
- ▶ Reliez la phase à la terre.
- ▶ Court-circuitez la phase et le conducteur neutre.
- ▶ Couvrez ou enfermez les pièces sous tension situées à proximité.

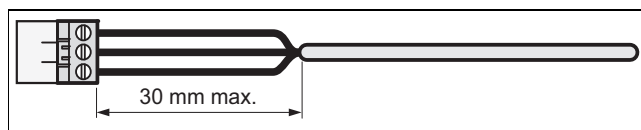
- ▶ L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

### 8.2 Coupure de l'alimentation électrique

- ▶ Coupez l'alimentation électrique avant de procéder aux raccordements électrique.

### 8.3 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.

## 9 Mise en service

### 8.4 Raccordement électrique de l'unité extérieure

1. Retirez la protection qui recouvre les raccordements électriques de l'unité extérieure.
2. Dévissez les vis de la boîte à bornes, faites passer les embouts du câble d'alimentation dans la boîte, puis serrez les vis.

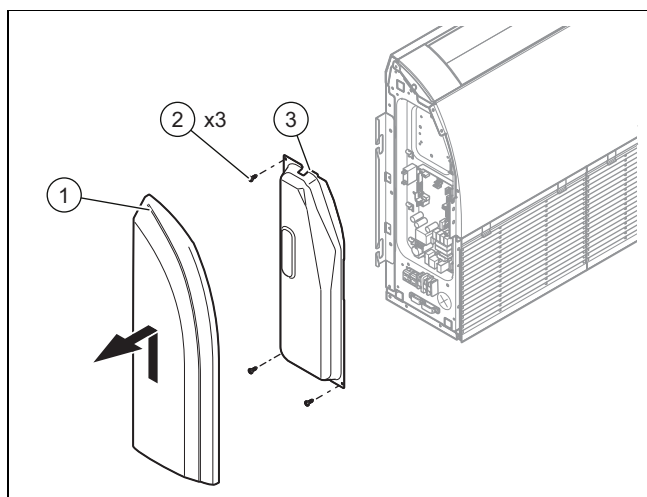


#### Remarque

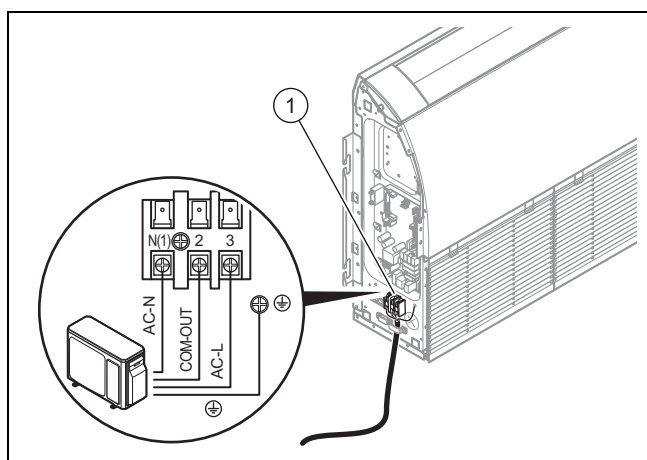
Risques de dysfonctionnements et d'anomalies en cas de court-circuit. Recouvrez les différents fils non utilisés de ruban isolant et faites en sorte qu'ils ne touchent des pièces conductrices.

3. Fixez le câble monté avec le dispositif prévu à cet effet sur l'unité extérieure.
4. Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé.
5. Montez le capot de protection du câblage.

### 8.5 Raccordement électrique de l'unité intérieure de type encastrement plafond/sol

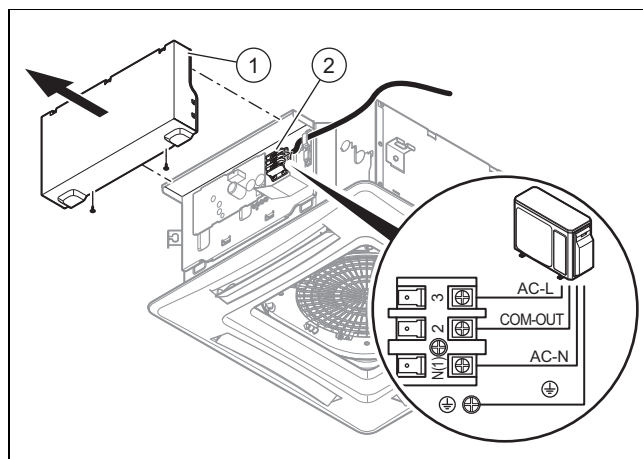


1. Dégagez le clapet (1) et dévissez les vis (2) du couvercle du boîtier électrique (3).



2. Branchez le câble sur le bornier (1) conformément au schéma électrique correspondant.

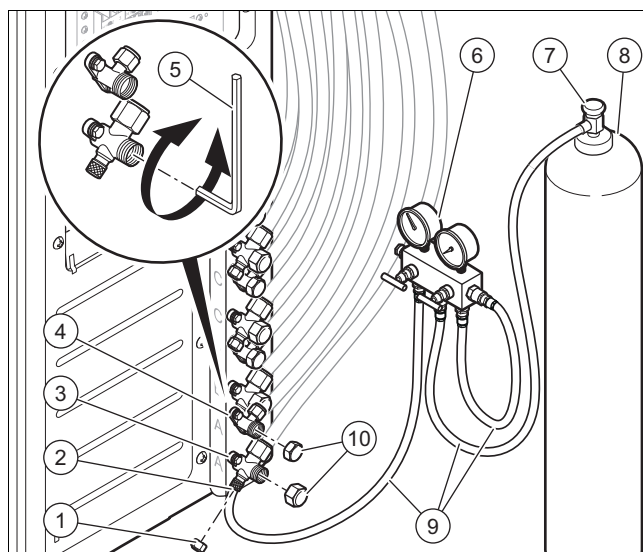
### 8.6 Raccordement électrique de l'unité intérieure de type caisson



1. Libérez, puis retirez la grille du panneau avant du caisson pour accéder au boîtier électrique.
2. Dévissez les vis du couvercle du boîtier électrique (1), puis retirez le.
3. Branchez le câble sur le bornier (2) conformément au schéma électrique correspondant.
4. Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé.
5. Remettez la protection du câblage en place.

## 9 Mise en service

### 9.1 Contrôle d'étanchéité



1. Faites en sorte de mettre des gants de protection avant de commencer les travaux, puisque vous allez manipuler du fluide frigorigène.
2. Retirez les bouchons (1) (10) et branchez un manomètre (6) sur la vanne trois voies (3) du tube d'aspiration (2).
3. Branchez une bouteille d'azote (8) du côté haute pression du manomètre (6).
4. Ouvrez la vanne d'arrêt de la bouteille d'azote, réglez le réducteur de pression (7), puis ouvrez les vannes d'arrêt du manomètre.

5. Vérifiez que tous les raccordements et jonctions de tuyaux (9) sont bien étanches.
6. Fermez toutes les vannes du manomètre et débranchez la bouteille d'azote.
7. Faites baisser la pression de service en ouvrant lentement les robinets d'arrêt du manomètre.
8. Si vous constatez des défauts d'étanchéité, réparez-les, puis refaites un contrôle.



### 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 :

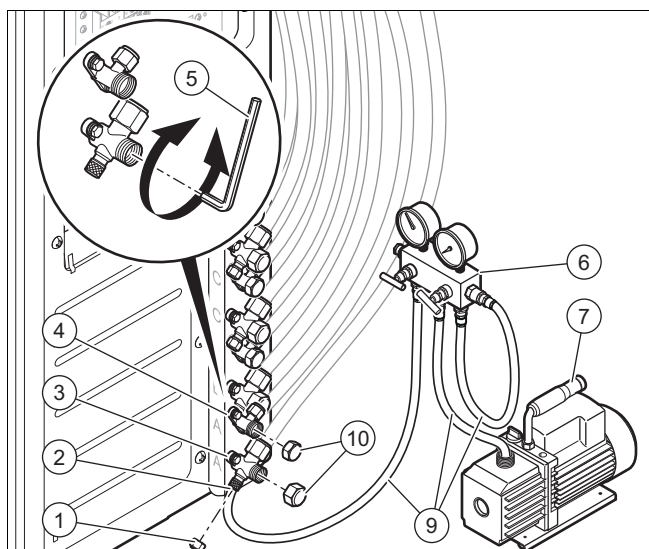
Systemes qui contiennent moins de 7,41 kg de fluide frigorigène => pas de contrôle régulier requis.

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

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

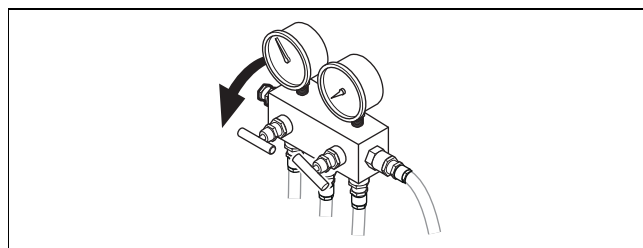
Systemes qui contiennent 740,74 kg de fluide frigorigène ou plus => au moins une fois tous les 3 mois.

## 9.2 Établissement de la dépression dans l'installation



1. Branchez un manomètre (6) sur la vanne trois voies (3) du tube de gaz.
2. Branchez une pompe à dépression (7) du côté basse pression du manomètre.
3. Vérifiez que les robinets d'arrêt du manomètre sont fermés.
4. Mettez la pompe à dépression en marche et ouvrez les robinets d'arrêt du manomètre, la vanne "Low" du manomètre et le robinet d'arrêt du gaz.

5. Vérifiez que la vanne "High" 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).

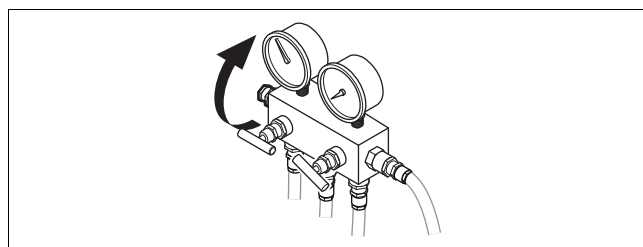


8. Fermez la vanne "Low" du manomètre et la vanne de dépression.
9. Observez l'aiguille du manomètre au bout de 10 à 15 minutes environ : la pression ne doit pas monter. Si la pression monte, c'est qu'il y a des défauts d'étanchéité dans le système. Répétez la procédure décrite au paragraphe Contrôle des fuites (→ page 66).



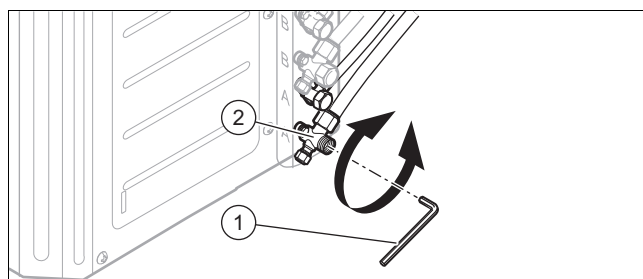
### Remarque

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



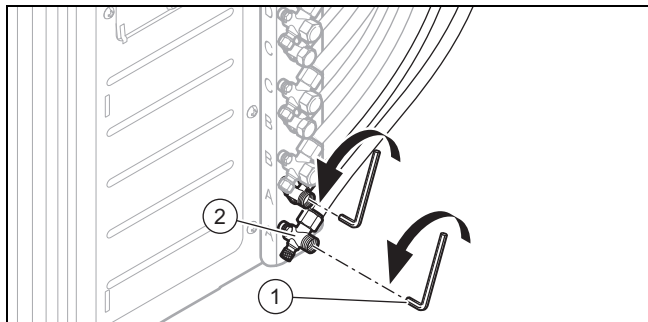
10. Vérifiez que le robinet d'arrêt du manomètre est bien fermé.

## 9.3 Mise en service

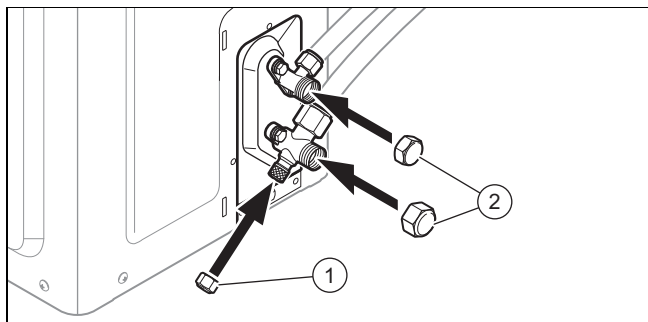


1. Ouvrez la vanne trois voies (2) en tournant la clé hexagonale (1) de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Attendez 6 secondes, puis refermez-la. L'installation se remplit alors de fluide frigorigène.
2. Vérifiez une nouvelle fois que l'installation est étanche. – S'il n'y a pas de fuite, poursuivez les opérations.
3. Débranchez l'appareil de mesure combiné et les flexibles de raccordement des raccords de service.
4. Ouvrez la vanne deux voies et la vanne trois voies (2) en tournant la clé hexagonale (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance.

## 10 Remise du produit à l'utilisateur



5. Bouchez l'orifice de maintenance ainsi que la vanne deux voies et la vanne trois voies avec des bouchons de protection adaptés.



6. Vérifiez que toutes les vannes de service raccordées aux unités intérieures sont ouvertes et que les vannes qui ne sont pas raccordées sont bien fermées.
7. Procédez au raccordement de l'appareil et mettez-le brièvement sous tension afin de tester son fonctionnement (reportez-vous à la notice d'utilisation pour des informations complémentaires).
8. Répétez ce procédé pour tous les circuits de l'installation.

### 9.4 Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigène

1. Mettez l'installation en service à une température ambiante inférieure à 16 °C.
2. Patientez 5 minutes, puis réglez la température de l'unité à 16 °C en mode rafraîchissement.
3. Appuyez sur la touche **LIGHT** de la commande à distance 3 fois de suite en l'espace de 2 secondes pour accéder au mode de récupération de fluide frigorigène.
4. Le code "Fo" s'affiche à l'écran de l'unité intérieure et l'installation bascule en mode de recirculation du fluide frigorigène. Le ventilateur reste activé.
5. Appuyez sur n'importe quelle touche de la télécommande pour désactiver la fonction.

## 10 Remise du produit à l'utilisateur

- ▶ Une fois l'installation terminée, montrez à l'utilisateur les emplacements et les fonctions des dispositifs de sécurité.
- ▶ Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
- ▶ Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance régulière de son produit.
- ▶ Si vous avez plus d'une unité intérieure, vous devez toutes les programmer sur le même mode (chauffage ou rafraîchissement). Sinon, il risque d'y avoir un conflit de mode, auquel cas les unités afficheront un message de défaut.

## 11 Dépannage

### 11.1 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 être conforme, et donc de ne plus répondre aux normes en vigueur.

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.

## 12 Inspection et maintenance

### 12.1 Maintenance

Une inspection/une maintenance annuelle du produit par un professionnel qualifié agréé est indispensable pour garantir durablement le bon fonctionnement, la fiabilité et la longévité de l'installation.

### 12.2 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

- ▶ 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.

### 12.3 Maintenance du produit

#### Une fois par mois

- ▶ Vérifiez l'état de propreté des filtres à air.
  - Nettoyez le filtre à l'eau ou avec un aspirateur.

#### Tous les 6 mois

- ▶ Démontez la façade du produit.
- ▶ Vérifiez l'état de propreté de l'échangeur de chaleur.
- ▶ Enlevez tous les corps étrangers de la surface à ailettes de l'échangeur de chaleur qui peuvent obstruer la circulation de l'air.
- ▶ Nettoyez la poussière à l'aide d'un jet d'air comprimé.

- ▶ Lavez et brossez doucement avec de l'eau, puis séchez à l'aide d'un jet d'air comprimé.
- ▶ Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle dans l'évacuation des condensats qui pourrait empêcher l'écoulement normal de l'eau.

### 13 Mise hors service définitive

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

### 14 Recyclage et mise au rebut

- ▶ Confiez la mise au rebut de l'emballage à l'installateur spécialisé qui a installé le produit.



Si le produit porte ce symbole :

- ▶ Dans ce cas, ne jetez pas le produit avec les ordures ménagères.
- ▶ Éliminez le produit auprès d'un point de collecte d'équipements électriques et électroniques usagés.



Si le produit renferme des piles qui portent ce symbole, cela signifie que les piles peuvent contenir des substances nocives ou polluantes.

- ▶ Dans ce cas, déposez les piles dans un point de collecte de piles usagées.

### 15 Service client

Les coordonnées de notre service client sont indiquées au verso ou sur notre site Internet.

## Annexe

## A Identification et élimination des dérangements

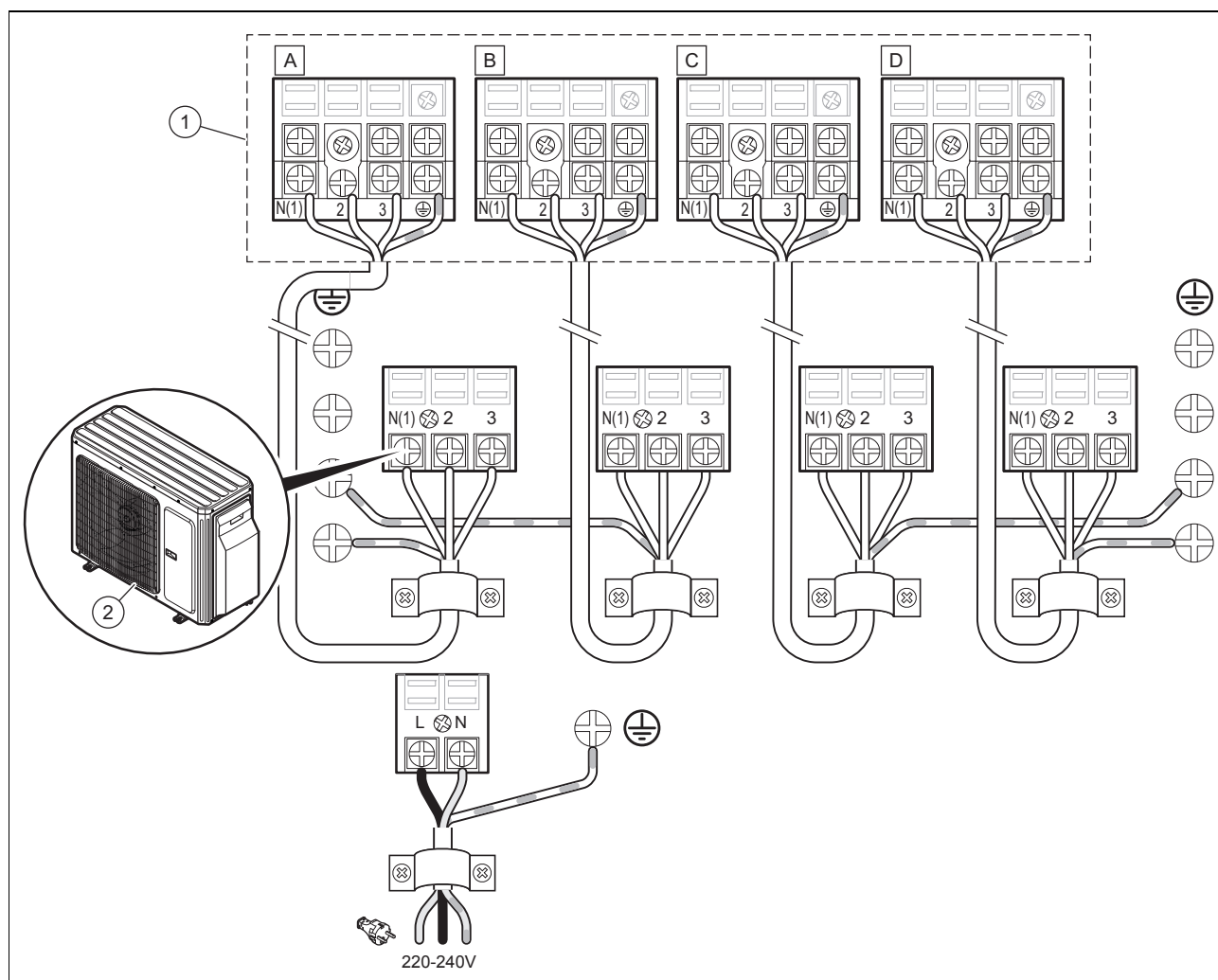
ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'unité a été mise sous tension mais l'écran ne s'allume pas et il n'y a pas de signal sonore quand on active les fonctions.	Le module d'alimentation n'est pas branché ou le raccordement à l'alimentation électrique n'est pas conforme.	Vérifiez que 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 Schéma électrique de raccordement de l'unité extérieure à l'unité intérieure.

Validité: SDH19/20-035NMF1

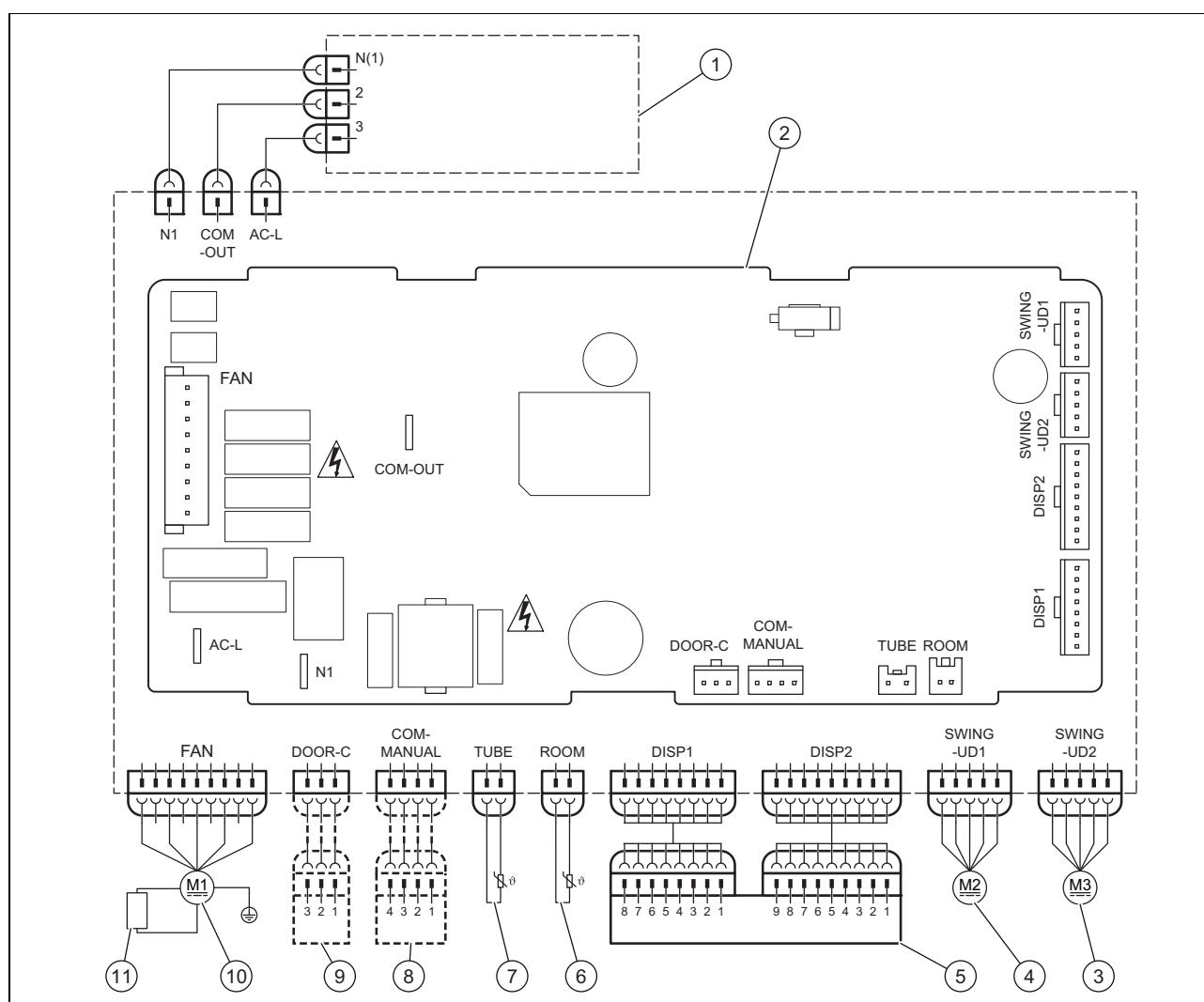
OU SDH19/20-035NMKI



1 Unité(s) intérieure(s)

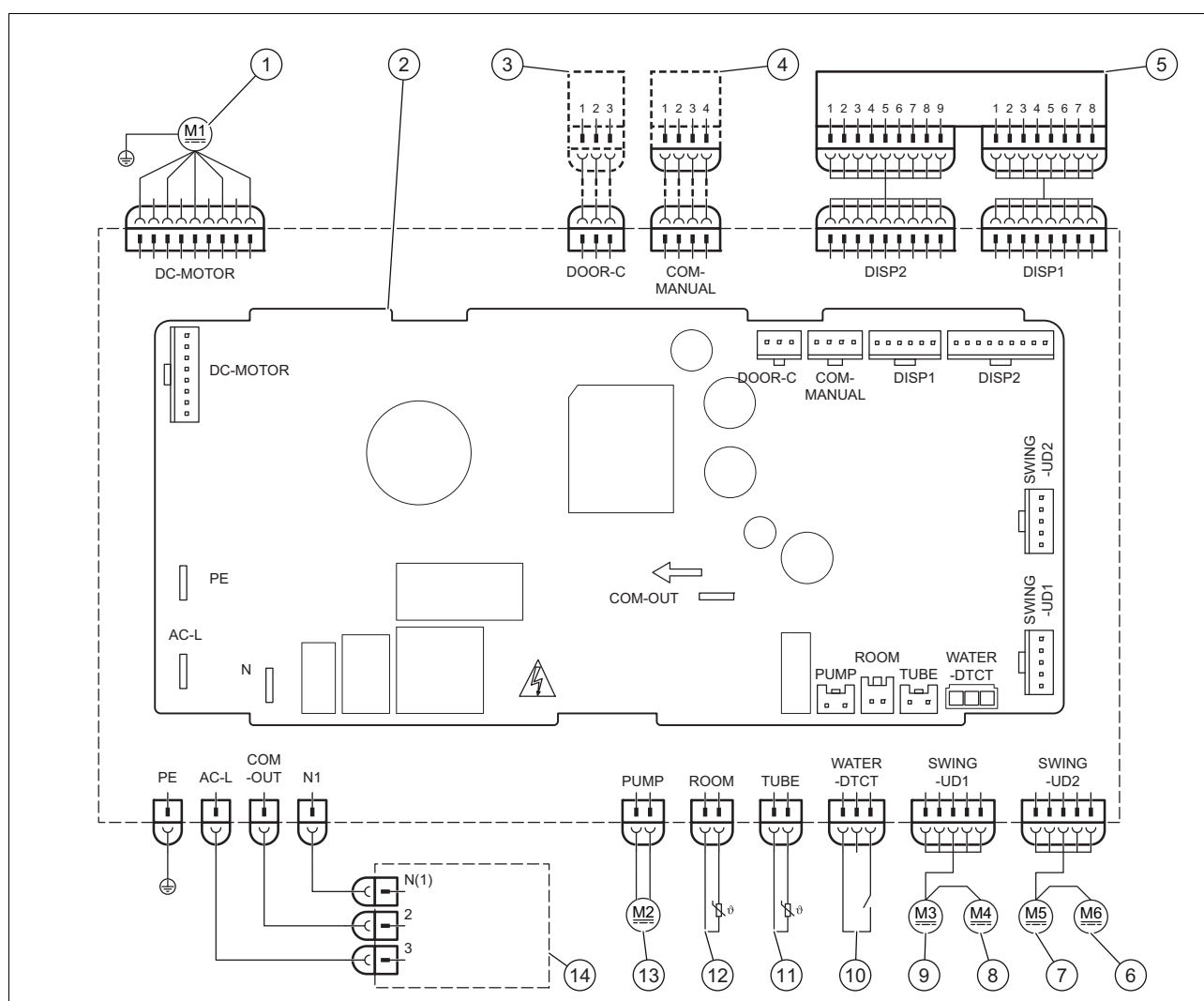
2 Unité extérieure

**C Schéma électrique de l'unité intérieure de type encastrement plafond/sol**



- |   |   |    |                                       |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Unité extérieure                          | 7  | Capteur de température de batterie    |
| 2 | Carte électronique                        | 8  | Commande par câble (option)           |
| 3 | Moteur pas-à-pas – vers le haut et le bas | 9  | Commande on-off (en option)           |
| 4 | Moteur pas-à-pas – vers le haut et le bas | 10 | Moteur du ventilateur                 |
| 5 | Récepteur radio et display                | 11 | Condensateur du moteur de ventilateur |
| 6 | Capteur de température ambiante           |    |                                       |

## D Schéma électrique de l'unité intérieure de type caisson



- |   |                              |    |                                    |
|---|------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Moteur du ventilateur        | 8  | Moteur pas-à-pas (Swing-UD1)       |
| 2 | Carte électronique           | 9  | Moteur pas-à-pas (Swing-UD1)       |
| 3 | Commande on-off (en option)  | 10 | Interrupteur du niveau de liquide  |
| 4 | Commande par câble (option)  | 11 | Capteur de température de batterie |
| 5 | Récepteur radio et display   | 12 | Capteur de température ambiante    |
| 6 | Moteur pas-à-pas (Swing-UD2) | 13 | Moteur de la pompe à eau           |
| 7 | Moteur pas-à-pas (Swing-UD2) | 14 | Unité extérieure                   |

# Annexe

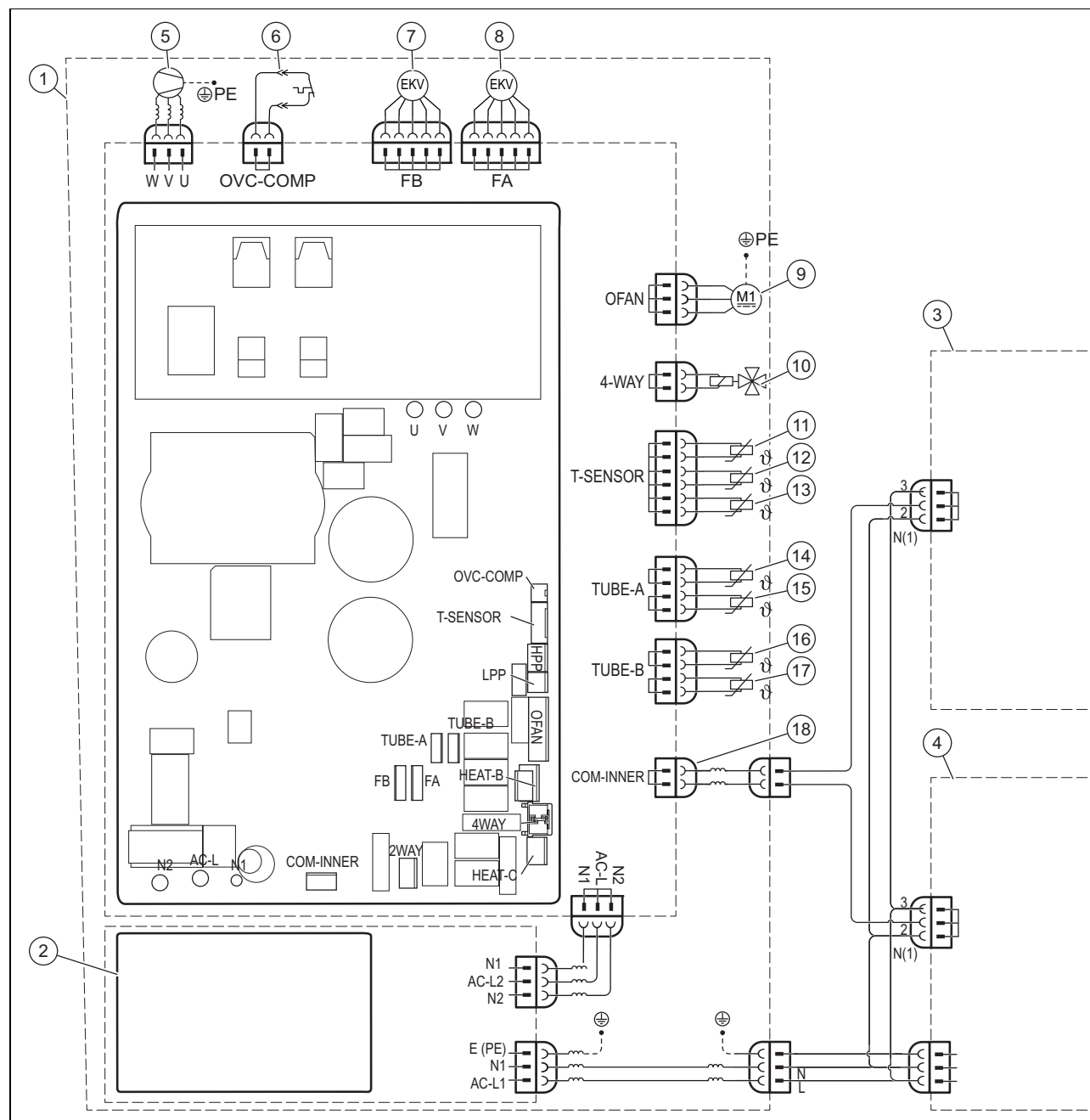
## E Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO

OU SDH19-040MC2NO

OU SDH19-050MC2NO

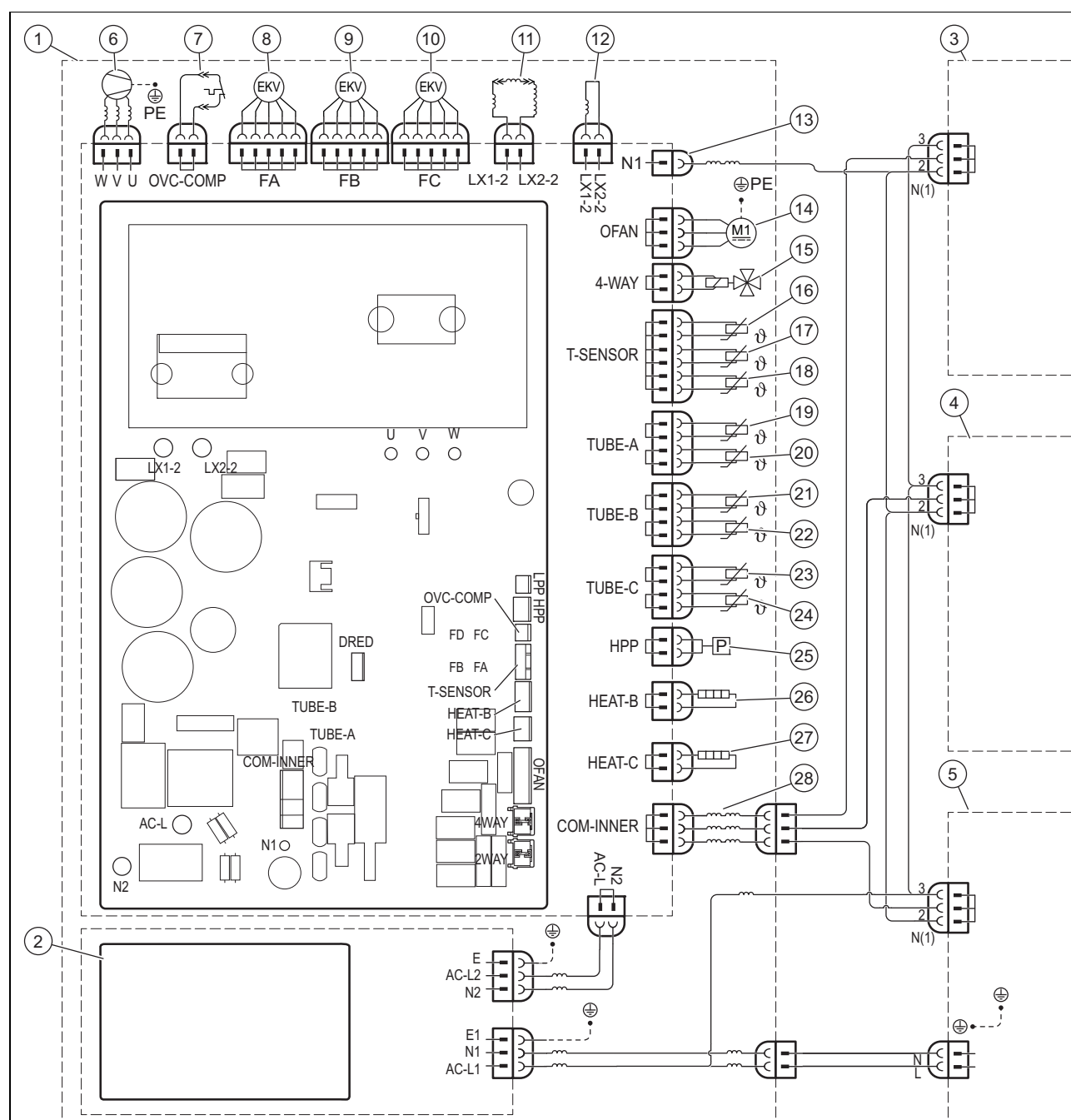


- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unité extérieure                          | 11 | RT1 - sonde de température ambiante extérieure (capteur de température ambiante)GW15 |
| 2  | Filtre de circuit imprimé                 | 12 | RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20                        |
| 3  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure B | 13 | RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50          |
| 4  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure A | 14 | Capteur de température de la vanne gaz A   |
| 5  | Compresseur                               | 15 | Capteur de température de la vanne liquide A   |
| 6  | Protection anti-surcharge du compresseur  | 16 | Capteur de température de la vanne gaz B   |
| 7  | Détendeur électronique B                  | 17 | Capteur de température de la vanne liquide B   |
| 8  | Détendeur électronique A                  | 18 | Cosse du câble de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure       |
| 9  | Moteur du ventilateur                     |    |  |
| 10 | Vanne 4 voies                             |    |  |

## F Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: SDH20-070MC3NO

OU SDH19-070MC3NO



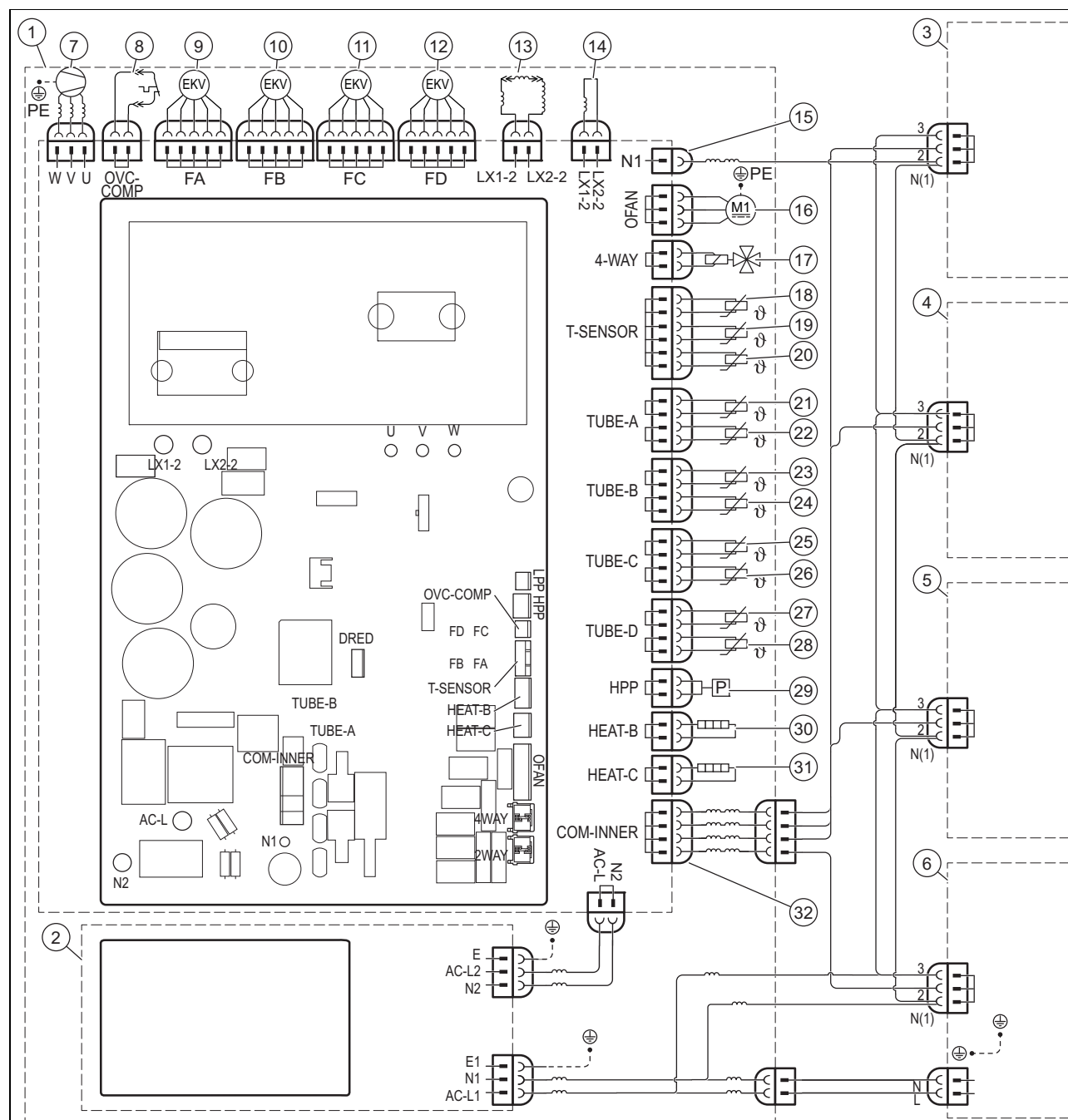
- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unité extérieure                          | 12 | Interface pour câble d'induction PFC   |
| 2  | Filtre de circuit imprimé                 | 13 | Cosse conducteur neutre/live pour la communication                                   |
| 3  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure C | 14 | Moteur du ventilateur  |
| 4  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure B | 15 | Vanne 4 voies  |
| 5  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure C | 16 | RT1 - sonde de température ambiante extérieure (capteur de température ambiante)GW15 |
| 6  | Compresseur                               | 17 | RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20                        |
| 7  | Protection anti-surchage du compresseur   | 18 | RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50          |
| 8  | Détendeur électronique A                  | 19 | Capteur de température de la vanne gaz A   |
| 9  | Détendeur électronique B                  | 20 | Capteur de température de la vanne liquide A   |
| 10 | Détendeur électronique C                  | 21 | Capteur de température de la vanne gaz B   |
| 11 | Interface pour câble d'induction PFC      |    |  |

# Annexe

22	Capteur de température de la vanne liquide B	26	Cosse de chauffage électrique du châssis
23	Capteur de température de la vanne gaz C	27	Cosse de chauffage électrique du compresseur
24	Capteur de température de la vanne liquide C	28	Cosse du câble de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
25	Cosse de protection haute pression		

## G Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: SDH20-080MC4NO  
OU SDH19-080MC4NO



1	Unité extérieure	7	Compresseur
2	Filtre de circuit imprimé	8	Protection anti-surcharge du compresseur
3	Circuit imprimé pour l'unité intérieure D	9	Détendeur électronique A
4	Circuit imprimé pour l'unité intérieure C	10	Détendeur électronique B
5	Circuit imprimé pour l'unité intérieure B	11	Détendeur électronique C
6	Circuit imprimé pour l'unité intérieure A	12	Détendeur électronique D

13	Interface pour câble d'induction PFC	23	Capteur de température du tube de gaz B
14	Interface pour câble d'induction PFC	24	Capteur de température du tube de liquide B
15	Cosse conducteur neutre/live pour la communication	25	Capteur de température du tube de gaz C
16	Moteur du ventilateur	26	Capteur de température du tube de liquide C
17	Vanne 4 voies	27	Capteur de température du tube de gaz D
18	RT1 - sonde de température ambiante extérieure (capteur de température ambiante)GW15	28	Capteur de température du tube de liquide D
19	RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20	29	Cosse de protection haute pression
20	RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50	30	Cosse de chauffage électrique du châssis
21	Capteur de température du tube de gaz A	31	Cosse de chauffage électrique du compresseur
22	Capteur de température du tube de liquide A	32	Cosse du câble de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

## H Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques - Généralité

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Alimentation électrique	Tension	220-240V	220-240V
	Fréquence	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1
Mode de la source d'électricité		Unité extérieure	Unité extérieure
Consommation énergétique		35 W	30 W
Indice de protection		IPX0	IPX0

### Caractéristiques techniques – généralités sur le mode rafraîchissement

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacité nominale (basée sur la norme EN 14511)		3.500 W	3.500 W
Capacité nominale		11.942 Btu/h	11.942 Btu/h
Courant d'entrée nominal		0,15 A	0,13 A

### Caractéristiques techniques – généralités sur le mode chauffage

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacité nominale		4.000 W	4.000 W
Capacité nominale		13.648 Btu/h	13.648 Btu/h
Courant d'entrée nominal		0,15 A	0,13 A
Débit d'air	Régime turbo	700 m³/h	650 m³/h
	Vitesse moyenne haute	610 m³/h	560 m³/h
	Vitesse moyenne	540 m³/h	520 m³/h
	Régime bas	420 m³/h	450 m³/h
Volume de déshumidification		1,40 l/h	1,40 l/h
Vitesse de refroidissement	Régime turbo	790 tr/min	800 tr/min
	Vitesse moyenne haute	690 tr/min	700 tr/min
	Vitesse moyenne	610 tr/min	650 tr/min
	Régime bas	480 tr/min	560 tr/min
Vitesse de chauffage	Régime turbo	790 tr/min	800 tr/min
	Vitesse moyenne haute	690 tr/min	700 tr/min
	Vitesse moyenne	610 tr/min	650 tr/min
	Régime bas	480 tr/min	580 tr/min
Puissance de sortie du moteur de ventilateur		15 W	45 W
Puissance d'entrée du moteur de ventilateur		38 W	30 W
Condensateur du moteur de ventilateur		1 µF	

## Annexe

		<b>SDH19/20-035NMF1</b>	<b>SDH19/20-035NMKI</b>
<b>Type d'entraînement du moteur de ventilateur</b>		Alternatif	Continu
<b>Courant maximal</b>		5 A	5 A
<b>Niveau de pression acoustique (basé sur la norme EN 12102)</b>	<b>Régime turbo</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Régime bas</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Niveau de puissance sonore</b>	<b>Régime turbo</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Régime bas</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Surpression autorisée côté refoulement</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Surpression autorisée côté admission</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Diamètre de l'orifice de renouvellement de l'air</b>			60 mm



## Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

### Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>92</b>
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso.....	80	9.1	Controllo della tenuta.....	92
1.2	Avvertenze di sicurezza generali.....	80	9.2	Generazione di depressione nell'impianto.....	93
1.3	Norme (direttive, leggi, prescrizioni).....	81	9.3	Messa in servizio .....	93
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione</b> .....	<b>82</b>	9.4	Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante .....	94
2.1	Osservanza della documentazione complementare.....	82	<b>10</b>	<b>Consegna del prodotto all'utente</b> .....	<b>94</b>
2.2	Conservazione della documentazione.....	82	<b>11</b>	<b>Soluzione dei problemi</b> .....	<b>94</b>
2.3	Validità delle istruzioni .....	82	11.1	Fornitura di pezzi di ricambio.....	94
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>Ispezione e manutenzione</b> .....	<b>94</b>
3.1	Struttura del prodotto soffitto/pavimento.....	82	12.1	Manutenzione .....	94
3.2	Struttura del prodotto cassetta .....	83	12.2	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione .....	94
3.3	Schema del sistema refrigerante.....	83	12.3	manutenzione del prodotto .....	94
3.4	Marchatura CE.....	83	<b>13</b>	<b>Disattivazione definitiva</b> .....	<b>95</b>
3.5	Informazioni sul refrigerante .....	84	<b>14</b>	<b>Riciclaggio e smaltimento</b> .....	<b>95</b>
3.6	Condizioni di esercizio estreme .....	84	<b>15</b>	<b>Servizio di assistenza clienti</b> .....	<b>95</b>
<b>4</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>85</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>96</b>	
4.1	Controllo della fornitura.....	85	<b>A</b>	<b>Riconoscimento e soluzione dei problemi</b> .....	<b>96</b>
4.2	Dimensioni .....	85	<b>B</b>	<b>Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna</b> .....	<b>97</b>
4.3	Distanza minima durante l'installazione.....	87	<b>C</b>	<b>Schema elettrico dell'unità interna soffitto/pavimento</b> .....	<b>98</b>
4.4	Scegliere il luogo di montaggio dell'unità esterna.....	87	<b>D</b>	<b>Schema elettrico dell'unità interna cassetta</b> .....	<b>99</b>
4.5	Agganciare il prodotto.....	87	<b>E</b>	<b>Schema elettrico dell'unità esterna</b> .....	<b>100</b>
<b>5</b>	<b>Installazione unità interna soffitto/pavimento</b> .....	<b>88</b>	<b>F</b>	<b>Schema elettrico dell'unità esterna</b> .....	<b>101</b>
5.1	Uso della dima di montaggio .....	88	<b>G</b>	<b>Schema elettrico dell'unità esterna</b> .....	<b>102</b>
5.2	Fissaggio del prodotto .....	88	<b>H</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>103</b>
<b>6</b>	<b>Installazione unità interna cassetta</b> .....	<b>88</b>			
6.1	Fissaggio del prodotto al soffitto .....	88			
6.2	Montaggio del pannello del prodotto .....	89			
6.3	Montaggio/smontaggio della griglia di aspirazione dell'aria .....	89			
<b>7</b>	<b>Installazione idraulica</b> .....	<b>90</b>			
7.1	Utilizzo del tubo della condensa .....	90			
7.2	Utilizzo dei tubi della condensa .....	90			
7.3	Installazione del tubo della condensa.....	90			
7.4	Collegare i tubi del refrigerante. ....	91			
7.5	Pianificazione del ritorno dell'olio al compressore .....	91			
7.6	Scaricare l'azoto dall'unità interna. ....	91			
<b>8</b>	<b>Installazione elettrica</b> .....	<b>91</b>			
8.1	Installazione elettrica .....	91			
8.2	Interruzione dell'alimentazione di corrente .....	91			
8.3	Cablaggio.....	91			
8.4	Collegamento elettrico dell'unità esterna.....	92			
8.5	Collegamento elettrico dell'unità interna soffitto/pavimento.....	92			
8.6	Collegamento elettrico dell'unità interna cassetta .....	92			

# 1 Sicurezza

## 1 Sicurezza

### 1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

#### Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

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

#### Segnali di pericolo e parole convenzionali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte per folgorazione



##### **Avvertenza!**

Pericolo di lesioni lievi



##### **Precauzione!**

Rischio di danni materiali o ambientali

### 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

#### 1.2.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

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

#### 1.2.2 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.

#### 1.2.3 Pericolo di morte dovuto alle fiamme

Nel prodotto viene impiegato un refrigerante con bassa combustibilità (gruppo di sicurezza A2).

- ▶ Non utilizzare fiamme libere in prossimità del prodotto.
- ▶ Non utilizzare sostanze infiammabili in prossimità del prodotto, in particolare spray o gas infiammabili.

#### 1.2.4 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 separazione elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

#### 1.2.5 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

#### 1.2.6 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.

#### 1.2.7 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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



### **1.2.8 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto**

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

### **1.2.9 Pericolo di lesioni durante la scomposizione dei pannelli del prodotto.**

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

- ▶ Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

### **1.2.10 Pericolo di combustione e congelamento causati dal refrigerante**

Nell'utilizzare il refrigerante sussiste il pericolo di combustione e congelamento.

- ▶ Prima di effettuare interventi indossare sempre guanti di protezione.

## **1.3 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)**

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



## 2 Avvertenze sulla documentazione

### 2 Avvertenze sulla documentazione

#### 2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

#### 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:

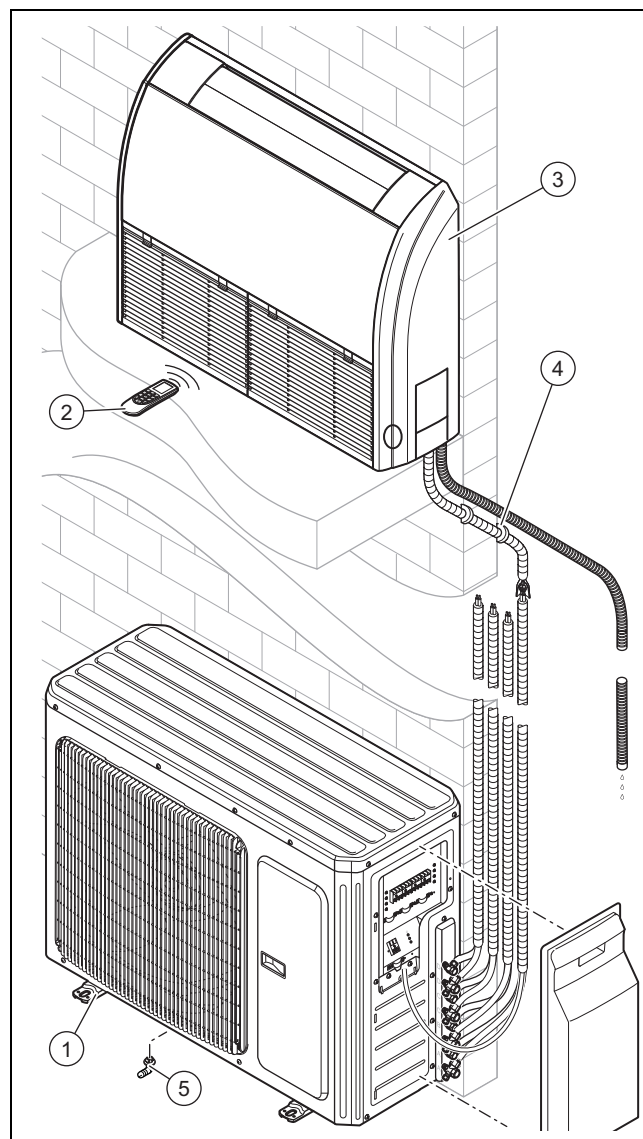
Codice di articolo del prodotto (→ Pagina 82)

#### Codice di articolo del prodotto

Unità interna SDH19/20-035NMKI	0010022707
Unità interna SDH19/20-035NMF1	0010022708
Unità esterna SDH19-040MC2NO	0010022661
Unità esterna SDH19-050MC2NO	0010022662
Unità esterna SDH19-070MC3NO	0010022663
Unità esterna SDH19-080MC4NO	0010022664
Unità esterna SDH20-040MC2NO	0010022672
Unità esterna SDH20-050MC2NO	0010022673
Unità esterna SDH20-070MC3NO	0010022674
Unità esterna SDH20-080MC4NO	0010022675

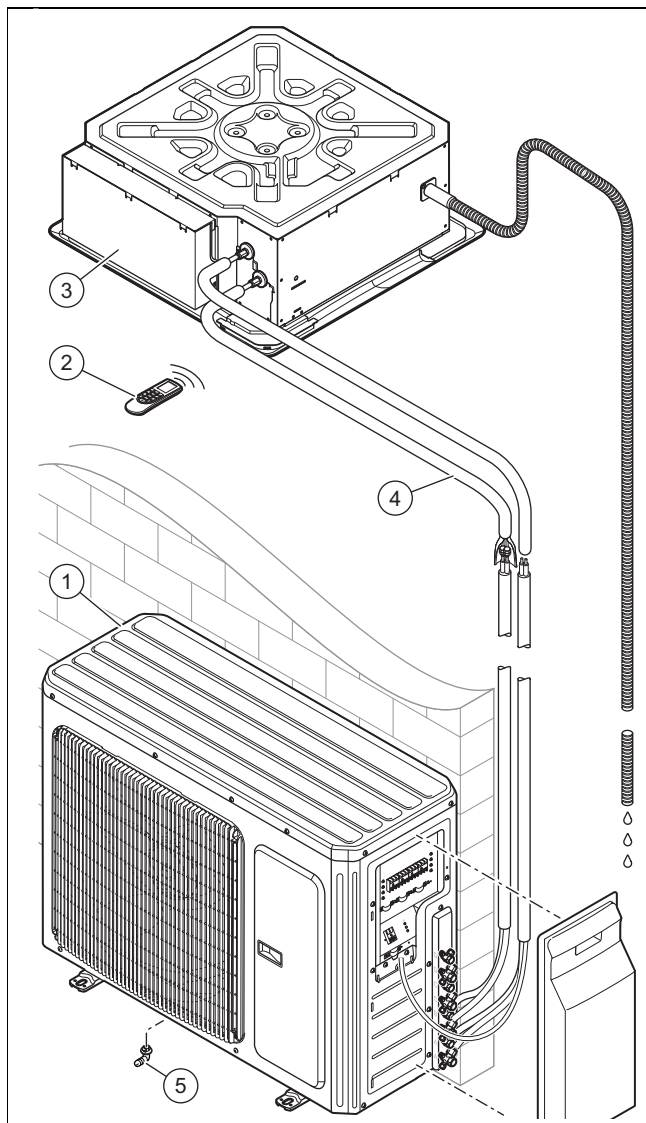
### 3 Descrizione del prodotto

#### 3.1 Struttura del prodotto soffitto/pavimento



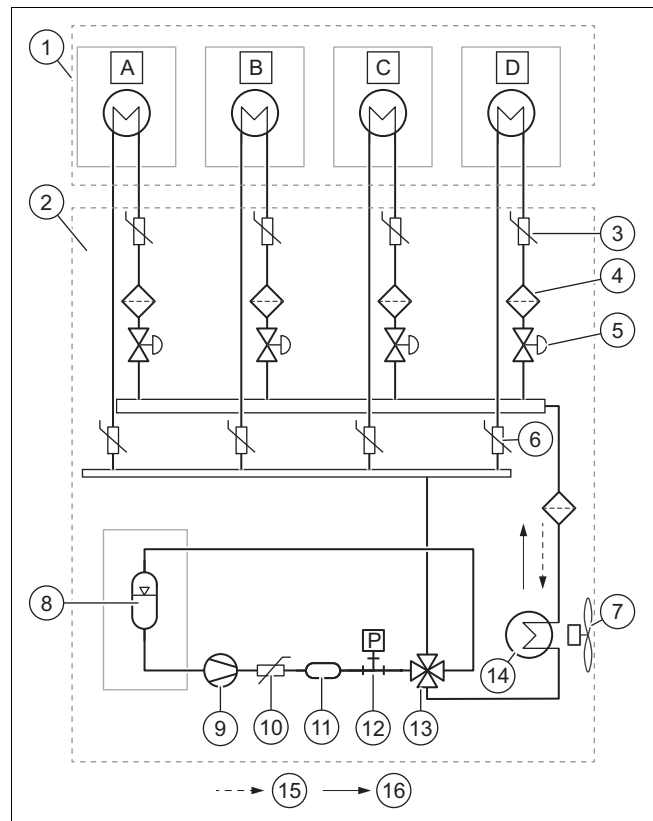
- |   |                                  |   |                                   |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Unità esterna                    | 4 | Allacciamenti e tubature          |
| 2 | Telecomando                      | 5 | Tubo di drenaggio per la condensa |
| 3 | Unità interna soffitto/pavimento |   |                                   |

## 3.2 Struttura del prodotto cassetta



- |   |                        |   |                                   |
|---|------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Unità esterna          | 4 | Allacciamenti e tubature          |
| 2 | Telecomando            | 5 | Tubo di drenaggio per la condensa |
| 3 | Unità interna cassetta |   |                                   |

## 3.3 Schema del sistema refrigerante



- |   |   |    |                                     |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Unità interna                               | 9  | Compressore inverter                |
| 2 | Unità esterna                               | 10 | Sensore di temperatura compressione |
| 3 | Sensore di temperatura del tubo del liquido | 11 | Silenziatore                        |
| 4 | Filtro                                      | 12 | Interruttore alta pressione         |
| 5 | Valvola di espansione elettronica           | 13 | Valvola a 4 vie                     |
| 6 | Sensore di temperatura del tubo del gas     | 14 | Scambiatore di calore esterno       |
| 7 | Ventilatore                                 | 15 | Riscaldamento                       |
| 8 | Separatore gas-liquido                      | 16 | Raffrescamento                      |

## 3.4 Marcatura CE



Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

### 3 Descrizione del prodotto

#### 3.5 Informazioni sul refrigerante

##### 3.5.1 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 ed indicare la quantità di riempimento del refrigerante impostata di fabbrica (vedere targhetta del modello), la quantità di riempimento del refrigerante supplementare e la quantità di riempimento totale.
- ▶ Applicare questo adesivo accanto alla targhetta del modello dell'unità.

##### 3.5.2 Compilare l'etichetta per il livello di refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

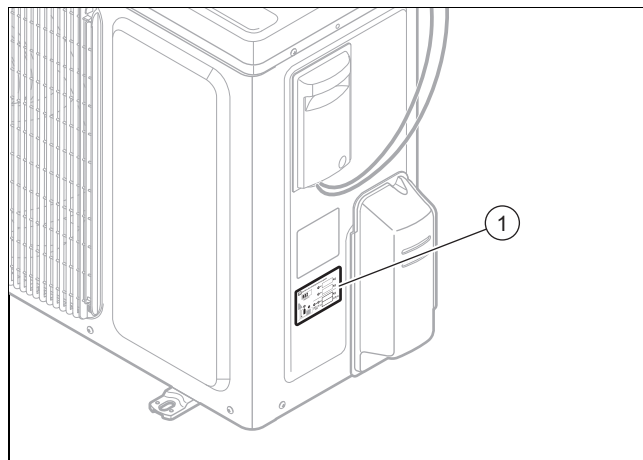
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

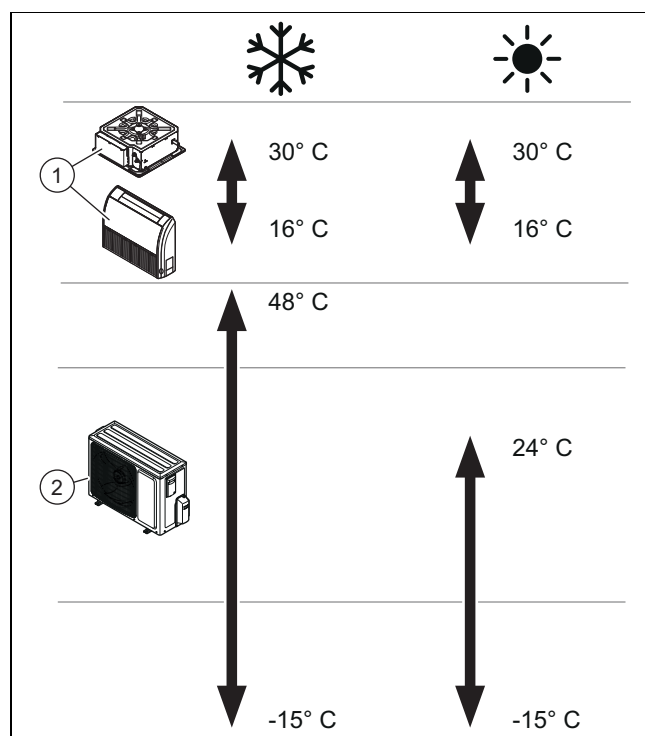
- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Riempimento del refrigerante dell'unità impostato di fabbrica: vedere targhetta del modello dell'unità.</p> <p>2 Quantità di riempimento del refrigerante supplementare (riempito in loco).</p> <p>3 Quantità totale di riempimento del refrigerante.</p> | <p>4 Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di riempimento del refrigerante come CO<sub>2</sub> equivalente (arrotondato al secondo decimale).</p> <p>5 Unità esterna.</p> <p>6 Bombola di refrigerante e chiave di riempimento.</p> |
|--|---|

##### 3.5.3 Incollare l'etichetta per il livello di refrigerante



- ▶ Non appena i dati sono stati scritti correttamente sull'etichetta (1) con inchiostro indelebile, l'installatore deve incollarla sul lato destro dell'unità esterna, come rappresentato in figura.

##### 3.6 Condizioni di esercizio estreme



L'apparecchio è stato sviluppato per l'impiego negli intervalli di temperatura rappresentati in figura.

Il funzionamento dell'unità interna (1) varia in base all'intervallo di temperatura in cui viene azionata l'unità esterna (2).

## 4 Montaggio

Tutte le dimensioni nelle illustrazioni sono indicate in millimetri (mm).

### 4.1 Controllo della fornitura

- Controllare il materiale fornito.

Validità: SDH19/20-035NMF1  
O SDH19/20-035NMKI

Numero	Descrizione
1	Unità interna
1	Telecomando
1	Supporto a parete del comando a distanza
2	Viti per il supporto a parete del comando a distanza
2	Batterie AAA
2	Dadi
1	Sacchetto con elementi
1	Isolamento per tubi

### 4.2 Dimensioni

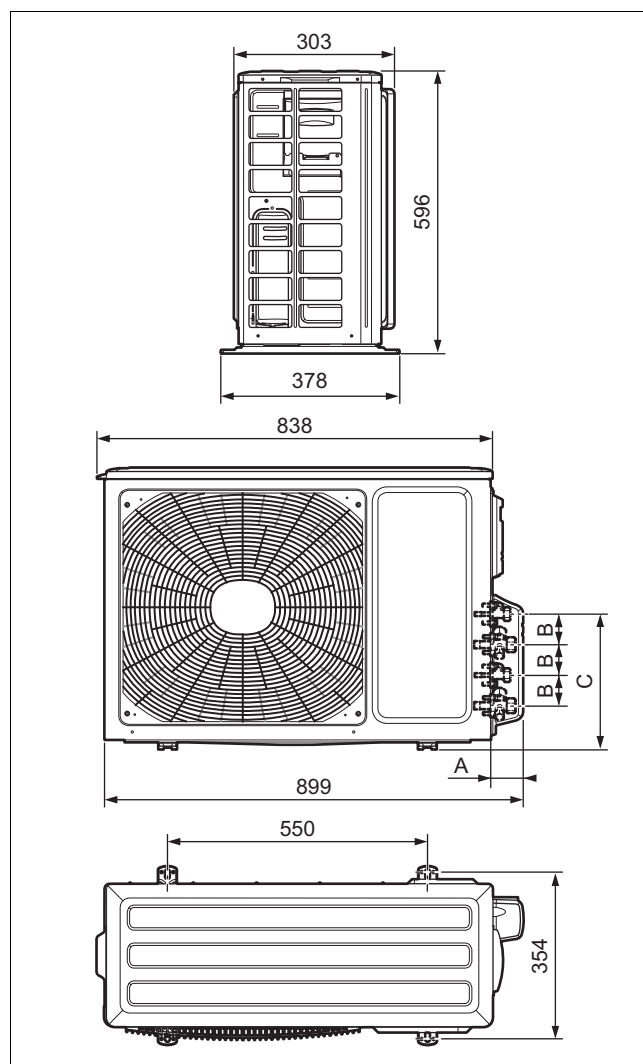
#### 4.2.1 Dimensioni dell'unità esterna

Validità: SDH19-040MC2NO

O SDH19-050MC2NO

O SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO



#### Dimensioni

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

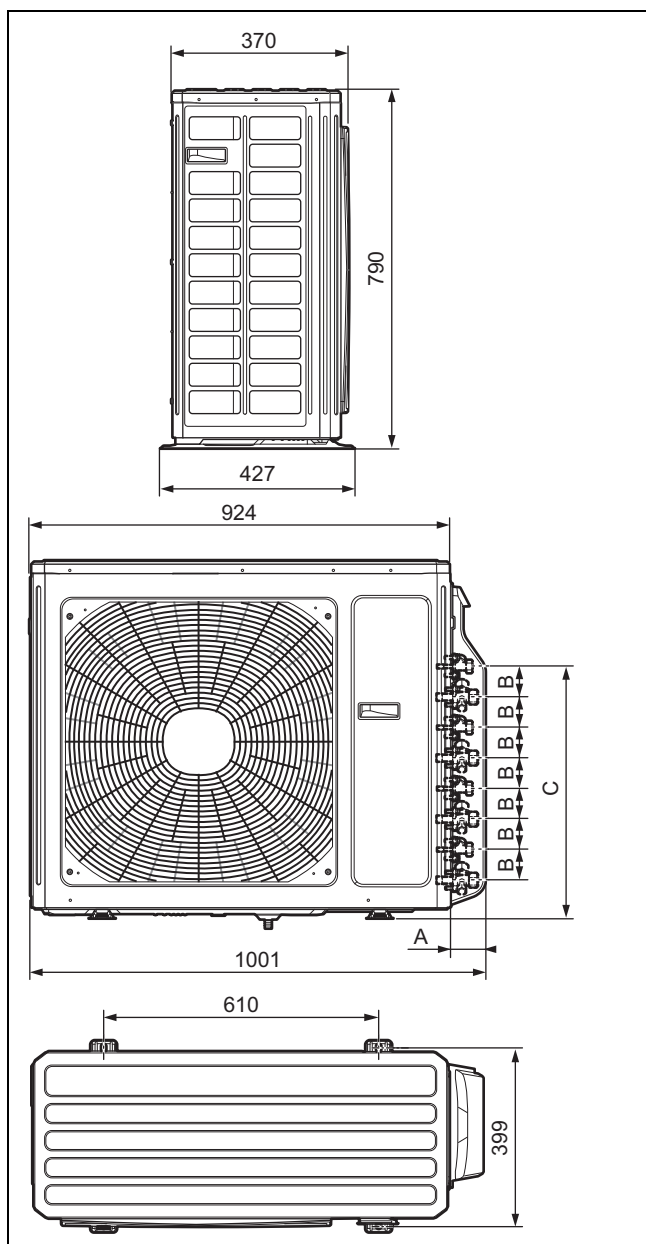
## 4 Montaggio

Validità: SDH20-070MC3NO

O SDH20-080MC4NO

O SDH19-070MC3NO

O SDH19-080MC4NO

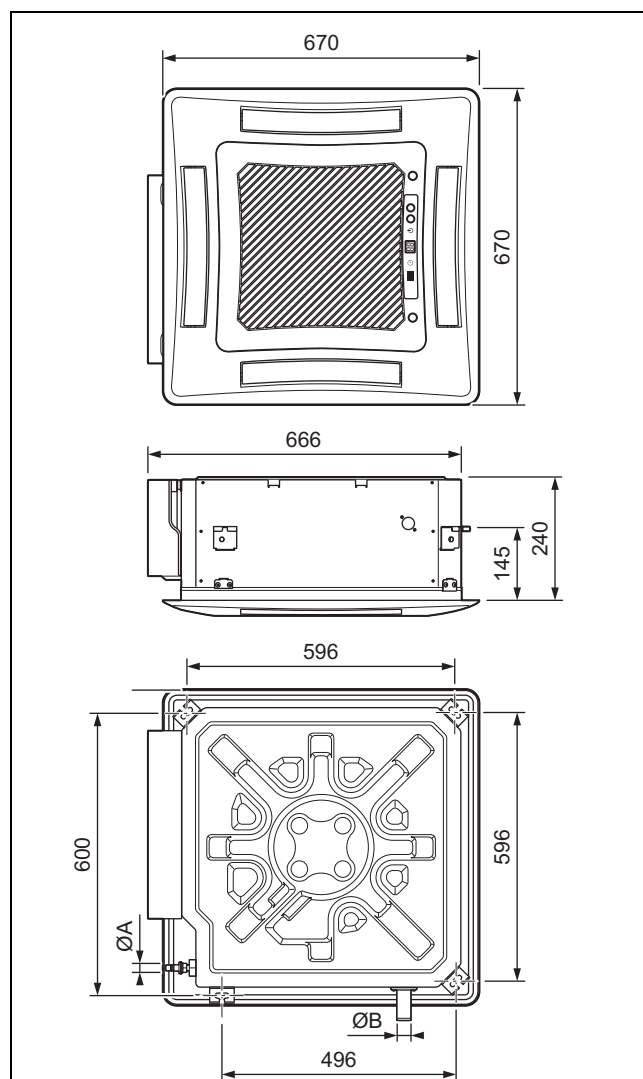


### Dimensioni

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

### 4.2.2 Dimensioni dell'unità interna

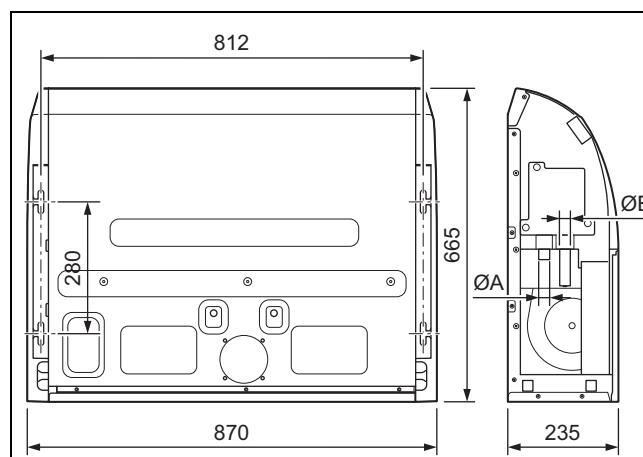
Validità: SDH19/20-035NMKI



### Dimensioni

A: diametro esterno del tubo del liquido	1/4"
A: diametro esterno del tubo del gas	3/8"
B: diametro esterno della tubazione di drenaggio	26 mm

Validità: SDH19/20-035NMF1

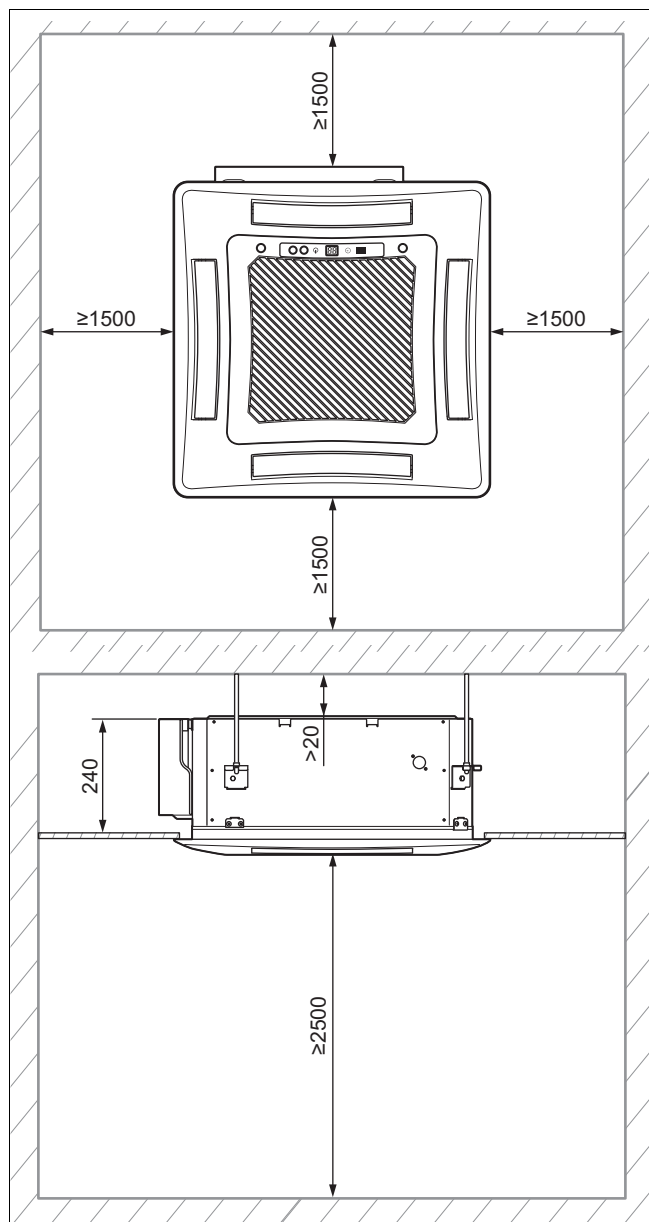




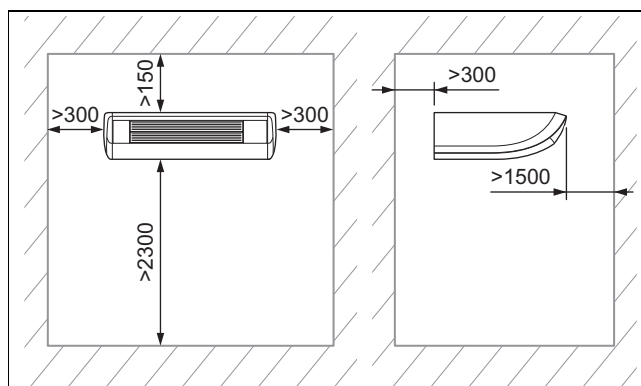
## Dimensioni

A: diametro esterno del tubo del liquido	1/4"
A: diametro esterno del tubo del gas	1/2"
B: diametro esterno della tubazione di drenaggio	31 mm

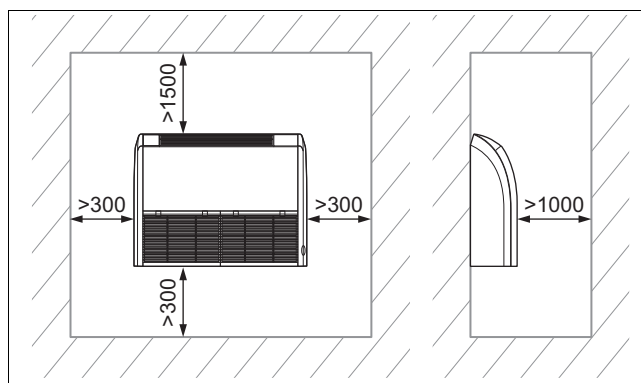
### 4.3 Distanza minima durante l'installazione



- Installare e posizionare il prodotto correttamente per il montaggio a soffitto, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.



- Installare e posizionare il prodotto correttamente per il montaggio a soffitto, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.



- Installare e posizionare il prodotto correttamente per il montaggio a pavimento, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

### 4.4 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità esterna.

1. L'unità esterna deve essere montata ad un'altezza minima di 300 mm dal pavimento, in modo che la guarnizione dell'acqua di scarico possa essere applicata sul basamento.
2. Se l'unità viene montata in piedi sul pavimento, sincerarsi che il pavimento abbia la portata necessaria.
3. Se l'unità viene montata su una facciata, sincerarsi che la parete nonché il supporto abbiano la portata necessaria.

### 4.5 Agganciare il prodotto

1. Controllare la portata della parete
2. Rispettare il peso totale del prodotto.
3. Utilizzare esclusivamente materiale di fissaggio ammesso per la parete.
4. Provvedere event. in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante.
5. Agganciare il prodotto, come descritto.

## 5 Installazione unità interna soffitto/pavimento

### 5 Installazione unità interna soffitto/pavimento

#### 5.1 Uso della dima di montaggio

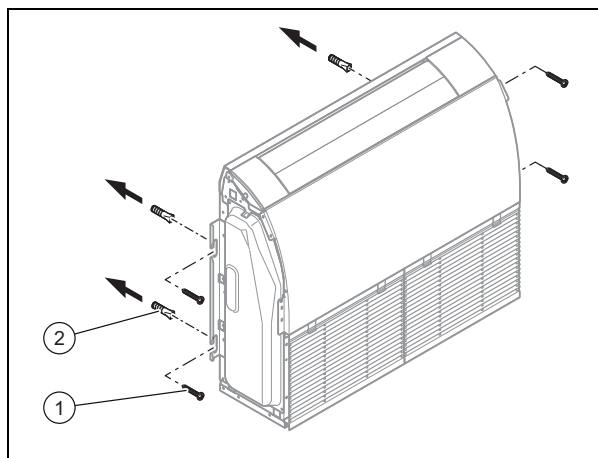
- Utilizzare la dima per il montaggio per definire i punti in cui si devono praticare i fori e i vani.

#### 5.2 Fissaggio del prodotto

1. Non installare il prodotto in un luogo particolarmente polveroso per evitare che i filtri dell'aria si sporchino.
2. Smontare il rivestimento del prodotto.
3. Verificare che la parete e/o il soffitto siano in grado di sopportare il peso del prodotto.

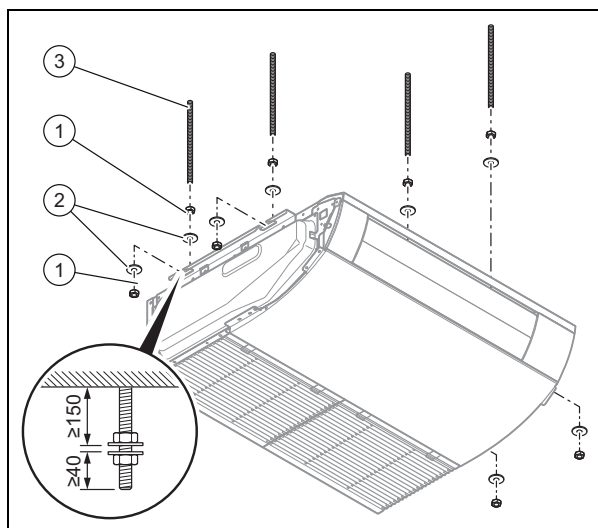
– Peso netto: 25 kg

#### 4. Alternativa – Fissaggio a parete:



- Verificare che gli accessori di fissaggio in dotazione siano adatti al tipo di parete.

#### 5. Alternativa – Fissaggio al soffitto:



- Verificare che gli accessori di fissaggio in dotazione siano adatti al tipo di soffitto.

#### 6. Evidenziare i 4 punti di fissaggio sulla superficie portante .

- Fare attenzione che il tubo flessibile di scarico della condensa abbia una leggera pendenza, affinché la condensa possa defluire perfettamente.

**Condizioni:** La capacità portante della parete non è sufficiente

- Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante. Utilizzare per tale operazione ad esempio un montante singolo o un'altra parete.

## 6 Installazione unità interna cassetta

### 6.1 Fissaggio del prodotto al soffitto

#### Uso della dima di montaggio (Tecnico qualificato)

1. Utilizzare la dima per il montaggio per definire i punti in cui si devono praticare i fori e i vani.



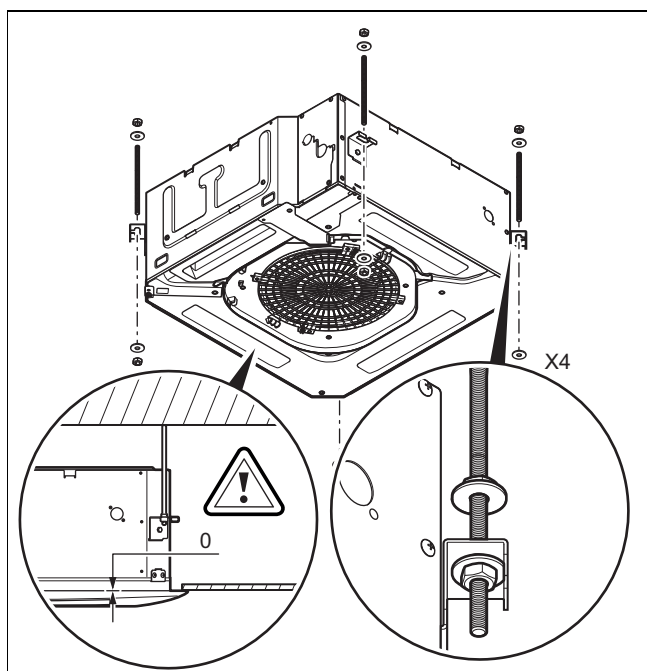
#### Pericolo!

#### Pericolo di danni materiali e malfunzionamenti!

Se la cassetta viene installata in un ambiente polveroso, si potrebbero verificare malfunzionamenti e danni al prodotto. Un filtro dell'aria sporco riduce le prestazioni del prodotto.

- Non installare il prodotto in un luogo particolarmente polveroso per evitare che i filtri dell'aria si sporchino.

2. Controllare la portata del soffitto.
3. Rispettare il peso totale del prodotto.
  - : 20 kg
4. Utilizzare esclusivamente materiale di fissaggio ammesso per il soffitto.
5. Provvedere event. in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante.
6. Ritagliare un quadrato dal controsoffitto. Il prodotto viene posizionato al centro dell'apertura.



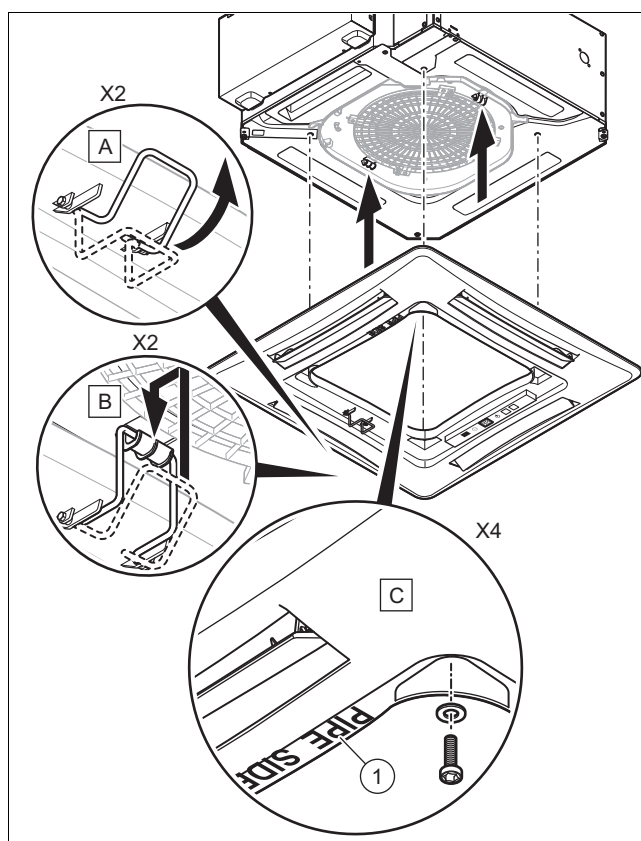
**Pericolo!**  
**Pericolo di danni materiali e malfunzionamenti!**

Se l'unità interna cassetta non è installata perpendicolarmente, si potrebbero verificare malfunzionamenti e danni al prodotto. Sussiste infatti il pericolo che la vaschetta raccogli-condensa tracimi.

- Installare l'unità interna cassetta perpendicolarmente con l'aiuto di una bolla.

7. Agganciare il prodotto, come descritto.
8. Regolazione manuale del prodotto tra la cassetta dell'unità interna ed il controsoffitto.

## 6.2 Montaggio del pannello del prodotto

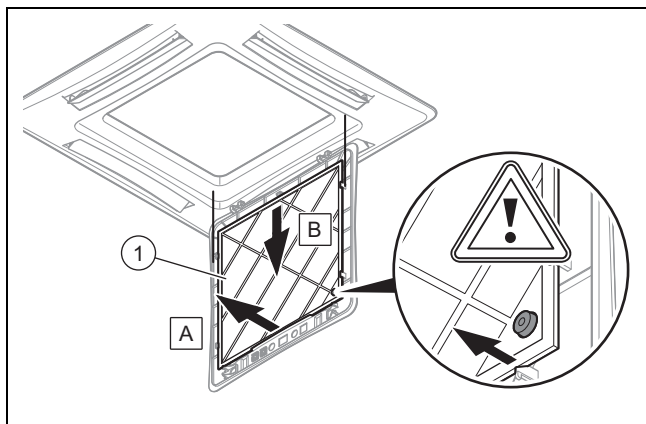


1. Posizionare i pannelli sotto l'alloggiamento della cassetta in modo che il contrassegno pipe side (1) si trovi sui collegamenti corrispondenti dell'unità.
2. Mettere i pannelli in posizione ed agganciare i due ganci ai lati dell'unità ventilatore.
3. Stringere i pannelli con 4 viti a brugola nei fori sugli angoli del foro centrale sull'alloggiamento della cassetta, come illustrato in figura.
4. Regolare i pannelli e stringere le viti fino a che lo spessore del materiale sigillante tra i pannelli e l'unità interna non si è ridotto tra 50 e 80 mm.

## 6.3 Montaggio/smontaggio della griglia di aspirazione dell'aria

1. Lasciar pendere la griglia di aspirazione aria dalle corde del pannello.
2. Applicare le cerniere in modo che si innestino nel pannello del prodotto.

## 7 Installazione idraulica



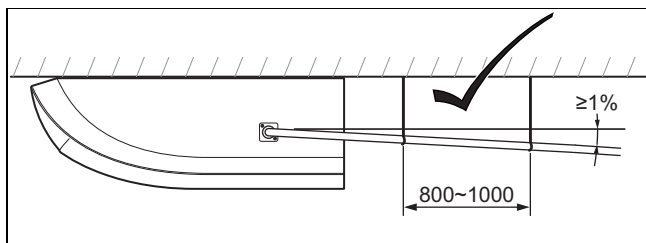
3. Per aprire e staccare la griglia del pannello della cassetta, premere i pulsanti (1) ai lati del display del gruppo pannelli (2).

## 7 Installazione idraulica

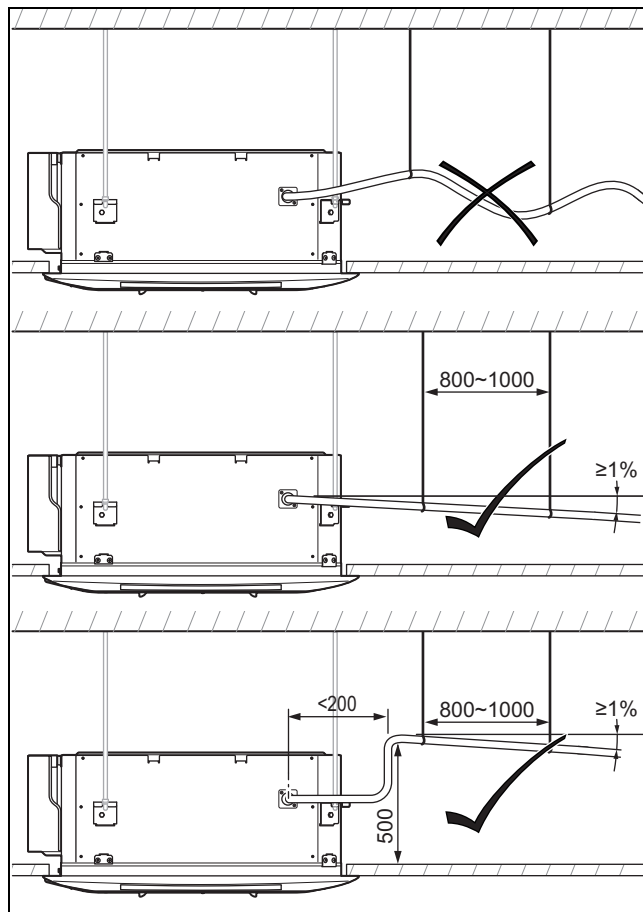
### 7.1 Utilizzo del tubo della condensa

- ▶ Sincerarsi che l'aria circoli in tutto il tubo della condensa, per essere sicuri che la condensa possa defluire liberamente. In caso contrario le condense possono essere evacuate attraverso l'alloggiamento dell'unità interna.
- ▶ Montare la tubazione senza piegarla, affinché il flusso dell'acqua non venga interrotto.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa all'esterno, provvedere anche ad un isolamento termico per impedire il congelamento.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa in una stanza, applicare anche un isolamento termico.
- ▶ Evitare l'installazione del tubo dell'acqua di condensa con una curvatura ascendente o con un'estremità libera immersa nell'acqua o con ondulazioni.
- ▶ Installare il tubo della condensa in modo che l'estremità libera non sia applicata in prossimità di fonti di odori molesti che possano penetrare nel locale.

### 7.2 Utilizzo dei tubi della condensa



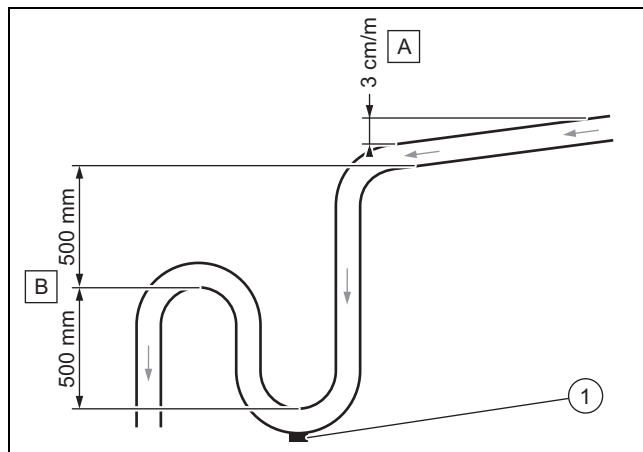
Posa del tubo della condensa dell'unità interna soffitto/pavimento.



Posa del tubo della condensa della cassetta dell'unità interna.

### 7.3 Installazione del tubo della condensa

- ▶ Rispettare le distanze ed inclinazioni affinché la condensa fuoriesca correttamente sull'uscita del prodotto.



- ▶ Rispettare la pendenza minima (A), per garantire lo scarico della condensa.
- ▶ Installare un impianto di scarico adeguato (B), per evitare la formazione di cattivi odori.
- ▶ Montare il tappo di scarico (1) sul fondo dello scaricatore della condensa. Accertarsi che il tappo possa essere tolto facilmente.
- ▶ Posizionare il tubo di scarico in modo che non insorgano tensioni sul raccordo di scarico del prodotto.

## 7.4 Collegare i tubi del refrigerante.



### Avvertenza

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

- ▶ Montare l'unità esterna nel punto previsto.
- ▶ Togliere il tappo di protezione dai raccordi del refrigerante sull'unità esterna.
- ▶ Piegarlo con cautela il tubo installato in direzione dell'unità esterna.
- ▶ Tagliare i tubi in modo che rimanga un pezzo sufficientemente lungo per collegarlo con i raccordi dell'unità esterna.
- ▶ Inserire i raccordi e eseguire la graffatura sul tubo del refrigerante installato.
- ▶ Collegare i tubi del refrigerante con i raccordi specifici all'unità esterna.
- ▶ Isolare uno ad uno i tubi del refrigerante ed in modo regolare. Coprire a tal fine gli eventuali punti di giunzione dell'isolamento con nastro isolante oppure isolare il tubo del refrigerante sprovvisto di protezione con il materiale adeguato che si impiega nella criotecnica.
- ▶ Nelle unità soffitto/pavimento il diametro dei tubi del refrigerante è di 1/4" e 1/2", mentre il diametro delle unità esterne da 7 e 8 kW è di 1/4" e 3/8". Per semplificare il collegamento, per le unità esterne da 7 e 8 kW viene fornito in dotazione un adattatore per il collegamento del tubo da 1/2" con quello da 3/8".

## 7.5 Pianificazione del ritorno dell'olio al compressore

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

- ▶ Posizionare l'unità interna sopra quella esterna.
- ▶ Montare il tubo di aspirazione (quello più spesso) inclinandolo in direzione del compressore

Con altezze superiori a 7,5 m:

- ▶ Installare inoltre un sifone o un separatore d'olio ogni 7,5 metri, in cui si raccoglie l'olio e da cui lo può aspirare per farlo poi rifluire all'unità esterna.
- ▶ Montare una curva davanti all'unità esterna per migliorare ulteriormente il ritorno dell'olio.

## 7.6 Scaricare l'azoto dall'unità interna.

1. Sul retro dell'unità interna sono presenti due tubi di rame con elementi terminali in plastica. L'estremità più larga indica l'alimentazione di idrogeno molecolare nell'unità. Se all'estremità sporge un piccolo pulsante rosso, ciò significa che l'unità non è completamente svuotata.
2. Premere a tal fine l'elemento terminale dell'altro tubo avente un diametro inferiore per scaricare tutto l'azoto dall'unità.

## 8 Installazione elettrica

### 8.1 Installazione elettrica



### 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 separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.
- ▶ Collegare fase e terra.
- ▶ Mettere in cortocircuito la fase e il neutro.
- ▶ Coprire o tenere separate i pezzi sotto tensione vicini.

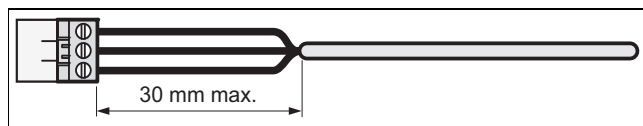
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

### 8.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

- ▶ Interrompere l'alimentazione di corrente prima di realizzare dei collegamenti elettrici.

### 8.3 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.

## 9 Messa in servizio

### 8.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

1. Togliere la copertura di protezione dai collegamenti elettronici dell'unità esterna.
2. Allentare le viti del blocco terminale, introdurre le estremità del cavo della linea di alimentazione nel blocco e stringere le viti.

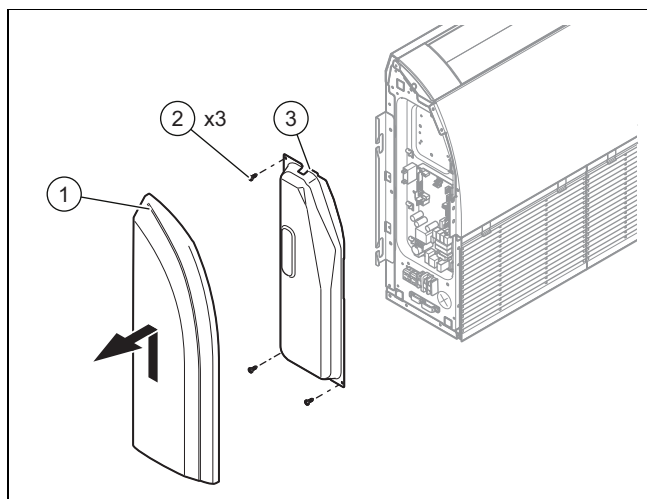


#### Avvertenza

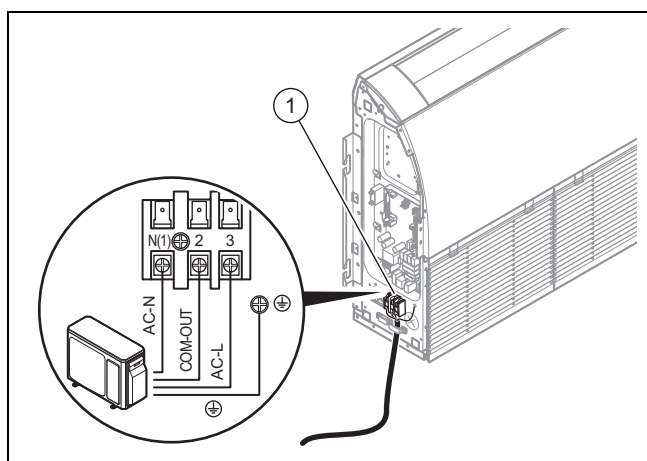
Pericolo di malfunzionamenti e anomalie dovuti a cortocircuiti. Isolare i fili dei cavi singoli inutilizzati con nastro isolante e sincerarsi che questi non possano venire a contatto con componenti che conducono corrente.

3. Fissare il cavo installato in base al dispositivo specifico dell'unità esterna.
4. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo.
5. Montare la copertura di protezione del cablaggio.

### 8.5 Collegamento elettrico dell'unità interna soffitto/pavimento

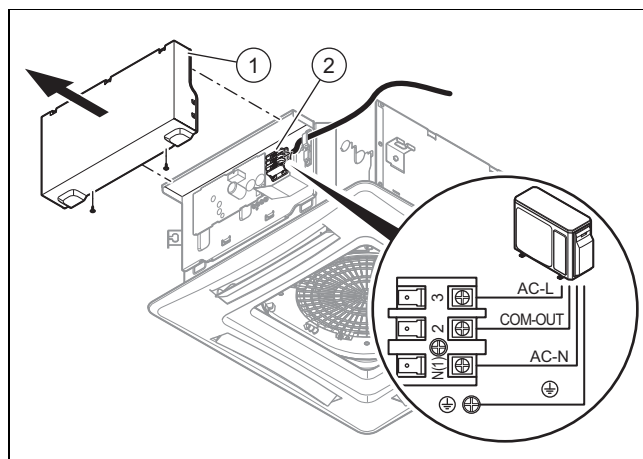


1. Disimpegnare lo sportello (1) ed allentare le viti (2) sul coperchio dell'alloggiamento scheda comando (3).



2. Collegare il cavo conformemente al rispettivo schema elettrico con la morsettieria (1).

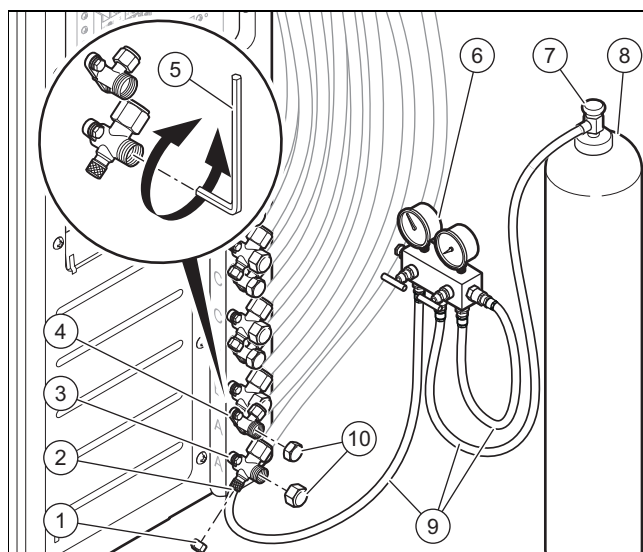
### 8.6 Collegamento elettrico dell'unità interna cassetta



1. Allentare e rimuovere la griglia dal pannello frontale della cassetta per giungere all'alloggiamento scheda comando.
2. Svitare le viti del coperchio dell'alloggiamento della scheda comando (1) e rimuoverlo.
3. Collegare il cavo conformemente al rispettivo schema elettrico con la morsettieria (2).
4. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo.
5. Applicare la copertura del cablaggio.

## 9 Messa in servizio

### 9.1 Controllo della tenuta



1. Sincerarsi di indossare i guanti di protezione per l'uso del refrigerante ancora prima di iniziare i lavori.
2. Allentare i cappucci (1) (10) e collegare un manometro (6) sulla valvola a tre vie (3) del tubo di aspirazione su (2).
3. Collegare una bombola di azoto (8) al lato di alta pressione del manometro (6).
4. Aprire la valvola di intercettazione della bombola di azoto, regolare un riduttore di pressione (7) e successivamente aprire le valvole di intercettazione del manometro.

5. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dei collegamenti dei tubi flessibili (9).
6. Chiudere tutte le valvole del manometro e rimuovere la bombola di azoto.
7. Abbassare la pressione del sistema aprendo lentamente i rubinetti di intercettazione del manometro.
8. Se si rilevano perdite, ripararle e ripetere il controllo.



### Avvertenza

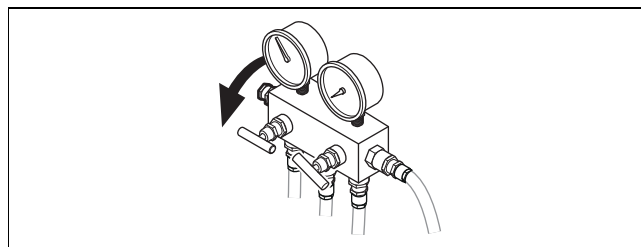
Conformemente alla direttiva 517/2014/EC il circuito frigorifero deve essere sottoposto ad un regolare controllo della tenuta. Attuare tutte le misure necessarie per effettuare correttamente questi controlli e documentare esattamente questi risultati nel libretto di manutenzione dell'impianto. Per il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

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

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

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

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

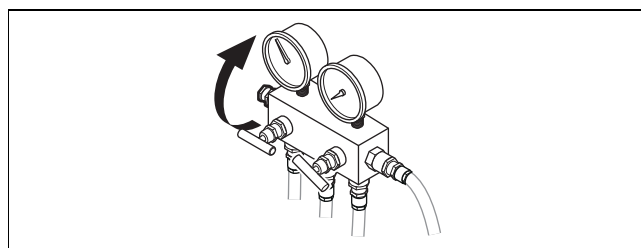


8. Chiudere la valvola "Low" del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nel sistema. Ripetere il processo descritto nel capitolo Controllo perdite (→ Pagina 92).

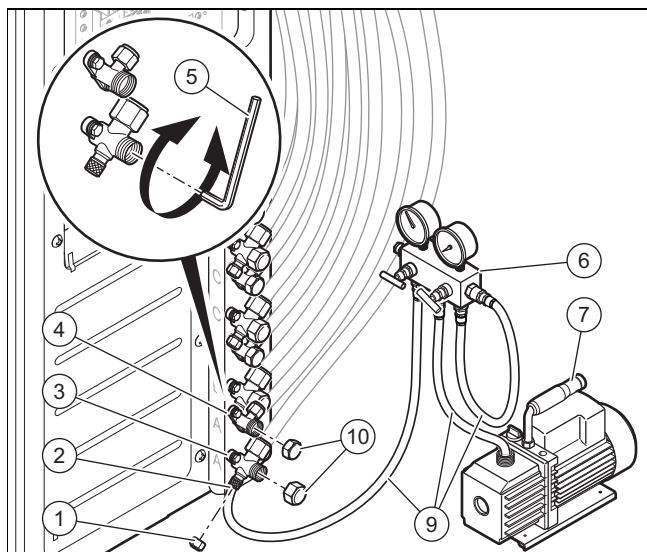


### Avvertenza

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



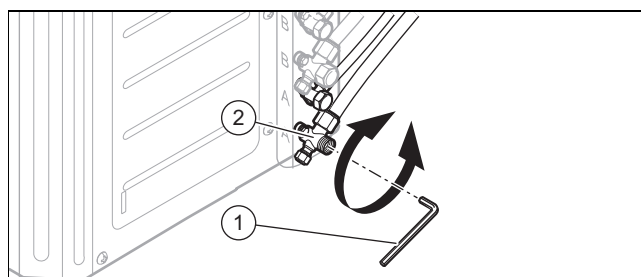
## 9.2 Generazione di depressione nell'impianto



1. Collegare un manometro (6) alla valvola a tre vie (3) del tubo del gas.
2. Collegare una pompa di depressione (7) al lato di bassa pressione del manometro.
3. Verificare che i rubinetti di intercettazione del manometro siano chiusi.
4. Inserire la pompa di depressione ed aprire i rubinetti di intercettazione del manometro, la valvola "Low" del manometro ed il rubinetto del gas.
5. Sincerarsi che la valvola "High" 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).

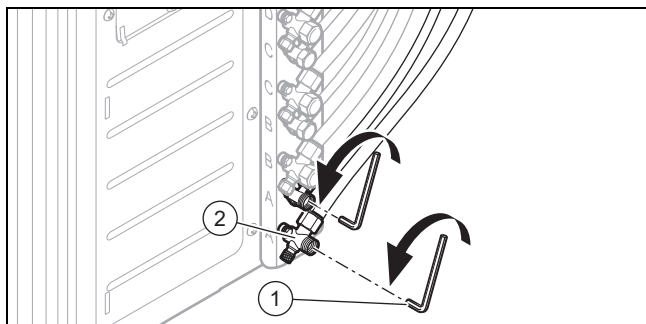
10. Verificare che il rubinetto di intercettazione del manometro sia chiuso.

## 9.3 Messa in servizio

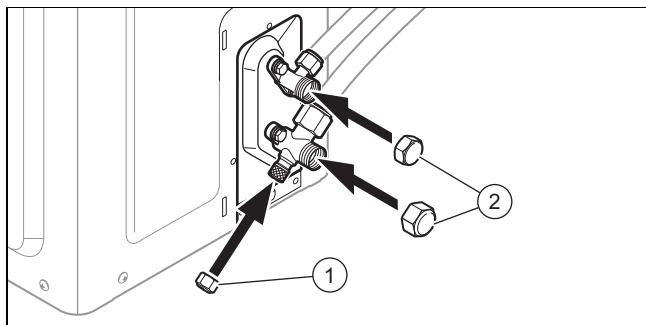


1. Aprire la valvola a tre vie (2) ruotando la chiave a testa esagonale (1) di 90° in senso antiorario e chiuderla dopo 6 secondi. L'impianto di riempie dunque di refrigerante.
2. Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto.
  - Se non sono presenti perdite, proseguire le operazioni.
3. Togliere l'apparecchio di misurazione combinato con i flessibili di collegamento della chiave di manutenzione.
4. Aprire la valvola a due e a tre vie (2) ruotando la chiave a testa esagonale (1) in senso antiorario, fino a percepire una leggera battuta.

## 10 Consegna del prodotto all'utente



5. Chiudere il foro di manutenzione e la valvola a due e a tre vie con un tappo di sicurezza adeguato.



6. Sincerarsi che tutte le valvole di servizio collegate alle unità interne siano aperte e che le valvole non collegate siano chiuse correttamente.
7. Collegare l'apparecchio ed inserirlo per un breve lasso di tempo per controllare il corretto funzionamento (per ulteriori informazioni vedere Manuale dell'operatore).
8. Ripetere il processo in tutti i circuiti dell'impianto

### 9.4 Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante

1. Mettere in funzione l'impianto ad una temperatura ambiente inferiore a 16° C.
2. Dopo 5 minuti impostare la temperatura dell'unità su 16° C in modo raffreddamento.
3. Premere il tasto **LIGHT** del comando a distanza per 3 volte di seguito in 2 secondi per passare alla modalità di recupero del refrigerante.
4. Sul display dell'unità compare il codice "Fo" e l'impianto si attiva nella modalità di ricircolo del refrigerante. Il ventilatore rimane acceso.
5. Per disattivare la funzione, premere un tasto a piacere sul comando a distanza.

## 10 Consegna del prodotto all'utente

- ▶ Al termine dell'installazione mostrare all'utente le posizioni e la funzione dei dispositivi di sicurezza.
- ▶ Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ▶ Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- ▶ Se è stata messa in funzione più di un'unità interna, programmare la stessa modalità operativa (riscaldamento o raffreddamento). Altrimenti si crea un conflitto con le modalità operative e sulle unità appare un messaggio d'errore.

## 11 Soluzione dei problemi

### 11.1 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, utilizzate altri pezzi non certificati o non ammessi, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare più le norme vigenti.

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 parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali per il prodotto.

## 12 Ispezione e manutenzione

### 12.1 Manutenzione

Per garantire un funzionamento continuo, elevata affidabilità e lunga durata dell'apparecchio, è necessario fare eseguire un'ispezione/manutenzione regolare del prodotto da un tecnico qualificato abilitato.

### 12.2 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

- ▶ Rispettare gli intervalli minimi di ispezione e di manutenzione. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.

### 12.3 manutenzione del prodotto

#### Una volta al mese

- ▶ Controllare che i filtri dell'aria siano puliti.
  - Pulire i filtri con acqua o con un aspirapolvere.

#### Semestralmente

- ▶ Smontare il rivestimento del prodotto.
- ▶ Controllare che lo scambiatore di calore sia pulito.
- ▶ Dalla superficie delle lamelle dello scambiatore di calore rimuovere eventuali corpi estranei che potrebbero impedire la circolazione dell'aria.
- ▶ Rimuovere la polvere con un getto d'aria compressa.
- ▶ Lavare con acqua, spazzolare accuratamente ed asciugare poi con un getto d'aria compressa.
- ▶ Assicurarsi che lo scarico della condensa non sia ostacolato, in quanto in caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.



### 13 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.

### 14 Riciclaggio e smaltimento

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



Se il prodotto è contrassegnato con questo simbolo:

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



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

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

### 15 Servizio di assistenza clienti

I dati contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati sul retro o nel nostro sito web.

## Appendice

### Appendice

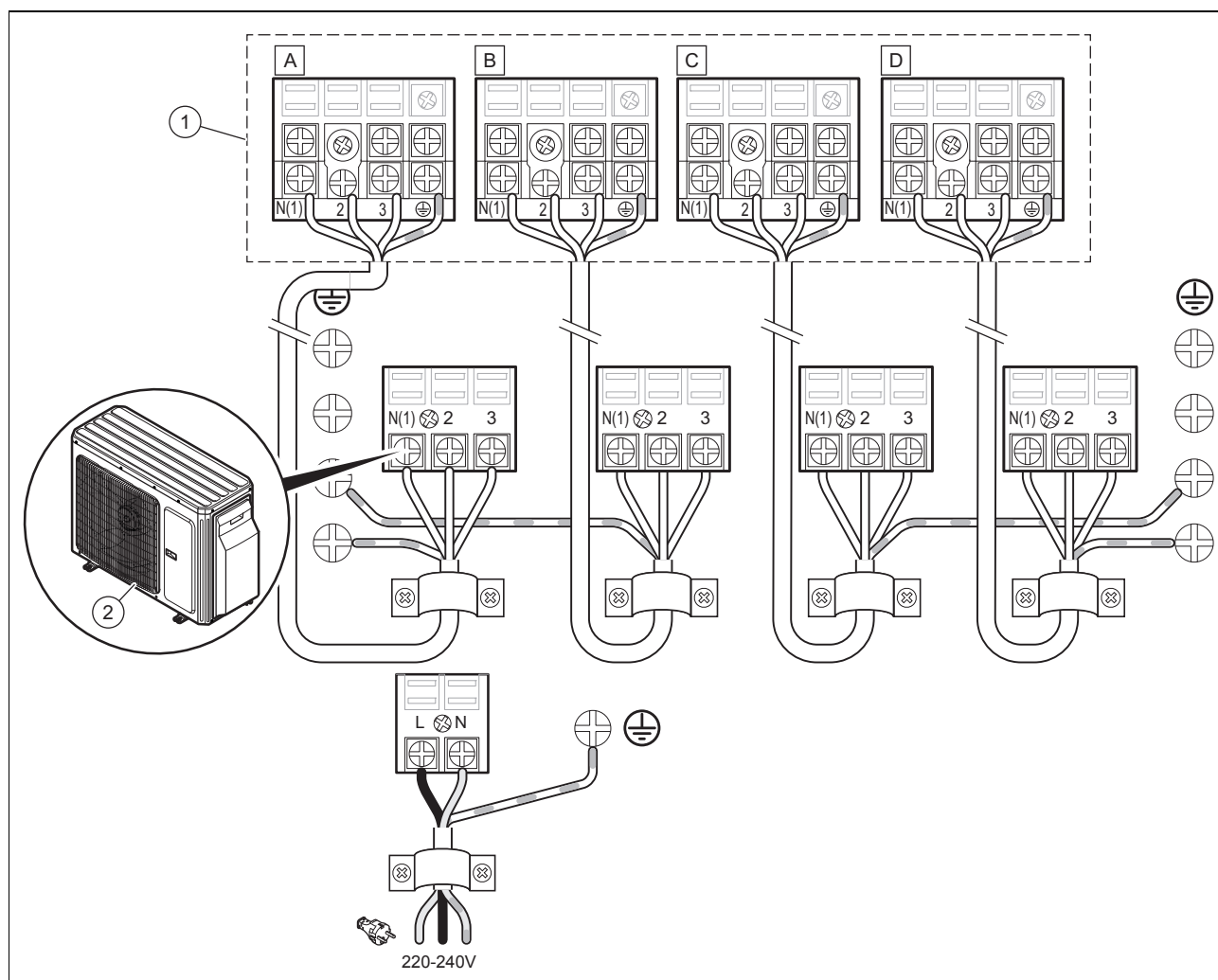
#### A Riconoscimento e soluzione dei problemi

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, l'interruttore automatico attiva l'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 ed event. sostituirlo. Scegliere una protezione elettrica adatta.
Dopo aver inserito l'unità, lampeggia peraltro la spia della trasmissione di segnali durante l'azionamento delle funzioni, ma ciò non avviene mai.	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 presenta una lieve pendenza. 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 Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna.**

Validità: SDH19/20-035NMF1

O SDH19/20-035NMKI

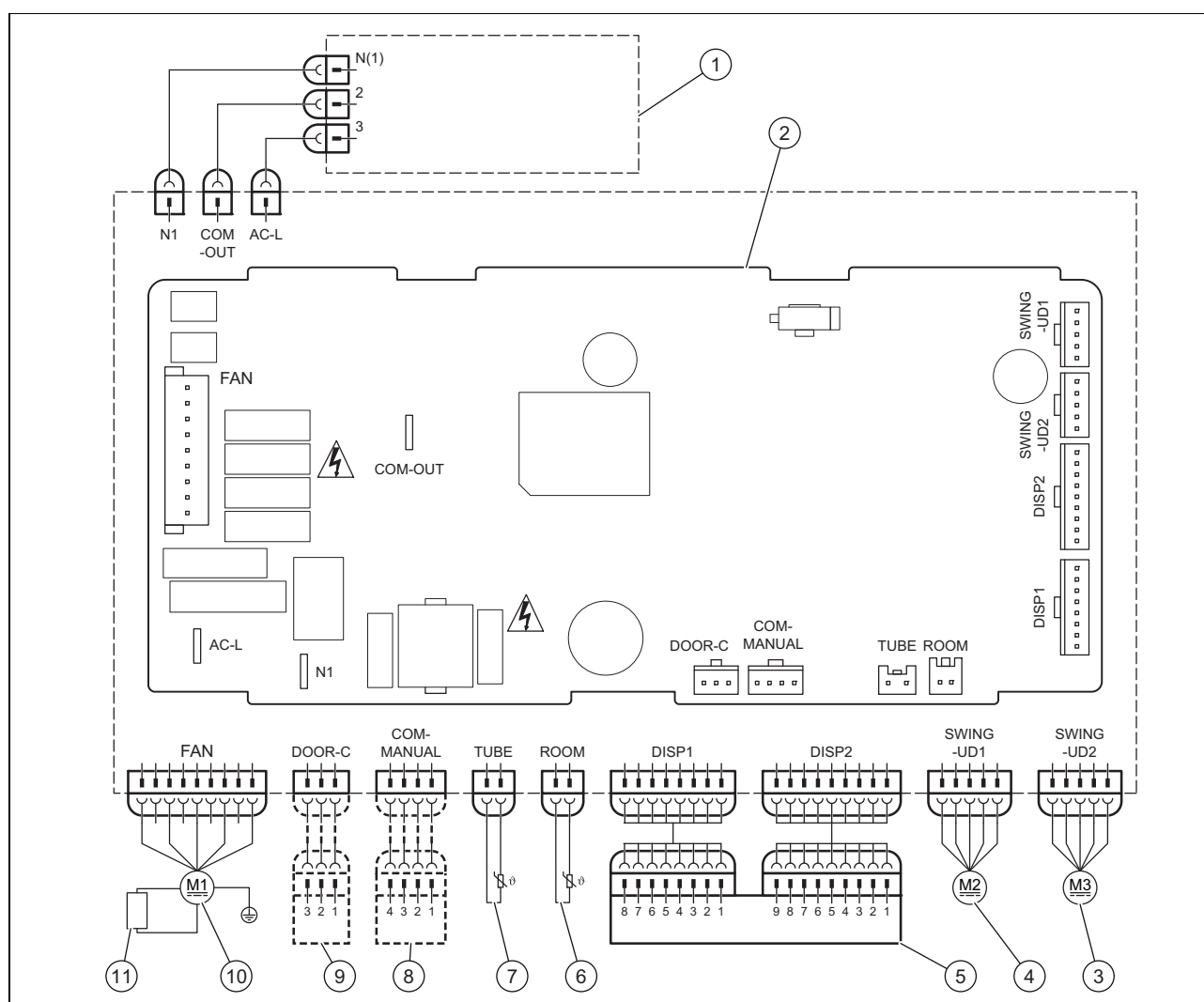


1 Unità interna(e)

2 Unità esterna

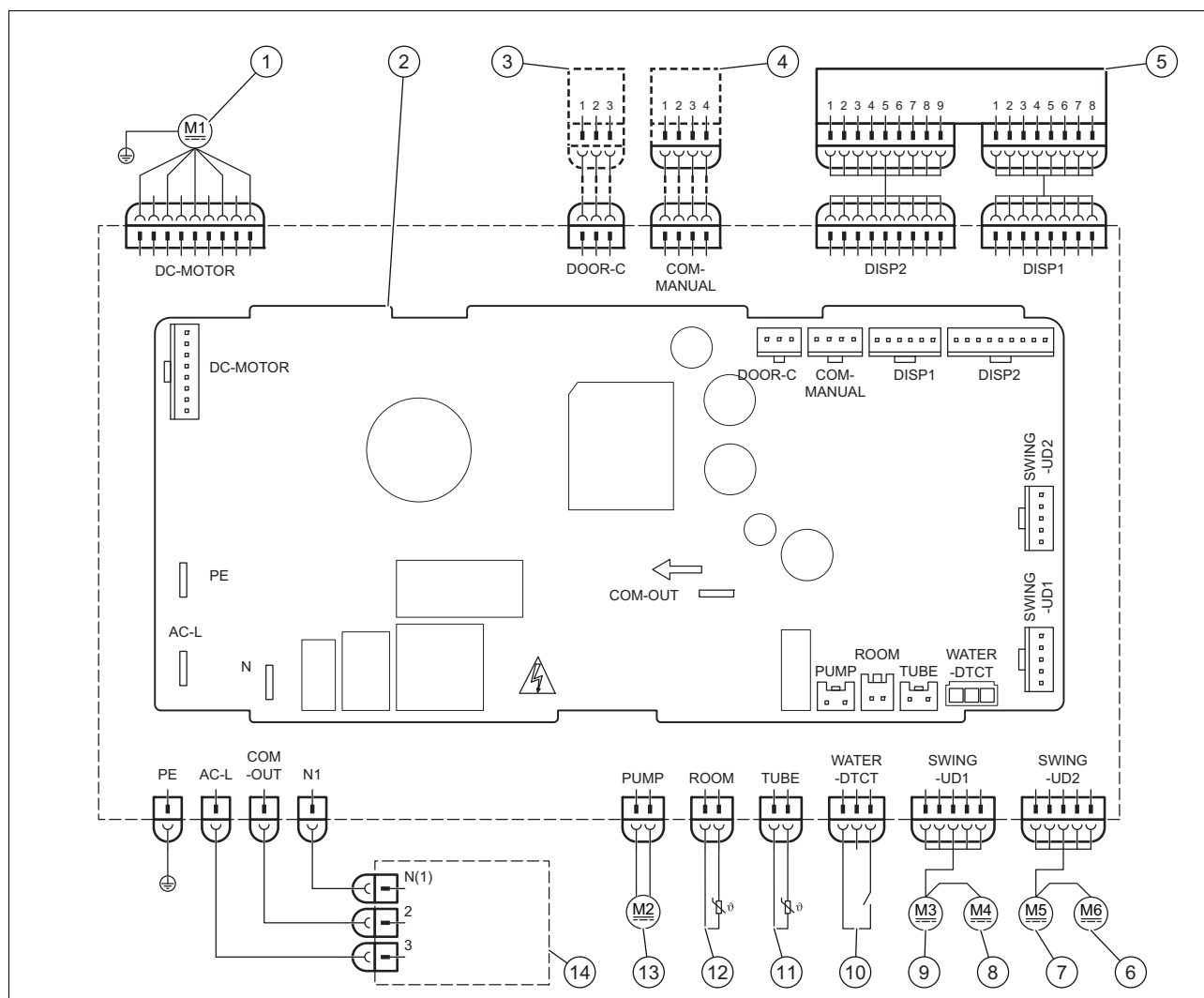
# Appendice

## C Schema elettrico dell'unità interna soffitto/pavimento



- |   |   |    |                                       |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Unità esterna                           | 7  | Sensore di temperatura della batteria |
| 2 | Circuito stampato                       | 8  | Comando via cavo (opzione)            |
| 3 | Motore passo-passo – in alto e in basso | 9  | Comando on-off (optional)             |
| 4 | Motore passo-passo – in alto e in basso | 10 | Motore del ventilatore                |
| 5 | Radioricevitore e display               | 11 | Motore del ventilatore condensatore   |
| 6 | Sonda temperatura ambiente              |    |                                       |

**D Schema elettrico dell'unità interna cassetta**



- |   |                                |    |                                       |
|---|--------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Motore del ventilatore         | 8  | Motore passo-passo (Swing-UD1)        |
| 2 | Circuito stampato              | 9  | Motore passo-passo (Swing-UD1)        |
| 3 | Comando on-off (optional)      | 10 | Interruttore livello di liquido       |
| 4 | Comando via cavo (opzione)     | 11 | Sensore di temperatura della batteria |
| 5 | Radiricevitore e display       | 12 | Sonda temperatura ambiente            |
| 6 | Motore passo-passo (Swing-UD2) | 13 | Motore pompa acqua                    |
| 7 | Motore passo-passo (Swing-UD2) | 14 | Unità esterna                         |

# Appendice

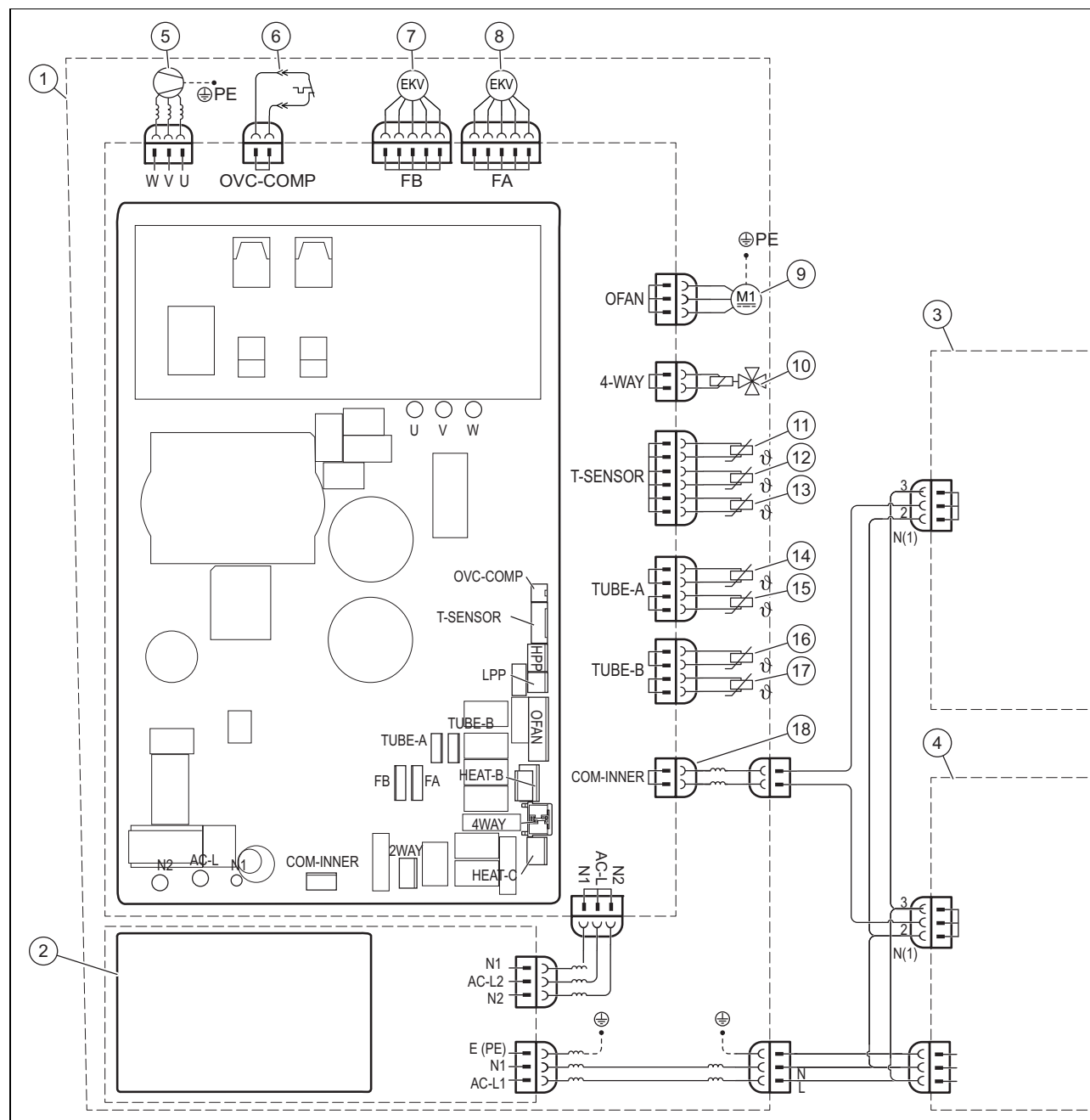
## E Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO

O SDH19-040MC2NO

O SDH19-050MC2NO

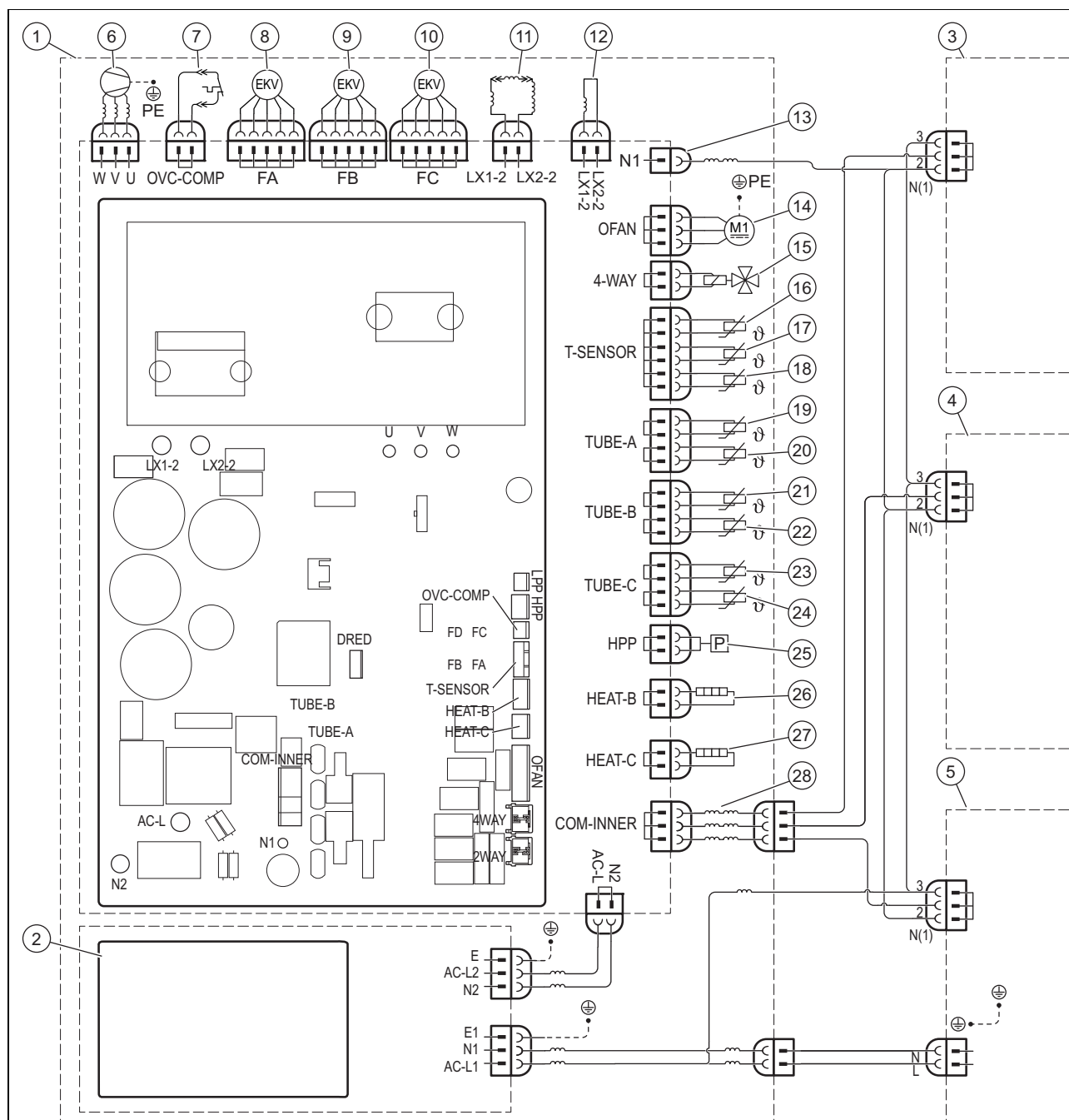


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Unità esterna                                     | 11 | RT1 - Sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15       |
| 2  | Scheda elettronica del filtro                     | 12 | RT2 - Sensore di temperatura esterno della batteria (sensore batteria) GW20 |
| 3  | Scheda elettronica per l'unità interna B          | 13 | RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50   |
| 4  | Scheda elettronica per l'unità interna A          | 14 | Sensore di temperatura della valvola del gas A                              |
| 5  | Compressore                                       | 15 | Sensore di temperatura della valvola del liquido A                          |
| 6  | Protezione contro il sovraccarico del compressore | 16 | Sensore di temperatura della valvola del gas B                              |
| 7  | Valvola di espansione elettronica B               | 17 | Sensore di temperatura della valvola del liquido B                          |
| 8  | Valvola di espansione elettronica A               | 18 | Morsetto del cavo di comunicazione tra l'unità interna e quella esterna     |
| 9  | Motore del ventilatore                            |    |   |
| 10 | Valvola a 4 vie                                   |    |   |

**F Schema elettrico dell'unità esterna**

Validità: SDH20-070MC3NO

O SDH19-070MC3NO



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unità esterna                                     | 12 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC   |
| 2  | Scheda elettronica del filtro                     | 13 | Morsetto neutro / live per la comunicazione  |
| 3  | Scheda elettronica per l'unità interna C          | 14 | Motore del ventilatore   |
| 4  | Scheda elettronica per l'unità interna B          | 15 | Valvola a 4 vie  |
| 5  | Scheda elettronica per l'unità interna A          | 16 | RT1 - Sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15                |
| 6  | Compressore                                       | 17 | RT2 - Sensore di temperatura ambiente esterno della batteria (sensore batteria) GW20 |
| 7  | Protezione contro il sovraccarico del compressore | 18 | RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50            |
| 8  | Valvola di espansione elettronica A               | 19 | Sensore di temperatura della valvola del gas A                                       |
| 9  | Valvola di espansione elettronica B               | 20 | Sensore di temperatura della valvola del liquido A                                   |
| 10 | Valvola di espansione elettronica C               | 21 | Sensore di temperatura della valvola del gas B                                       |
| 11 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC          |    |  |

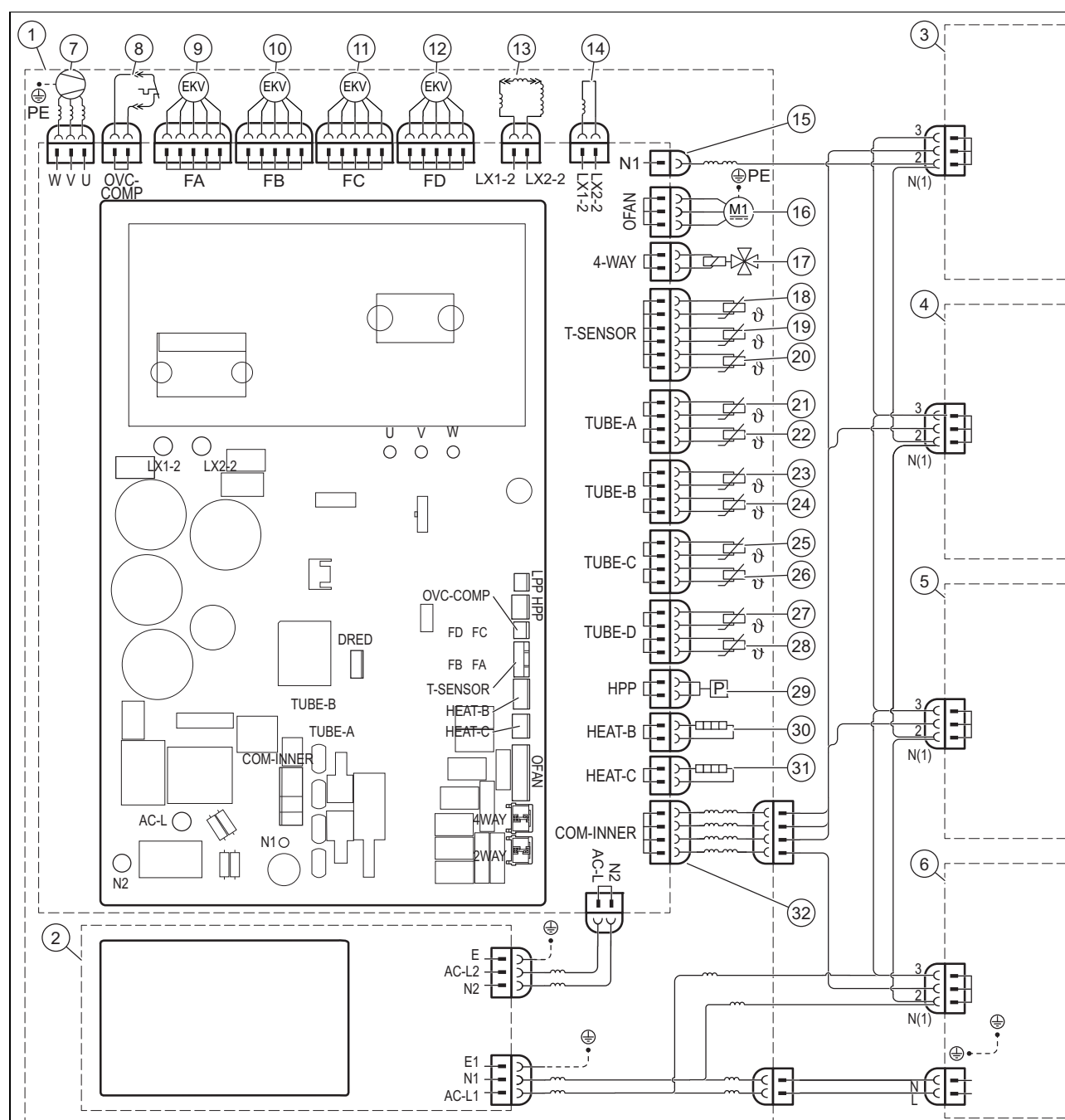
## Appendice

22	Sensore di temperatura della valvola del liquido B	26	Morsetto di riscaldamento elettrico del telaio
23	Sensore di temperatura della valvola del gas C	27	Morsetto di riscaldamento elettrico del compressore
24	Sensore di temperatura della valvola del liquido C	28	Morsetto del cavo di comunicazione tra l'unità interna e quella esterna
25	Morsetto di protezione per l'alta pressione		

## G Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDH20-080MC4NO

O SDH19-080MC4NO



1	Unità esterna	7	Compressore
2	Scheda elettronica del filtro	8	Protezione contro il sovraccarico del compressore
3	Scheda elettronica per l'unità interna D	9	Valvola di espansione elettronica A
4	Scheda elettronica per l'unità interna C	10	Valvola di espansione elettronica B
5	Scheda elettronica per l'unità interna B	11	Valvola di espansione elettronica C
6	Scheda elettronica per l'unità interna A	12	Valvola di espansione elettronica D



13	Interfaccia per il cavo di induzione PFC	23	Sensore di temperatura del tubo del gas B
14	Interfaccia per il cavo di induzione PFC	24	Sensore di temperatura del tubo del liquido B
15	Morsetto neutro / live per la comunicazione	25	Sensore di temperatura del tubo del gas C
16	Motore del ventilatore	26	Sensore di temperatura del tubo del liquido C
17	Valvola a 4 vie	27	Sensore di temperatura del tubo del gas D
18	RT1 - Sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15	28	Sensore di temperatura del tubo del liquido D
19	RT2 - Sensore di temperatura esterno della batteria (sensore batteria) GW20	29	Morsetto di protezione per l'alta pressione
20	RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50	30	Morsetto di riscaldamento elettrico del telaio
21	Sensore di temperatura del tubo del gas A	31	Morsetto di riscaldamento elettrico del compressore
22	Sensore di temperatura del tubo del liquido A	32	Morsetto del cavo di comunicazione tra l'unità interna e quella esterna

## H Dati tecnici

### Dati tecnici - Aspetti generali

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Alimentazione	Tensione	220-240V	220-240V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1
Modalità sorgente elettrica		Unità esterna	Unità esterna
Consumo energetico		35 W	30 W
Grado di protezione		IPX0	IPX0

### Dati tecnici – Modo raffreddamento generale

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacità nominale (sulla base della normativa EN 14511)		3.500 W	3.500 W
Capacità nominale		11.942 Btu/h	11.942 Btu/h
Corrente d'ingresso nominale		0,15 A	0,13 A

### Dati tecnici – Modo riscaldamento generale

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacità nominale		4.000 W	4.000 W
Capacità nominale		13.648 Btu/h	13.648 Btu/h
Corrente d'ingresso nominale		0,15 A	0,13 A
Portata d'aria	Regime turbocompressore	700 m³/h	650 m³/h
	Numero di giri alto	610 m³/h	560 m³/h
	Numero di giri medio	540 m³/h	520 m³/h
	Regime esiguo	420 m³/h	450 m³/h
Volume di deumidificazione		1,40 l/h	1,40 l/h
Velocità di raffreddamento	Regime turbocompressore	790 rpm	800 rpm
	Numero di giri alto	690 rpm	700 rpm
	Numero di giri medio	610 rpm	650 rpm
	Regime esiguo	480 rpm	560 rpm
Velocità di riscaldamento	Regime turbocompressore	790 rpm	800 rpm
	Numero di giri alto	690 rpm	700 rpm
	Numero di giri medio	610 rpm	650 rpm
	Regime esiguo	480 rpm	580 rpm
Potenza in uscita del motore del ventilatore		15 W	45 W

## Appendice

		<b>SDH19/20-035NMF1</b>	<b>SDH19/20-035NMKI</b>
<b>Potenza in ingresso del motore del ventilatore</b>		38 W	30 W
<b>Motore del ventilatore condensatore</b>		1 µF	
<b>Tipo di trasmissione del motore del ventilatore</b>		Alternativo	Diretto
<b>Corrente massima</b>		5 A	5 A
<b>Livello della pressione acustica (sulla base della normativa EN 12102)</b>	<b>Regime turbocompressore</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Numero di giri alto</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Numero di giri medio</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Regime esiguo</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Livello di potenza acustica</b>	<b>Regime turbocompressore</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Numero di giri alto</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Numero di giri medio</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Regime esiguo</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Sovrapressione ammessa per il lato di scarico</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Sovrapressione ammessa per il lato di aspirazione</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Diametro del foro per l'aria di rinnovo</b>			60 mm

## Installatie- en onderhoudshandleiding

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>106</b>	<b>9</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>118</b>
1.1	Waarschuwingen bij handelingen .....	106	9.1	Dichtheidscontrole .....	118
1.2	Algemene veiligheidsinstructies .....	106	9.2	Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie.....	119
1.3	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	107	9.3	Ingebruikname .....	119
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>108</b>	9.4	Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddel terugwinning .....	120
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen .....	108	<b>10</b>	<b>Product aan gebruiker opleveren</b> .....	<b>120</b>
2.2	Documenten bewaren .....	108	<b>11</b>	<b>Verhelpen van storingen</b> .....	<b>120</b>
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	108	11.1	Reserveonderdelen aankopen .....	120
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>120</b>
3.1	Opbouw van het product plafond/vloer .....	108	12.1	Onderhoud.....	120
3.2	Opbouw van het product cassette .....	109	12.2	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen .....	120
3.3	Schema van het koudemiddelsysteem .....	109	12.3	Onderhoud van het product .....	120
3.4	CE-markering.....	109	<b>13</b>	<b>Definitieve buitenbedrijfstelling</b> .....	<b>121</b>
3.5	Informatie over het koudemiddel .....	110	<b>14</b>	<b>Recycling en afvoer</b> .....	<b>121</b>
3.6	Extreme bedrijfsomstandigheden .....	110	<b>15</b>	<b>Serviceteam</b> .....	<b>121</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>111</b>	<b>Bijlage</b> .....	<b>122</b>	
4.1	Leveringsomvang controleren .....	111	<b>A</b>	<b>Storingen herkennen en verhelpen</b> .....	<b>122</b>
4.2	Afmetingen.....	111	<b>B</b>	<b>Elektrisch schakelschema voor de verbinding van de buitenunit met de binnenunit.</b> .....	<b>123</b>
4.3	Minimumafstand bij de installatie.....	113	<b>C</b>	<b>Elektrische schakelschema van de binnenunit plafond/vloer</b> .....	<b>124</b>
4.4	Kies de plaats voor de montage van de buitenunit. ....	113	<b>D</b>	<b>Elektrisch schakelschema van de binnenunit cassette</b> .....	<b>125</b>
4.5	Product ophangen .....	113	<b>E</b>	<b>Elektrisch schakelschema van de buitenunit</b> .....	<b>126</b>
<b>5</b>	<b>Installatie binnenunit plafond/vloer</b> .....	<b>114</b>	<b>F</b>	<b>Elektrisch schakelschema van de buitenunit</b> .....	<b>127</b>
5.1	Montagesjabloon gebruiken .....	114	<b>G</b>	<b>Elektrisch schakelschema van de buitenunit</b> .....	<b>128</b>
5.2	Bevestiging van het product .....	114	<b>H</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>129</b>
<b>6</b>	<b>Installatie binnenunit cassette</b> .....	<b>114</b>			
6.1	Productbevestiging aan het plafond .....	114			
6.2	Productafscherming monteren .....	115			
6.3	Montage/demontage van het luchtaanzuigrooster .....	115			
<b>7</b>	<b>Hydraulische installatie</b> .....	<b>116</b>			
7.1	Gebruik van de condenswaterbuis .....	116			
7.2	Hantering van de condensbuizen .....	116			
7.3	Installatie van de condenswaterbuis.....	116			
7.4	Sluit de koudemiddelbuizen aan.....	117			
7.5	Olieterugstroming naar de compressor inplannen .....	117			
7.6	Laat de stikstof uit de binnenunit af .....	117			
<b>8</b>	<b>Elektrische installatie</b> .....	<b>117</b>			
8.1	Elektrische installatie .....	117			
8.2	Stroomtoevoer onderbreken .....	117			
8.3	Bekabelen.....	117			
8.4	Elektrische aansluiting van de buitenunit .....	118			
8.5	Elektrische aansluiting van de binnenunit plafond vloer .....	118			
8.6	Elektrische aansluiting van de binnenunit cassette .....	118			

# 1 Veiligheid

## 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 lichamenlijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamenlijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

### 1.2 Algemene veiligheidsinstructies

#### 1.2.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

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

#### 1.2.2 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 pro-

duct of voer het af overeenkomstig de desbetreffende voorschriften.

#### 1.2.3 Levensgevaar door vuur

In het product wordt een koudemiddel met geringe brandbaarheid (veiligheidsgroep A2) gebruikt.

- ▶ Gebruik in de omgeving van het product geen open vlam.
- ▶ Gebruik in de omgeving van het product geen ontvlambare stoffen, vooral geen sprays of andere brandbare gassen.

#### 1.2.4 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten 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 minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of leidingbeveiligingsschakelaar).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Controleer op spanningvrijheid.

#### 1.2.5 Verbrandingsgevaar door hete componenten

- ▶ Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

#### 1.2.6 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.

#### 1.2.7 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.



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

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

### **1.2.9 Verwondingsgevaar bij het uit elkaar halen 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.

### **1.2.10 Verbrandings- of bevroeringsgevaar door het koudemiddel**

Bij de omgang met het koudemiddel bestaat er kans op verbrandingen en bevroeringen.

- ▶ Trek daarom vóór de werkzaamheden hieraan altijd handschoenen aan.

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

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



## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 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:

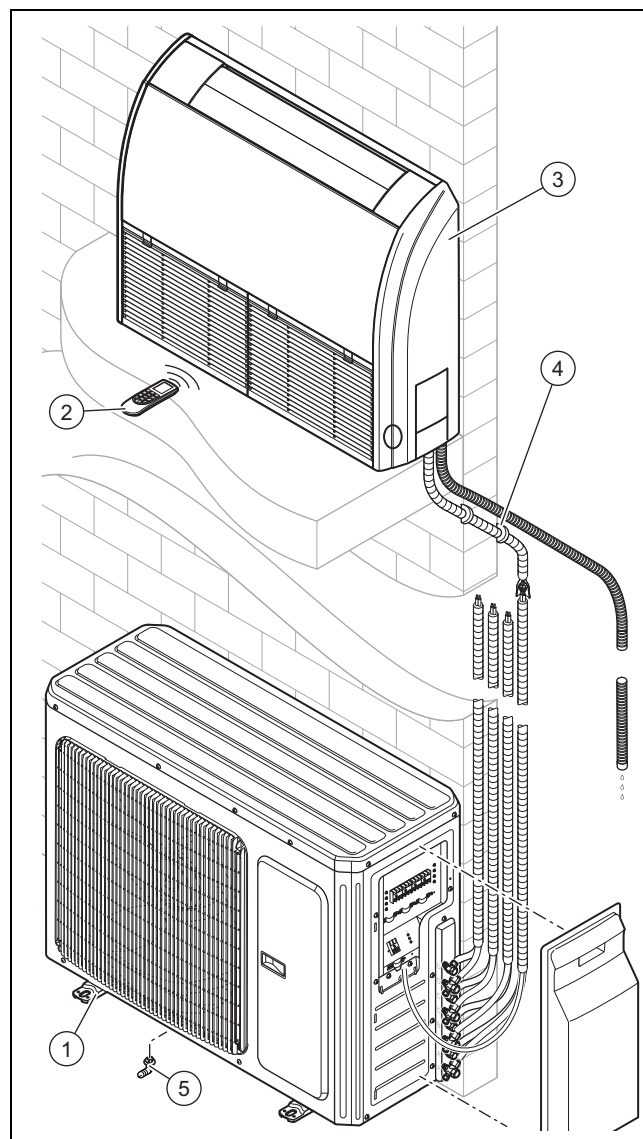
Productartikelnummer (→ Pagina 108)

#### Productartikelnummer

Binnenunit SDH19/20-035NMKI	0010022707
Binnenunit SDH19/20-035NMF1	0010022708
Buitenunit SDH19-040MC2NO	0010022661
Buitenunit SDH19-050MC2NO	0010022662
Buitenunit SDH19-070MC3NO	0010022663
Buitenunit SDH19-080MC4NO	0010022664
Buitenunit SDH20-040MC2NO	0010022672
Buitenunit SDH20-050MC2NO	0010022673
Buitenunit SDH20-070MC3NO	0010022674
Buitenunit SDH20-080MC4NO	0010022675

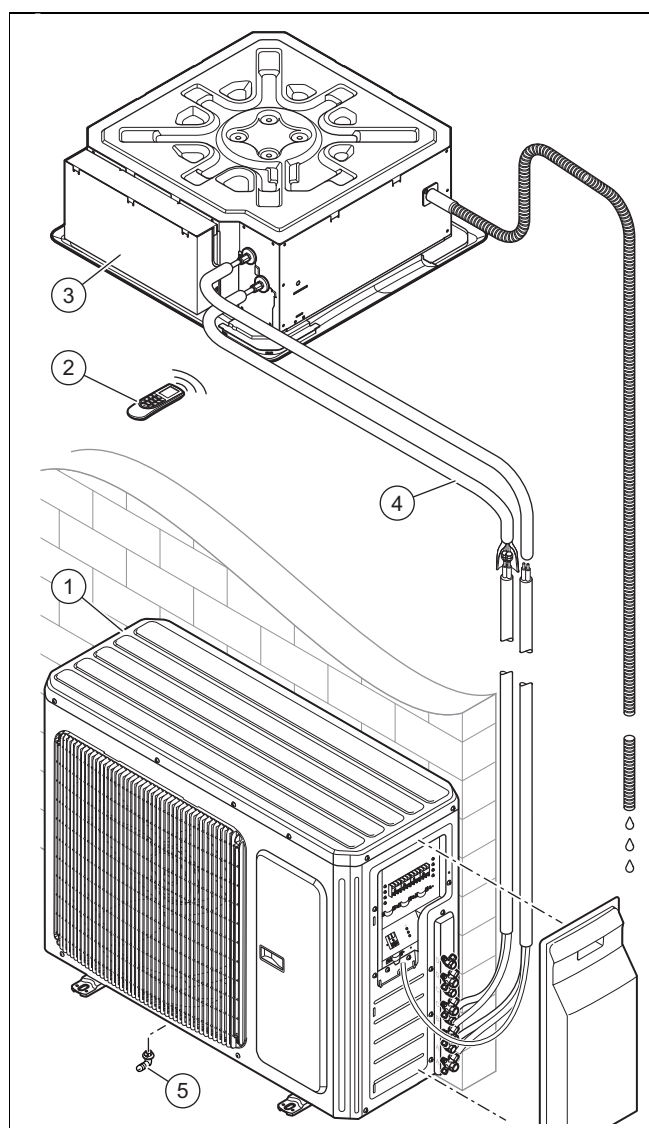
### 3 Productbeschrijving

#### 3.1 Opbouw van het product plafond/vloer



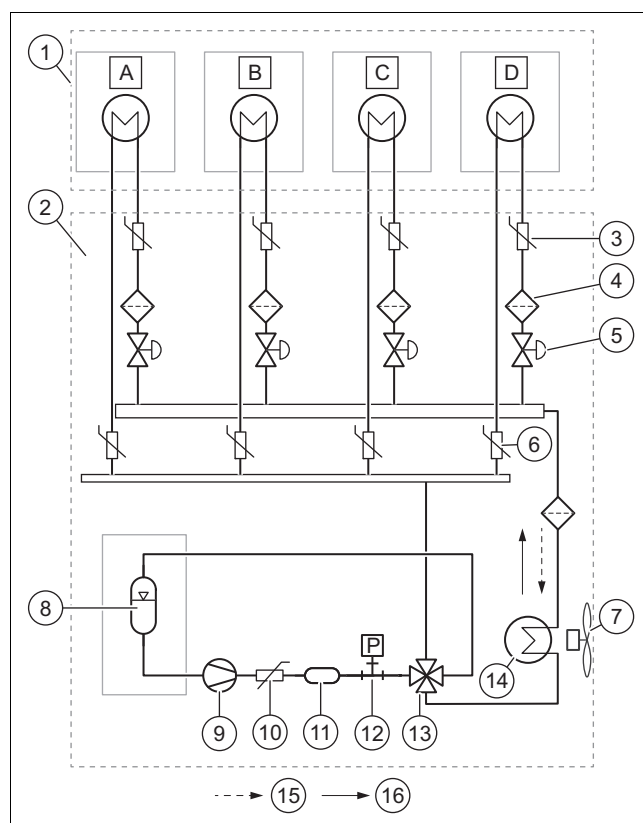
- |   |                          |   |                                |
|---|--------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Buiteneenheid            | 4 | Aansluitingen en buizen        |
| 2 | Afstandbed.              | 5 | Drainagebuis voor condenswater |
| 3 | Binnenunit plafond/vloer |   |                                |

## 3.2 Opbouw van het product cassette



- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1 Buiteneenheid       | 4 Aansluitingen en buizen        |
| 2 Afstandbed.         | 5 Drainagebuis voor condenswater |
| 3 Binnenunit cassette |                                  |

## 3.3 Schema van het koudemiddelsysteem



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Binneneenheid                 | 9 Compressor inverter           |
| 2 Buiteneenheid                 | 10 Verbindingstemperatuursensor |
| 3 Vloeistofbuistempertuursensor | 11 Drukgeluiddemper             |
| 4 Filter                        | 12 Hogedrukschakelaar           |
| 5 Elektronisch expansieventiel  | 13 Vierwegklep                  |
| 6 Gasbuistempertuursensor       | 14 Externe warmtewisselaar      |
| 7 Ventilator                    | 15 Verwarming                   |
| 8 Gasvloeistofafscheider        | 16 Koeling                      |

## 3.4 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten volgens het typeplaatje voldoen aan de fundamentele vereisten van de geldende richtlijnen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

## 3 Productbeschrijving

### 3.5 Informatie over het koudemiddel

#### 3.5.1 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 broeikasgassen is bij een extra koudemiddelvulling het volgende voorgeschreven:

- ▶ Vul de bij de unit meegeleverde sticker in en geef de af fabriek meegeedeelde koudemiddelhoeveelheid (zie typeplaatje), de extra koudemiddelvulhoeveelheid alsook de volledige vulhoeveelheid op.
- ▶ Breng deze sticker naast het typeplaatje van de unit aan.

#### 3.5.2 Vul het etiket voor het koudemiddelpeil in

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

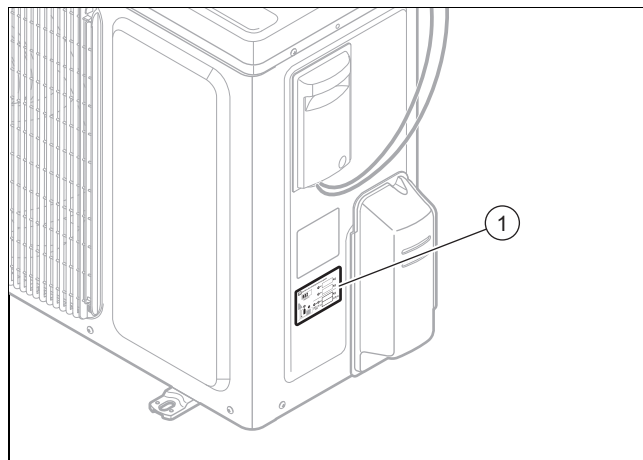
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

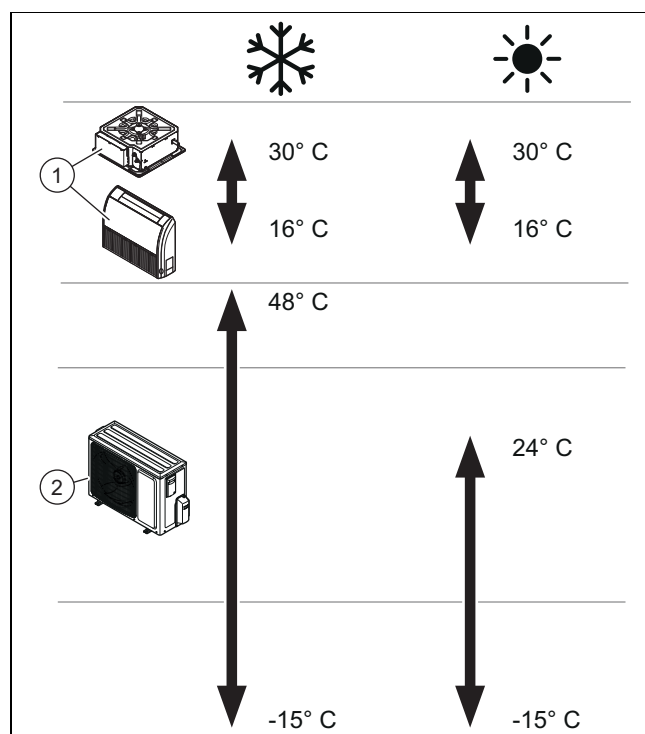
- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Koudemiddelvulling af fabriek van de unit: zie typeplaatje van de unit.</p> <p>2 Extra koudemiddelhoeveelheid (ter plaatse gevuld).</p> <p>3 Volledige koudemiddelhoeveelheid.</p> | <p>4 Broeikasgasemissies van de volledige koudemiddelhoeveelheid als CO<sub>2</sub>-equivalent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

#### 3.5.3 Plak het etiket voor het koudemiddelpeil erop



- ▶ Zodra de gegevens correct op het etiket (1) met niet wisbare inkt werden geschreven, moet de installateur het op de rechterkant van de buitenunit plakken, zoals op de afbeelding weergegeven.

#### 3.6 Extreme bedrijfsomstandigheden



Het toestel werd voor het gebruik in de op de afbeelding weergegeven temperatuurbereiken ontwikkeld.

De capaciteit van de binnenunit (1) varieert afhankelijk van het temperatuurbereik waarin de buitenunit (2) wordt gebruikt.



## 4 Montage

Alle afmetingen op de afbeeldingen zijn in millimeter (mm) aangegeven.

### 4.1 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer het geleverde materiaal.

Geldigheid: SDH19/20-035NMF1  
OF SDH19/20-035NMKI

Nummer	Beschrijving
1	Binneneenheid
1	Afstandbed.
1	Wandhouder van de afstandsbediening
2	Schroeven voor de wandhouder van de afstandsbediening
2	Batterijen AAA
2	Moeren
1	Zakje met elementen
1	Isolatie voor buizen

## 4.2 Afmetingen

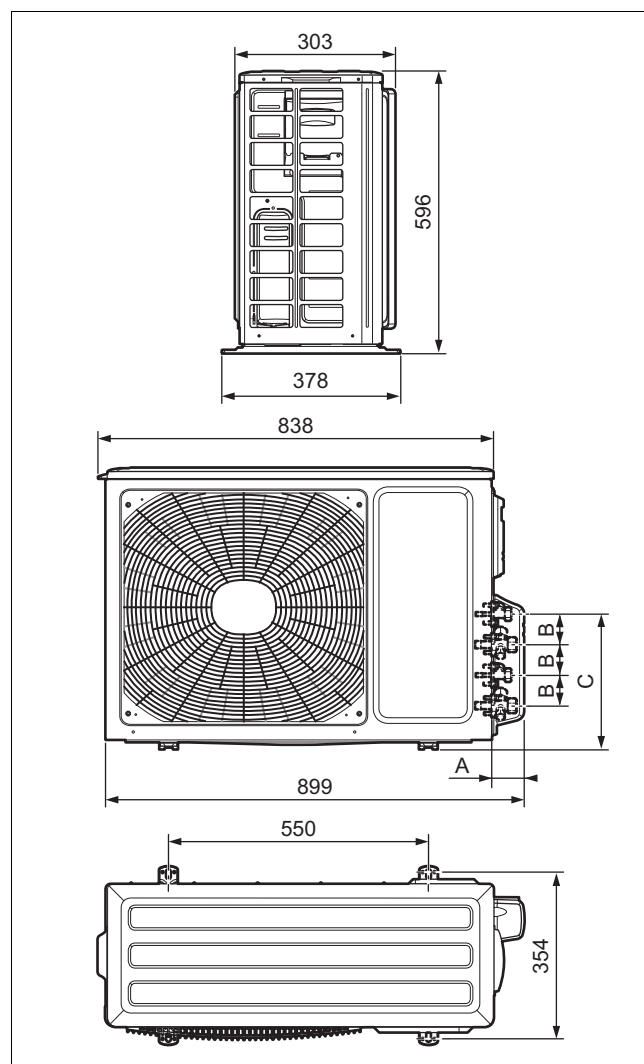
### 4.2.1 Afmetingen van de buitenunit

Geldigheid: SDH19-040MC2NO

OF SDH19-050MC2NO

OF SDH20-040MC2NO

OF SDH20-050MC2NO

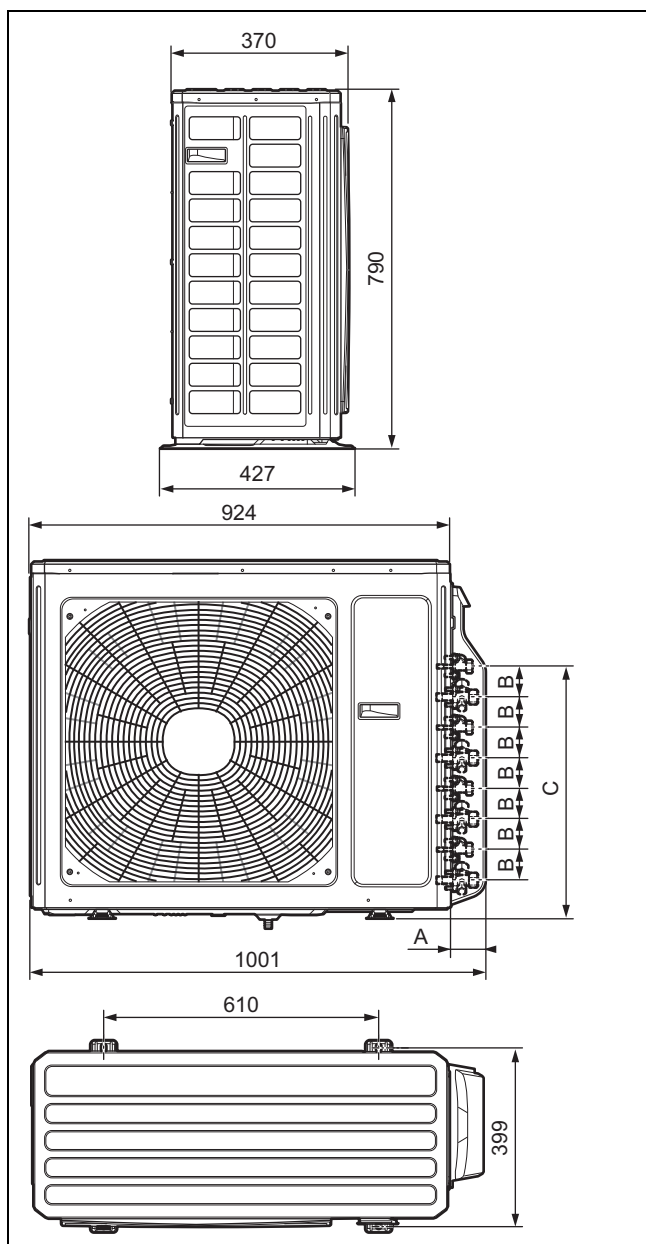


### Afmetingen

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

## 4 Montage

Geldigheid: SDH20-070MC3NO  
 OF SDH20-080MC4NO  
 OF SDH19-070MC3NO  
 OF SDH19-080MC4NO

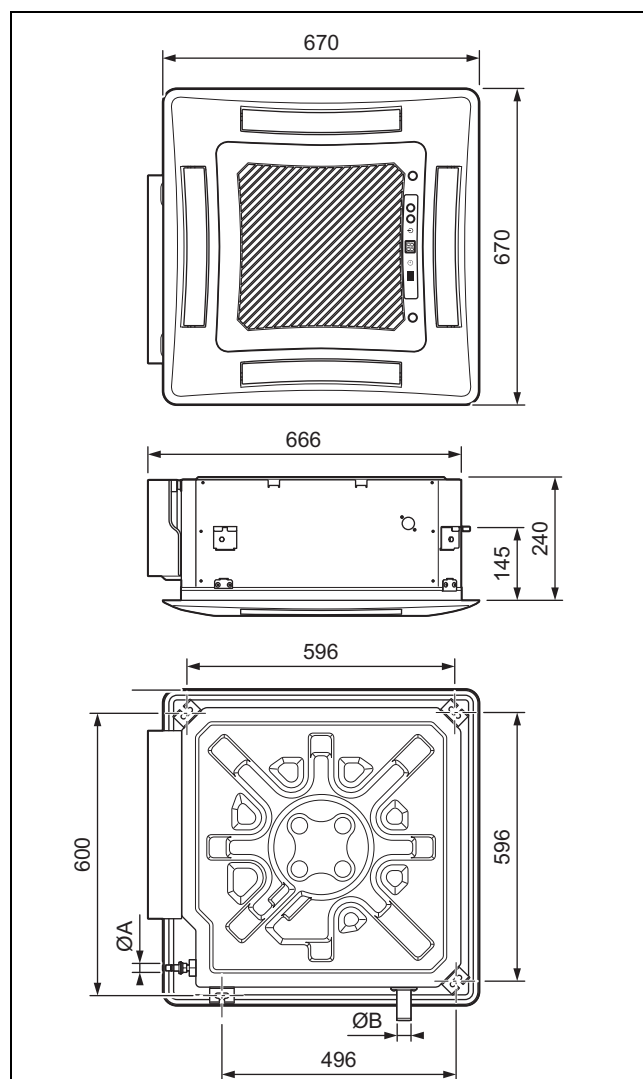


### Afmetingen

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

## 4.2.2 Afmetingen van de binneneenheid

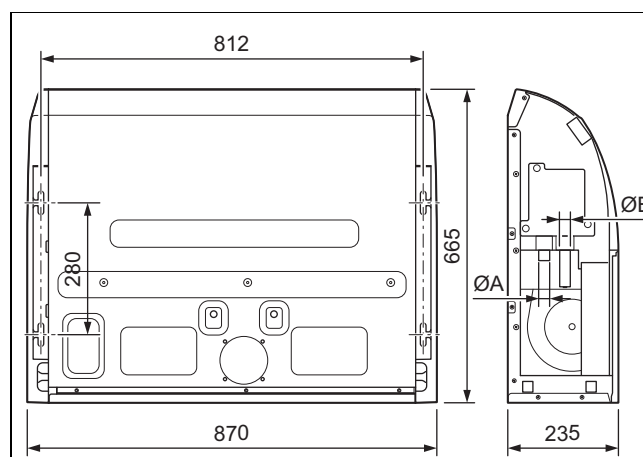
Geldigheid: SDH19/20-035NMKI



### Afmetingen

A: Buitendiameter van de vloestoffbuis	1/4"
A: Buitendiameter van de gasbuis	3/8"
B: Buitendiameter van de drainageleiding	26 mm

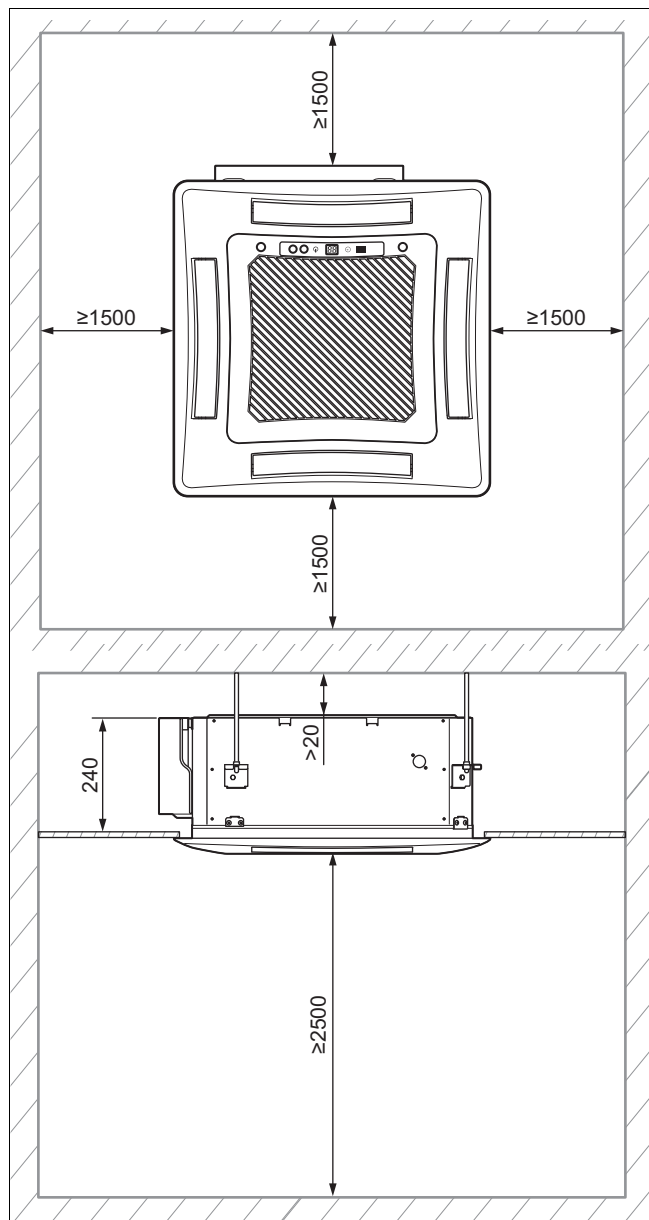
Geldigheid: SDH19/20-035NMF1



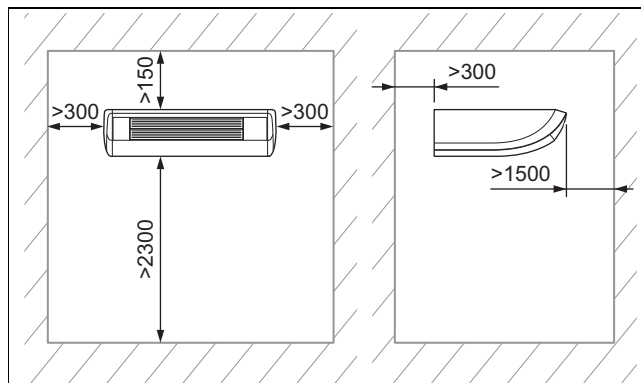
## Afmetingen

A: Buitendiameter van de vloeistofbuis	1/4"
A: Buitendiameter van de gasbuis	1/2"
B: Buitendiameter van de drainageleding	31 mm

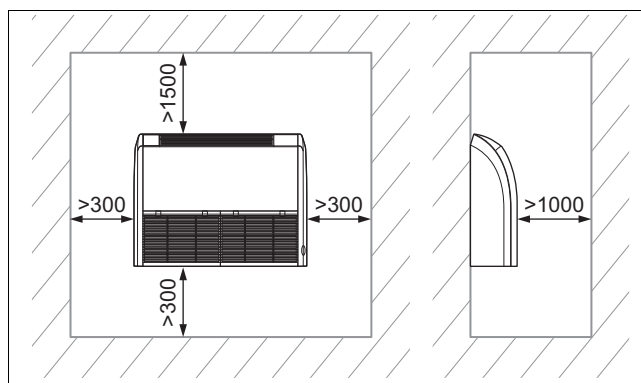
### 4.3 Minimumafstand bij de installatie



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



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



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

### 4.4 Kies de plaats voor de montage van de buitenunit.

1. De buitenunit moet op een minimale hoogte van 300 mm van de bodem worden gemonteerd zodat de afvalwaterafdichting aan de sokkel kan worden aangebracht.
2. Als de unit op de bodem staand wordt gemonteerd, controleer dan of de bodem het nodige draagvermogen heeft.
3. Als de unit aan een gevel wordt gemonteerd, controleer dan of de wand alsook de dragers het vereiste draagvermogen hebben.

### 4.5 Product ophangen

1. Controleer het draagvermogen van de muur.
2. Neem het totale gewicht van het product in acht.
3. Gebruik alleen voor de wand toegestaan bevestigingsmateriaal.
4. Zorg evt. voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen.
5. Hang het product op, zoals beschreven.

## 5 Installatie binnenunit plafond/vloer

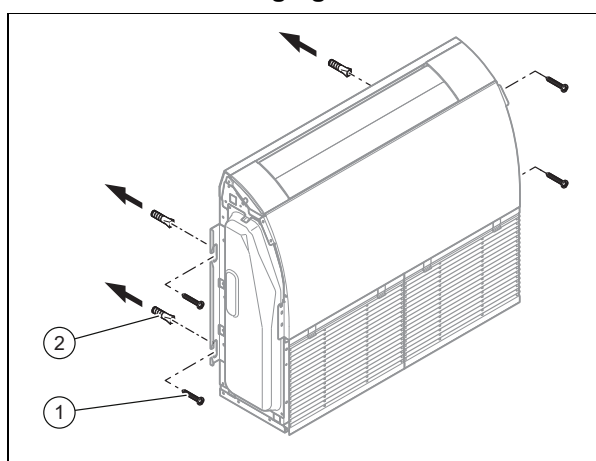
### 5 Installatie binnenunit plafond/vloer

#### 5.1 Montagesjabloon gebruiken

- ▶ Gebruik de montagesjabloon om de plaatsen vast te leggen waar u gaten moet boren en doorbraken moet maken.

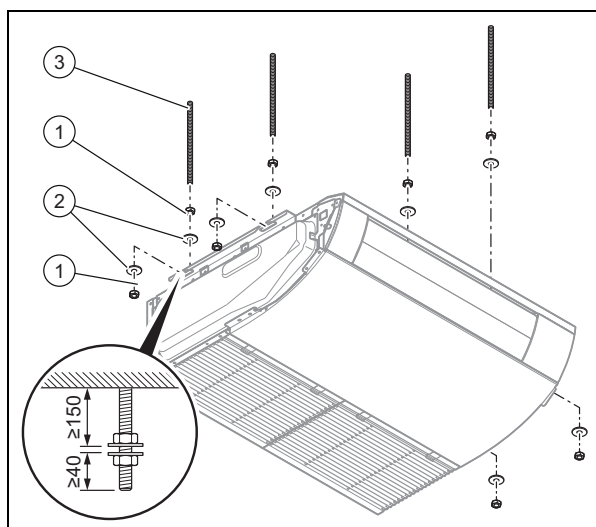
#### 5.2 Bevestiging van het product

1. Installeer het product niet op een bijzonder stoffige plaats om een verontreiniging van de luchtfilters te vermijden.
2. Demonteer de productmantel.
3. Controleer of de muur resp. het plafond voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het product te kunnen dragen.
  - Nettogewicht: 25 kg
4. **Alternatief – Bevestiging aan de wand:**



- ▶ Controleer of het bevestigingstoebehoren voor het soort muur geschikt is.

#### 5. Alternatief – Bevestiging aan het plafond:



- ▶ Controleer of het bevestigingstoebehoren voor het soort plafond geschikt is.

6. Markeer de 4 bevestigingspunten aan het dragende vlak .

- Let erop of de condensafvoerslang een gering verval vertoont zodat de condens correct kan wegstromen.

**Voorwaarden:** Draagvermogen van het dragende vlak volstaat niet

- ▶ Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen. Gebruik hiervoor bijv. een individuele staander of een muurbekleding.

## 6 Installatie binnenunit cassette

### 6.1 Productbevestiging aan het plafond

#### Montagesjabloon gebruiken (Erkend installateur)

1. Gebruik de montagesjabloon om de plaatsen vast te leggen waar u gaten moet boren en doorbraken moet maken.



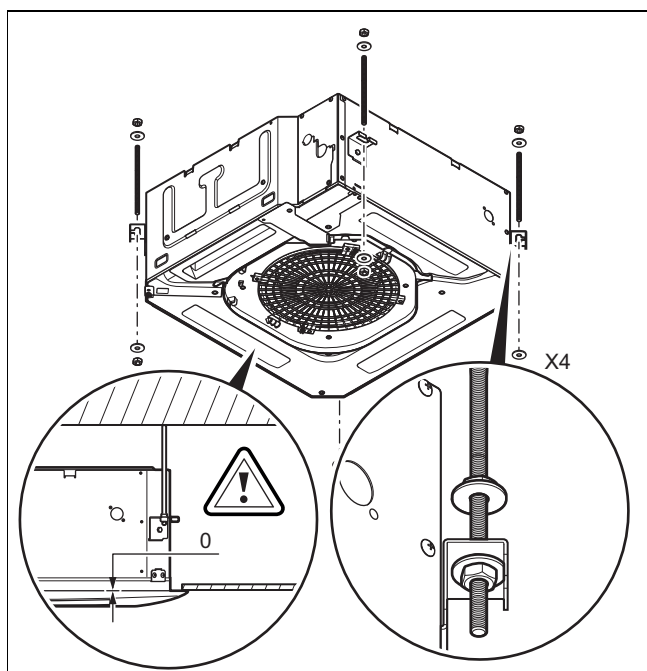
#### **Gevaar!**

#### **Gevaar voor materiële schade en storingen!**

Als de cassette in een stoffige omgeving wordt geïnstalleerd, dan kan dit tot storingen en schade aan het product leiden. Een verontreinigde luchtfilter reduceert het vermogen van het product.

- ▶ Installeer het product niet op een bijzonder stoffige plaats om een verontreiniging van de luchtfilters te vermijden.

2. Controleer het draagvermogen van het plafond.
3. Neem het totale gewicht van het product in acht.
  - : 20 kg
4. Gebruik alleen voor het plafond toegestaan bevestigingsmateriaal.
5. Zorg evt. voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen.
6. Snijd een vierkant uit het verlaagde plafond. Het product wordt in het midden van de uitsparing geplaatst.



### Gevaar!

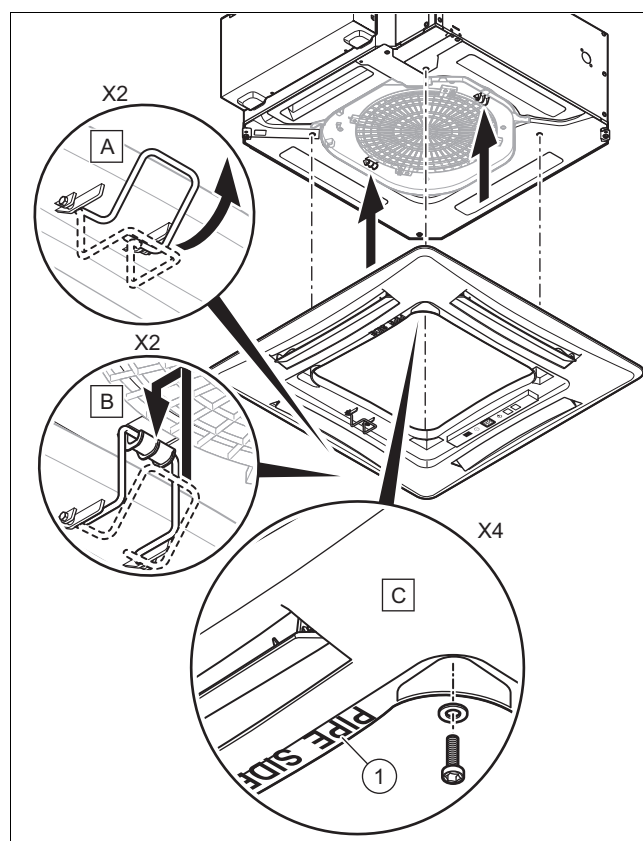
#### Gevaar voor materiële schade en storingen!

Als de binnenunit cassette niet horizontaal is geïnstalleerd is, dan kan dit storingen en schade aan het product leiden. Het gevaar bestaat dat de condensopvang overloopt.

- Installeer de binnenunit cassette horizontaal met behulp van een waterpas.

7. Hang het product op, zoals beschreven.
8. Handmatige instelling van de ruimte tussen de cassette van de binnenunit en het verlaagde plafond.

### 6.2 Productafscherming monteren

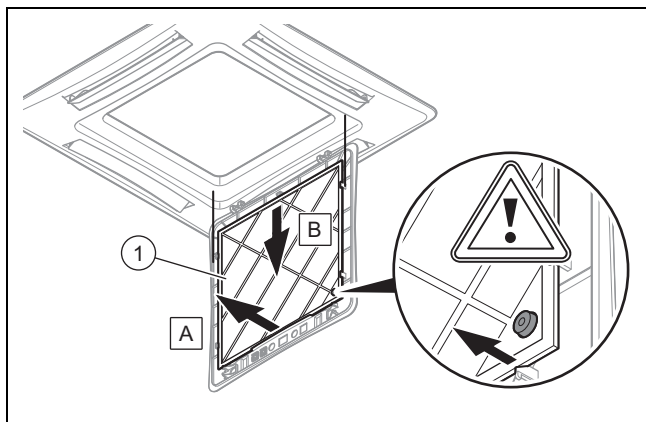


1. Positioneer de panelen zodanig onder de cassettebehuizing dat de markering pipe side (1) zich aan de desbetreffende aansluitingen van de unit bevindt.
2. Breng de panelen in positie en hang de beide haken aan de zijkanten van de ventilatoreenheid.
3. Schroef de panelen met 4 inbuschroeven in de boringen aan de hoeken van de middelste opening aan de cassettebehuizing vast, zoals het op de afbeelding is weergegeven.
4. Stel de panelen in en trek de schroeven aan tot de dikte van het afdichtingsmateriaal tussen panelen en binnenunit tussen 50 en 80 mm is verminderd.

### 6.3 Montage/demontage van het luchtaanzuigrooster

1. Laat het luchtaanzuigrooster aan de koorden van de afscherming hangen.
2. Breng de scharnieren zo aan dat ze in de afscherming van het product vastklikken.

## 7 Hydraulische installatie



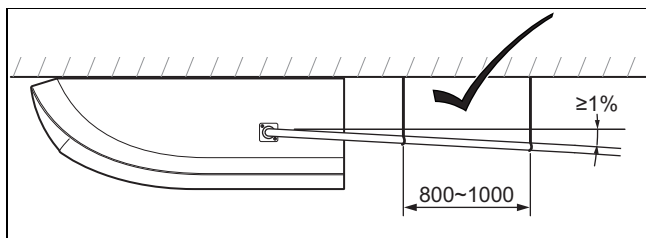
3. Om het rooster van de cassetteafscherming te openen en los te maken, drukt u op de knoppen **(1)** aan de zijkanten van het display van de paneelunit **(2)**.

## 7 Hydraulische installatie

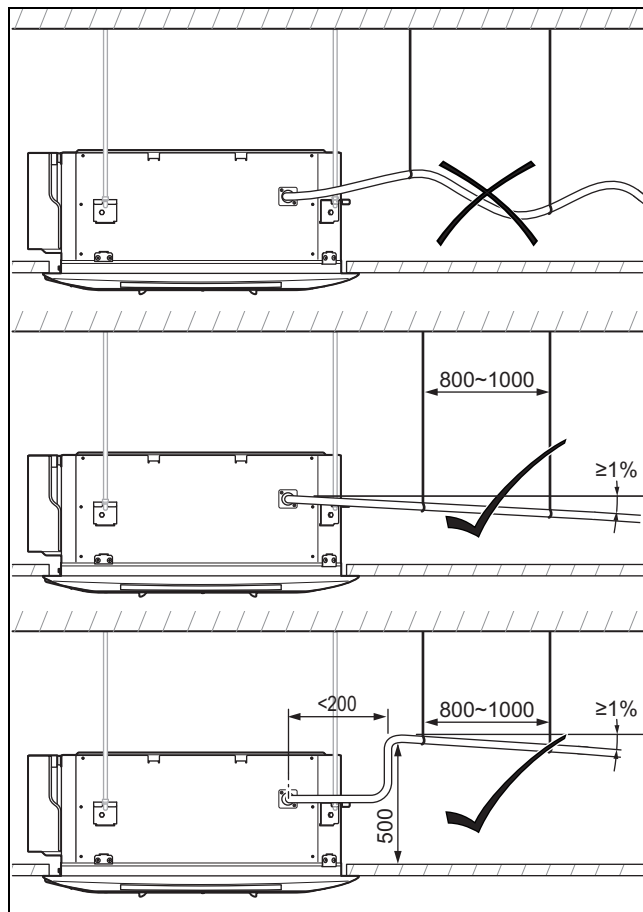
### 7.1 Gebruik van de condenswaterbuis

- ▶ Zorg ervoor dat de lucht in de volledige condenswaterbuis circuleert om ervoor te zorgen dat het condenswater vrij kan ontsnappen. Anders kan het condenswater via de behuizing van de binnenunit worden afgevoerd.
- ▶ Monteer de leiding zonder knikken zodat de waterstroom niet onderbroken wordt.
- ▶ Als u de condenswaterbuis buiten installeert, voorzie deze ook van een thermische isolatie om het bevriezen te verhinderen.
- ▶ Als u de condenswaterbuis in een kamer installeert, breng dan ook een thermische isolatie aan.
- ▶ Vermijd de installatie van de condenswaterbuis met stijgende welving of met in water ondergedompeld vrij einde of met golven.
- ▶ Installeer de condenswaterbuis zodanig dat het vrije einde niet in de omgeving van bronnen met een slechte geur is aangebracht, zodat deze niet in de ruimte kan dringen.

### 7.2 Hantering van de condensbuizen



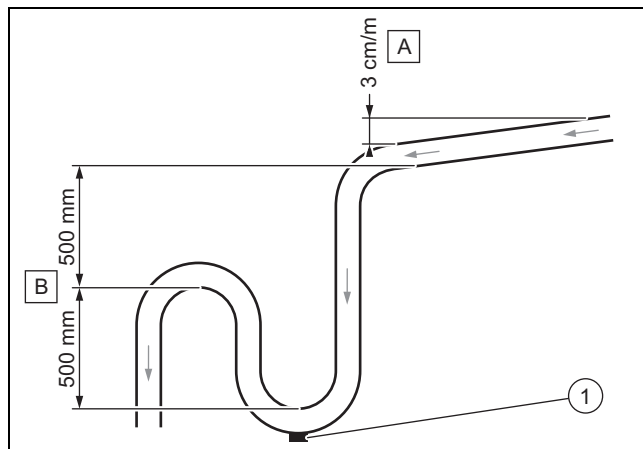
Plaatsing van de condensbuis van de plafond/vloer-binnenunit.



Plaatsing van de condensbuis van de cassette van de binnenunit.

### 7.3 Installatie van de condenswaterbuis

- ▶ Neem de afstanden en het verval in acht zodat de condens aan de productuitloop correct wegstroomt.



- ▶ Neem het minimumverval **(A)** in acht om de condensafvoer te garanderen.
- ▶ Installeer een geschikt afvoersysteem **(B)** om geurvorming te vermijden.
- ▶ Breng een aftapstop **(1)** op de vloer van de condensval aan. Zorg ervoor dat de stop snel kan worden gedemonteerd.
- ▶ Positioneer de afvoerbuis correct zodat er geen spanningen aan de afvoeraansluiting van het product ontstaan.

## 7.4 Sluit de koudemiddelbuizen aan.



### Aanwijzing

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

- ▶ Monteer de buitenunit op de daarvoor bestemde plaats.
- ▶ Verwijder de beschermdop van de koudemiddelaansluitingen aan de buitenunit.
- ▶ Buig de geïnstalleerde buis voorzichtig in de richting van de buitenunit.
- ▶ Snijd de buizen zodanig af dat een voldoende lang stuk overblijft om deze met de aansluitingen van de buitenunit te verbinden.
- ▶ Plaats de aansluitingen en voer het omwikkelen aan de geïnstalleerde koudemiddelbuis uit.
- ▶ Verbind de koudemiddelbuizen met de desbetreffende aansluitingen aan de buitenunit.
- ▶ Isoleer de koudemiddelbuizen afzonderlijk en correct. Bedek hierbij de eventuele scheidingspunten van de isolatie met isolatietape of isoleer de onbeschermd koudemiddelbuis met het desbetreffende materiaal dat in de koudetechniek wordt gebruikt.
- ▶ Bij de plafond/vloerunits bedraagt de diameter van de koudemiddelbuizen 1/4" en 1/2", terwijl de diameter bij de buitenunits met 7 en 8 kW 1/4" en 3/8" bedraagt. Om de aansluiting te vergemakkelijken, is voor de buitenunits van 7 en 8 kW een adapter voor de aansluiting van de buis met 1/2" aan deze met 3/8" bijgevoegd.

## 7.5 Olieterugstroming naar de compressor inplannen

Het koudemiddelcircuit bevat een speciale olie die de compressor van de buitenunit smeert. Voor een makkelijkere retour van de olie naar de compressor:

- ▶ Positioneer de binnenunit boven de buitenunit.
- ▶ Monteer de aanzuigbuis (de dikste) met verval naar de compressor toe.

Bij hoogtes boven 7,5 m:

- ▶ Installeer bijkomend een sifon of een olieafscheider om de 7,5 meter, waarin de olie zich kan verzamelen en waaruit het kan worden afgezogen om dan naar de buitenunit terug te stromen.
- ▶ Monteer een bocht vóór de buitenunit om het terugstromen van olie te verbeteren.

## 7.6 Laat de stikstof uit de binnenunit af.

1. Aan de achterkant van de binnenunit bevinden zich twee koperbuizen met kunststof eindstukken. Het breedste wijst op de lading van de moleculaire waterstof in de unit. Als aan het einde een kleine rode knop uitsteekt, betekent dit dat de unit niet volledig is geleegd.
2. Druk hierbij op het eindstuk van de andere buis met de kleinste diameter om alle stikstof uit de unit af te laten.

## 8 Elektrische installatie

### 8.1 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 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningvrijheid.
- ▶ Verbind fase en aarde.
- ▶ Sluit fase en nulleider kort.
- ▶ Dek of sluit in de omgeving onder spanning staande delen af.

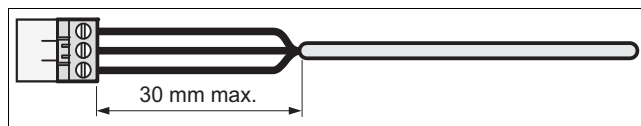
- ▶ De elektrische installatie mag alleen door een elektro-monteur worden uitgevoerd.

### 8.2 Stroomtoevoer onderbreken

- ▶ Onderbreek de stroomtoevoer vooraleer u de elektrische aansluitingen tot stand brengt.

### 8.3 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 aansluitkabels op de aderuiteindes aangebracht worden.
7. Controleer of alle draden mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Bevestig deze indien nodig opnieuw.

## 9 Ingebruikname

### 8.4 Elektrische aansluiting van de buitenunit

1. Verwijder de veiligheidsafdekking vóór de elektrische aansluitingen van de buitenunit.
2. Maak de schroeven van het klemblok los, leid de kabels van de voedingskabel in het blok en draai de schroeven vast.

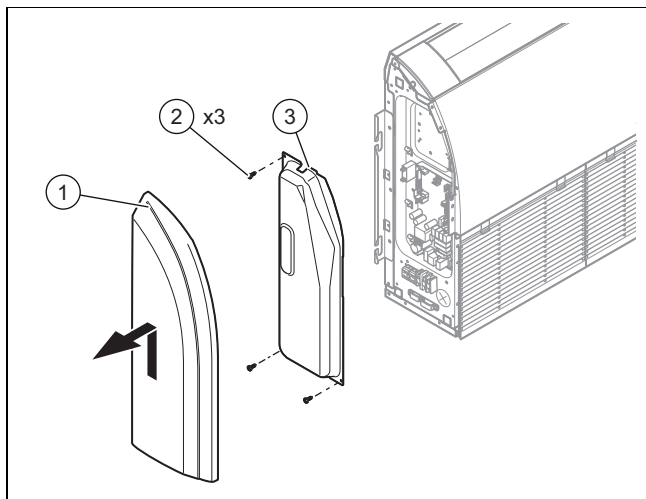


#### Aanwijzing

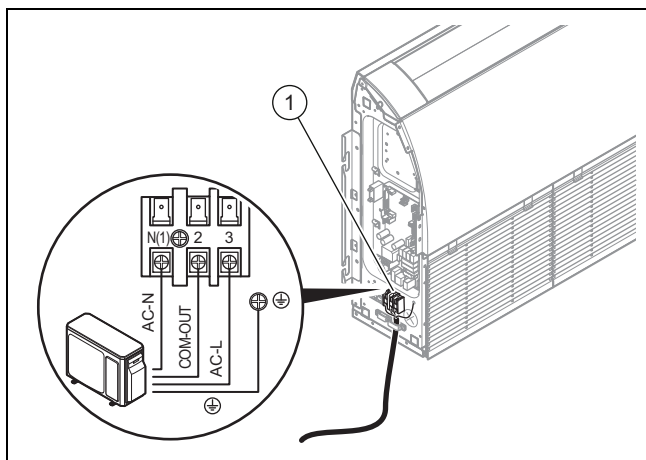
Gevaar voor storingen door kortsluitingen. Isoleer de verschillende ongebruikte kabeldraden met isolatietape en zorg ervoor dat deze niet met stroomvoerende delen in contact kunnen komen.

3. Beveilig de geïnstalleerde kabel aan de hand van de desbetreffende inrichting van de buitenunit.
4. Zorg voor de correcte bevestiging en verbinding van de kabels.
5. Monteer de veiligheidsafdekking van de bekabeling.

### 8.5 Elektrische aansluiting van de binnenunit plafond vloer

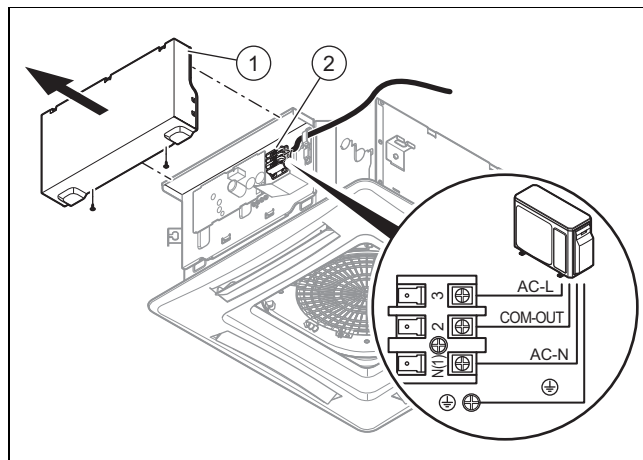


1. Maak klep (1) los en draai de schroeven (2) los aan het deksel van de schakelkast (3).



2. Sluit de leiding volgens het bijbehorende schakelschema op de klemmenstrook aan (1).

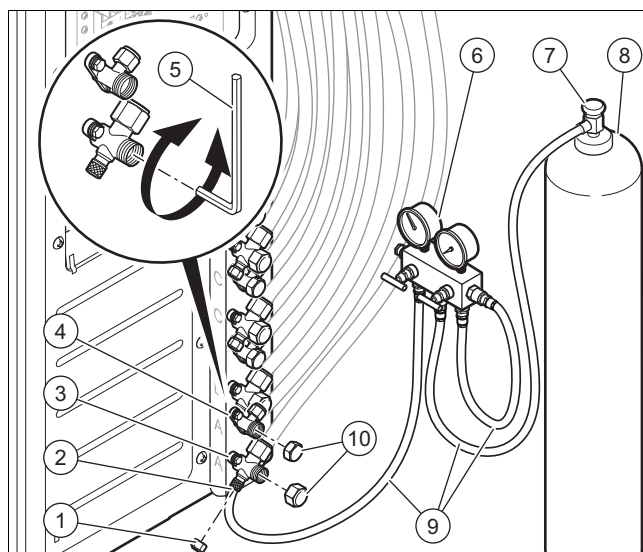
### 8.6 Elektrische aansluiting van de binnenunit cassette



1. Maak het rooster van het voorpaneel van de cassette los en verwijder het om bij de schakelkast te raken.
2. Draai de schroeven van het schakelkastdeksel (1) los en verwijder deze vervolgens.
3. Sluit de leiding volgens het bijbehorende schakelschema op de klemmenstrook aan (2).
4. Zorg voor de correcte bevestiging en verbinding van de kabels.
5. Plaats de bekabelingsafdekking erop.

## 9 Ingebruikname

### 9.1 Dichtheidscontrole



1. Zorg ervoor dat u al vóór het begin van de werkzaamheden veiligheidshandschoenen voor het werken met het koudemiddel draagt.
2. Maak de kappen (1) (10) los en sluit een manometer (6) op de driewegklep (3) van de zuigbuis aan (2).
3. Sluit een stikstoffles (8) aan de hogedrukzijde van de manometer (6) aan.
4. Open de afsluitklep van de stikstoffles, stel de drukregelaar in (7) en open daarna de afsluitkleppen van de manometer.
5. Controleer de dichtheid van alle aansluitingen en slangverbindingen (9).



6. Sluit alle kleppen van de manometer en verwijder de stikstoffles.
7. Verlaag de systeemdruk door langzaam openen van de afsluitkranen van de manometer.
8. Als u lekkages vaststelt, repareer deze dan en voer de controle opnieuw uit.



### 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:

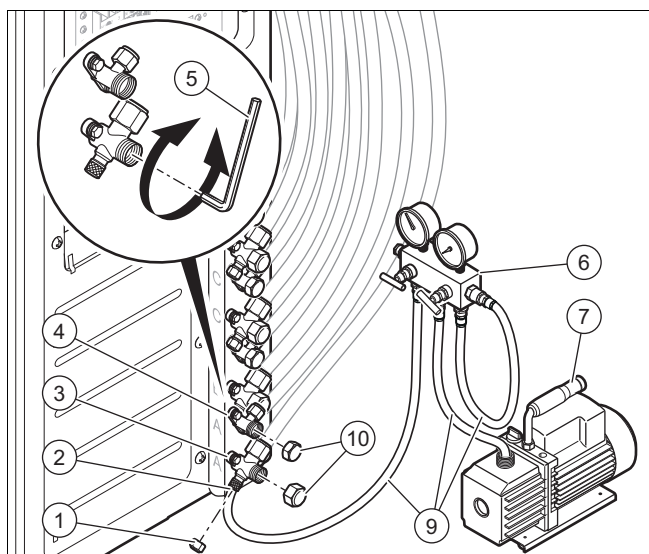
Systemen met minder dan 7,41 kg koudemiddel => hierbij is geen regelmatige controle vereist.

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.

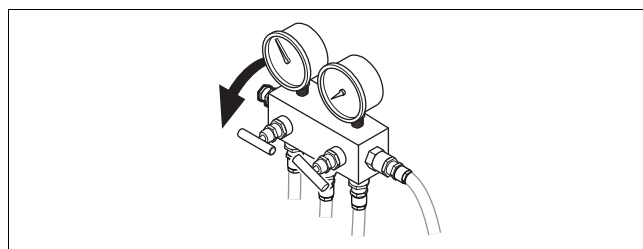
Systemen met 740,74 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de drie maanden.

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



1. Sluit een manometer (6) aan de driewegklep (3) van de gasbuis aan.
2. Sluit een onderdrukpomp (7) op de lagedrukzijde van de manometer aan.
3. Controleer of de afsluitkranen van de manometer gesloten zijn.
4. Schakel de onderdrukpomp in en open de afsluitkranen van de manometer, de "Low" klep van de manometer en de gaskraan.
5. Zorg ervoor dat de "High" klep gesloten is.
6. Laat de vacuümpomp minstens 30 minuten lopen (afhankelijk van de grootte van de installatie), zodat het leegmaken kan worden uitgevoerd.

7. Controleer de indicatiennaald van de lagedrukmanometer: deze moet -0,1 MPa (-76 cmHg) weergeven.

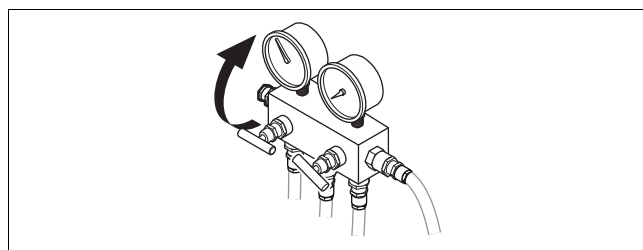


8. Sluit de "Low" klep van de manometer en de onderdruk-klep.
9. Controleer de manometerindicatiennaald na ca. 10-15 minuten: de druk mag hierbij niet stijgen. Als de druk stijgt, zijn lekkages in het systeem voorhanden. Herhaal het in paragraaf lekcontrole (→ Pagina 118) beschreven proces.



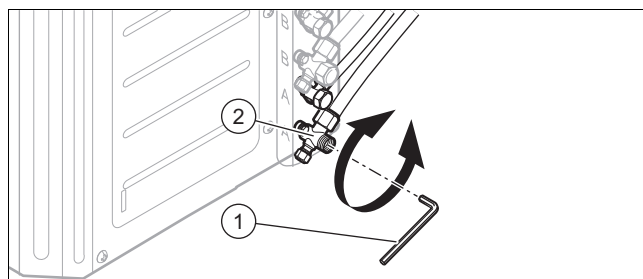
### Aanwijzing

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



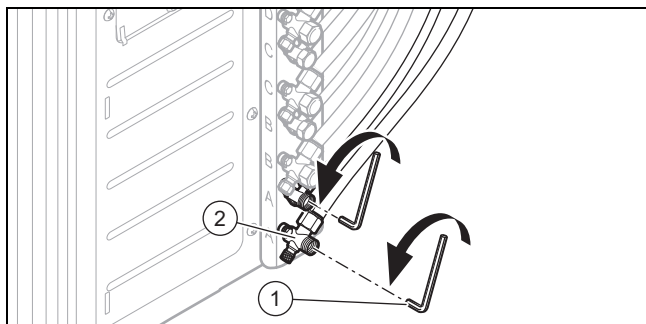
10. Controleer of de afsluitkraan van de manometer gesloten is.

## 9.3 Ingebruikname

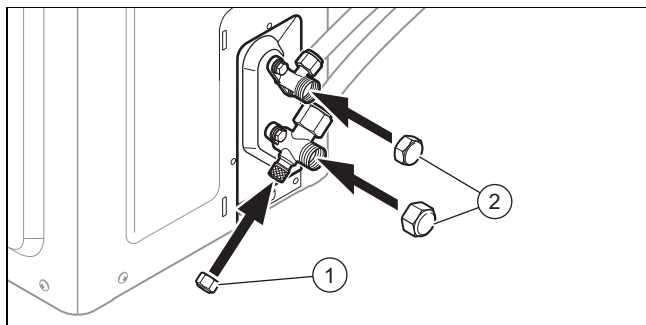


1. Open de driewegklep (2) door de zeskantsleutel (1) 90° linksom te draaien en sluit de klep na 6 seconden. De installatie wordt hierdoor met koudemiddel gevuld.
2. Controleer de installatie opnieuw op dichtheid.
  - Als er geen lekkages voorhanden zijn, zet de werkzaamheden dan voort.
3. Verwijder het combimeettoestel met de verbindingsslangen van de onderhoudssleutel.
4. Open de twee- of de driewegklep (2) door de zeskantsleutel (1) linksom te draaien tot een lichte aanslag voelbaar is.

## 10 Product aan gebruiker opleveren



5. Sluit de onderhoudsopening en de twee- alsook de drie-wegklep met de bijbehorende beschermstop .



6. Zorg ervoor dat alle aan de binnenunits aangesloten servicekleppen geopend zijn en dat de niet aangesloten kleppen correct gesloten zijn.
7. Sluit het toestel aan en schakel het gedurende korte tijd in om een correcte werking te controleren (voor meer informatie zie gebruiksaanwijzing).
8. Herhaal het proces in alle circuits van de installatie.

### 9.4 Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddeltherugwinning

1. Stel de installatie bij een omgevingstemperatuur onder 16°C in bedrijf.
2. Stel na 5 minuten de temperatuur van de unit op 16°C in de koelmodus in.
3. Druk 3 keer na elkaar binnen 2 seconden op de toets **LIGHT** van de afstandsbediening om naar de koudemiddeltherugwinningmodus te gaan.
4. De code "Fo" wordt op het display van de binnenunit weergegeven en de installatie schakelt in de koudemiddeltherugwinningmodus in. De ventilator blijft ingeschakeld.
5. Om de functie te deactiveren, drukt u op een willekeurige toets op de afstandsbediening.

## 10 Product aan gebruiker opleveren

- ▶ Toon de gebruiker na de installatie de posities en de functies van de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzaak om het product volgens de opgegeven intervallen te laten onderhouden.
- ▶ Als u meer dan één binnenunit in gebruik hebt, programmeer dan dezelfde bedrijfswijze (verwarmen of koelen). Anders komt het tot een conflict van de bedrijfswijzen en aan de binnenunits wordt een foutmelding weergegeven.

## 11 Verhelpen van storingen

### 11.1 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 vervalst 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.

## 12 Inspectie en onderhoud

### 12.1 Onderhoud

Voor de continue gebruiksveiligheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is een jaarlijkse inspectie/jaarlijks onderhoud van het product door een erkende installateur noodzakelijk.

### 12.2 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

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

### 12.3 Onderhoud van het product

#### Eén keer maandelijks

- ▶ Controleer de luchtfilters op netheid.
  - Reinig de filters met water of met een stofzuiger.

#### Halfjaarlijks

- ▶ Demonteer de productmantel.
- ▶ Controleer de warmtewisselaar op netheid.
- ▶ Verwijder alle vreemde voorwerpen van het lamellenoppervlak van de warmtewisselaar die de luchtcirculatie kunnen hinderen.
- ▶ Verwijder het stof met een persluchtstraal.
- ▶ Was en borstel deze voorzichtig met water af en droog deze dan met een persluchtstraal.
- ▶ Controleer of de condensafvoer niet gehinderd wordt, omdat dit een correcte waterafvoer zou kunnen hinderen.

### 13 Definitieve buitenbedrijfstelling

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

### 14 Recycling en afvoer

- ▶ Laat de verpakking door de installateur afvoeren die het product geïnstalleerd heeft.



Als het product met dit teken is aangeduid:

- ▶ Gooi het product in dat geval niet met het huisvuil weg.
- ▶ Geef het product in plaats daarvan af bij een inzamel-punt voor oude elektrische of elektronische apparaten.



Als het product batterijen bevat die met dit teken ge-kenmerkt zijn, kunnen de batterijen substanties bevatten die schadelijk zijn voor gezondheid en milieu.

- ▶ Breng de batterijen in dat geval naar een inzamel-punt voor batterijen.

### 15 Serviceteam

De contactgegevens van onze klantenservice vindt u aan de achterkant of op onze website.

## Bijlage

### Bijlage

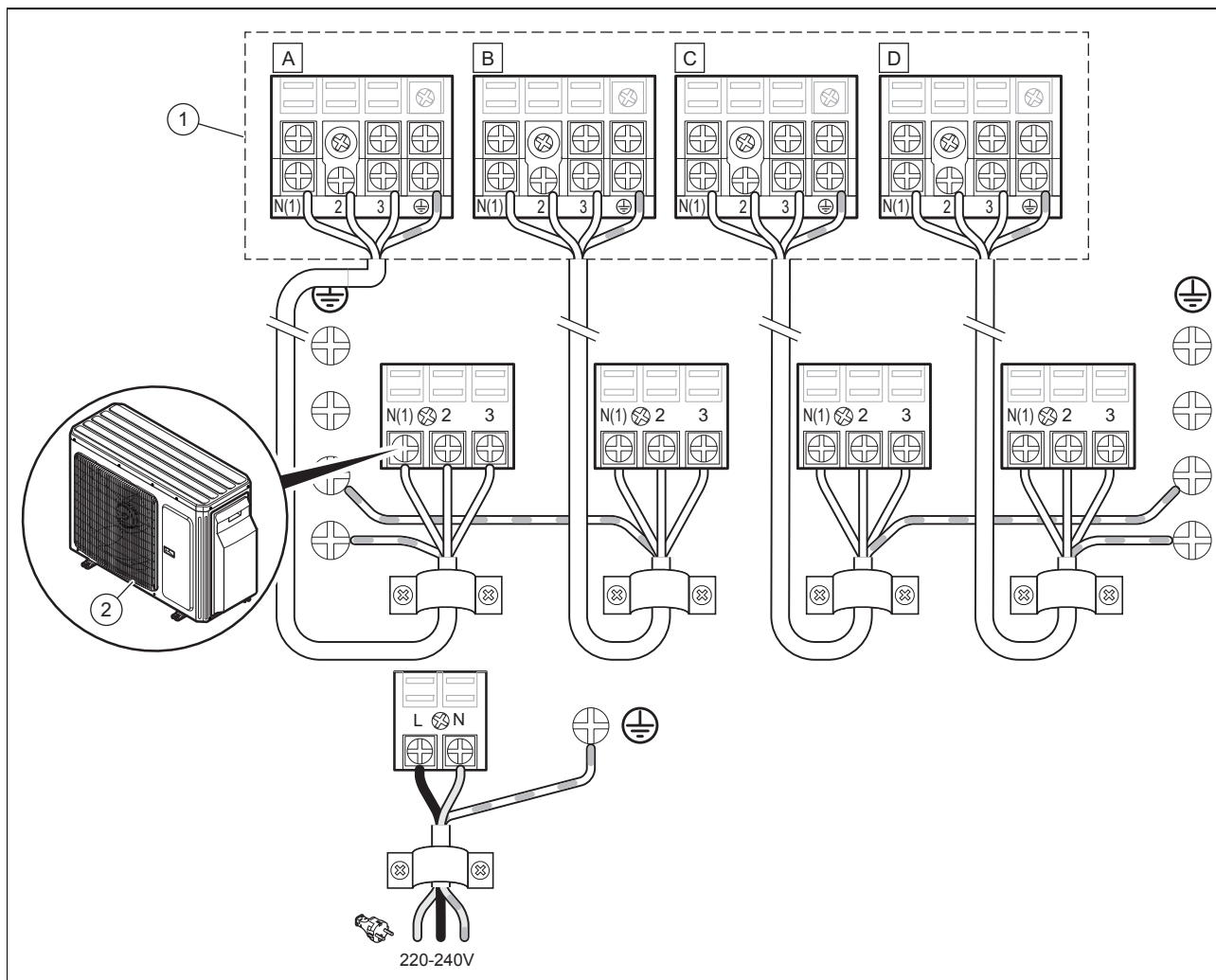
#### A Storingen herkennen en verhelpen

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 binneneenheid. 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 binneneenheid is te gering.	Stel het ventilatortoerental op de hoge of de gemiddelde stand in.
Storende geluiden. Niet voldoende koel- of verwarmingswerking. Niet voldoende ventilatie.	De filter van de binneneenheid 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 binneneenheid functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de binneneenheid.	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 binneneenheid 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 binneneenheid 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 binneneenheid gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de binneneenheid of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de binneneenheid 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 Elektrisch schakelschema voor de verbinding van de buitenunit met de binnenunit.**

Geldigheid: SDH19/20-035NMF1

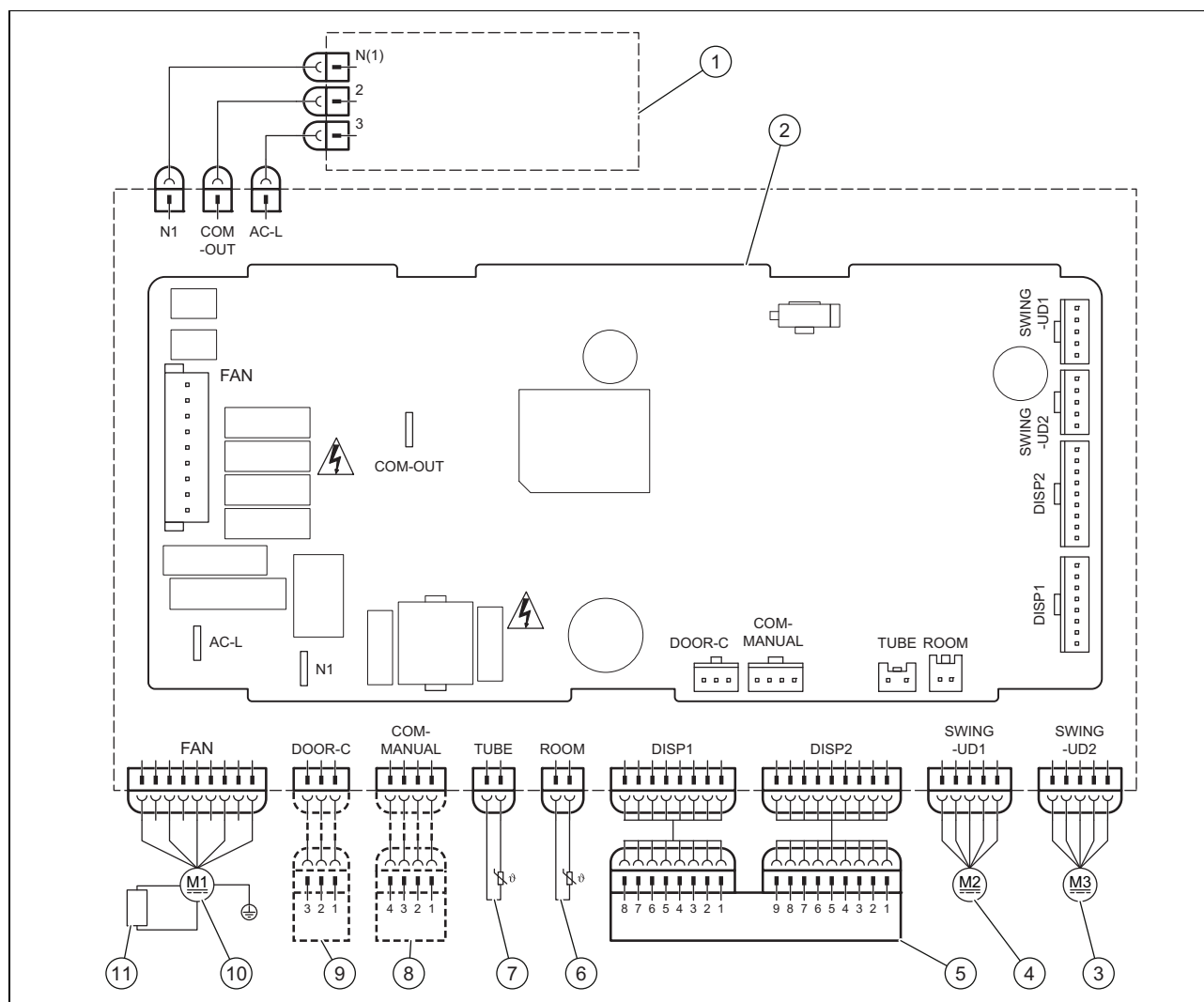
OF SDH19/20-035NMKI



1 Binnenunit(s)

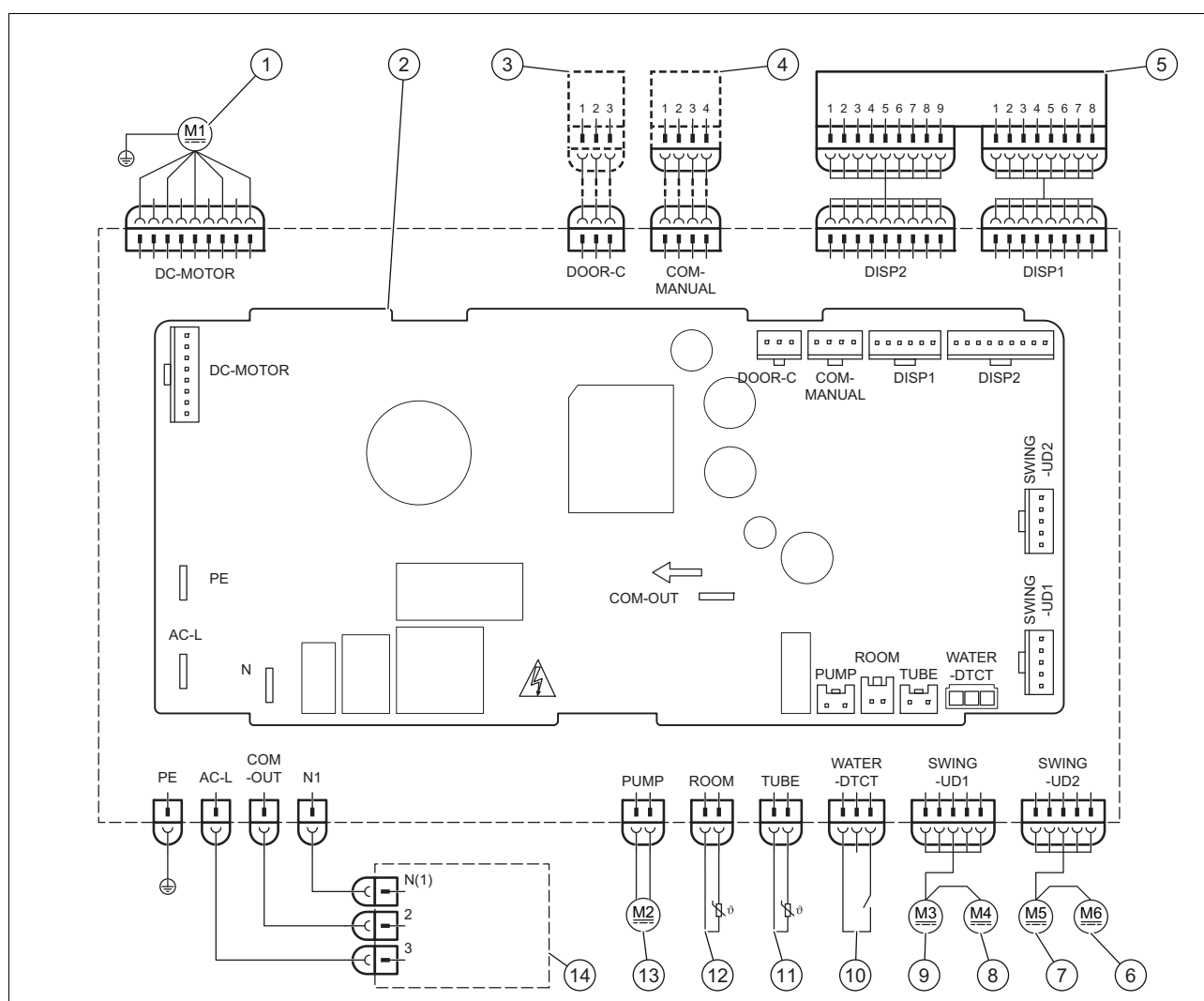
2 Buiteneenheid

**C Elektrische schakelschema van de binnenunit plafond/vloer**



- |   |                                      |    |                              |
|---|--------------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Buiteneenheid                        | 7  | Batterijtemperatuurvoeler    |
| 2 | Printplaat                           | 8  | Besturing via kabel (optie)  |
| 3 | Stappenmotor – naar boven en onderen | 9  | Besturing on-off (optioneel) |
| 4 | Stappenmotor – naar boven en onderen | 10 | Ventilatormotor              |
| 5 | Ontvanger en display                 | 11 | Condensator ventilatormotor  |
| 6 | Kamertemperatuurvoeler               |    |                              |

**D Elektrisch schakelschema van de binnenunit cassette**



- |   |                              |    |                           |
|---|------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Ventilatormotor              | 8  | Stappenmotor (Swing-UD2)  |
| 2 | Printplaat                   | 9  | Stappenmotor (Swing-UD2)  |
| 3 | Besturing on-off (optioneel) | 10 | Schakelaar vloeistofpeil  |
| 4 | Besturing via kabel (optie)  | 11 | Batterijtemperatuurvoeler |
| 5 | Ontvanger en display         | 12 | Kamertemperatuurvoeler    |
| 6 | Stappenmotor (Swing-UD2)     | 13 | Motor waterpomp           |
| 7 | Stappenmotor (Swing-UD2)     | 14 | Buiteneenheid             |

# Bijlage

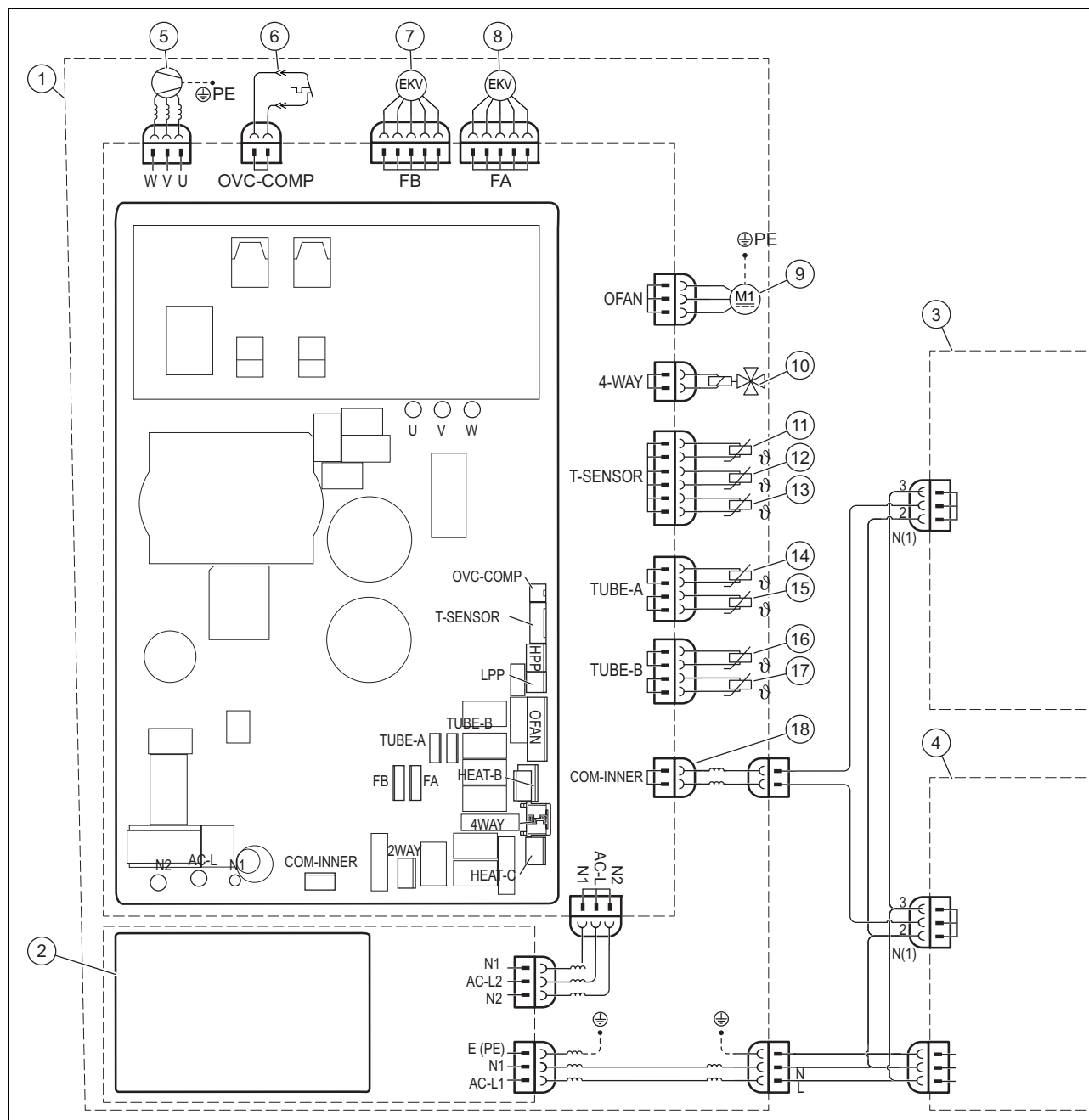
## E Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-040MC2NO

OF SDH20-050MC2NO

OF SDH19-040MC2NO

OF SDH19-050MC2NO



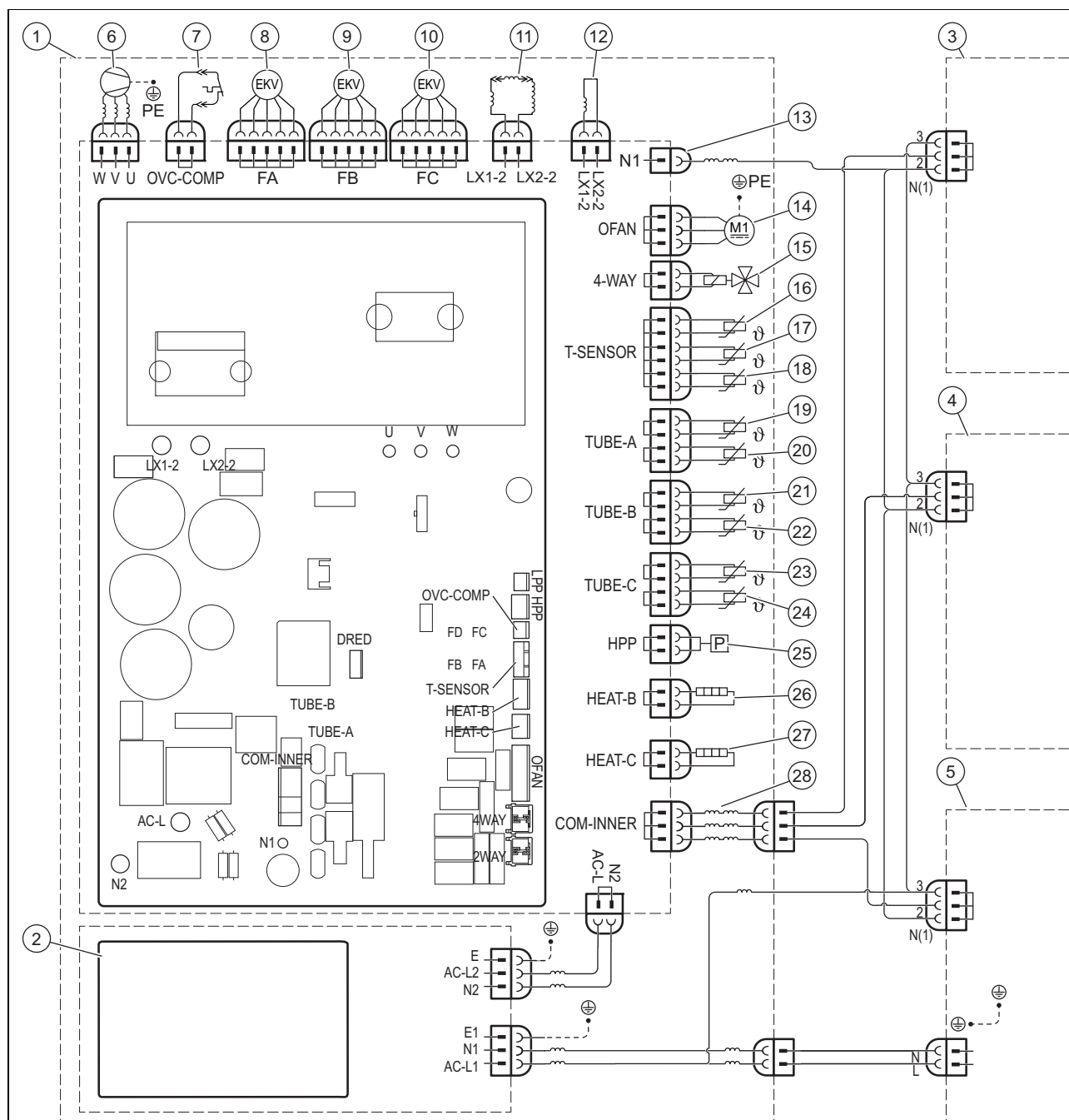
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Buiteneenheid                             | 11 | RT1 - Externe omgevingstemperatuurovoeler (omgevingssensor) GW15        |
| 2  | Filter-printplaat                         | 12 | RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20     |
| 3  | Printplaat voor de binneneenheid B        | 13 | RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingssensor) GW50 |
| 4  | Printplaat voor de binneneenheid A        | 14 | Temperatuursensor van de gasklep A                                      |
| 5  | Compressor                                | 15 | Temperatuursensor van de vloeistofklep A                                |
| 6  | Beveiliging tegen compressoroverbelasting | 16 | Temperatuursensor van de gasklep B                                      |
| 7  | Elektronisch expansieventiel B            | 17 | Temperatuursensor van de vloeistofklep B                                |
| 8  | Elektronisch expansieventiel A            | 18 | Klem van de communicatiekabel tussen de binneneenheid en de buitenunit  |
| 9  | Ventilatormotor                           |    |   |
| 10 | Vierwegklep                               |    |   |



## F Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-070MC3NO

OF SDH19-070MC3NO



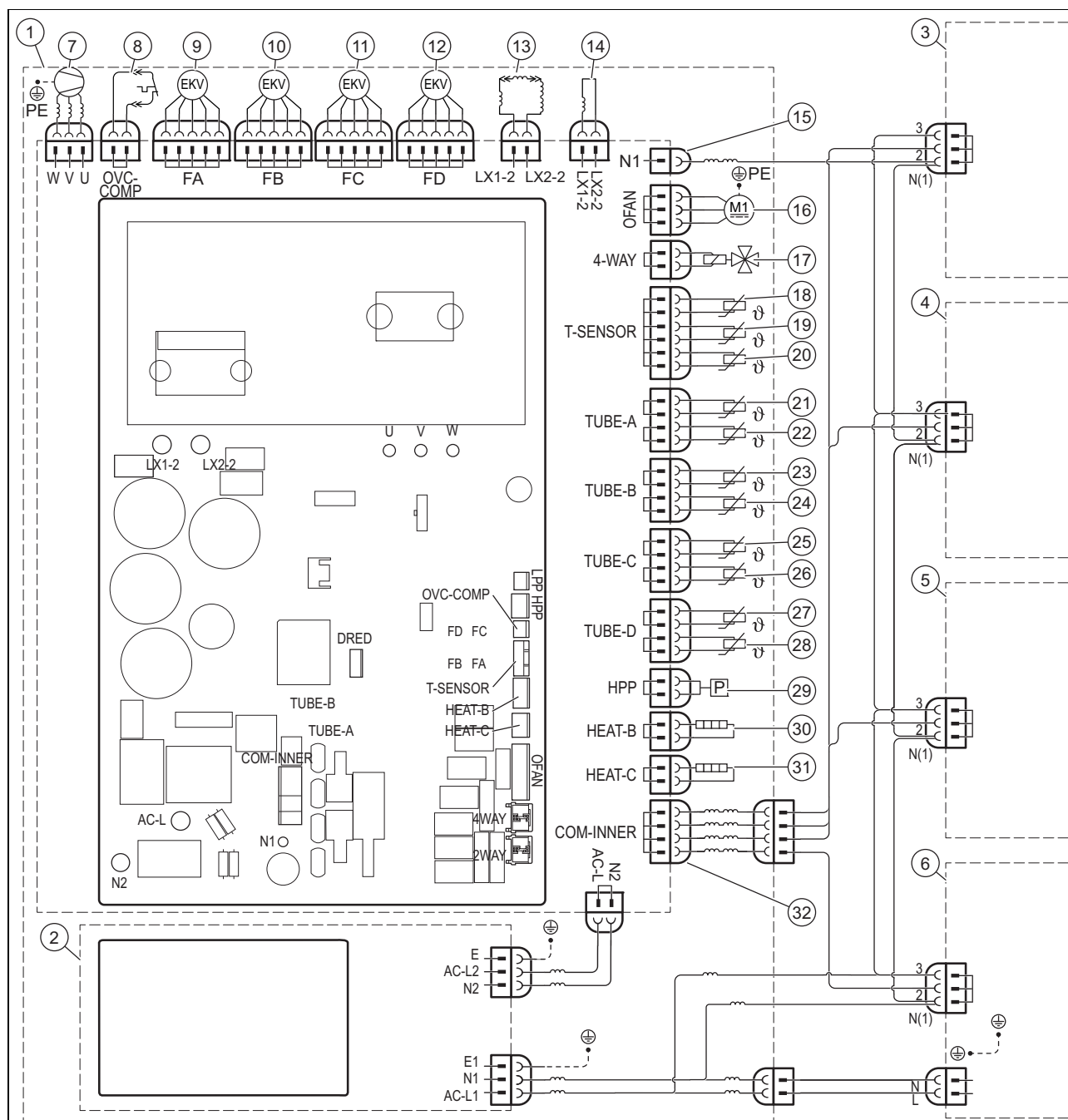
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Buiteneenheid                             | 12 | Interface voor de PFC inductiekabel                                     |
| 2  | Filter-printplaat                         | 13 | Klem nulleider / live voor de communicatie                              |
| 3  | Printplaat voor de binnenuit C            | 14 | Ventilatormotor   |
| 4  | Printplaat voor de binnenuit B            | 15 | Vierwegklep   |
| 5  | Printplaat voor de binnenuit C            | 16 | RT1 - Externe omgevingstemperatuurvoeler (omgevingssensor) GW15         |
| 6  | Compressor                                | 17 | RT2 - Buitentempatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20       |
| 7  | Beveiliging tegen compressoroverbelasting | 18 | RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingssensor) GW50 |
| 8  | Elektronisch expansieventiel A            | 19 | Temperatuursensor van de gasklep A                                      |
| 9  | Elektronisch expansieventiel B            | 20 | Temperatuursensor van de vloeistofklep A                                |
| 10 | Elektronisch expansieventiel C            | 21 | Temperatuursensor van de gasklep B                                      |
| 11 | Interface voor de PFC inductiekabel       |    |   |

# Bijlage

22	Temperatuursensor van de vloeistofklep B	26	Elektrische verwarmingsklem van het frame
23	Temperatuursensor van de gasklep C	27	Elektrische verwarmingsklem van de compressor
24	Temperatuursensor van de vloeistofklep C	28	Klem van de communicatiekabel tussen de binnen- en de buitenunit
25	Beveiligingsklem voor hoge druk		

## G Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-080MC4NO  
OF SDH19-080MC4NO



1	Buiteneenheid	7	Compressor
2	Filter-printplaat	8	Beveiliging tegen compressoroverbelasting
3	Printplaat voor de binnenunit D	9	Elektronisch expansieventiel A
4	Printplaat voor de binnenunit C	10	Elektronisch expansieventiel B
5	Printplaat voor de binnenunit B	11	Elektronisch expansieventiel C
6	Printplaat voor de binnenunit A	12	Elektronisch expansieventiel

13	Interface voor de PFC inductiekabel	23	Gasbuistemperatuur sensor B
14	Interface voor de PFC inductiekabel	24	Vloeistofbuistemperatuur sensor B
15	Klem nulleider / live voor de communicatie	25	Gasbuistemperatuur sensor C
16	Ventilatormotor	26	Vloeistofbuistemperatuur sensor C
17	Vierwegklep	27	Gasbuistemperatuur sensor D
18	RT1 - Externe omgevingstemperatuurvoeler (omgevingssensor) GW15	28	Vloeistofbuistemperatuur sensor D
19	RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20	29	Beveiligingsklem voor hoge druk
20	RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingsensor) GW50	30	Elektrische verwarmingsklem van het frame
21	Gasbuistemperatuur sensor A	31	Elektrische verwarmingsklem van de compressor
22	Vloeistofbuistemperatuur sensor A	32	Klem van de communicatiekabel tussen de binnen- en de buitenunit

## H Technische gegevens

### Technische gegevens – algemeen

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Stroomvoorziening	Spanning	220-240V	220-240V
	Frequentie	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1
Stroombronmodus		Buiteneenheid	Buiteneenheid
Energieverbruik		35 W	30 W
Beschermklaas		IPX0	IPX0

### Technische gegevens – algemeen koelbedrijf

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Nominale capaciteit (op basis van de norm EN 14511)		3.500 W	3.500 W
Nominale inhoud		11.942 Btu/h	11.942 Btu/h
Nominale ingangsstroom		0,15 A	0,13 A

### Technische gegevens – algemeen CV-bedrijf

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Nominale inhoud		4.000 W	4.000 W
Nominale inhoud		13.648 Btu/h	13.648 Btu/h
Nominale ingangsstroom		0,15 A	0,13 A
Luchtdoorstroming	Turbotoerental	700 m³/h	650 m³/h
	Hoog toerental	610 m³/h	560 m³/h
	Gemiddeld toerental	540 m³/h	520 m³/h
	Laag toerental	420 m³/h	450 m³/h
Ontvochtigingsvolume		1,40 l/h	1,40 l/h
Afkoelsnelheid	Turbotoerental	790 o/min	800 o/min
	Hoog toerental	690 o/min	700 o/min
	Gemiddeld toerental	610 o/min	650 o/min
	Laag toerental	480 o/min	560 o/min
Opwarmingssnelheid	Turbotoerental	790 o/min	800 o/min
	Hoog toerental	690 o/min	700 o/min
	Gemiddeld toerental	610 o/min	650 o/min
	Laag toerental	480 o/min	580 o/min
Uitgangsvermogen van de ventilatormotor		15 W	45 W
Ingangsvermogen van de ventilatormotor		38 W	30 W
Condensator ventilatormotor		1 µF	

## Bijlage

		SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI
<b>Aandrijvingstype van de ventilatormotor</b>		Alternatief	Direct
<b>Maximale stroom</b>		5 A	5 A
<b>Geluidsdrukniveau (op basis van de norm EN 12102)</b>	<b>Turbotoerental</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Hoog toerental</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Gemiddeld toerental</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Laag toerental</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Geluidsvermogeniveau</b>	<b>Turbotoerental</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Hoog toerental</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Gemiddeld toerental</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Laag toerental</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Overdruk voor de ontladingszijde toegestaan</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Overdruk voor de zuigzijde toegestaan</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Diameter van het gat voor de vernieuwingslucht</b>			60 mm

## Instrukcja instalacji i konserwacji

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>132</b>	<b>9</b>	<b>Uruchomienie</b> .....	<b>144</b>
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami .....	132	9.1	Kontrola szczelności .....	144
1.2	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	132	9.2	Wytwarzanie podciśnienia w instalacji .....	145
1.3	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	133	9.3	Uruchomienie .....	145
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>134</b>	9.4	Aktywowanie/dezaktywowanie funkcji odzyskiwania czynnika chłodniczego .....	146
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	134	<b>10</b>	<b>Przekazanie produktu użytkownikowi</b> .....	<b>146</b>
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	134	<b>11</b>	<b>Usuwanie usterek</b> .....	<b>146</b>
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	134	11.1	Zamawianie części zamiennych .....	146
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>134</b>	<b>12</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> .....	<b>146</b>
3.1	Budowa produktu do sufitu/podłogi .....	134	12.1	Konserwacja .....	146
3.2	Budowa produktu kasety .....	135	12.2	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji .....	146
3.3	Schemat układu czynnika chłodniczego .....	135	12.3	Konserwacja produktu .....	146
3.4	Znak CE .....	135	<b>13</b>	<b>Ostateczne wyłączenie z eksploatacji</b> .....	<b>147</b>
3.5	Informacje o czynniku chłodniczym .....	136	<b>14</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>147</b>
3.6	Skrajne warunki eksploatacyjne .....	136	<b>15</b>	<b>Serwis techniczny</b> .....	<b>147</b>
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>137</b>	<b>Załącznik</b> .....	<b>148</b>	
4.1	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	137	<b>A</b>	<b>Rozpoznawanie i usuwanie usterek</b> .....	<b>148</b>
4.2	Wymiary .....	137	<b>B</b>	<b>Schemat elektryczny do podłączenia jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej</b> .....	<b>149</b>
4.3	Najmniejsza odległość podczas instalowania .....	139	<b>C</b>	<b>Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi</b> .....	<b>150</b>
4.4	Wybrać miejsce montażu jednostki zewnętrznej .....	139	<b>D</b>	<b>Schemat elektryczny kasetowej jednostki wewnętrznej</b> .....	<b>151</b>
4.5	Zawieszanie produktu .....	139	<b>E</b>	<b>Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej</b> .....	<b>152</b>
<b>5</b>	<b>Instalacja jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi</b> .....	<b>140</b>	<b>F</b>	<b>Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej</b> .....	<b>153</b>
5.1	Użycie szablonu montażowego .....	140	<b>G</b>	<b>Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej</b> .....	<b>154</b>
5.2	Mocowanie produktu .....	140	<b>H</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>155</b>
<b>6</b>	<b>Instalacja kasetowej jednostki wewnętrznej</b> .....	<b>140</b>			
6.1	Mocowanie produktu na suficie .....	140			
6.2	Montaż osłony produktu .....	141			
6.3	Montaż/demontaż siatki zasysania powietrza .....	141			
<b>7</b>	<b>Podłączenie hydrauliczne</b> .....	<b>142</b>			
7.1	Obsługa rury kondensatu .....	142			
7.2	Manipulacja rurami kondensatu .....	142			
7.3	Instalacja rury kondensatu .....	142			
7.4	Podłączyć rury czynnika chłodniczego .....	143			
7.5	Planowanie przepływu powrotnego oleju do sprężarki .....	143			
7.6	Wypuścić azot z jednostki wewnętrznej .....	143			
<b>8</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b> .....	<b>143</b>			
8.1	Podłączenie elektryczne .....	143			
8.2	Przerwanie doprowadzenia prądu .....	143			
8.3	Okablowanie .....	143			
8.4	Przylącze elektryczne jednostki zewnętrznej .....	144			
8.5	Przylącze elektryczne jednostki wewnętrznej sufitu podłogi .....	144			
8.6	Przylącze elektryczne kasetowej jednostki wewnętrznej .....	144			

# 1 Bezpieczeństwo

## 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 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### 1.2.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchomienie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wycofanie z eksploatacji
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

#### 1.2.2 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 czynnikiem 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.

czymi 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.

#### 1.2.3 Zagrożenie życia z powodu ognia

W produkcie stosowany jest czynnik chłodniczy o niewielkiej palności (grupa bezpieczeństwa A2).

- ▶ W pobliżu produktu nie należy stosować otwartych płomieni.
- ▶ W pobliżu produktu nie należy używać materiałów łatwopalnych, w szczególności aerozoli oraz innych gazów palnych.

#### 1.2.4 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia poprzez wyłączenie wszystkich zasilających elektrycznych na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

#### 1.2.5 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

- ▶ Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

#### 1.2.6 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.



### **1.2.7 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu**

- ▶ Produkt powinny transportować co najmniej dwie osoby.

### **1.2.8 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.**

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

### **1.2.9 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.

### **1.2.10 Niebezpieczeństwo oparzeń lub odmrożeń z powodu czynnika chłodniczego**

Podczas korzystania z czynnika chłodniczego występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zasadniczo zakładać rękawice.

## **1.3 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)**

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



## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

### 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:

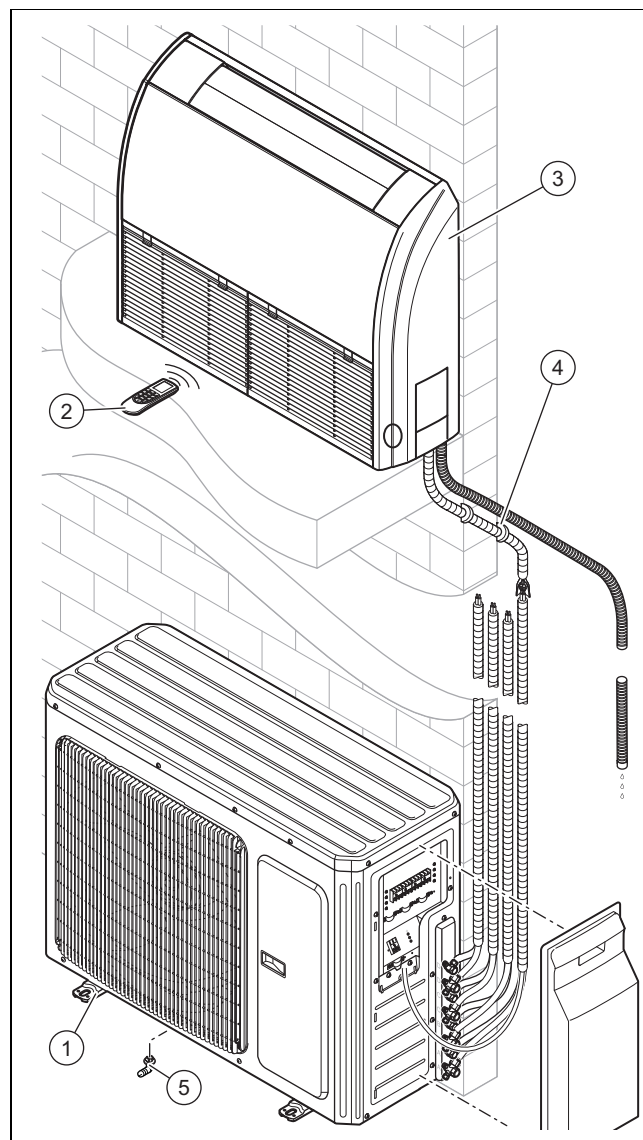
Produkt - numer artykułu (→ strona 134)

#### Produkt - numer artykułu

Jednostka wewnętrzna SDH19/20-035NMKI	0010022707
Jednostka wewnętrzna SDH19/20-035NMF1	0010022708
Jednostka zewnętrzna SDH19-040MC2NO	0010022661
Jednostka zewnętrzna SDH19-050MC2NO	0010022662
Jednostka zewnętrzna SDH19-070MC3NO	0010022663
Jednostka zewnętrzna SDH19-080MC4NO	0010022664
Jednostka zewnętrzna SDH20-040MC2NO	0010022672
Jednostka zewnętrzna SDH20-050MC2NO	0010022673
Jednostka zewnętrzna SDH20-070MC3NO	0010022674
Jednostka zewnętrzna SDH20-080MC4NO	0010022675

### 3 Opis produktu

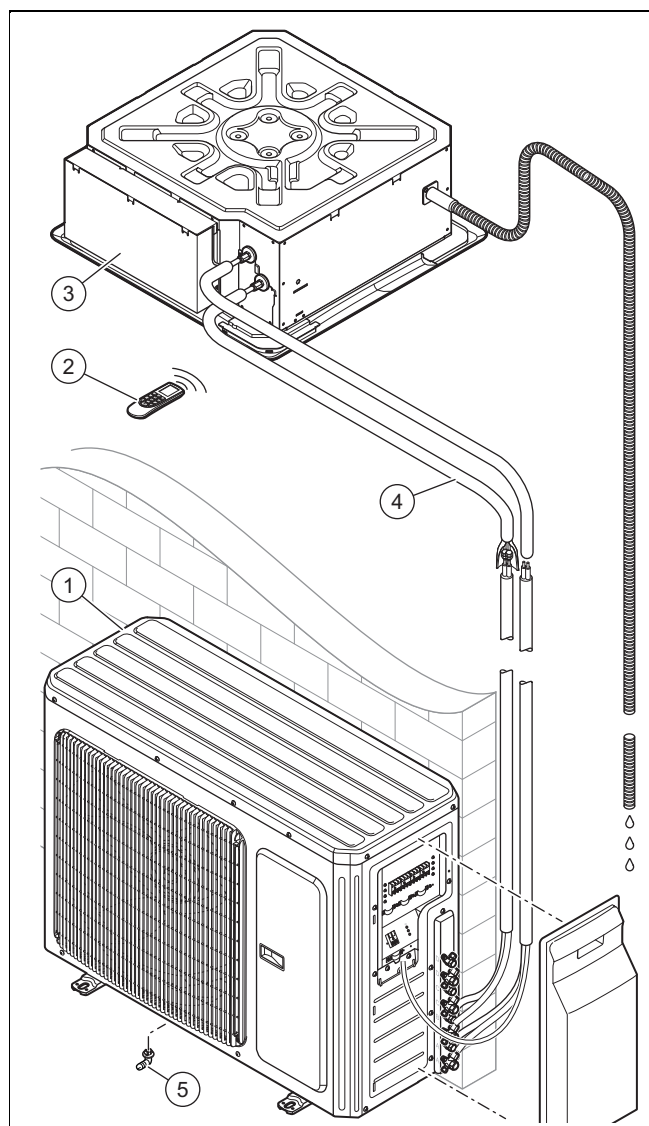
#### 3.1 Budowa produktu do sufitu/podłogi



- |   |                                     |   |                                |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Jednostka zewnętrzna                | 4 | Przyłącze i orurowanie         |
| 2 | Zdalne sterowanie                   | 5 | Rura odprowadzająca kondensaty |
| 3 | Jednostka wewnętrzna sufitu/podłogi |   |                                |

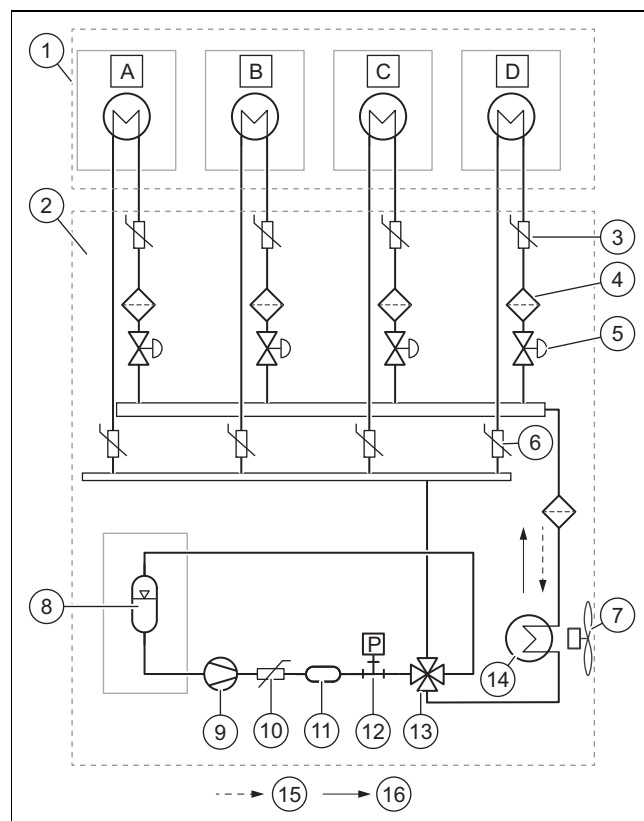


### 3.2 Budowa produktu kasety



- |   |                               |   |                               |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Jednostka zewnętrzna          | 4 | Przyłącze i orurowanie        |
| 2 | Zdalne sterowanie             | 5 | Rura odprowadzająca kondensat |
| 3 | Kasetowa jednostka wewnętrzna |   |                               |

### 3.3 Schemat układu czynnika chłodniczego



- |   |                                  |    |                                  |
|---|----------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Jednostka wewnętrzna             | 9  | Sprężarka inverter               |
| 2 | Jednostka zewnętrzna             | 10 | Czujnik temperatury zagęszczenia |
| 3 | Czujnik temperatury rury cieczy  | 11 | Tłumik ciśnieniowy               |
| 4 | Filtr                            | 12 | Przełącznik wysokiego ciśnienia  |
| 5 | Elektroniczny zawór rozprężny    | 13 | Zawór 4-drogowy                  |
| 6 | Czujnik temperatury rury gazowej | 14 | Zewnętrzny wymiennik ciepła      |
| 7 | Wentylator                       | 15 | Ogrzewanie                       |
| 8 | Separator gazu i cieczy          | 16 | Chłodzenie                       |

### 3.4 Znak CE



Oznaczenie CE dokumentuje, że produkty zgodne z etykietą spełniają podstawowe wymagania właściwych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

## 3 Opis produktu

### 3.5 Informacje o czynniku chłodniczym

#### 3.5.1 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.
- ▶ Umieścić naklejkę obok tabliczki znamionowej jednostki.

#### 3.5.2 Wpisać na etykiecie poziom czynnika chłodniczego

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

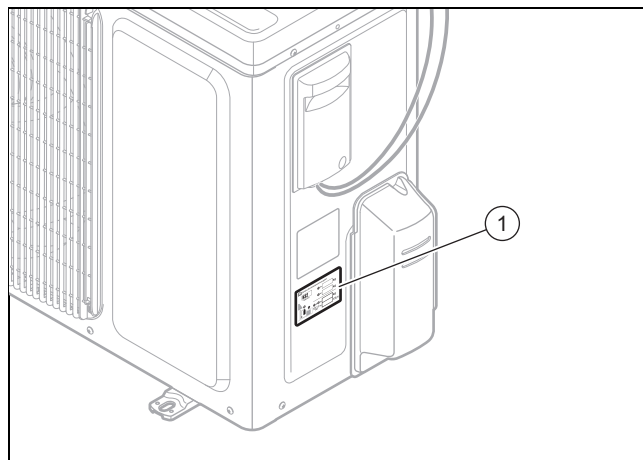
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

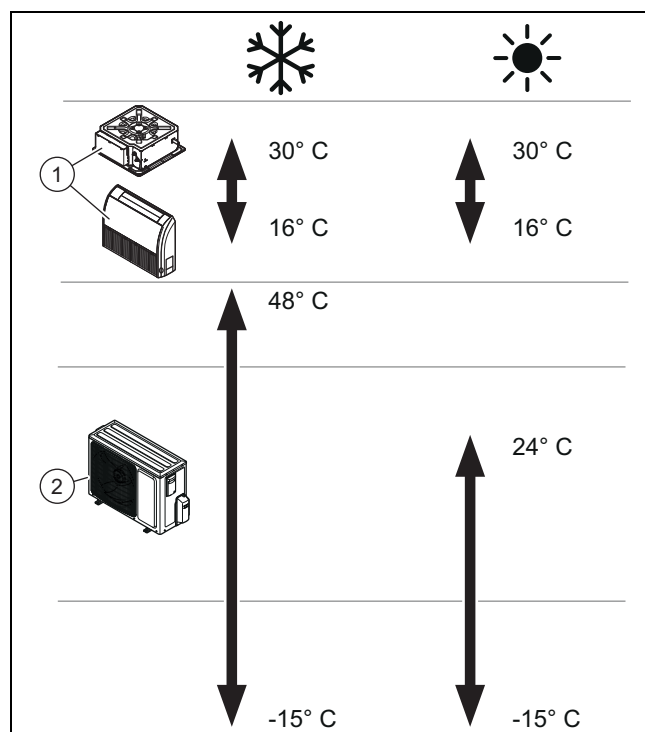
- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Fabryczne napełnienie czynnika chłodniczego jednostki: patrz tabliczka znamionowa jednostki.</p> <p>2 Dodatkowa ilość napełnienia czynnika chłodniczego (napełnienie na miejscu).</p> <p>3 Całkowita ilość napełnienia czynnika chłodniczego.</p> | <p>4 Emisje gazów cieplarnianych całkowitej ilości czynnika chłodniczego jako ekwiwalent CO<sub>2</sub> (zaokrąglony do 2 miejsc po przecinku).</p> <p>5 Jednostka zewnętrzna.</p> <p>6 Butla czynnika chłodniczego i klucz do napełniania.</p> |
|--|---|

#### 3.5.3 Nakleić etykietę z poziomem czynnika chłodniczego



- ▶ Po wpisaniu prawidłowych danych na etykietę (1) niezmywalnym atramentem, instalator musi nakleić ją z prawej strony jednostki zewnętrznej, tak jak pokazano na rysunku.

#### 3.6 Skrajne warunki eksploatacyjne



Urządzenie zostało zaprojektowane do zastosowania w zakresach temperatury przedstawionych na rysunku.

Gotowość jednostki wewnętrznej do użytku (1) zmienia się w zależności od zakresu temperatury, w którym jednostka zewnętrzna (2) jest eksploatowana.

## 4 Montaż

Wszystkie wymiary na rysunkach są podane w milimetrach (mm).

### 4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić dostarczony materiał.

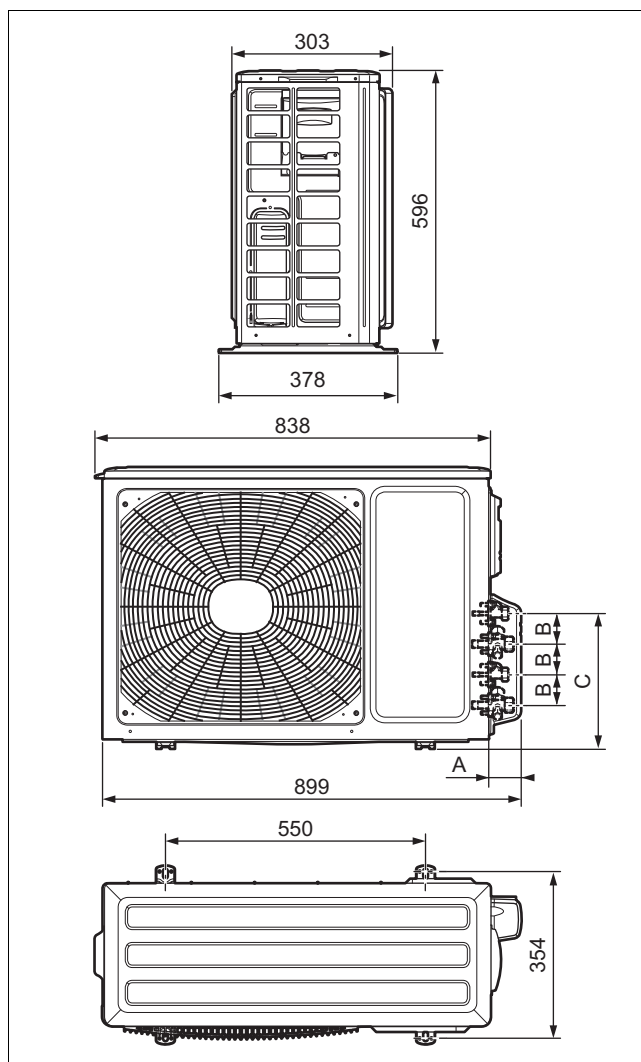
Zakres stosowności: SDH19/20-035NMF1  
LUB SDH19/20-035NMKI

Numer	Opis
1	Jednostka wewnętrzna
1	Zdalne sterowanie
1	Wieszak urządzenia zdalnego sterowania
2	Śruby wieszaka urządzenia zdalnego sterowania
2	Baterie AAA
2	Nakrętki
1	Worek z elementami
1	Izolacja rur

## 4.2 Wymiary

### 4.2.1 Wymiary jednostki zewnętrznej

Zakres stosowności: SDH19-040MC2NO  
LUB SDH19-050MC2NO  
LUB SDH20-040MC2NO  
LUB SDH20-050MC2NO



### Wymiary

	A	B	C
SDH19-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH19-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-040MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm
SDH20-050MC2NO	53 mm	50 mm	250 mm

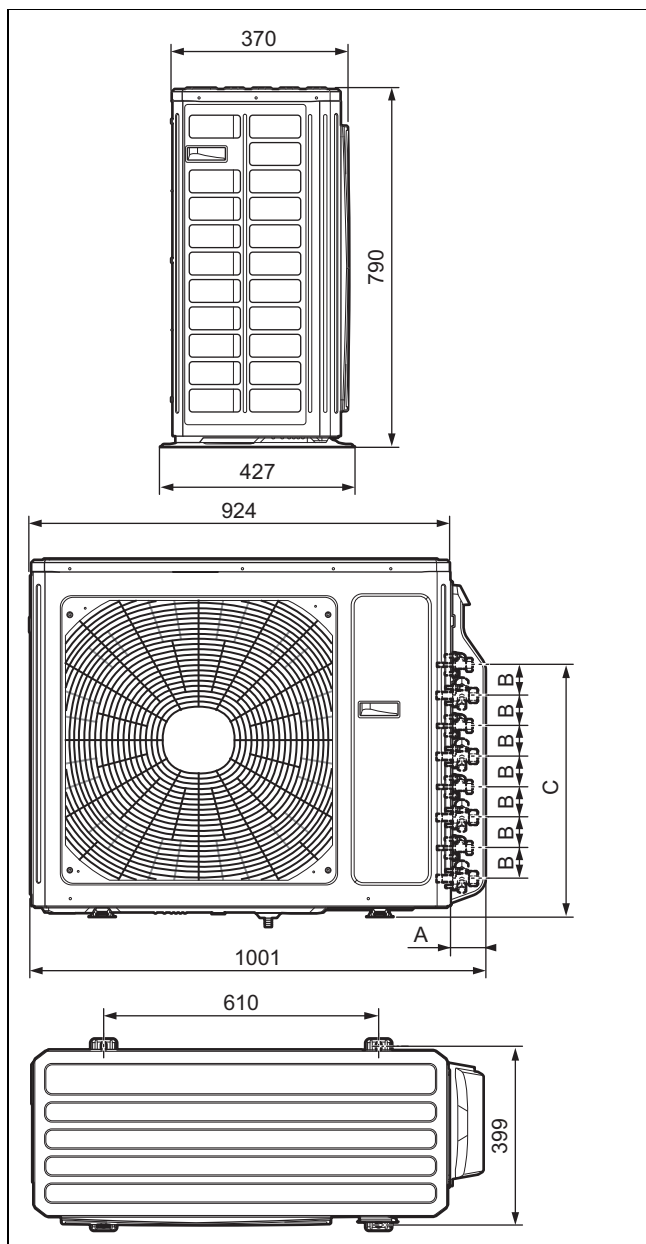
## 4 Montaż

Zakres stosowalności: SDH20-070MC3NO

LUB SDH20-080MC4NO

LUB SDH19-070MC3NO

LUB SDH19-080MC4NO

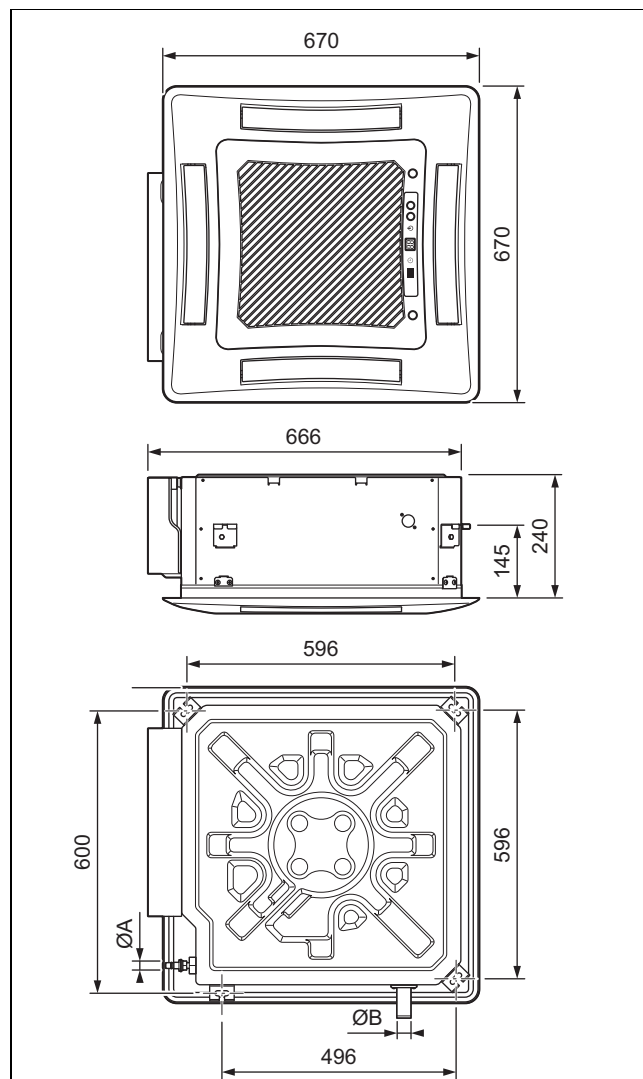


### Wymiary

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

### 4.2.2 Wymiary jednostki wewnętrznej

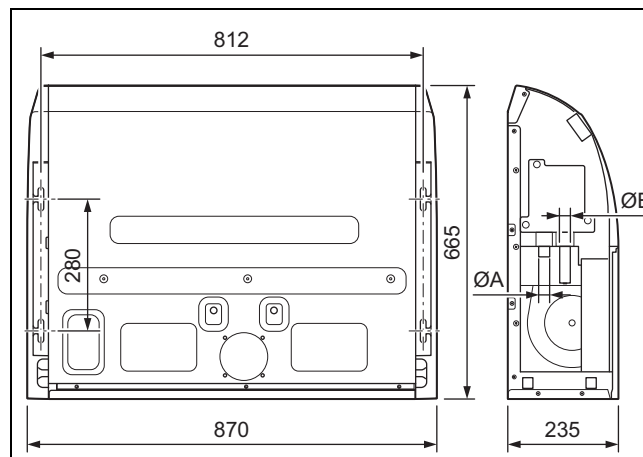
Zakres stosowalności: SDH19/20-035NMKI



### Wymiary

A: Średnica zewnętrzna rury cieczy	1/4"
A: Średnica zewnętrzna rury gazowej	3/8"
B: Średnica zewnętrzna przewodu osuszania	26 mm

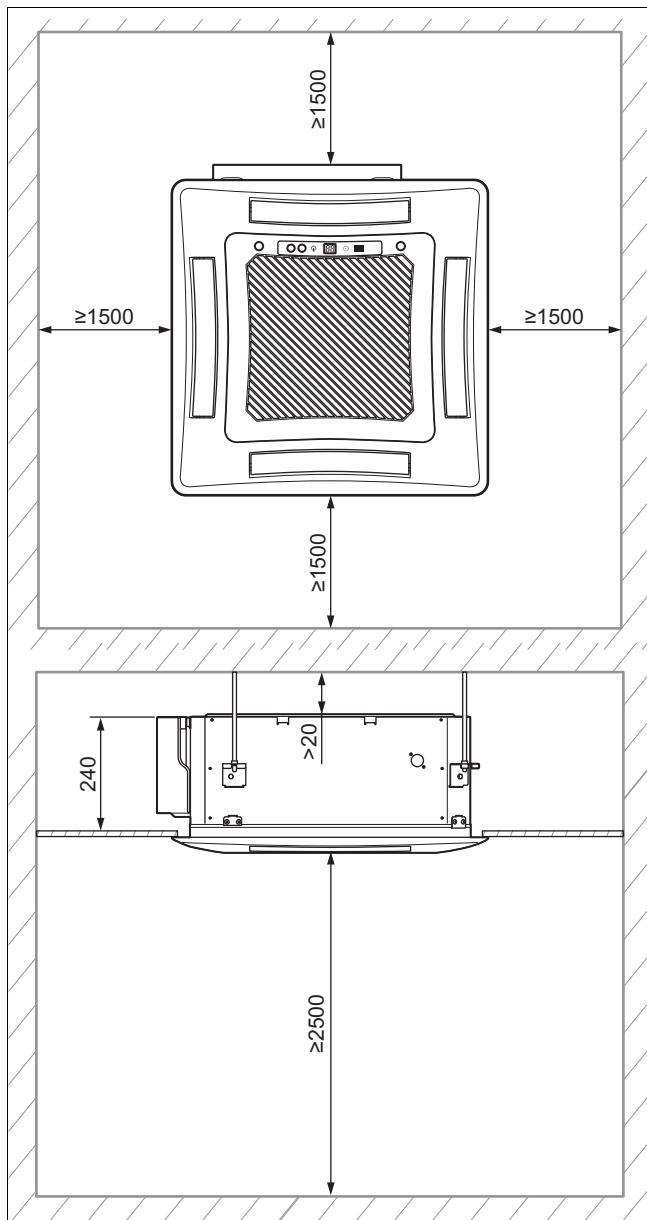
Zakres stosowalności: SDH19/20-035NMF1



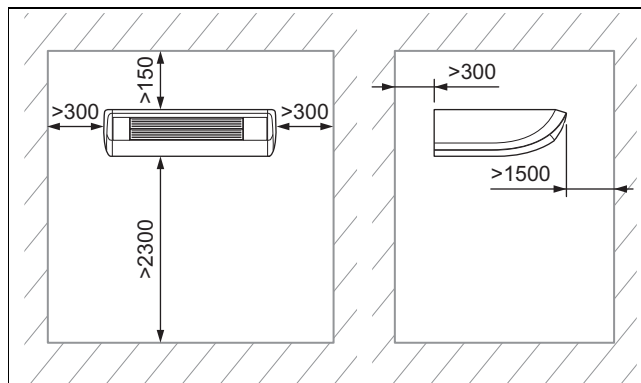
## Wymiary

A: Średnica zewnętrzna rury cieczy	1/4"
A: Średnica zewnętrzna rury gazowej	1/2"
B: Średnica zewnętrzna przewodu osuszania	31 mm

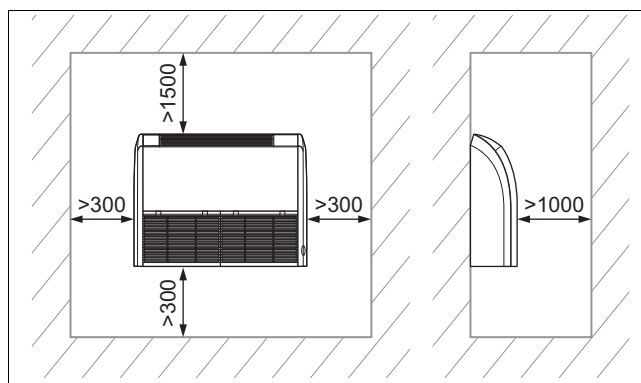
### 4.3 Najmniejsza odległość podczas instalowania



- ▶ Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo dla montażu sufitowego oraz przestrzegać przy tym najmniejszych odległości podanych na planie.



- ▶ Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo dla montażu sufitowego oraz przestrzegać przy tym najmniejszych odległości podanych na planie.



- ▶ Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo dla montażu na podłodze oraz przestrzegać przy tym najmniejszych odległości podanych na planie.

### 4.4 Wybrać miejsce montażu jednostki zewnętrznej.

1. Jednostka zewnętrzna musi być zamontowana na minimalnej wysokości 300 mm od podłoża, aby można było zamocować uszczelkę ścieków na cokole.
2. Jeżeli jednostka jest montowana na podłodze w pionie, należy się upewnić, że podłoże ma wymaganą nośność.
3. Jeżeli jednostka jest montowana na fasadzie, należy się upewnić, że ściana oraz dźwigary mają odpowiednią nośność.

### 4.5 Zawieszanie produktu

1. Sprawdzić nośność ściany.
2. Zwrócić uwagę na ciężar całkowity produktu.
3. Stosować tylko materiały mocujące dopuszczone do ściany.
4. W zakresie klienta leży zadbanie o ewentualne urządzenie do zawieszania o właściwej nośności.
5. Zawiesić produkt zgodnie z opisem.

## 5 Instalacja jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi

### 5 Instalacja jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi

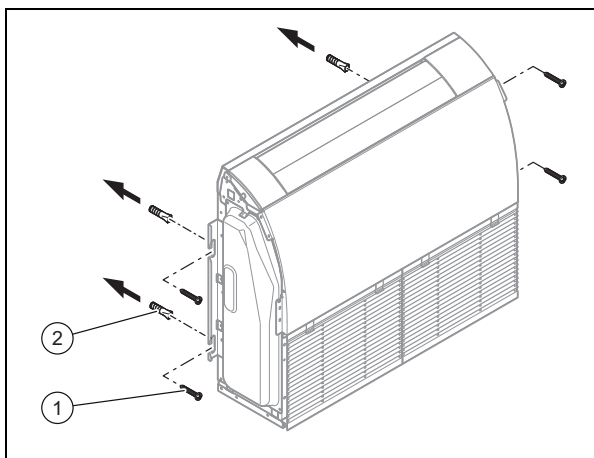
#### 5.1 Użycie szablonu montażowego

- ▶ Użyć szablonu montażowego, aby określić miejsca, w których należy wywiercić otwory oraz wykonać przebicia.

#### 5.2 Mocowanie produktu

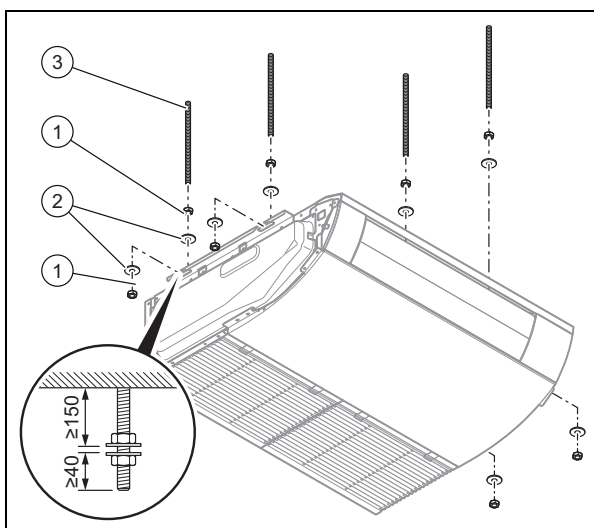
1. Zainstalować produkt w miejscu bez dużego zapylenia, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia filtrów powietrza.
2. Zdemontować osłonę produktu.
3. Sprawdzić, czy ściana lub sufit ma wystarczającą nośność do utrzymania ciężaru produktu.
  - Ciężar netto: 25 kg

#### 4. Alternatywnie – Mocowanie na ścianie:



- ▶ Sprawdzić, czy osprzęt do mocowania jest właściwy dla rodzaju ściany.

#### 5. Alternatywnie – Mocowanie na suficie:



- ▶ Sprawdzić, czy osprzęt do mocowania jest właściwy dla rodzaju sufitu.

#### 6. Zaznaczyć 4 punkty mocowania na powierzchni nośnej

- Zwrócić uwagę, czy wąż odpływu kondensatu ma niewielki spadek, aby kondensat mógł sprawnie odpływać.

**Warunki:** Nośność powierzchni nośnej nie jest wystarczająca

- ▶ W zakresie klienta leży zadbanie o urządzenie do zawieszania o właściwej nośności. Należy zastosować np. indywidualne stelaże lub występ ścienny.

## 6 Instalacja kasetowej jednostki wewnętrznej

### 6.1 Mocowanie produktu na suficie

#### Użycie szablonu montażowego (Autoryzowany instalator)

1. Użyć szablonu montażowego, aby określić miejsca, w których należy wywiercić otwory oraz wykonać przebicia.



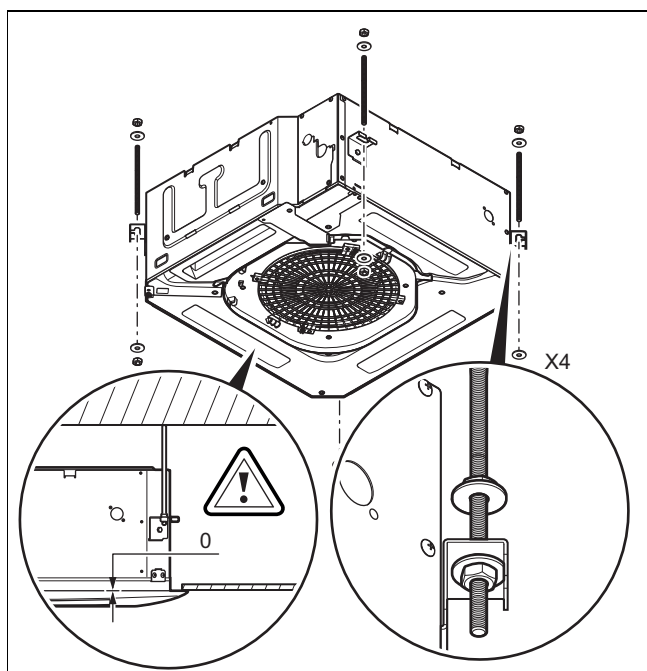
#### Niebezpieczeństwo!

#### Niebezpieczeństwo szkód rzeczowych i zakłóceń działania!

Jeżeli kasetka jest instalowana w miejscu zapylnym, może to spowodować zakłócenia działania oraz uszkodzenia produktu. Zanieczyszczony filtr powietrza zmniejsza moc produktu.

- ▶ Zainstalować produkt w miejscu bez dużego zapylenia, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia filtrów powietrza.

2. Sprawdzić nośność sufitu.
3. Zwrócić uwagę na ciężar całkowity produktu.
  - : 20 kg
4. Stosować tylko materiały mocujące dopuszczone do sufitu.
5. W zakresie klienta leży zadbanie o ewentualne urządzenie do zawieszania o właściwej nośności.
6. Wyciąć czworokąt ze zdjętego sufitu. Produkt zostaje ustawiony na środku wycięcia.



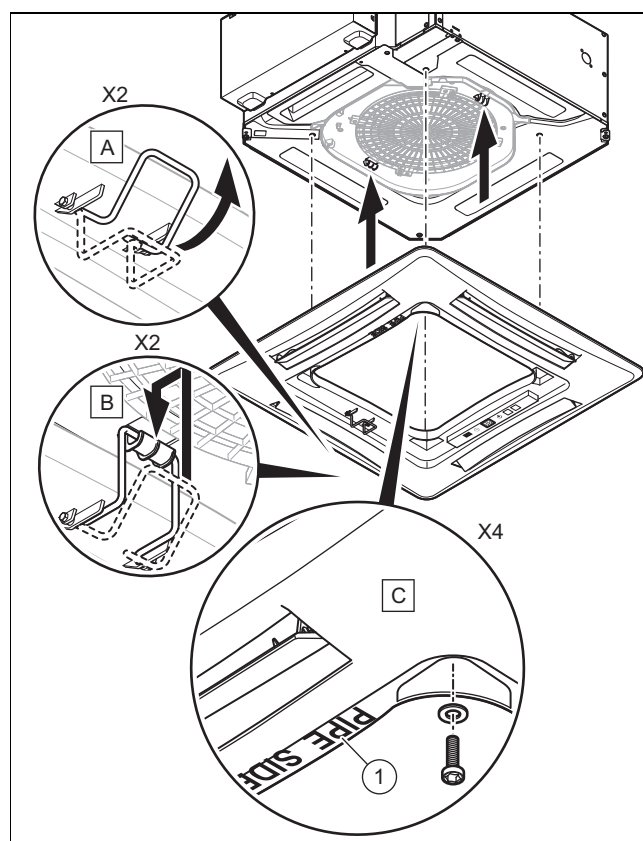
**Niebezpieczeństwo!**  
**Niebezpieczeństwo szkód rzeczowych i zakłóceń działania!**

Jeżeli kasetowa jednostka wewnętrzna nie jest zainstalowana w poziomie, może to spowodować zakłócenia działania i uszkodzenia produktu. Istnieje niebezpieczeństwo przelania z komory kondensatu.

- ▶ Zainstalować kasetową jednostkę wewnętrzną w poziomie przy użyciu poziomicy.

7. Zawiesić produkt zgodnie z opisem.
8. Ręczne ustawienie pomieszczenia między kasetą jednostki wewnętrznej a zdjętym sufitem.

## 6.2 Montaż osłony produktu

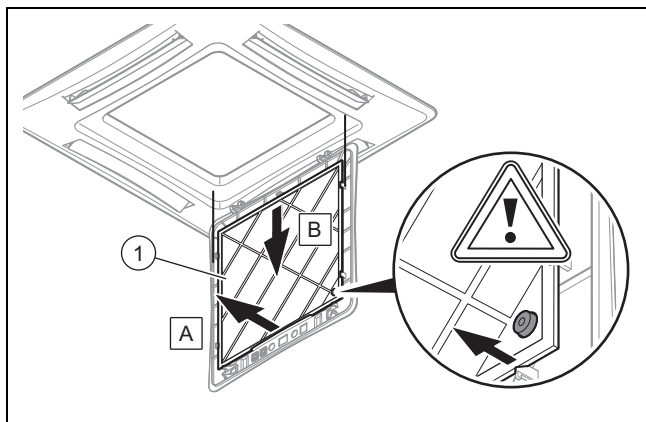


1. Ustawić panele pod obudową kasety tak, aby oznaczenie pipe side (1) znalazło się na odpowiednich przyłączach jednostki.
2. Ustawić panele w pozycji i zawiesić obydwa haki na bokach jednostki wentylatora.
3. Przykręcić panele za pomocą 4 śrub imbusowych w wywierconych otworach w narożnikach środkowego otworu na obudowie kasety, tak jak pokazano na rysunku.
4. Wyregulować precyzyjnie panele i dokręcić śruby, aż grubość materiału uszczelniającego między panelami a jednostką wewnętrzną zmniejszy się do zakresu od 50 do 80 mm.

## 6.3 Montaż/demontaż siatki zasysania powietrza

1. Pozostawić siatkę zasysania powietrza zwisającą na sznurkach z osłony.
2. Zamocować zawiasy tak, aby zatrzasknęły się w osłonie produktu.

## 7 Podłączenie hydrauliczne



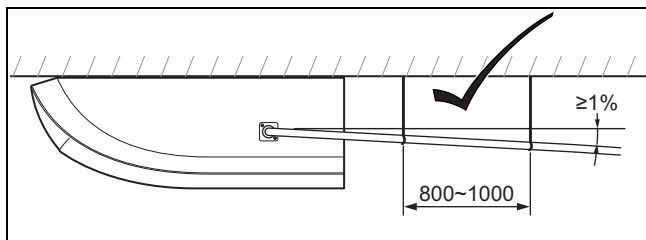
3. Aby otworzyć i odczepić siatkę osłony kasety, należy nacisnąć przyciski (1) po bokach ekranu jednostki panelowej (2).

## 7 Podłączenie hydrauliczne

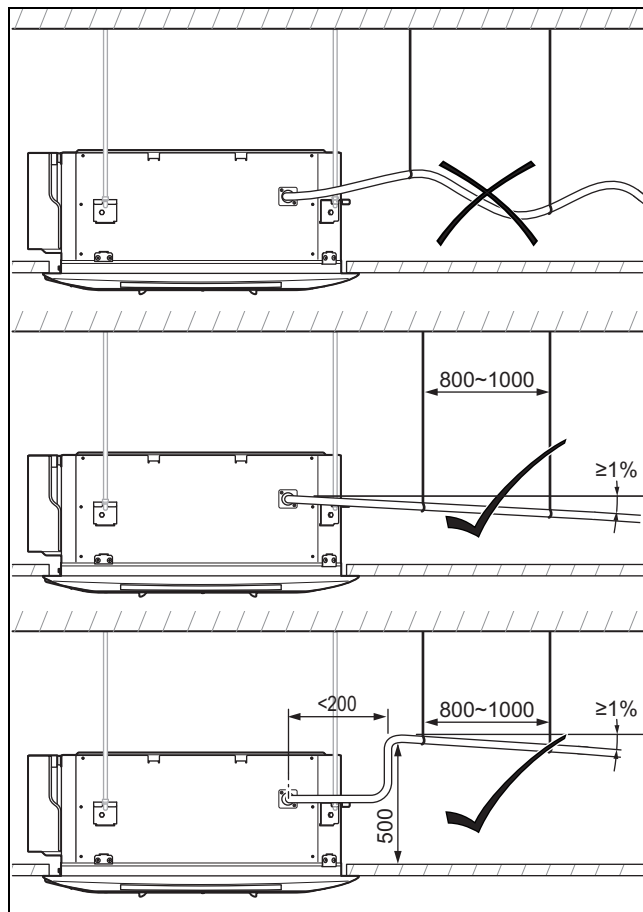
### 7.1 Obsługa rury kondensatu

- ▶ Upewnić się, że powietrze cyrkuluje w całej rurze kondensatu, aby zapewnić swobodny odpływ kondensatu. W przeciwnym razie kondensaty mogą być odprowadzane również przez obudowę jednostki wewnętrznej.
- ▶ Zamontować przewód rurowy bez zagięć, aby nie przewodzi przepływu wody.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana na zewnątrz, należy zawsze zakładać na nią izolację termiczną, aby nie dopuścić do zamarznięcia.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana w pokoju, należy również założyć izolację termiczną.
- ▶ Unikać instalowania rury kondensatu w kierunku zwiększającego się wybrzuszenia lub z wolnym końcem bądź wałami zanurzonym w wodzie.
- ▶ Rurę kondensatu należy instalować tak, aby wolny koniec nie znajdował się w pobliżu źródeł brzydkiego zapachu i nie przedostał się on do pomieszczenia.

### 7.2 Manipulacja rurami kondensatu



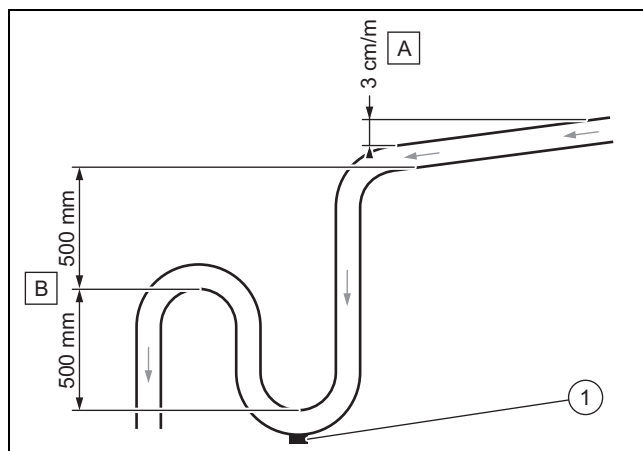
Układanie rury kondensatu jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi.



Układanie rury kondensatu od kasety jednostki wewnętrznej.

### 7.3 Instalacja rury kondensatu

- ▶ Zachować odległości i nachylenia, aby kondensat prawidłowo odpływał na wylocie produktu.



- ▶ Zachować minimalny spadek (A), aby zapewnić odpływ kondensatu.
- ▶ Zainstalować właściwy system odpływu (B), aby nie dopuścić do powstawania zapachów.
- ▶ Zamocować zatyczkę opróżniającą (1) na podłozę separatora kondensatu. Upewnić się, że zatyczkę można szybko zdemonstować.
- ▶ Ustawić prawidłowo rurę odpływu, aby nie powstawały obciążenia mechaniczne na przyłączu odpływu produktu.



## 7.4 Podłączyć rury czynnika chłodniczego.



### Wskazówka

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

- ▶ Zamontować jednostkę zewnętrzną w wyznaczonym miejscu.
- ▶ Zdjąć zatyczki ochronne z przyłączy czynnika chłodniczego na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Zagiąć zainstalowaną rurę ostrożnie w kierunku jednostki zewnętrznej.
- ▶ Odciać przewody rurowe tak, aby pozostał fragment o dostatecznej długości, umożliwiający podłączenie do przyłączy jednostki zewnętrznej.
- ▶ Włożyć przyłącza i przeciągnąć zawinięcie przy zainstalowanej rurze czynnika chłodniczego.
- ▶ Połączyć rury czynnika chłodniczego z odpowiednimi przyłączami na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Odizolować rury czynnika chłodniczego pojedynczo i prawidłowo. Zasłonić przy tym poszczególne miejsca podziału izolacji za pomocą taśmy izolacyjnej oraz odizolować niezabezpieczoną rurę czynnika chłodniczego odpowiednim materiałem, stosowanym w technice chłodniczej.
- ▶ W przypadku jednostek sufitu/podłogi średnica rur czynnika chłodniczego wynosi 1/4" i 1/2", natomiast średnica jednostek zewnętrznych 7 i 8 kW wynosi 1/4" oraz 3/8". Aby ułatwić podłączenie, dla jednostek zewnętrznych 7 i 8 kW dołączona jest złączka do podłączenia rury 1/2" do rury 3/8".

## 7.5 Planowanie przepływu powrotnego oleju do sprężarki

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

- ▶ Ustawić jednostkę wewnętrzną nad jednostką zewnętrzną.
- ▶ Zamontować rurę ssawną (najgrubszą) ze spadkiem w kierunku sprężarki.

W przypadku wysokości ponad 7,5 m:

- ▶ Zainstalować dodatkowo syfon lub separator oleju co 7,5 metra, w którym może zbierać się olej i z którego może być odsysany, aby spłynąć do jednostki zewnętrznej.
- ▶ Zamontować kolanko przed jednostką zewnętrzną, aby dodatkowo poprawić powrót oleju.

## 7.6 Wypuścić azot z jednostki wewnętrznej.

1. Z tyłu jednostki wewnętrznej znajdują się dwie rury miedziane z elementami końcowymi z tworzywa sztucznego. Szerszy koniec wskazuje na ładunek wodoru molekularnego w jednostce. Jeżeli na końcu wystaje mały czerwony przycisk, oznacza to, że jednostka nie została całkowicie opróżniona.
2. Należy przy tym nacisnąć element końcowy drugiej rury o mniejszej średnicy, aby wypuścić cały azot z jednostki.

## 8 Podłączenie elektryczne

### 8.1 Podłączenie elektryczne



#### Niebezpieczeństwo!

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

- ▶ Wyjąć wtyczkę sieciową. Alternatywnie, prosimy odłączyć produkt od napięcia (łącznik z otworem stykowym minimum 3 mm, np. zabezpieczenie lub przełącznik mocy).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.
- ▶ Połączyć fazę z ziemią.
- ▶ Zewrzeć fazę w przewodzie zerowym.
- ▶ Zakryć lub ogrodzić sąsiednie części będące pod napięciem.

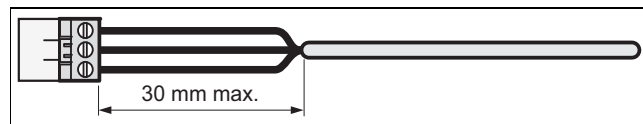
- ▶ Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

### 8.2 Przerwanie doprowadzenia prądu

- ▶ Przerwać doprowadzenie prądu przed wykonaniem przyłączy elektrycznych.

### 8.3 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.

## 9 Uruchomienie

### 8.4 Przyłącze elektryczne jednostki zewnętrznej

1. Zdjąć osłonę ochronną przed przyłączami elektrycznymi jednostki zewnętrznej.
2. Poluzować śruby bloku zacisków, wsunąć końcówki kabla przewodu zasilania w blok i dociągnąć śruby.

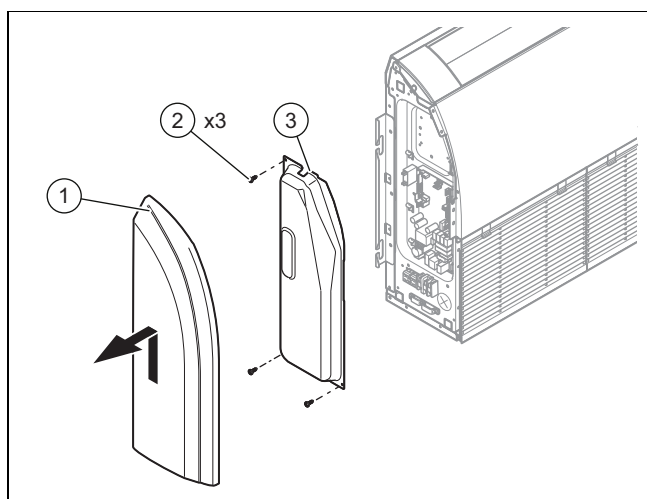


#### Wskazówka

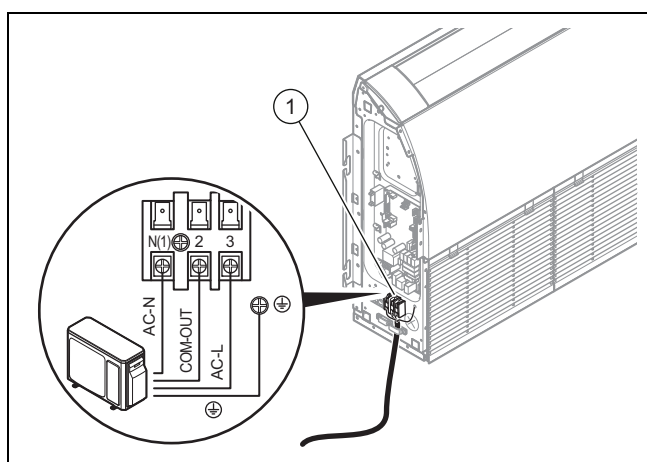
Niebezpieczeństwo zakłóceń działania i usterek z powodu zwarc. Odizolować poszczególne nieużywane druty kabli taśmą izolacyjną oraz zapewnić, aby nie mogły się zetknąć z częściami przewodzącymi prąd.

3. Zabezpieczyć zainstalowany kabel zgodnie z odpowiednim urządzeniem jednostki zewnętrznej.
4. Zapewnić prawidłowe zamocowanie i połączenie kabli.
5. Zamontować osłonę ochronną okablowania.

### 8.5 Przyłącze elektryczne jednostki wewnętrznej sufitu podłogi

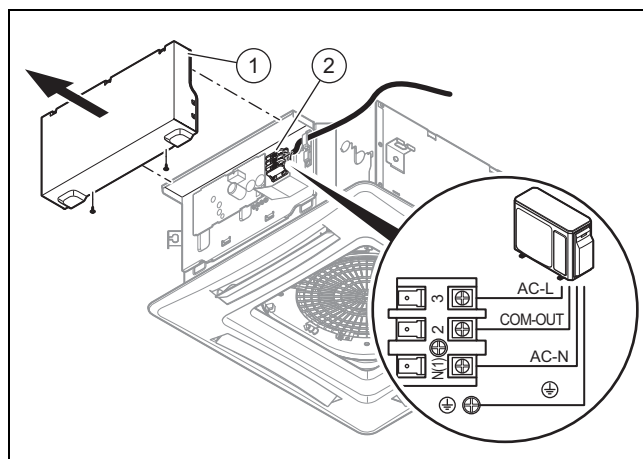


1. Odczepić pokrywę (1) i odkręcić śruby (2) na pokrywce skrzynki rozdzielczej (3).



2. Podłączyć przewód zgodnie z właściwym schematem elektrycznym do listwy zaciskowej (1).

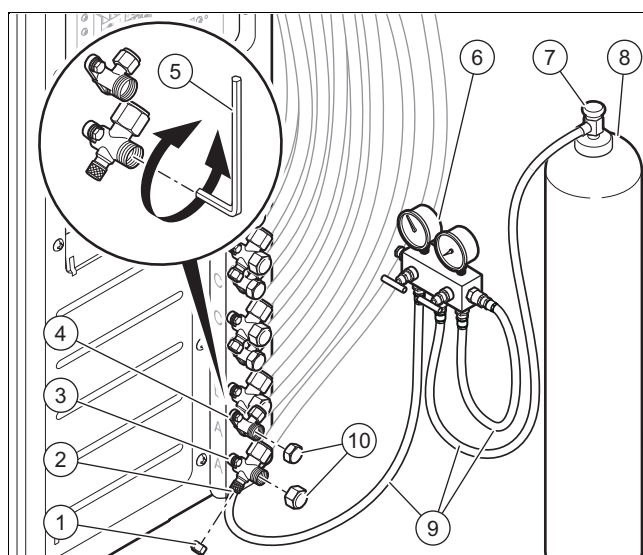
### 8.6 Przyłącze elektryczne kasetowej jednostki wewnętrznej



1. Odczepić i zdjąć siatkę z osłony przedniej kasety, aby dostać się do skrzynki rozdzielczej.
2. Odkręcić śruby pokrywy skrzynki rozdzielczej (1) i zdjąć ją.
3. Podłączyć przewód zgodnie z właściwym schematem elektrycznym do listwy zaciskowej (2).
4. Zapewnić prawidłowe zamocowanie i połączenie kabli.
5. Założyć pokrywę okablowania.

## 9 Uruchomienie

### 9.1 Kontrola szczelności



1. Już przed rozpoczęciem prac należy koniecznie założyć rękawice ochronne do postępowania z czynnikiem chłodniczym.
2. Odkręcić kołpaki (1) (10) i podłączyć manometr (6) do zaworu trójdrożnego (3) rury ssawnej (2).
3. Podłączyć butlę z azotem (8) do strony wysokiego ciśnienia manometru (6).
4. Otworzyć zawór odcinający butli z azotem, ustawić reduktor ciśnienia (7), a następnie otworzyć zawory odcinające manometru.
5. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i połączeń węży (9).

- Zamknąć wszystkie zawory manometru i wyjąć butlę z azotem.
- Obniżyć ciśnienie systemowe przez powolne otwarcie kurków odcinających manometru.
- W razie stwierdzenia nieszczelności należy je naprawić i ponownie wykonać kontrolę.



### 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:

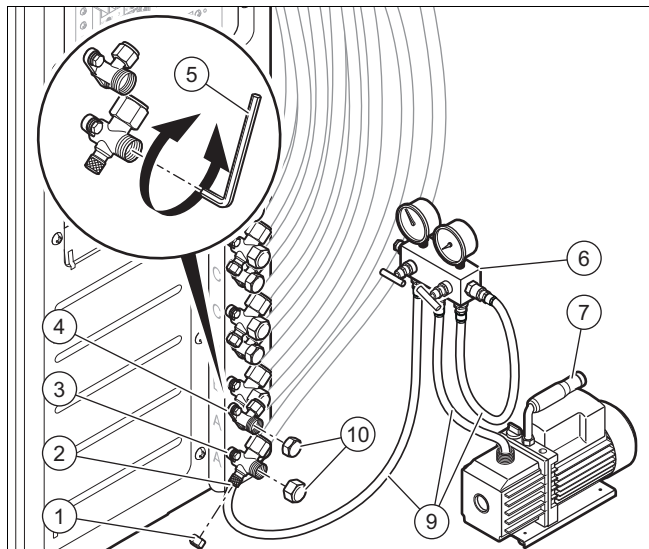
Systemy z ilością czynnika chłodniczego mniejszą niż 7,41 kg => regularna kontrola nie jest konieczna.

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

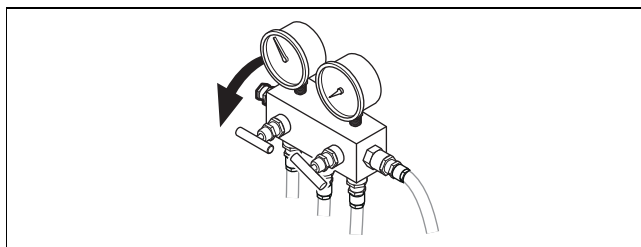
Systemy z 74,07 kg czynnika chłodniczego lub więcej => co najmniej raz na sześć miesięcy.

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

### 9.2 Wytwarzanie podciśnienia w instalacji



- Podłączyć manometr (6) do zaworu trójdrożnego (3) rury gazowej.
- Podłączyć pompę podciśnieniową (7) do strony niskiego ciśnienia manometru.
- Sprawdzić, czy kurki odcinające manometru są zamknięte.
- Włączyć pompę podciśnieniową i otworzyć kurki odcinające manometru, zawór "Low" manometru i kurek odcięcia gazu.
- Zadbać, aby zawór "High" był zamknięty.
- Uruchomić pompę próżniową na co najmniej 30 minut (w zależności od wielkości instalacji), aby przeprowadzić opróżnianie.
- Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru niskiego ciśnienia: powinna wskazywać -0,1 MPa (-76 cmHg).

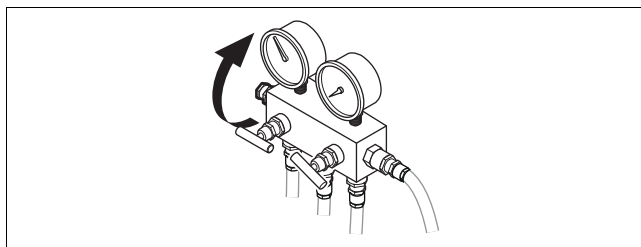


- Zamknąć zawór "Low" manometru i zawór podciśnienia.
- Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru po ok. 10-15 minutach: ciśnienie nie powinno wzrastać. Jeżeli ciśnienie wzrośnie, oznacza to, że w systemie występują nieszczelności. Powtórzyć proces opisany w punkcie Kontrola szczelności (→ strona 144).



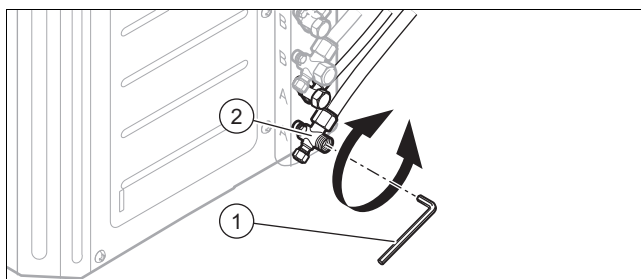
### Wskazówka

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



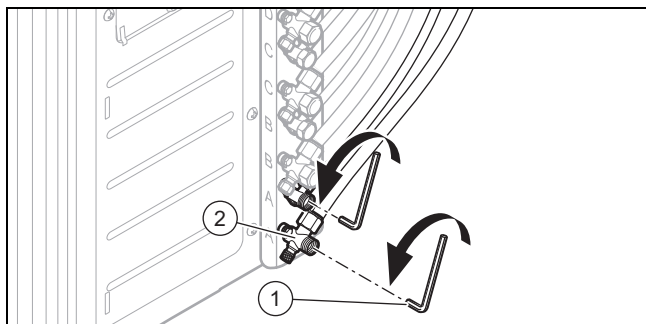
- Sprawdzić, czy kurek odcinający manometru jest zamknięty.

### 9.3 Uruchomienie

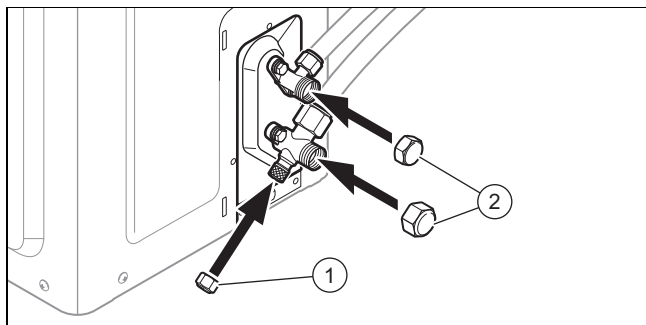


- Otworzyć zawór dwudrożny (2) przez obrót klucza sześciokątnego (1) o 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i zamknąć go po 6 sekundach. Instalacja wypełnia się czynnikiem chłodniczym.
- Ponownie sprawdzić szczelność instalacji.
  - Jeżeli nie ma wyciekania, należy kontynuować prace.
- Zdjąć miernik łączony z węzami połączeniowymi kluczy konserwacyjnych.
- Otworzyć zawór dwu- i trzydrożny (2) przez obrót klucza sześciokątnego (1) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż będzie można wyczuć lekki opór.

## 10 Przekazanie produktu użytkownikowi



5. Zamknąć otwór konserwacyjny oraz zawór dwu- i trzydrożny za pomocą odpowiedniej zatyczki ochronnej.



6. Upewnić się, że wszystkie zawory serwisowe podłączone do jednostek wewnętrznych są otwarte, a zawory niepodłączone są prawidłowo zamknięte.
7. Podłączyć urządzenie i włączyć je na krótko, aby sprawdzić prawidłowość zasady działania (więcej informacji znajduje się w podręczniku użytkownika).
8. Powtórzyć proces we wszystkich obiegach instalacji.

### 9.4 Aktywowanie/dezaktywowanie funkcji odzyskiwania czynnika chłodniczego

1. Uruchomić instalację w temperaturze otoczenia poniżej 16° C.
2. Ustawić po 5 minutach temperaturę jednostki na 16° C w trybie chłodzenia.
3. Nacisnąć przycisk (LIGHT) zdalnego sterowania 3 razy po kolei w ciągu 2 sekund, aby przejść do trybu odzyskiwania czynnika chłodniczego.
4. Na ekranie jednostki wewnętrznej wyświetli się kod "Fo" i instalacja przełączy się na tryb cyrkulacji czynnika chłodniczego. Wentylator pozostaje włączony.
5. Aby wyłączyć funkcję, należy nacisnąć dowolny przycisk zdalnego sterowania.

## 10 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ▶ Po zakończeniu instalacji należy pokazać użytkownikowi rozmieszczenie i działanie urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o konieczności konserwacji produktu zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Jeżeli w eksploatacji jest więcej niż jedna jednostka wewnętrzna, należy zaprogramować ten sam tryb pracy (ogrzewanie lub chłodzenie). W przeciwnym razie dojdzie do konfliktu trybów pracy, a na jednostkach wyświetla się komunikat usterki.

## 11 Usuwanie usterek

### 11.1 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 wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezawaryjną 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.

## 12 Przegląd i konserwacja

### 12.1 Konserwacja

Warunkiem trwałego bezpieczeństwa działania, niezawodności i długiej żywotności produktu są jego coroczne kontrole / konserwacje, wykonane przez atestowanego instalatora.

### 12.2 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

### 12.3 Konserwacja produktu

#### Raz w miesiącu

- ▶ Sprawdzić czystość filtra powietrza.
  - Czyścić filtry wodą lub odkurzaczem.

#### Co pół roku

- ▶ Zdemonstrować osłonę produktu.
- ▶ Sprawdzić czystość wymiennika ciepła.
- ▶ Usunąć wszystkie ciała obce z powierzchni płytek wymiennika ciepła, które mogą utrudniać cyrkulację powietrza.
- ▶ Usunąć kurz strumieniem sprężonego powietrza.
- ▶ Przemyć i wyszczotkować ostrożnie wodą oraz osuszyć strumieniem sprężonego powietrza.
- ▶ Upewnić się, że odpływ kondensatu nie jest utrudniony, ponieważ może to przeszkadzać w prawidłowym odpływie wody.

### 13 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

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

### 14 Recykling i usuwanie odpadów

- ▶ Utylizację opakowania zlecić instalatorowi, który zainstalował produkt.



Jeśli produkt jest oznaczony tym znakiem:

- ▶ W tym przypadku nie wolno utylizować produktu z odpadami domowymi.
- ▶ Produkt należy natomiast przekazać do punktu zbiórki starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.



Jeżeli produkt zawiera baterie, które są oznaczone tym znakiem, to jest to sygnał, że baterie mogą zawierać substancje zagrażające zdrowiu i środowisku.

- ▶ W takiej sytuacji należy utylizować baterie w punkcie zbiórki baterii.

### 15 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są na odwrocie lub na naszej stronie internetowej.

## Załącznik

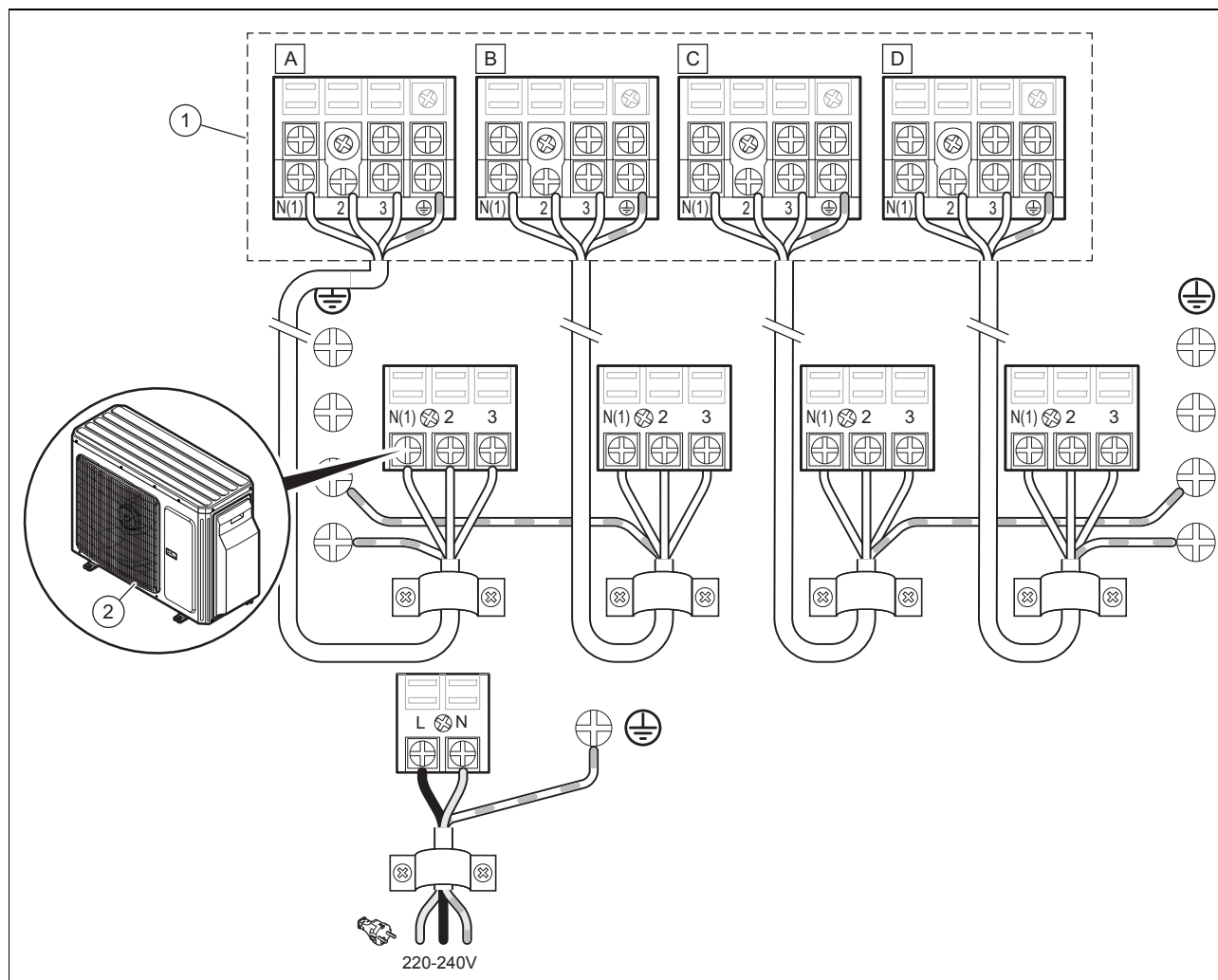
## A Rozpoznawanie i usuwanie usterek

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 przyłączy 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 Schemat elektryczny do podłączenia jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej.

Zakres stosowalności: SDH19/20-035NMF1

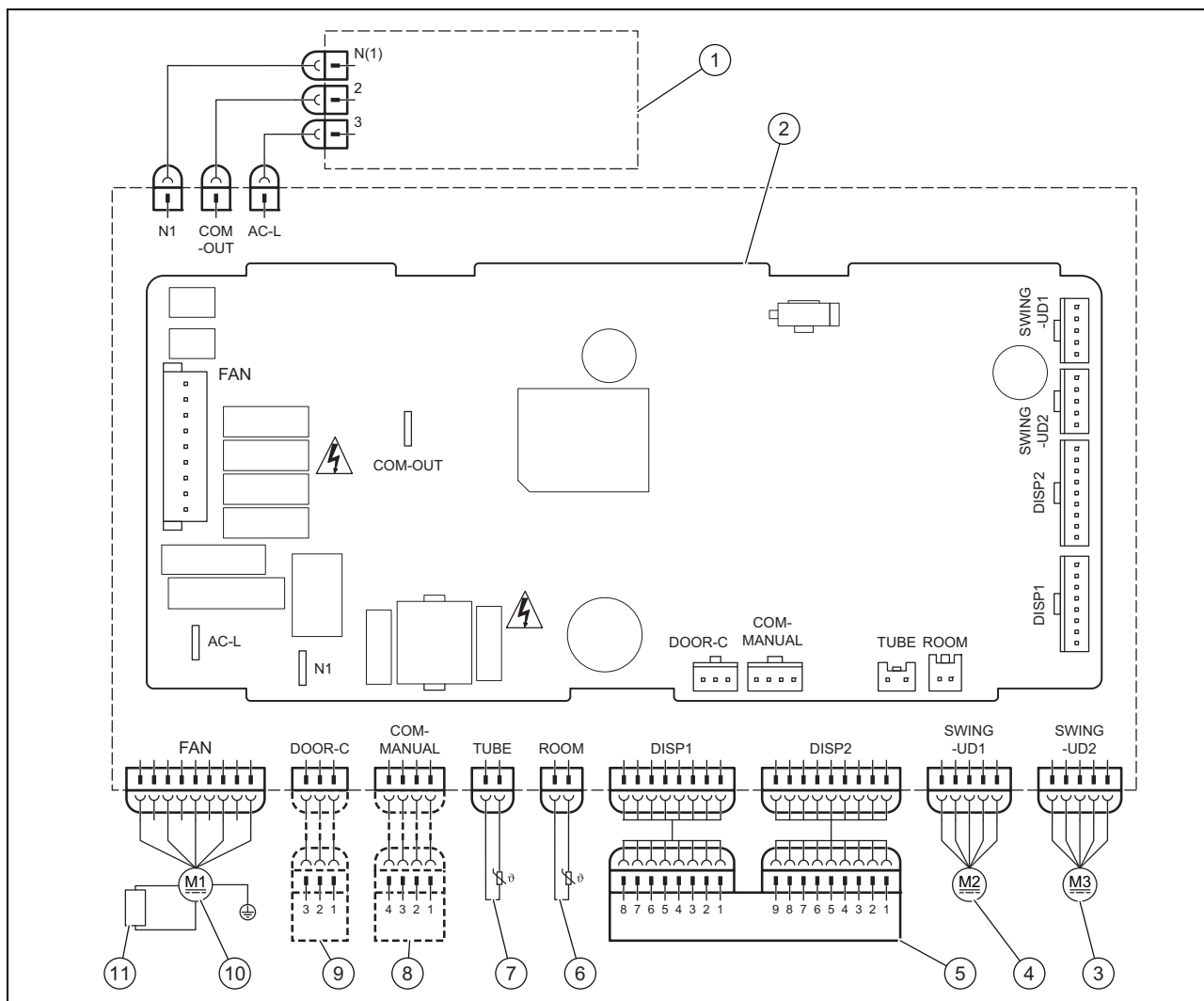
LUB SDH19/20-035NMKI



1 Jednostki wewnętrzne

2 Jednostka zewnętrzna

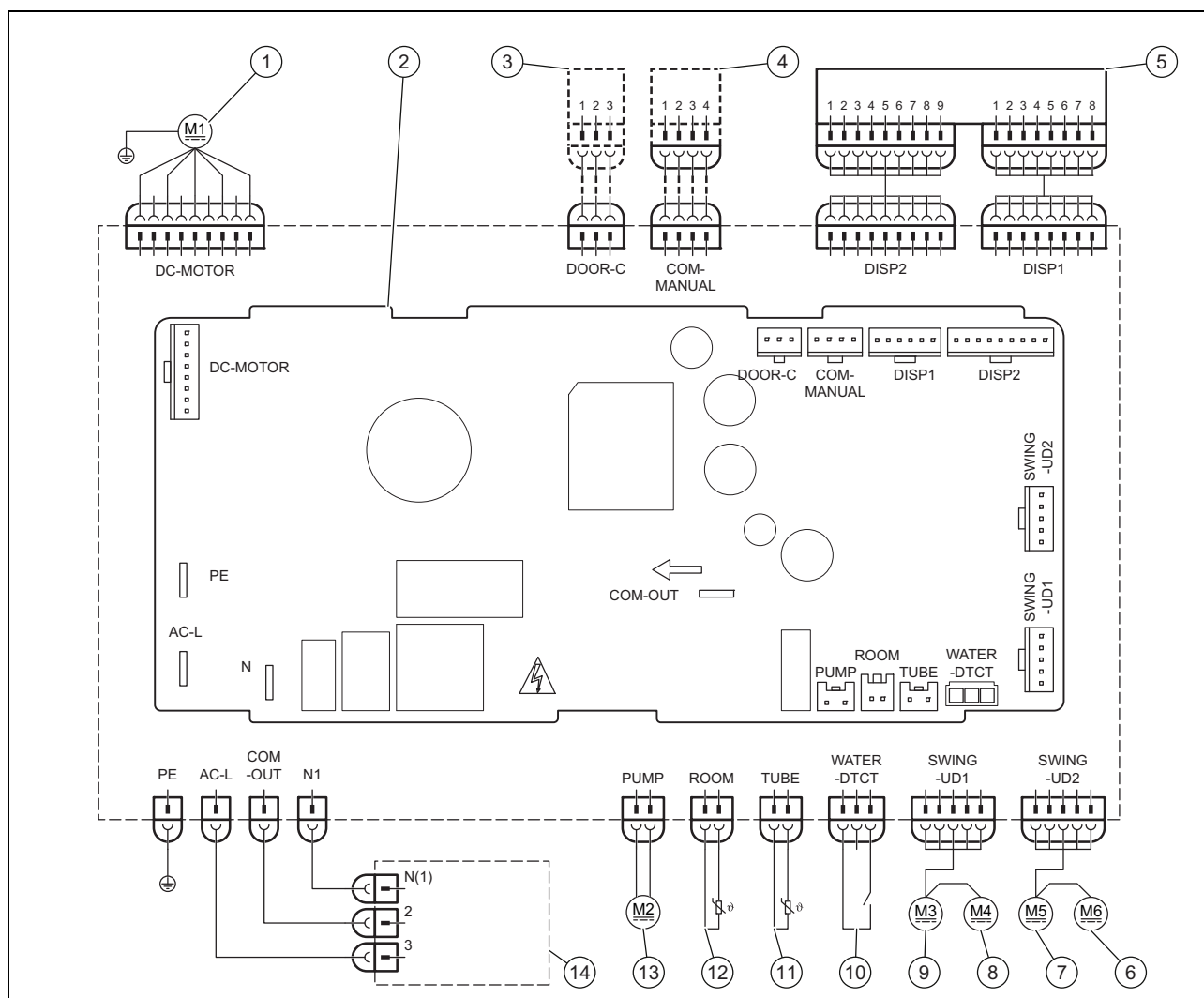
### C Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej sufitu/podłogi



- |   |                                 |    |                                 |
|---|---------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Jednostka zewnętrzna            | 7  | Czujnik temperatury na baterie  |
| 2 | Płyta elektroniczna             | 8  | Sterowanie przez kabel (opcja)  |
| 3 | Silnik krokowy – w górę i w dół | 9  | Sterowanie on-off (opcjonalnie) |
| 4 | Silnik krokowy – w górę i w dół | 10 | Silnik wentylatora              |
| 5 | Odbiornik i display             | 11 | Kondensator silnika wentylatora |
| 6 | Czujnik temperatury pokojowej   |    |                                 |



## D Schemat elektryczny kasetowej jednostki wewnętrznej



- |   |                                 |    |                                |
|---|---------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Silnik wentylatora              | 8  | Silnik krokowy (Swing-UD1)     |
| 2 | Płyta elektroniczna             | 9  | Silnik krokowy (Swing-UD1)     |
| 3 | Sterowanie on-off (opcjonalnie) | 10 | Wyłącznik poziomu cieczy       |
| 4 | Sterowanie przez kabel (opcja)  | 11 | Czujnik temperatury na baterie |
| 5 | Odbiornik i display             | 12 | Czujnik temperatury pokojowej  |
| 6 | Silnik krokowy (Swing-UD2)      | 13 | Silnik pompy wody              |
| 7 | Silnik krokowy (Swing-UD2)      | 14 | Jednostka zewnętrzna           |

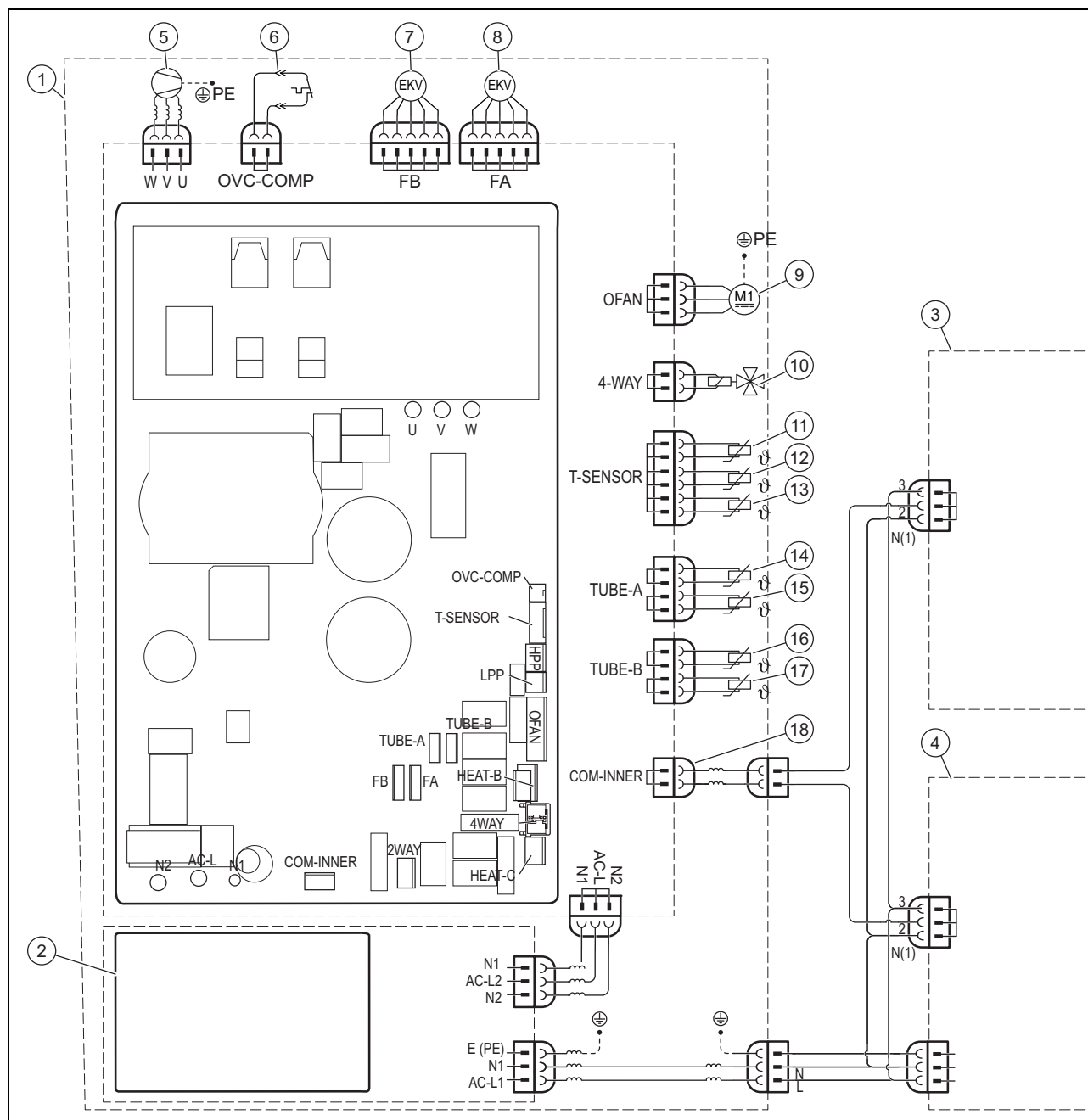
## E Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

Zakres stosowalności: SDH20-040MC2NO

LUB SDH20-050MC2NO

LUB SDH19-040MC2NO

LUB SDH19-050MC2NO



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna                            | 9  | Silnik wentylatora   |
| 2 | Płytkę elektroniczną filtra                     | 10 | Zawór 4-drogowy  |
| 3 | Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej B | 11 | RT1 - Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia (czujnik otoczenia) GW15  |
| 4 | Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej A | 12 | RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20     |
| 5 | Sprężarka                                       | 13 | RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50 |
| 6 | Ochrona przed przeciążeniem sprężarki           | 14 | Czujnik temperatury zaworu gazu A  |
| 7 | Elektroniczny zawór rozprężny B                 | 15 | Czujnik temperatury zaworu cieczy A                                      |
| 8 | Elektroniczny zawór rozprężny A                 |    |  |

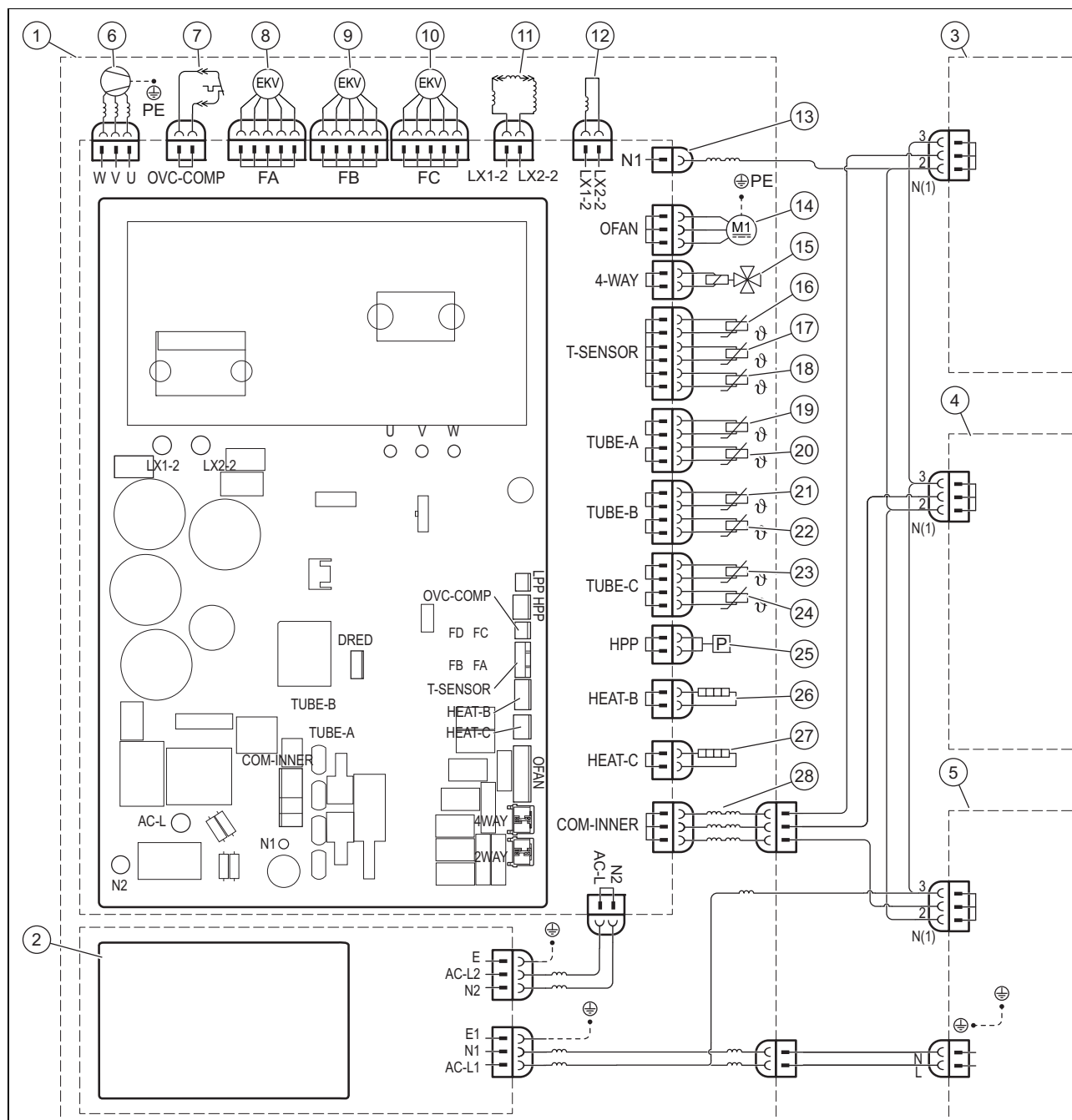
16 Czujnik temperatury zaworu gazu B  
17 Czujnik temperatury zaworu ciecży B

18 Zacisk kabla komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną

## F Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

Zakres stosowalności: SDH20-070MC3NO

LUB SDH19-070MC3NO



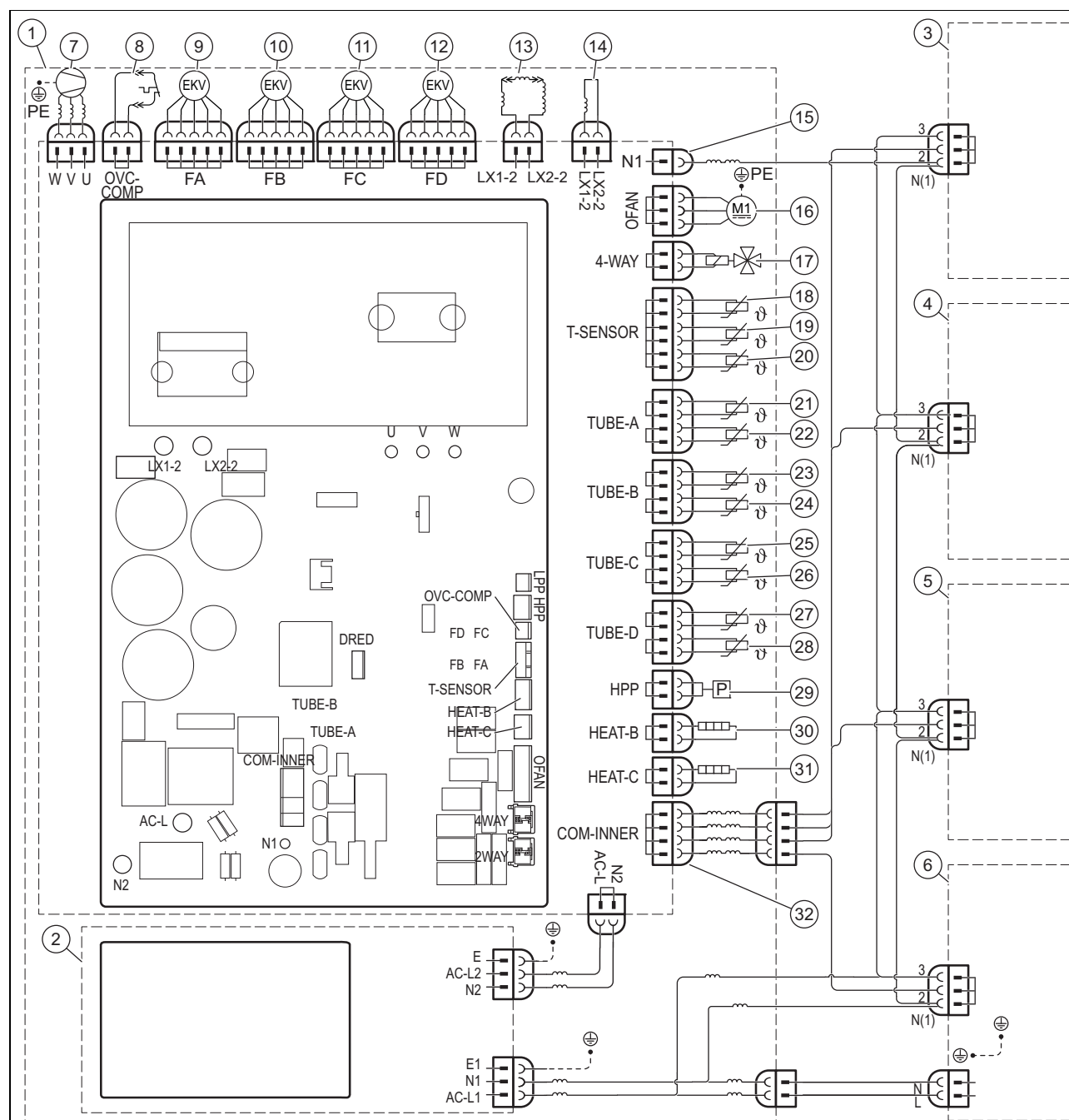
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna                            | 9  | Elektroniczny zawór rozprężny B                  |
| 2 | Płytkę elektroniczną filtra                     | 10 | Elektroniczny zawór rozprężny C                  |
| 3 | Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej C | 11 | Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC |
| 4 | Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej B | 12 | Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC |
| 5 | Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej C | 13 | Zacisk przewodu zerowego / live do komunikacji   |
| 6 | Sprężarka                                       | 14 | Silnik wentylatora                               |
| 7 | Ochrona przed przeciążeniem sprężarki           | 15 | Zawór 4-drogowy                                  |
| 8 | Elektroniczny zawór rozprężny A                 |    |  |

# Załącznik

16	RT1 - Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia (czujnik otoczenia) GW15	22	Czujnik temperatury zaworu cieczy B
17	RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20	23	Czujnik temperatury zaworu gazu C
18	RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50	24	Czujnik temperatury zaworu cieczy C
19	Czujnik temperatury zaworu gazu A	25	Zacisk ochronny wysokiego ciśnienia
20	Czujnik temperatury zaworu cieczy A	26	Zacisk ogrzewania elektrycznego stojaka
21	Czujnik temperatury zaworu gazu B	27	Zacisk ogrzewania elektrycznego sprężarki
		28	Zacisk kabla komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną

## G Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

Zakres stosowalności: SDH20-080MC4NO  
LUB SDH19-080MC4NO



1	Jednostka zewnętrzna	3	Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej D
2	Płytkę elektroniczną filtra	4	Płytkę elektroniczną do jednostki wewnętrznej C

5	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej B	19	RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20
6	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej A	20	RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50
7	Sprężarka		Czujnik temperatury rury gazowej A
8	Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	21	Czujnik temperatury rury cieczy A
9	Elektroniczny zawór rozprężny A	22	Czujnik temperatury rury gazowej B
10	Elektroniczny zawór rozprężny B	23	Czujnik temperatury rury cieczy B
11	Elektroniczny zawór rozprężny C	24	Czujnik temperatury rury gazowej C
12	Elektroniczny zawór rozprężny D	25	Czujnik temperatury rury cieczy C
13	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC	26	Czujnik temperatury rury gazowej D
14	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC	27	Czujnik temperatury rury cieczy D
15	Zacisk przewodu zerowego / live do komunikacji	28	Zacisk ochronny wysokiego ciśnienia
16	Silnik wentylatora	29	Zacisk ogrzewania elektrycznego stojaka
17	Zawór 4-drogowy	30	Zacisk ogrzewania elektrycznego sprężarki
18	RT1 - Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia (czujnik otoczenia) GW15	31	Zacisk kabla komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
		32	

## H Dane techniczne

### Dane techniczne – informacje ogólne

		SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI
Zasilanie elektryczne	Napięcie	220-240V	220-240V
	Częstotliwość	50 Hz	50 Hz
	Faza	1	1
Tryb źródła prądu		Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
Zapotrzebowanie na energię		35 W	30 W
Stopień ochrony		IPX0	IPX0

### Dane techniczne – informacje ogólne o trybie chłodzenia

		SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI
Pojemność znamionowa (na podstawie normy EN 14511)		3 500 W	3 500 W
Pojemność znamionowa		11 942 Btu/h	11 942 Btu/h
Znamionowy prąd wejściowy		0,15 A	0,13 A

### Dane techniczne – informacje ogólne o trybie ogrzewania

		SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI
Pojemność znamionowa		4 000 W	4 000 W
Pojemność znamionowa		13 648 Btu/h	13 648 Btu/h
Znamionowy prąd wejściowy		0,15 A	0,13 A
Przepływ powietrza	Liczba obrotów turbo	700 m³/h	650 m³/h
	Wysoka liczba obrotów	610 m³/h	560 m³/h
	Średnia liczba obrotów	540 m³/h	520 m³/h
	Niewielka liczba obrotów	420 m³/h	450 m³/h
Zakres usuwania wody		1,40 l/h	1,40 l/h
Prędkość schładzania	Liczba obrotów turbo	790 obr./min	800 obr./min
	Wysoka liczba obrotów	690 obr./min	700 obr./min
	Średnia liczba obrotów	610 obr./min	650 obr./min

## Załącznik

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Prędkość schładzania	Niewielka liczba obrotów	480 obr./min	560 obr./min
Prędkość nagrzewania	Liczba obrotów turbo	790 obr./min	800 obr./min
	Wysoka liczba obrotów	690 obr./min	700 obr./min
	Średnia liczba obrotów	610 obr./min	650 obr./min
	Niewielka liczba obrotów	480 obr./min	580 obr./min
Moc wyjściowa silnika wentylatora		15 W	45 W
Moc wejściowa silnika wentylatora		38 W	30 W
Kondensator silnika wentylatora		1 $\mu$ F	
Rodzaj napędu silnika wentylatora		alternatywnie	bezpośrednio
Prąd maksymalny		5 A	5 A
Poziom hałas (na podstawie normy EN 12102)	Liczba obrotów turbo	38 dB(A)	44 dB(A)
	Wysoka liczba obrotów	35 dB(A)	41 dB(A)
	Średnia liczba obrotów	30 dB(A)	38 dB(A)
	Niewielka liczba obrotów	26 dB(A)	34 dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego	Liczba obrotów turbo	52 dB(A)	55 dB(A)
	Wysoka liczba obrotów	49 dB(A)	52 dB(A)
	Średnia liczba obrotów	44 dB(A)	49 dB(A)
	Niewielka liczba obrotów	40 dB(A)	45 dB(A)
Nadmierne ciśnienie dla strony rozładowania dozwolone		4,3 MPa	4,3 MPa
Nadmierne ciśnienie dla strony ssania dozwolone		2,5 MPa	2,5 MPa
Średnica otworu powietrza wymiennego			60 mm

**Manual de instalação e manutenção**

**Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>158</b>
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	158
1.2	Advertências gerais de segurança .....	158
1.3	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	159
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>160</b>
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	160
2.2	Guardar os documentos .....	160
2.3	Validade do manual .....	160
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>160</b>
3.1	Estrutura do produto Teto/piso .....	160
3.2	Estrutura do produto Cassete .....	161
3.3	Esquema do sistema de agente refrigerante .....	161
3.4	Símbolo CE .....	161
3.5	Informações relativas ao agente refrigerante .....	162
3.6	Condições operacionais extremas .....	162
<b>4</b>	<b>Montagem</b> .....	<b>163</b>
4.1	Verificar o material fornecido .....	163
4.2	Dimensões .....	163
4.3	Distância mínima para a instalação .....	165
4.4	Selecione o local para a montagem da unidade exterior .....	165
4.5	Pendurar o produto .....	165
<b>5</b>	<b>Instalação Unidade interior Teto/piso</b> .....	<b>166</b>
5.1	Utilizar o escantilhão de instalação .....	166
5.2	Fixação do produto .....	166
<b>6</b>	<b>Instalação Unidade interior Cassete</b> .....	<b>166</b>
6.1	Fixação do produto no teto .....	166
6.2	Montar a tampa do produto .....	167
6.3	Montagem/desmontagem da grelha de aspiração de ar .....	167
<b>7</b>	<b>Instalação hidráulica</b> .....	<b>168</b>
7.1	Manuseamento do tubo de condensados .....	168
7.2	Manuseamento dos tubos de condensados .....	168
7.3	Instalação do tubo de condensados .....	168
7.4	Ligue os tubos do agente refrigerante .....	169
7.5	Planear o refluxo de óleo para o compressor .....	169
7.6	Deixe sair o azoto da unidade interior .....	169
<b>8</b>	<b>Instalação elétrica</b> .....	<b>169</b>
8.1	Instalação elétrica .....	169
8.2	Interromper a alimentação de corrente .....	169
8.3	Cablagem .....	169
8.4	Ligação elétrica da unidade exterior .....	170
8.5	Ligação elétrica da unidade interior teto/piso .....	170
8.6	Ligação elétrica da cassete da unidade interior .....	170

<b>9</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>170</b>
9.1	Controlo de estanqueidade .....	170
9.2	Criação de vácuo na instalação .....	171
9.3	Colocação em funcionamento .....	171
9.4	Ativação/desativação da função para a recuperação de agente refrigerante .....	172
<b>10</b>	<b>Entregar o produto ao utilizador</b> .....	<b>172</b>
<b>11</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>172</b>
11.1	Obter peças de substituição .....	172
<b>12</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>172</b>
12.1	Manutenção .....	172
12.2	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção .....	172
12.3	Manutenção do produto .....	172
<b>13</b>	<b>Colocação fora de funcionamento definitiva</b> .....	<b>173</b>
<b>14</b>	<b>Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>173</b>
<b>15</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>173</b>
<b>Anexo</b>	.....	<b>174</b>
<b>A</b>	<b>Detetar e eliminar falhas</b> .....	<b>174</b>
<b>B</b>	<b>Esquema de conexões elétricas para a ligação da unidade exterior com a unidade interior</b> .....	<b>175</b>
<b>C</b>	<b>Esquema de conexões elétricas da unidade interior teto/piso</b> .....	<b>176</b>
<b>D</b>	<b>Esquema de conexões elétricas da cassete da unidade interior</b> .....	<b>177</b>
<b>E</b>	<b>Esquema de conexões elétricas da unidade exterior</b> .....	<b>178</b>
<b>F</b>	<b>Esquema de conexões elétricas da unidade exterior</b> .....	<b>179</b>
<b>G</b>	<b>Esquema de conexões elétricas da unidade exterior</b> .....	<b>180</b>
<b>H</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>181</b>

# 1 Segurança

## 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 Advertências gerais de segurança

#### 1.2.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

- Montagem
- Desmontagem
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Inspeção e manutenção
- Reparação
- Colocação fora de serviço
- ▶ Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.

#### 1.2.2 Risco de dano ambiental causado por agente refrigerante

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

- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra na atmosfera.
- ▶ Se for um técnico especializado qualificado para trabalhar com agentes refrigerantes, então faça a manutenção do produto utilizando o respetivo equipamento de proteção e, se necessário, faça inter-

venções no circuito do agente refrigerante. Recicle ou elimine o produto de acordo com as disposições relevantes.

#### 1.2.3 Perigo de vida devido a fogo

No produto é utilizado um agente refrigerante de inflamabilidade reduzida (grupo de segurança A2).

- ▶ Não utilize chamas abertas nas proximidades do produto.
- ▶ Não utilize substâncias inflamáveis nas proximidades do produto, especialmente sprays ou outros gases inflamáveis.

#### 1.2.4 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 produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo eléctrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

#### 1.2.5 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

#### 1.2.6 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.

#### 1.2.7 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.





### **1.2.8 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada**

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

### **1.2.9 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.

### **1.2.10 Perigo de queimadura ou de congelamento devido ao agente refrigerante**

No manuseamento de agente refrigerante existe sempre o perigo de queimaduras ou congelamentos.

- ▶ Calce sempre luvas de proteção antes de iniciar os trabalhos.

## **1.3 Disposições (diretivas, leis, normas)**

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



## 2 Notas relativas à documentação

### 2 Notas relativas à documentação

#### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

#### 2.2 Guardar os documentos

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

#### 2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

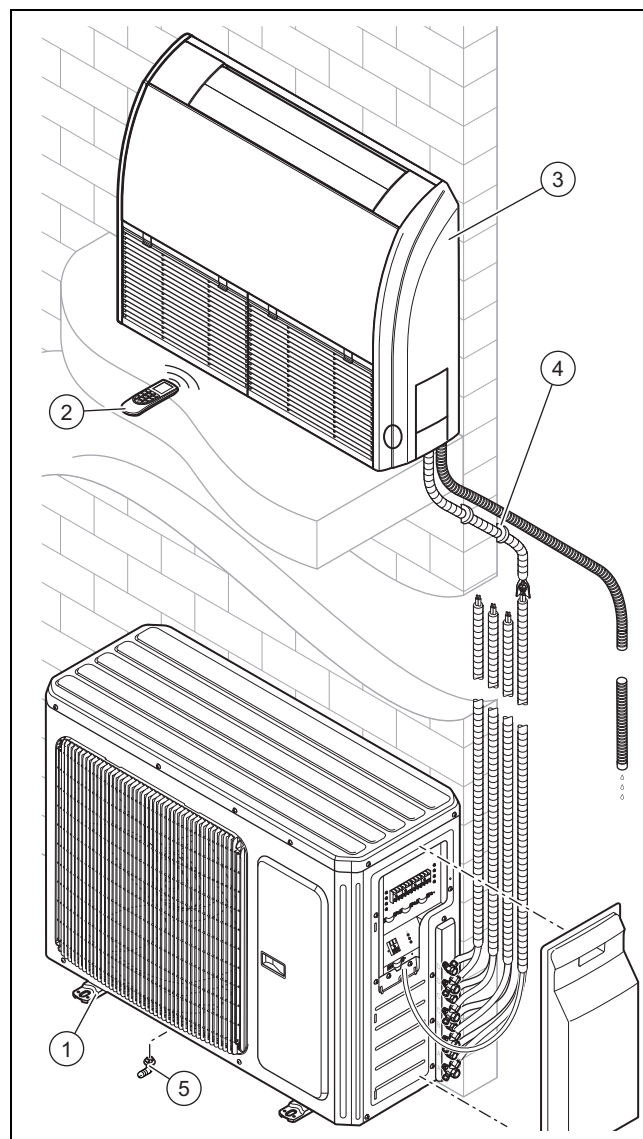
Aparelho - Número de artigo (→ Página 160)

#### Aparelho - Número de artigo

Unidade interior SDH19/20-035NMKI	0010022707
Unidade interior SDH19/20-035NMFI	0010022708
Unidade exterior SDH19-040MC2NO	0010022661
Unidade exterior SDH19-050MC2NO	0010022662
Unidade exterior SDH19-070MC3NO	0010022663
Unidade exterior SDH19-080MC4NO	0010022664
Unidade exterior SDH20-040MC2NO	0010022672
Unidade exterior SDH20-050MC2NO	0010022673
Unidade exterior SDH20-070MC3NO	0010022674
Unidade exterior SDH20-080MC4NO	0010022675

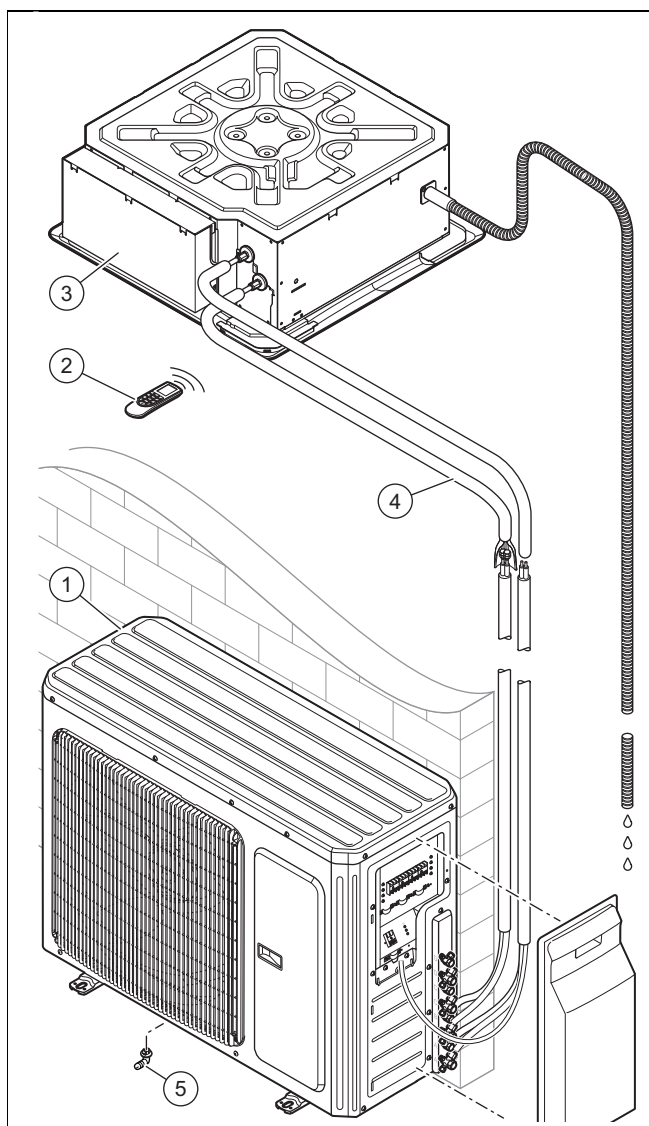
### 3 Descrição do produto

#### 3.1 Estrutura do produto Teto/piso



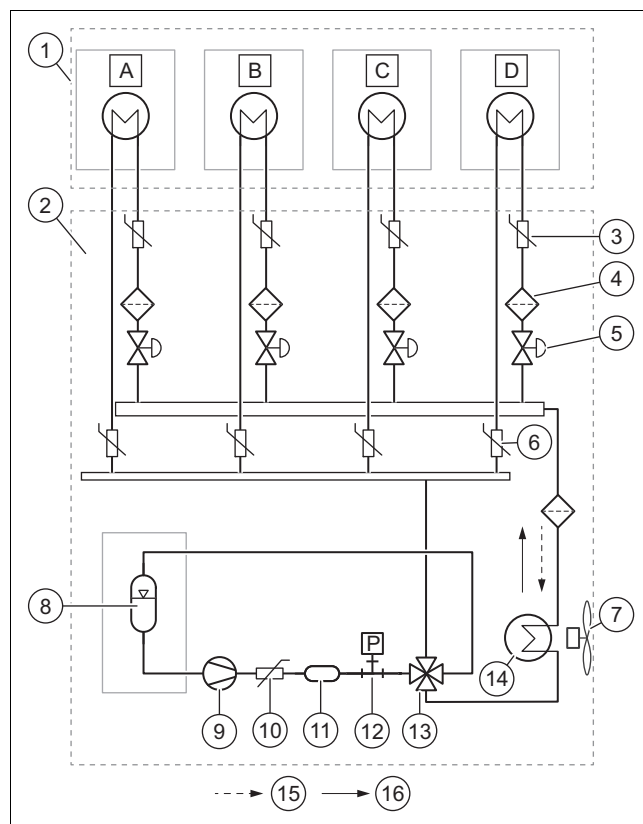
- |   |                            |   |                                   |
|---|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Unidade exterior           | 4 | Ligações e tubagem                |
| 2 | Comando à distância        | 5 | Tubo de drenagem para condensados |
| 3 | Unidade interior Teto/piso |   |                                   |

3.2 Estrutura do produto Cassete



- |   |                               |   |                                   |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Unidade exterior              | 4 | Ligações e tubagem                |
| 2 | Comando à distância           | 5 | Tubo de drenagem para condensados |
| 3 | Unidade interior Cas-<br>sete |   |                                   |

3.3 Esquema do sistema de agente refrigerante



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Unidade interior                            | 9  | Compressor inverter                    |
| 2 | Unidade exterior                            | 10 | Sensor da temperatura<br>de compressão |
| 3 | Sensor de temperatura<br>do tubo de líquido | 11 | Silenciador                            |
| 4 | Filtro                                      | 12 | Interruptor de alta pres-<br>são       |
| 5 | Válvula de expansão<br>eletrónica           | 13 | Válvula de 4 vias                      |
| 6 | Sensor de temperatura<br>do tubo de gás     | 14 | Permutador de calor<br>externo         |
| 7 | Ventilador                                  | 15 | Aquecimento                            |
| 8 | Separador de<br>gás/líquido                 | 16 | Arrefecimento                          |

3.4 Símbolo CE



O símbolo CE confirma que, de acordo com a chapa de características, os produtos cumprem os requisitos essenciais das diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

### 3 Descrição do produto

#### 3.5 Informações relativas ao agente refrigerante

##### 3.5.1 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.
- ▶ Afixe este autocolante ao lado da chapa de características da unidade.

##### 3.5.2 Preencha a etiqueta relativa ao nível de agente refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

1 =  kg

2 =  kg

1 + 2 =  kg

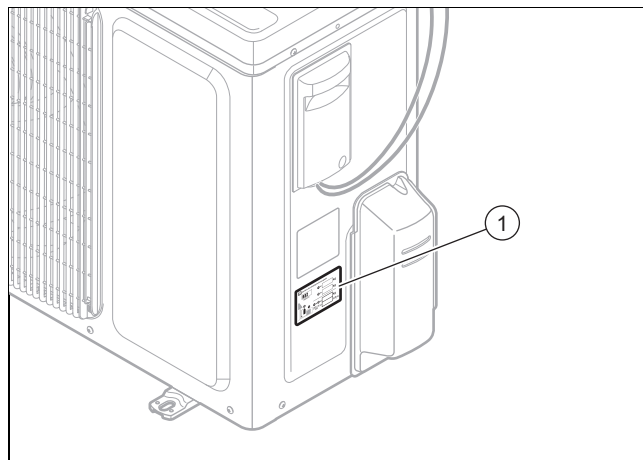
$\frac{GWP \times kg}{1000}$  =  tCO<sub>2</sub>eq

6 5

- 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.

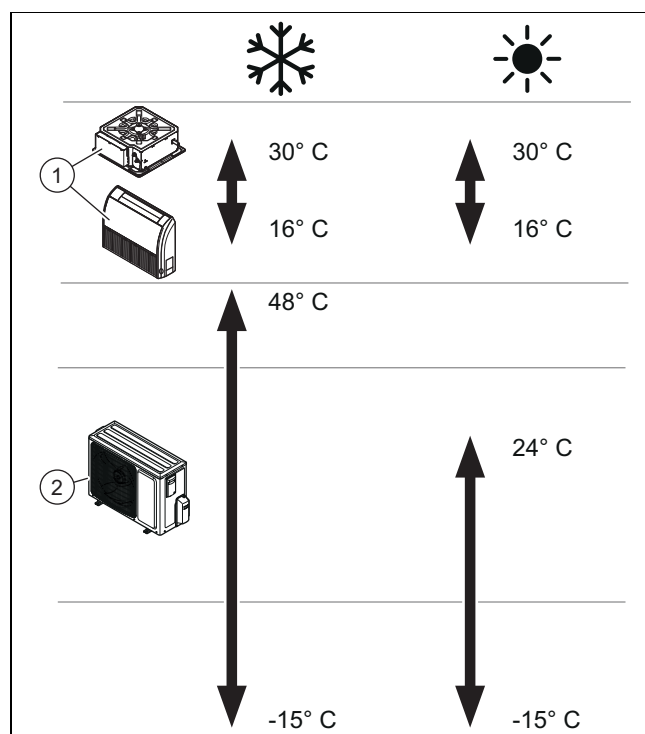
- 4 Emissões de gases com efeito de estufa da quantidade de enchimento de agente refrigerante total como equivalente de CO<sub>2</sub> (arredondado a 2 casas decimais).
- 5 Unidade exterior.
- 6 Garrafa de agente refrigerante e chave para o enchimento.

##### 3.5.3 Cole a etiqueta relativa ao nível de agente refrigerante



- ▶ Assim que os dados forem escritos corretamente na etiqueta (1) com tinta indelével, o instalador tem de a colar do lado direito da unidade exterior, tal como representado na figura.

##### 3.6 Condições operacionais extremas



O aparelho foi desenvolvido para ser utilizado nas faixas de temperatura apresentadas na figura.

A operacionalidade da unidade interior (1) varia em função da faixa de temperatura em que a unidade exterior (2) é operada.

## 4 Montagem

Todas as dimensões nas figuras estão indicadas em milímetros (mm).

### 4.1 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique o material fornecido.

**Validade:** SDH19/20-035NMF1  
OU SDH19/20-035NMKI

Número	Descrição
1	Unidade interior
1	Comando à distância
1	Suporte de parede do comando à distância
2	Parafusos para o suporte de parede do comando à distância
2	Baterias AAA
2	Porcas
1	Saco com elementos
1	Isolamento para tubos

### 4.2 Dimensões

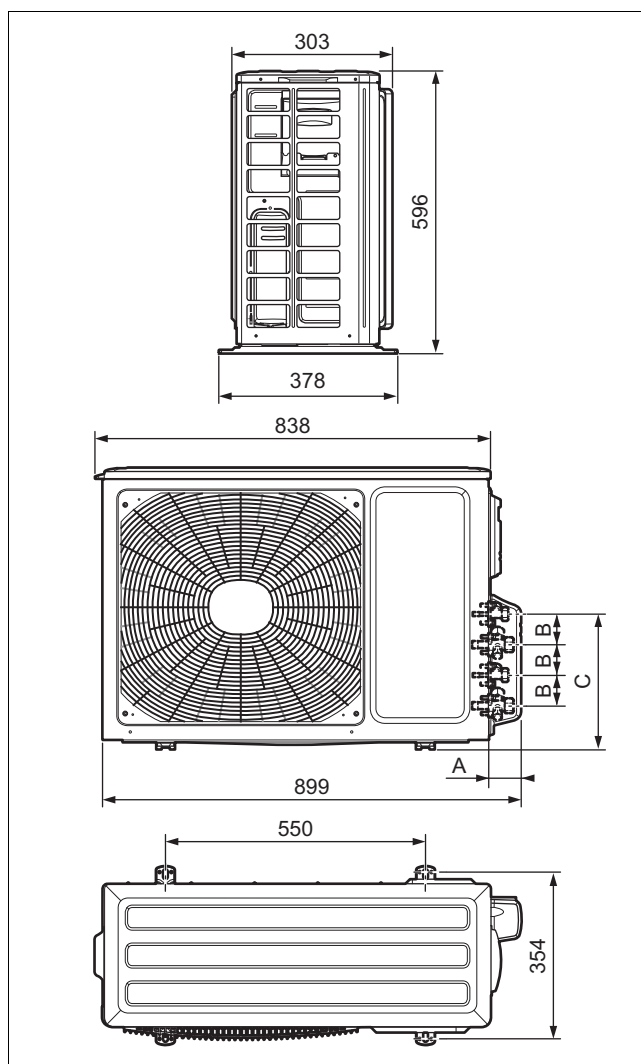
#### 4.2.1 Dimensões da unidade exterior

**Validade:** SDH19-040MC2NO

OU SDH19-050MC2NO

OU SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO

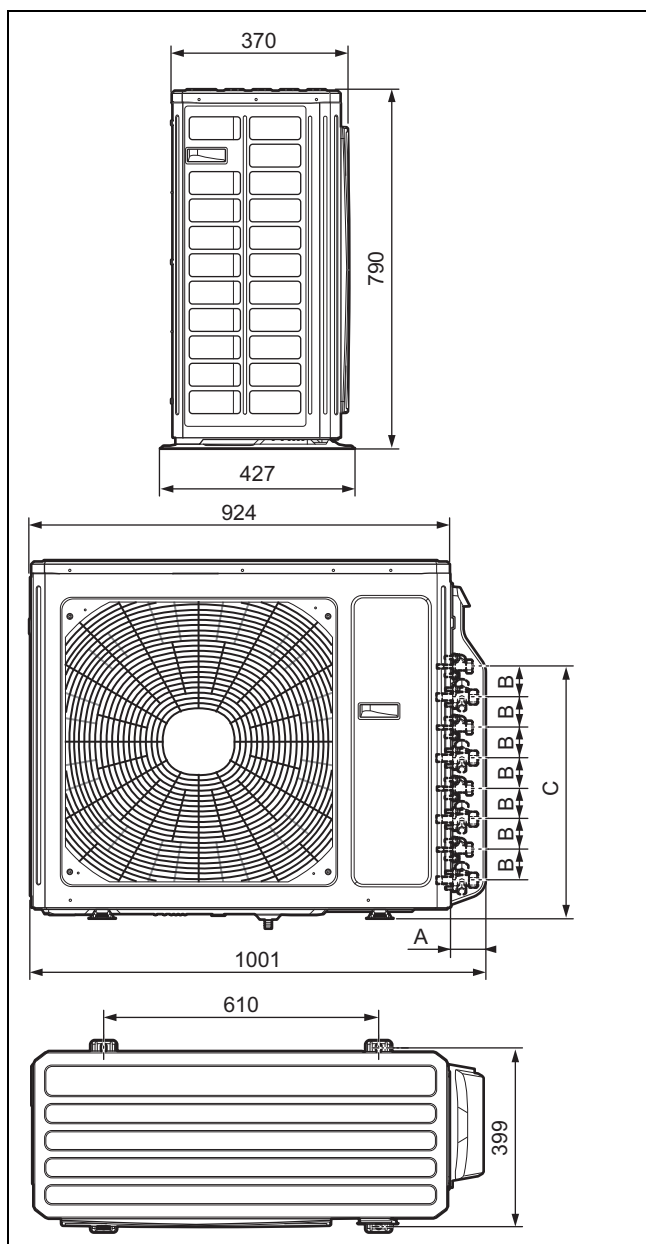


#### Dimensões

	A	B	C
<b>SDH19-040MC2NO</b>	53 mm	50 mm	250 mm
<b>SDH19-050MC2NO</b>	53 mm	50 mm	250 mm
<b>SDH20-040MC2NO</b>	53 mm	50 mm	250 mm
<b>SDH20-050MC2NO</b>	53 mm	50 mm	250 mm

## 4 Montagem

Validade: SDH20-070MC3NO  
 OU SDH20-080MC4NO  
 OU SDH19-070MC3NO  
 OU SDH19-080MC4NO

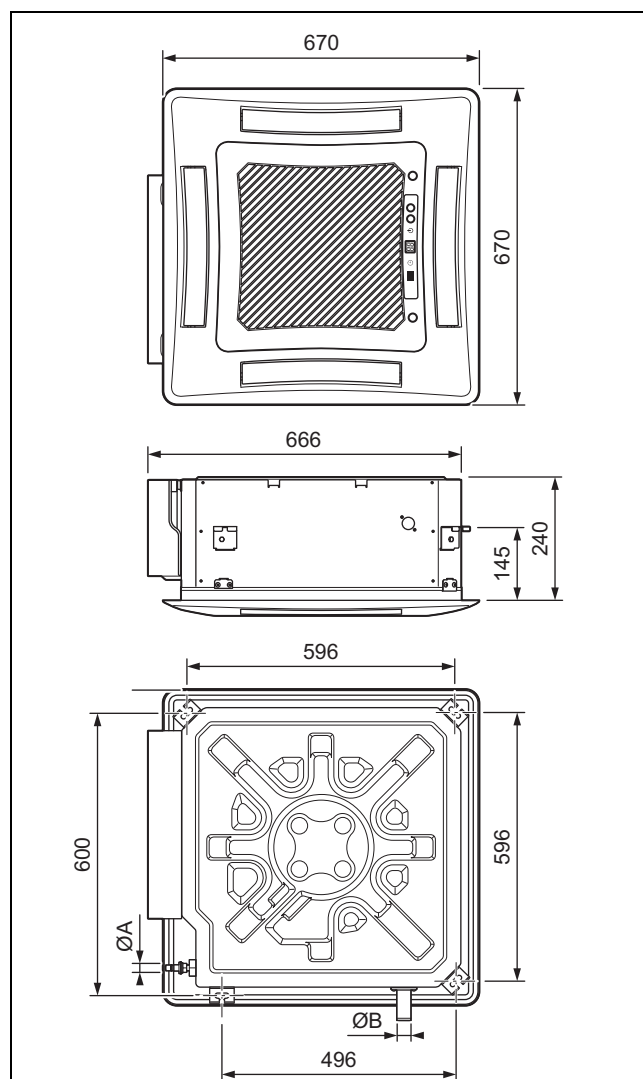


### Dimensões

	A	B	C
SDH19-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH19-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm
SDH20-070MC3NO	57 mm	50 mm	335 mm
SDH20-080MC4NO	57 mm	50 mm	435 mm

### 4.2.2 Dimensões da unidade interior

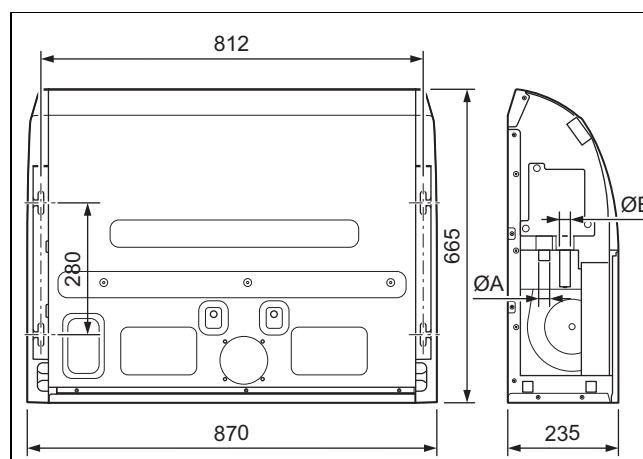
Validade: SDH19/20-035NMKI



### Dimensões

A: Diâmetro exterior do tubo de líquido	1/4"
A: Diâmetro exterior do tubo de gás	3/8"
B: Diâmetro exterior do tubo de drenagem	26 mm

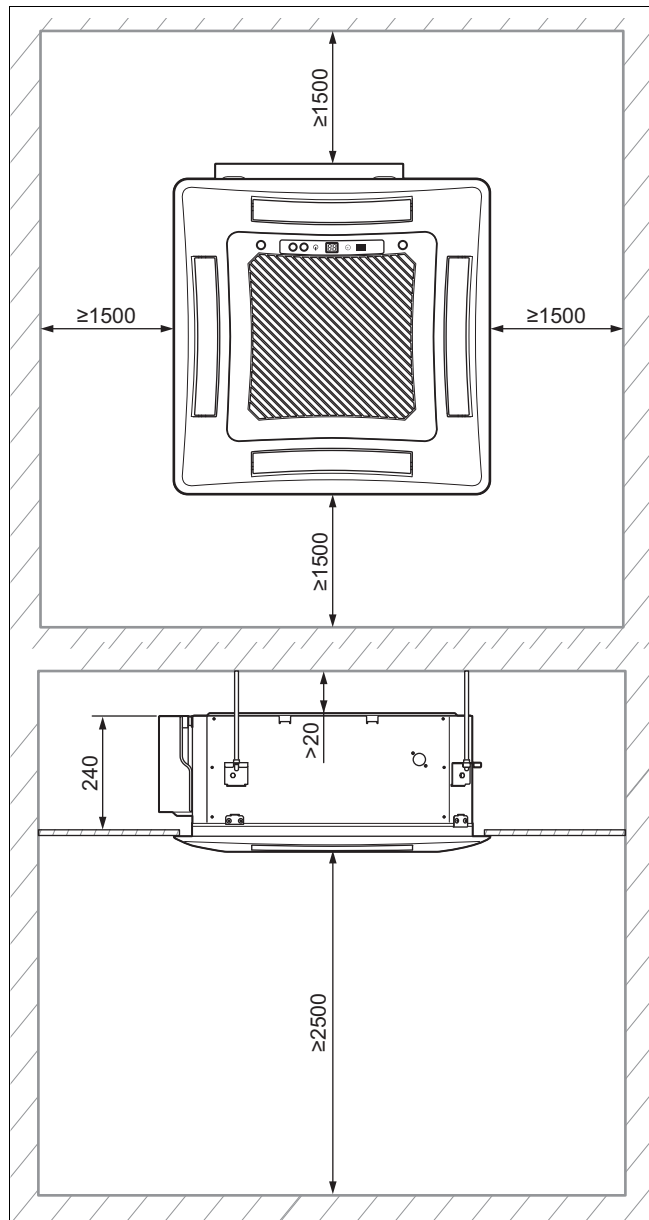
Validade: SDH19/20-035NMF1



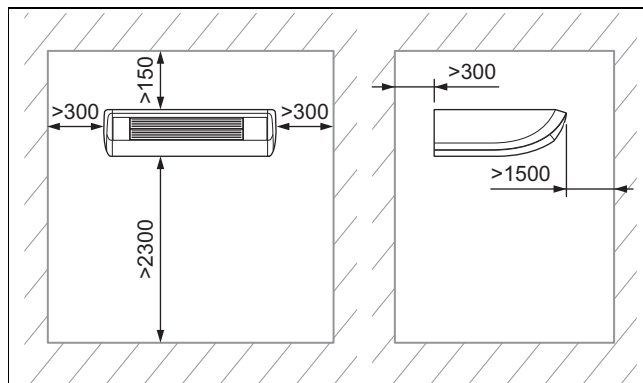
## Dimensões

A: Diâmetro exterior do tubo de líquido	1/4"
A: Diâmetro exterior do tubo de gás	1/2"
B: Diâmetro exterior do tubo de drenagem	31 mm

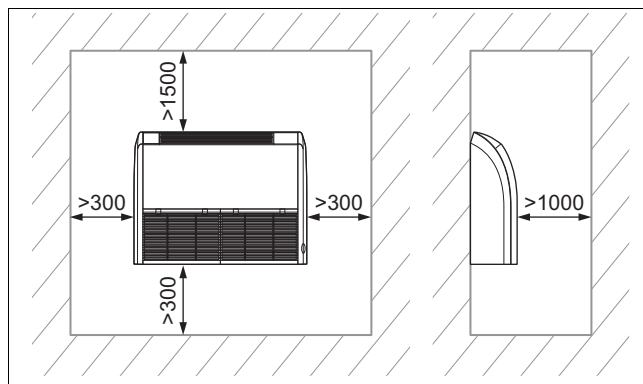
### 4.3 Distância mínima para a instalação



- ▶ Instale e posicione corretamente o produto para a montagem no teto, respeitando as distâncias mínimas indicadas no esquema.



- ▶ Instale e posicione corretamente o produto para a montagem no teto, respeitando as distâncias mínimas indicadas no esquema.



- ▶ Instale e posicione corretamente o produto para a montagem no piso, respeitando as distâncias mínimas indicadas no esquema.

### 4.4 Seleção o local para a montagem da unidade exterior.

1. A unidade exterior tem de ser montada a uma altura mínima de 30 mm em relação ao piso, para que seja possível instalar a vedação de água residual na base.
2. Se a unidade for montada na vertical sobre o piso, certifique-se de que o piso possui uma capacidade de carga suficiente.
3. Se a unidade for montada numa fachada, certifique-se de que a parede e o suporte possuem uma capacidade de carga suficiente.

### 4.5 Pendurar o produto

1. Verifique a capacidade de carga da parede.
2. Observe o peso total do produto.
3. Utilize apenas o material de fixação permitido para a parede.
4. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.
5. Pendure o produto como é descrito.

## 5 Instalação Unidade interior Teto/piso

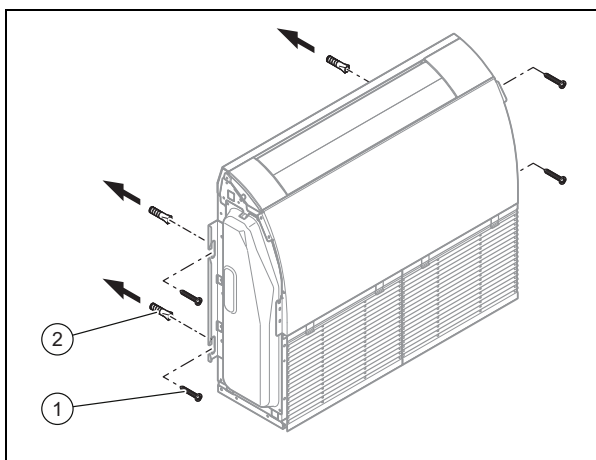
### 5 Instalação Unidade interior Teto/piso

#### 5.1 Utilizar o escantilhão de instalação

- ▶ Utilize o modelo de montagem para definir os pontos em que tem que fazer furos e aberturas.

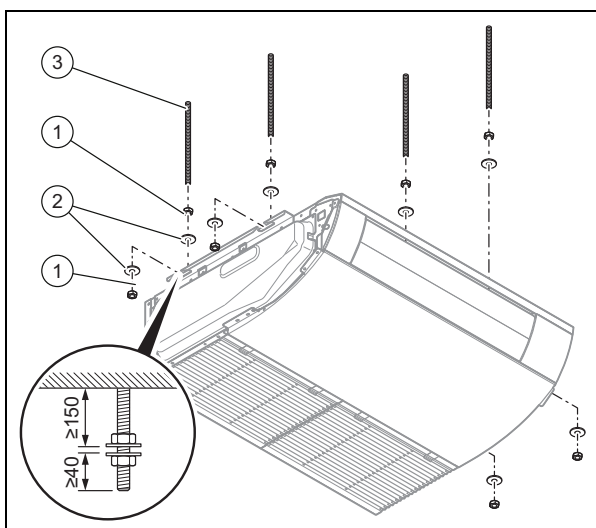
#### 5.2 Fixação do produto

1. Não instale o produto num local com muito pó, para evitar que o filtro de ar fique sujo.
2. Desmonte o revestimento do produto.
3. Verifique se a parede ou o teto tem capacidade de carga suficiente para suportar o peso do produto.
  - Peso líquido: 25 kg
4. **Alternativa – Fixação na parede:**



- ▶ Verifique se o acessório de fixação é adequado para o tipo de parede.

#### 5. Alternativa – Fixação no teto:



- ▶ Verifique se o acessório de fixação é adequado para o tipo de teto.

6. Marque os 4 pontos de fixação na superfície de suporte.
  - Certifique-se de que a mangueira de descarga de condensados apresenta uma ligeira inclinação, para que os condensados possam escoar livremente.

**Condições:** A capacidade de carga da superfície de suporte é insuficiente

- ▶ Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção. Para o efeito, utilize por ex. suportes individuais ou um revestimento.

## 6 Instalação Unidade interior Cassete

### 6.1 Fixação do produto no teto

#### Utilizar o escantilhão de instalação (Técnico certificado autorizado)

1. Utilize o modelo de montagem para definir os pontos em que tem que fazer furos e aberturas.



#### Perigo!

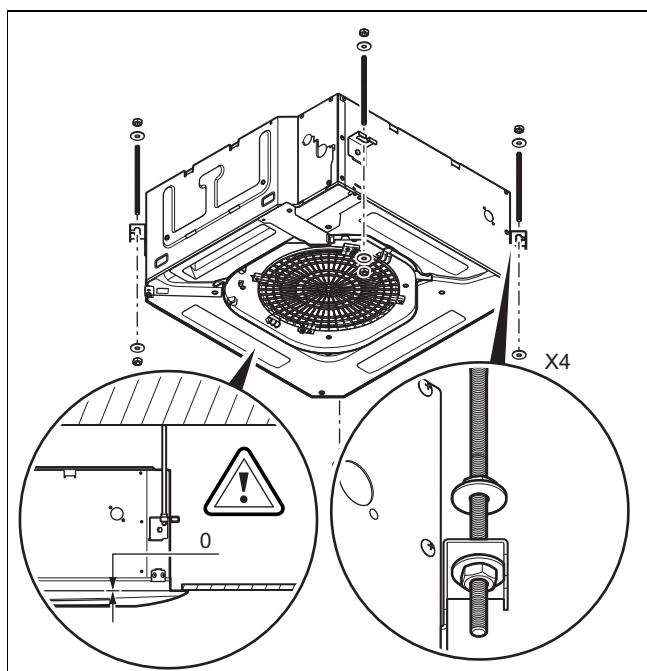
#### Perigo de danos materiais e anomalias!

A instalação da cassete num ambiente com pó pode causar anomalias e danos no produto. Um filtro de ar sujo reduz a potência do produto.

- ▶ Não instale o produto num local com muito pó, para evitar que o filtro de ar fique sujo.

2. Verifique a capacidade de carga do teto.
3. Observe o peso total do produto.
  - : 20 kg
4. Utilize apenas o material de fixação permitido para o teto.
5. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.
6. Recorte um quadrado no teto falso. O produto é posicionado no centro do recorte.





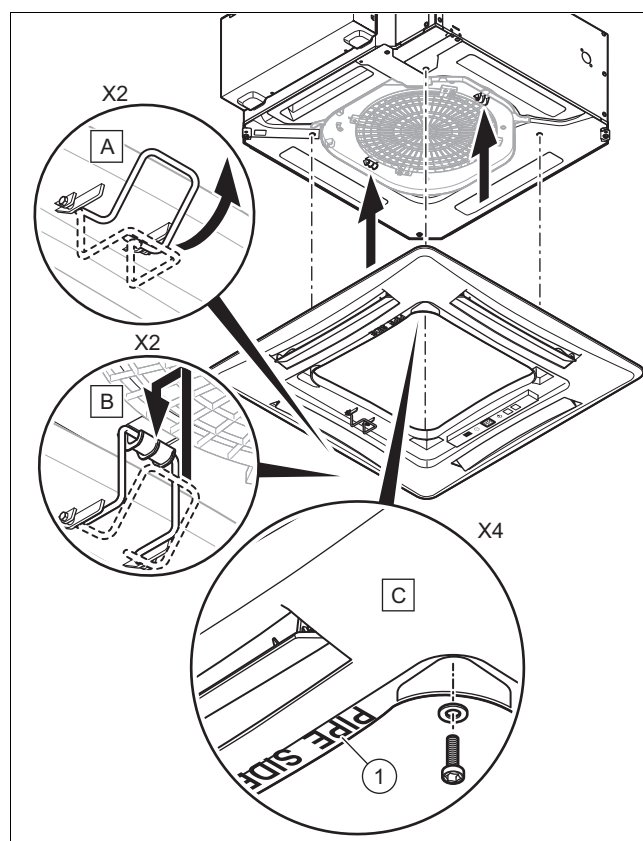
**Perigo!**  
**Perigo de danos materiais e anomalias!**

Se a cassete da unidade interior não for instalada na horizontal, tal pode causar anomalias e danos no produto. Existe o perigo de o depósito de condensados transbordar.

- Instale a cassete da unidade interior na horizontal com a ajuda de um nível de bolha de ar.

7. Pendure o produto como é descrito.
8. Ajuste manual do espaço entre a cassete da unidade interior e o teto falso.

## 6.2 Montar a tampa do produto

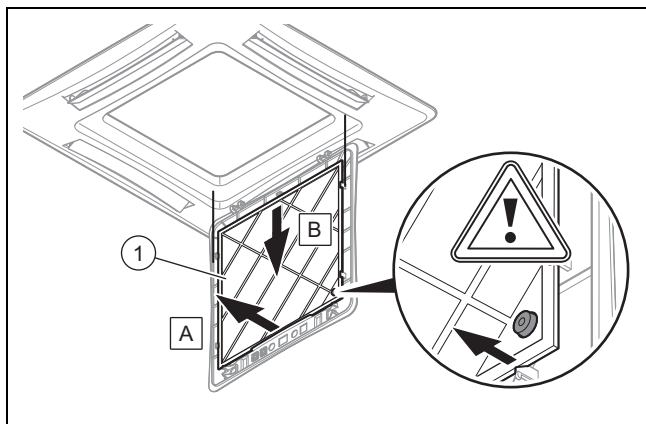


1. Posicione os painéis por baixo da carcaça da cassete de modo a que a marcação pipe side (1) se encontre nas respetivas ligações da unidade.
2. Coloque os painéis em posição e pendure os dois ganchos nas laterais da unidade do ventilador.
3. Aparafuse os painéis com 4 parafusos de sextavado interno nos orifícios nos cantos da abertura central na carcaça da cassete, tal como representado na figura.
4. Ajuste os painéis e aperte os parafusos, até que a espessura do material de vedação entre os painéis e a unidade interior tenha reduzido entre 50 e 80 mm.

## 6.3 Montagem/desmontagem da grelha de aspiração de ar

1. Deixe a grelha de aspiração de ar ficar pendurada nos fios da tampa.
2. Coloque as dobradiças de modo a que estas encaixem na tampa do produto.

## 7 Instalação hidráulica



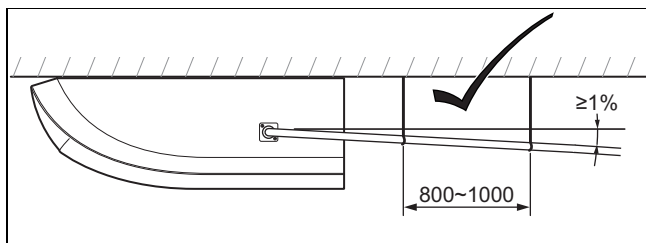
3. Para abrir e soltar a grelha da tampa da cassete, pressione os botões (1) nas laterais do mostrador da unidade dos painéis (2).

## 7 Instalação hidráulica

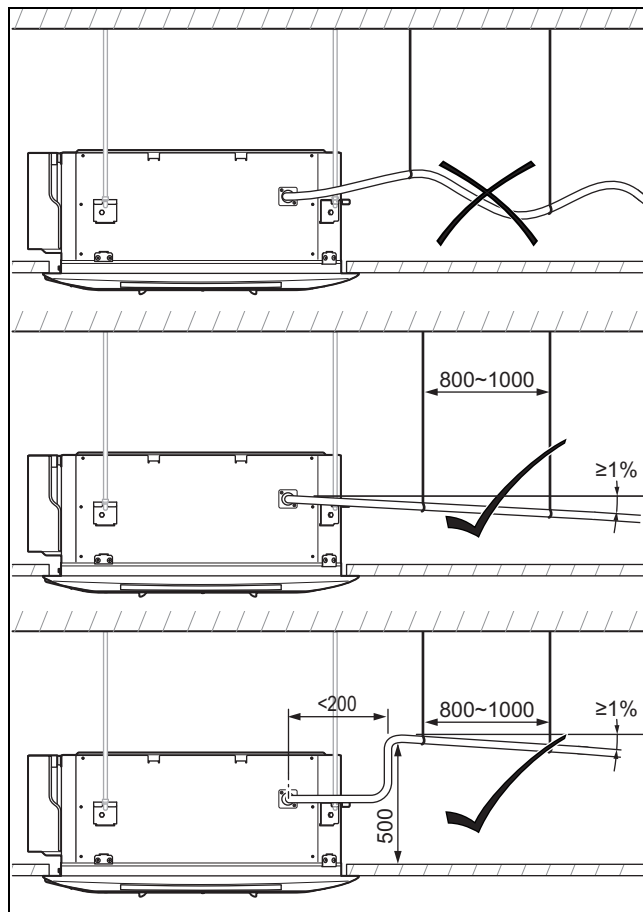
### 7.1 Manuseamento do tubo de condensados

- ▶ Certifique-se de que o ar circula em todo o tubo de condensados, para garantir que os condensados podem sair livremente. Caso contrário, os condensados podem ser escoados através da estrutura da unidade interior.
- ▶ Monte o tubo sem dobras para que o fluxo de água não seja interrompido.
- ▶ Se instalar o tubo de condensados no exterior, instale também um isolamento térmico para impedir um congelamento.
- ▶ Se instalar o tubo de condensados num quarto, instale igualmente um isolamento térmico.
- ▶ Evite a instalação do tubo de condensados com uma curvatura ascendente ou em que a extremidade livre fica mergulhada em água ou com ondas.
- ▶ Instale o tubo de condensados de modo a que a extremidade livre não fique perto de fontes de maus odores, para que estes não possam entrar na divisão.

### 7.2 Manuseamento dos tubos de condensados



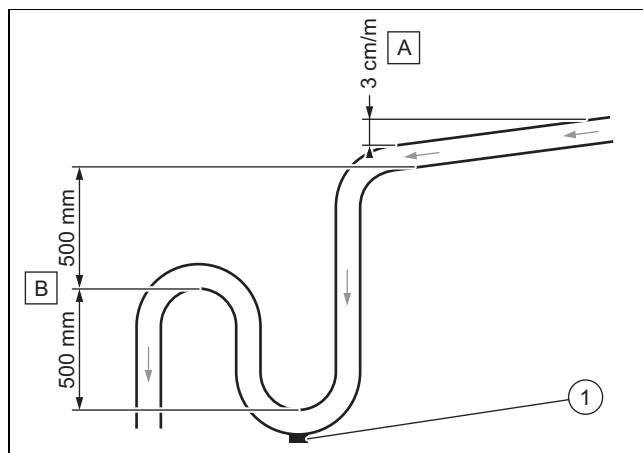
Disposição do tubo de condensados da unidade interior teto/piso.



Disposição do tubo de condensados da cassete da unidade interior.

### 7.3 Instalação do tubo de condensados

- ▶ Respeite as distâncias e as inclinações, para que os condensados sejam escoados corretamente na saída do produto.



- ▶ Respeite a inclinação mínima (A), de modo a assegurar a descarga de condensados.
- ▶ Instale um sistema de descarga adequado (B), para evitar a formação de ruídos.
- ▶ Instale um tampão de esvaziamento (1) na base do coletor de condensados. Certifique-se de que o tampão pode ser desmontado facilmente.
- ▶ Posicione o tubo de descarga corretamente, de modo a que não existam tensões na conexão de descarga do produto.

## 7.4 Ligue os tubos do agente refrigerante.



### Indicação

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

- ▶ Monte a unidade exterior no local previsto.
- ▶ Retire os tampões de proteção das ligações de agente refrigerante na unidade exterior.
- ▶ Dobre cuidadosamente o tubo instalado na direção da unidade exterior.
- ▶ Corte os tubos de modo a que sobre um pedaço suficientemente longo que possa ser conectado às ligações da unidade exterior.
- ▶ Coloque as ligações e faça os chanfros no tubo de agente refrigerante instalado.
- ▶ Conecte os tubos de agente refrigerante às respetivas ligações na unidade exterior.
- ▶ Isole os tubos de agente refrigerante individualmente e de forma adequada. Para tal, cubra os eventuais pontos de separação do isolamento com fita isoladora ou isole o tubo de agente refrigerante desprotegido com o respetivo material utilizado na tecnologia de refrigeração.
- ▶ Nas unidades do teto/piso o diâmetro dos tubos de agente refrigerante é de 1/4" e 1/2", enquanto que nas unidades exteriores com 7 e 8 kW o diâmetro é de 1/4" e 3/8". Para facilitar a ligação, nas unidades exteriores de 7 e 8 kW é fornecido um adaptador para a ligação do tubo de 1/2" ao tubo de 3/8".

## 7.5 Planear o refluxo de óleo para o compressor

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

- ▶ Posicione a unidade interior por cima da unidade exterior.
- ▶ Monte o tubo de aspiração (o mais grosso) com inclinação para o compressor.

Em alturas superiores a 7,5 m:

- ▶ Instale adicionalmente um sifão ou um separador de óleo a cada 7,5 metros, no qual o óleo se acumule e do qual possa ser aspirado, para fluir de volta para a unidade exterior.
- ▶ Monte uma curva antes da unidade exterior, para melhorar adicionalmente o refluxo do óleo.

## 7.6 Deixe sair o azoto da unidade interior.

1. No lado posterior da unidade interior encontram-se dois tubos de cobre com extremidades em plástico. A extremidade mais larga é uma indicação da carga de hidrogénio molecular na unidade. Se na extremidade estiver saliente um pequeno botão vermelho, significa que a unidade não está totalmente vazia.
2. Neste caso, prima a peça final do outro tubo com o diâmetro menor, para fazer sair todo o azoto da unidade.

## 8 Instalação elétrica

### 8.1 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, por ex. fusível ou interruptor de potência).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 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 limite as peças sob tensão que se encontram nas imediações.

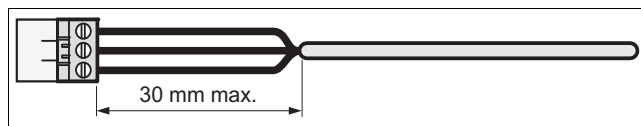
- ▶ A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

### 8.2 Interromper a alimentação de corrente

- ▶ Interrompa a alimentação de corrente, antes de estabelecer as ligações elétricas.

### 8.3 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.

## 9 Colocação em funcionamento

### 8.4 Ligação elétrica da unidade exterior

1. Retire a cobertura de proteção antes das ligações elétricas da unidade exterior.
2. Afrouxe os parafusos do bloco de terminais, introduza as extremidades do cabo de alimentação no bloco e aperte bem os parafusos.

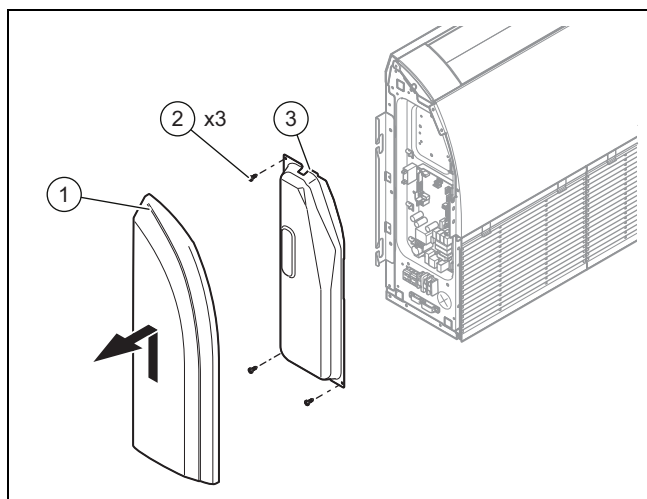


#### Indicação

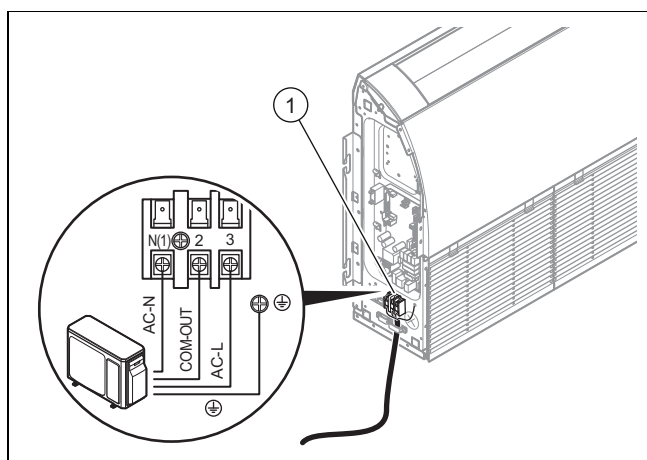
Perigo de anomalias e falhas devido a curto-circuitos. Isole os fios individuais do cabo que não são utilizados com fita isoladora e certifique-se de que estes não podem entrar em contacto com peças condutoras de corrente.

3. Proteja o cabo instalado com a ajuda do respetivo dispositivo da unidade exterior.
4. Certifique-se de que o cabo fica fixo e ligado corretamente.
5. Monte a cobertura de proteção da cablagem.

### 8.5 Ligação elétrica da unidade interior teto/piso

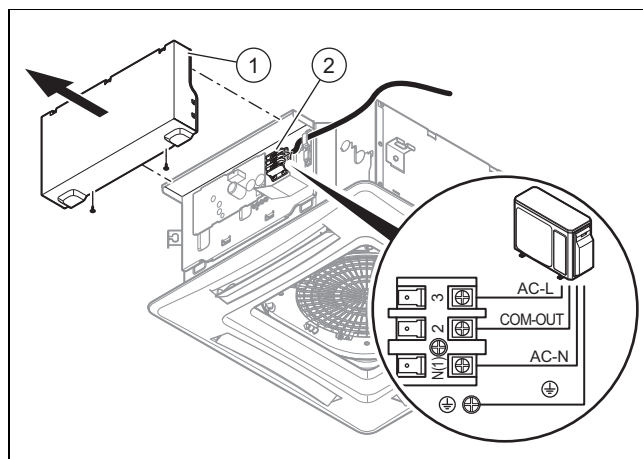


1. Solte a tampa (1) e solte os parafusos (2) na tampa da caixa de distribuição (3).



2. Ligue o cabo à régua de bornes (1) de acordo com o respetivo esquema de conexões.

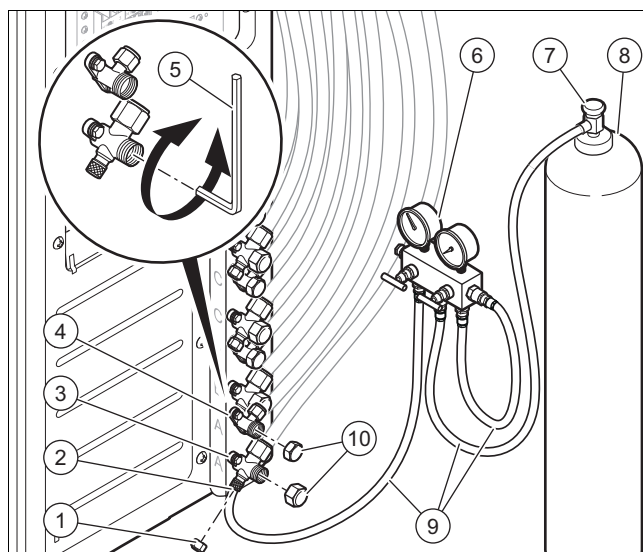
### 8.6 Ligação elétrica da cassete da unidade interior



1. Solte e retire a grelha da guarnição dianteira da cassete para aceder à caixa de distribuição.
2. Solte os parafusos da tampa da caixa de distribuição (1) e retire-a de seguida.
3. Ligue o cabo à régua de bornes (2) de acordo com o respetivo esquema de conexões.
4. Certifique-se de que o cabo fica fixo e ligado corretamente.
5. Coloque a cobertura da cablagem.

## 9 Colocação em funcionamento

### 9.1 Controlo de estanqueidade



1. Certifique-se de que antes de iniciar os trabalhos calça luvas de proteção para manusear o agente refrigerante.
2. Solte as capas (1) (10) e ligue um manómetro (6) à válvula de três vias (3) do tubo de aspiração (2).
3. Ligue uma garrafa de azoto (8) do lado de alta pressão do manómetro (6).
4. Abra a válvula de corte da garrafa de azoto, regule o redutor de pressão (7) e abra a seguir as válvulas de corte do manómetro.
5. Verifique a estanqueidade de todas as ligações e ligações de mangueiras(9).

## Colocação em funcionamento 9

6. Feche todas as válvulas do manómetro e retire a garrafa de azoto.
7. Baixe a pressão do sistema abrindo lentamente as torneiras de bloqueio do manómetro.
8. Se detetar fugas, repare-as e efetue novamente o controlo.



### 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:

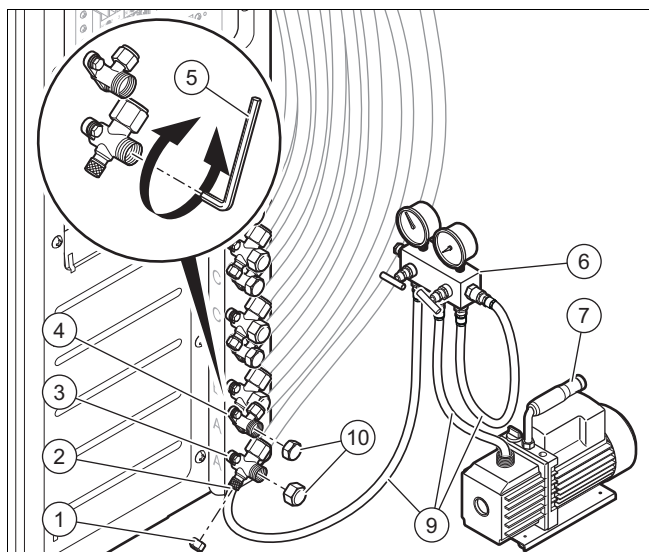
Sistemas com menos do que 7,41 kg de agente refrigerante => neste caso não é necessário um controlo regular.

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.

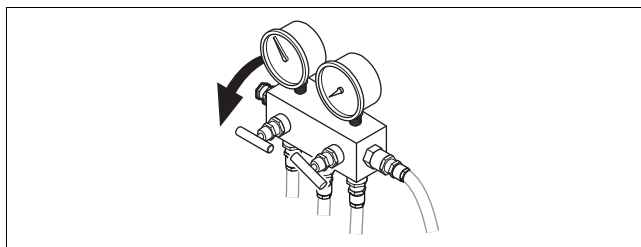
Sistemas com 740,74 kg de agente refrigerante ou mais => no mínimo uma vez por trimestre.

### 9.2 Criação de vácuo na instalação



1. Ligue um manómetro (6) à válvula de três vias (3) do tubo de gás.
2. Ligue uma bomba de vácuo (7) do lado de baixa pressão do manómetro.
3. Certifique-se de que as torneiras de bloqueio do manómetro estão fechadas.
4. Ligue a bomba de vácuo e abra as torneiras de bloqueio do manómetro, a válvula "Low" do manómetro e a válvula de corte do gás.
5. Certifique-se de que a válvula "High" 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).

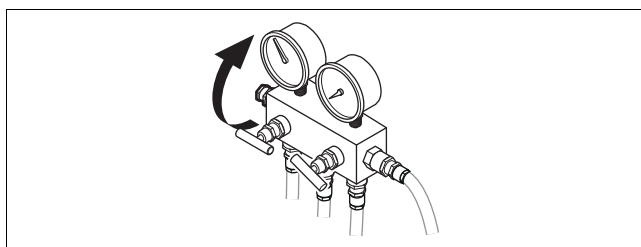


8. Feche a válvula «Low» do manómetro e a válvula de vácuo.
9. Controle a agulha indicadora do manómetro após aprox. 10-15 minutos: neste caso a pressão não deve aumentar. Se a pressão aumentar significa que existem fugas no sistema. Repita o processo descrito na secção Ensaio de fugas (→ Página 170).



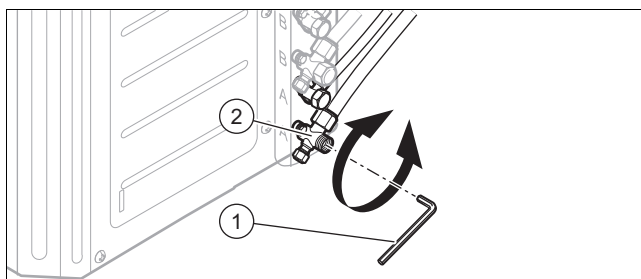
### Indicação

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



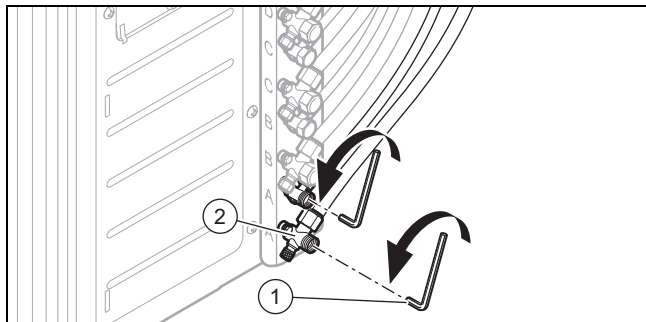
10. Certifique-se de que a torneira de bloqueio do manómetro está fechada.

### 9.3 Colocação em funcionamento

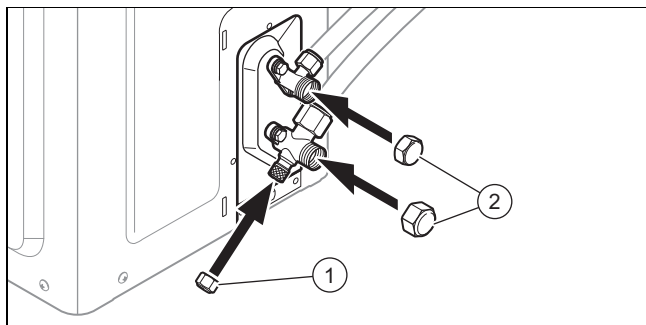


1. Abra a válvula de três vias (2) rodando a chave sextavada (1) em 90° no sentido anti-horário e feche-a após 6 segundos. Desta forma, a instalação enche-se de agente refrigerante.
2. Verifique novamente a instalação quanto à estanqueidade.
  - Se não existirem fugas, prossiga com o trabalho.
3. Retire o aparelho de medição combinado com as mangueiras de ligação da chave de manutenção.
4. Abra as válvulas de duas e de três vias (2) rodando a chave sextavada (1) no sentido anti-horário, até ser perceptível um ligeiro encosto.

## 10 Entregar o produto ao utilizador



5. Feche a abertura de manutenção e as válvulas de duas e de três vias com os respetivos tampões de proteção.



6. Certifique-se de que todas as válvulas de serviço ligadas às unidades interiores estão abertas e que as válvulas não ligadas estão corretamente fechadas.
7. Conecte o aparelho e ligue-o durante algum tempo para verificar o funcionamento correto (para mais informações ver o manual do utilizador).
8. Repita o processo em todos os circuitos da instalação.

### 9.4 Ativação/desativação da função para a recuperação de agente refrigerante

1. Coloque a instalação em funcionamento com uma temperatura ambiente inferior a 16° C.
2. Após 5 minutos, coloque a temperatura da unidade a 16° C no modo de arrefecimento.
3. Prima a tecla **(LIGHT)** do comando à distância 3 vezes consecutivas no espaço de 2 segundos, para aceder ao modo de recuperação de agente refrigerante.
4. O código "Fo" é exibido no mostrador da unidade interna e a instalação liga-se no modo de recirculação de agente refrigerante. O ventilador permanece ligado.
5. Para desativar a função, prima numa tecla qualquer do comando à distância.

## 10 Entregar o produto ao utilizador

- ▶ No fim da instalação mostre ao utilizador as posições e as funções 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.
- ▶ Se tiver mais do que uma unidade interior a funcionar, programe o mesmo modo de funcionamento (aquecer ou arrefecer). Caso contrário, ocorre um conflito dos modos de funcionamento e é exibida uma mensagem de erro nas unidades.

## 11 Eliminação de falhas

### 11.1 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, irá anular a conformidade do produto e este deixa de estar de acordo com as normas em vigor.

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.

## 12 Inspeção e manutenção

### 12.1 Manutenção

Para garantir a segurança de funcionamento, a fiabilidade e uma vida útil prolongada é imprescindível que o produto seja anualmente sujeito a inspeção/manutenção por um técnico especializado autorizado.

### 12.2 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

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

### 12.3 Manutenção do produto

#### Uma vez por mês

- ▶ Verifique se o filtro de ar está limpo.
  - Limpe o filtro com água ou com um aspirador.

#### Semestralmente

- ▶ Desmonte o revestimento do produto.
- ▶ Verifique se o permutador de calor está limpo.
- ▶ Remova todos os corpos estranhos da superfície de lamelas do permutador de calor, que possam impedir a circulação do ar.
- ▶ Remova o pó com um jato de ar comprimido.
- ▶ Lave-o e escove-o cuidadosamente com água e seque-o de seguida com um jato de ar comprimido.
- ▶ Certifique-se de que a descarga de condensados não fica obstruída, pois tal poderia prejudicar o escoamento correto da água.

### 13 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.

### 14 Reciclagem e eliminação

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto da eliminação da respetiva embalagem.



Se o produto estiver identificado com este símbolo:

- ▶ Neste caso, não elimine o produto com o lixo doméstico.
- ▶ Entregue antes o produto num centro de recolha para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.



Se o produto incluir baterias que estejam identificadas com este símbolo, estas poderão conter substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

- ▶ Neste caso, entregue as baterias num centro de recolha para este fim.

### 15 Serviço de apoio ao cliente

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

## Anexo

### Anexo

#### A Detetar e eliminar falhas

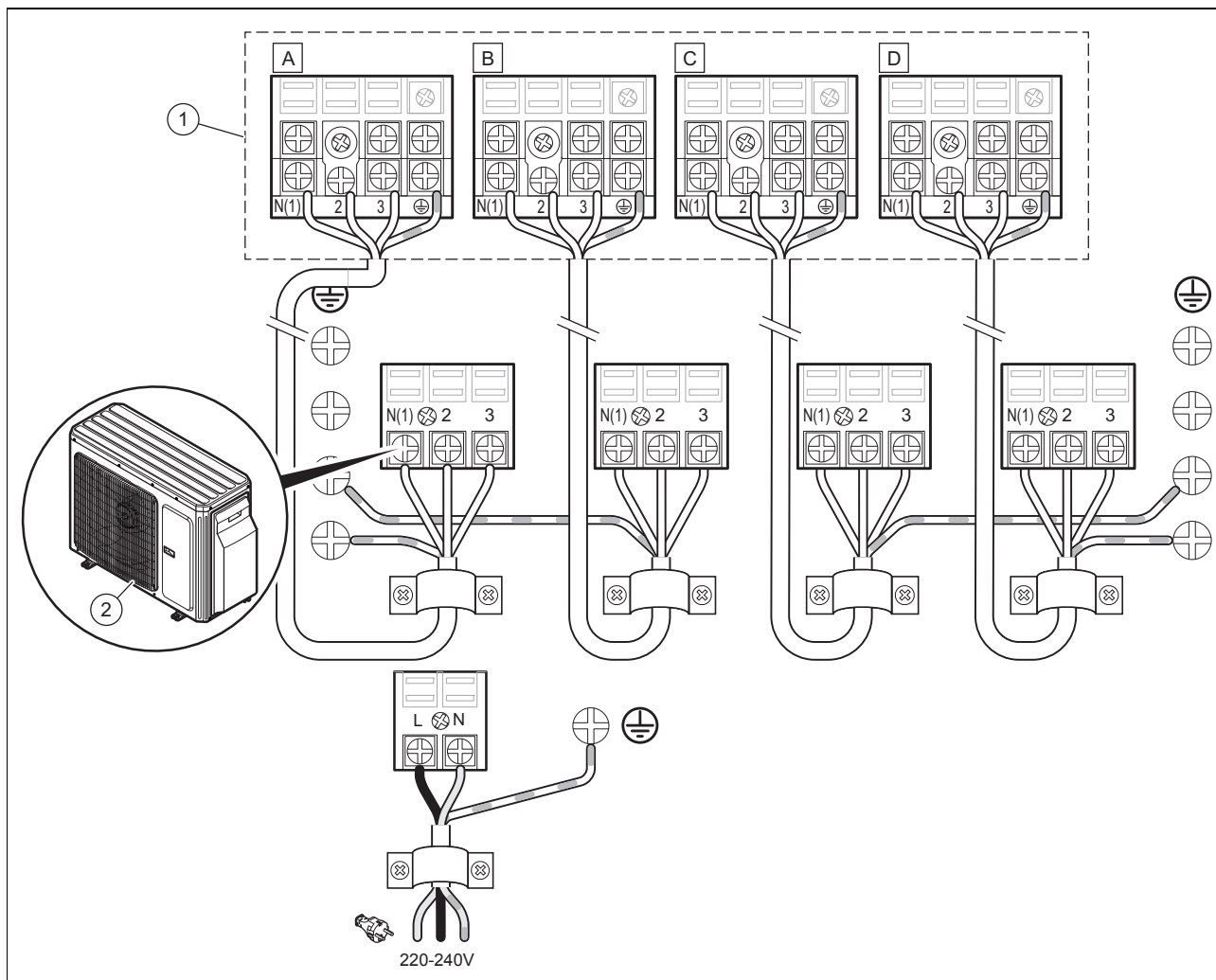
FALHAS	Causas possíveis	SOLUÇÕES
O mostrador não se acende depois de a unidade ser ligada e não é emitido qualquer sinal acústico quando as funções são acionadas.	A fonte de alimentação não está ligada ou a ligação da alimentação de corrente não está em ordem.	Verifique se existe alguma falha na alimentação 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 Esquema de conexões elétricas para a ligação da unidade exterior com a unidade interior.**

Validade: SDH19/20-035NMF1

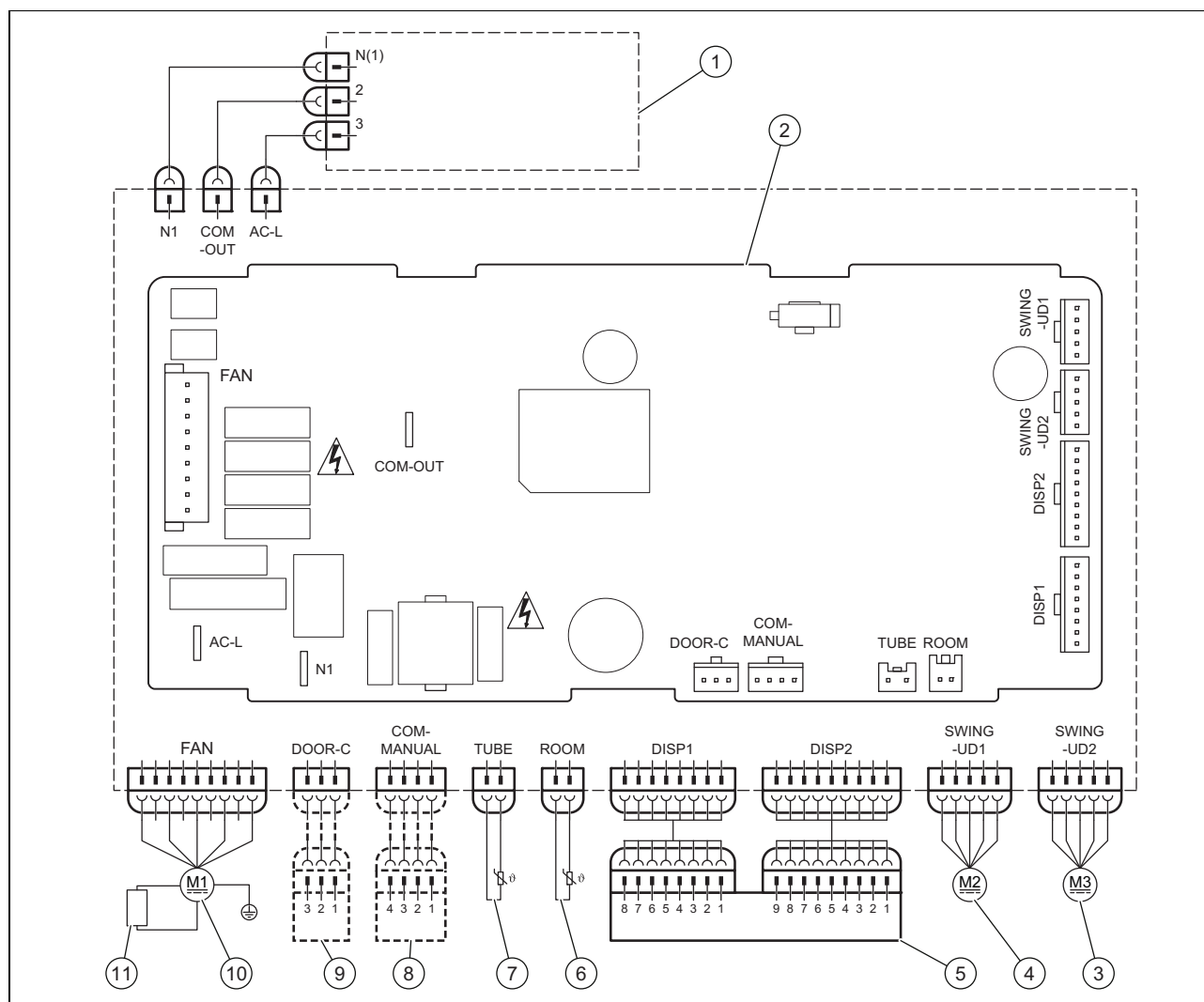
OU SDH19/20-035NMKI



1 Unidade(s) interior(es)

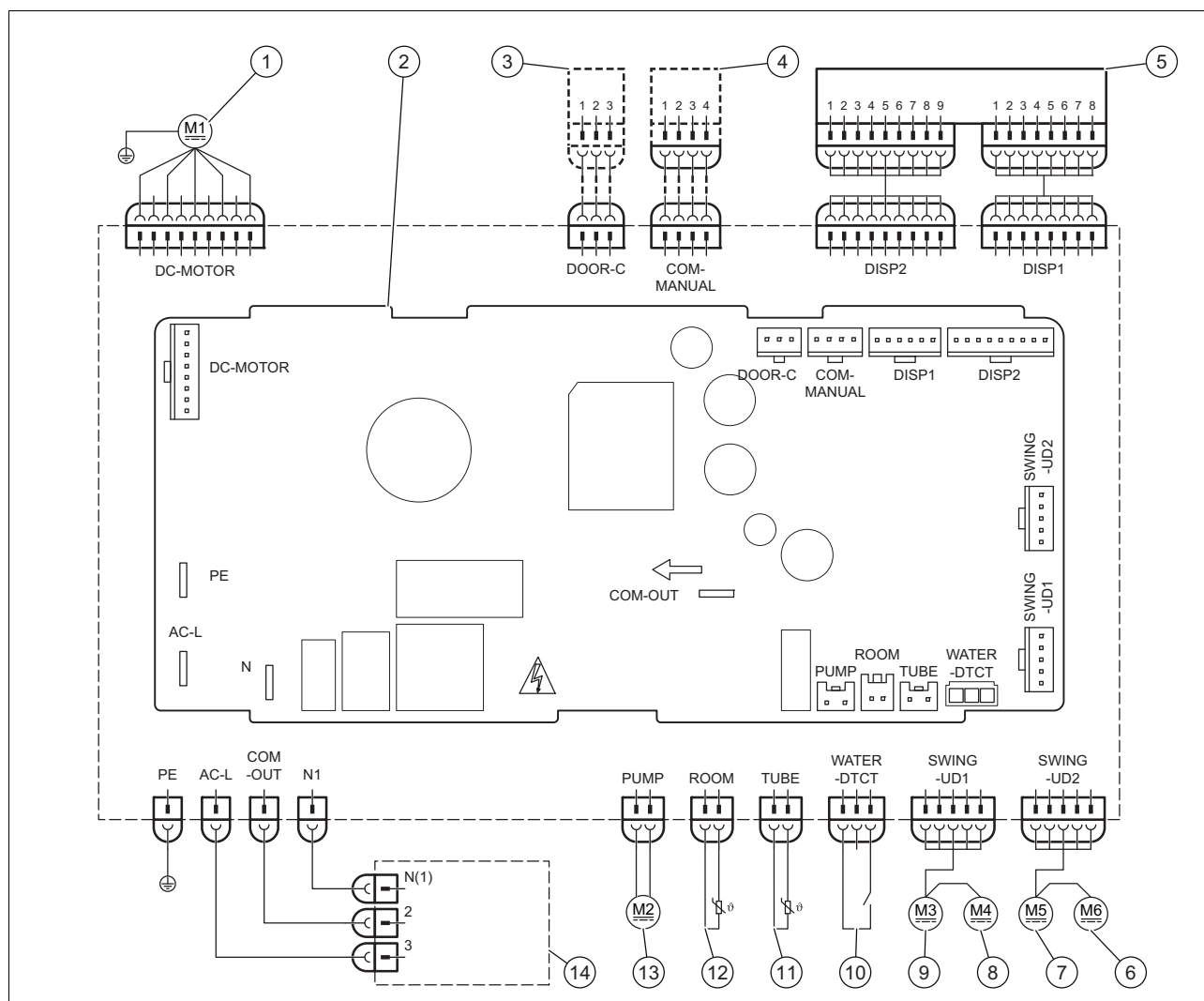
2 Unidade exterior

**C Esquema de conexões elétricas da unidade interior teto/piso**



- |   |   |    |                                    |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Unidade exterior                        | 7  | Sensor de temperatura da bateria   |
| 2 | Placa de circuito impresso              | 8  | Comando através de cabo (opção)    |
| 3 | Motor de passo – para cima e para baixo | 9  | Comando on-off (opcional)          |
| 4 | Motor de passo – para cima e para baixo | 10 | Motor do ventilador                |
| 5 | Unidade de recepção via rádio e display | 11 | Motor do ventilador do condensador |
| 6 | Sensor da temperatura ambiente          |    |                                    |

**D Esquema de conexões elétricas da cassete da unidade interior**



- |   |   |    |                                  |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Motor do ventilador                     | 8  | Motor de passo (Swing-UD1)       |
| 2 | Placa de circuito impresso              | 9  | Motor de passo (Swing-UD1)       |
| 3 | Comando on-off (opcional)               | 10 | Interruptor do nível do líquido  |
| 4 | Comando através de cabo (opção)         | 11 | Sensor de temperatura da bateria |
| 5 | Unidade de recepção via rádio e display | 12 | Sensor da temperatura ambiente   |
| 6 | Motor de passo (Swing-UD2)              | 13 | Motor da bomba de água           |
| 7 | Motor de passo (Swing-UD2)              | 14 | Unidade exterior                 |

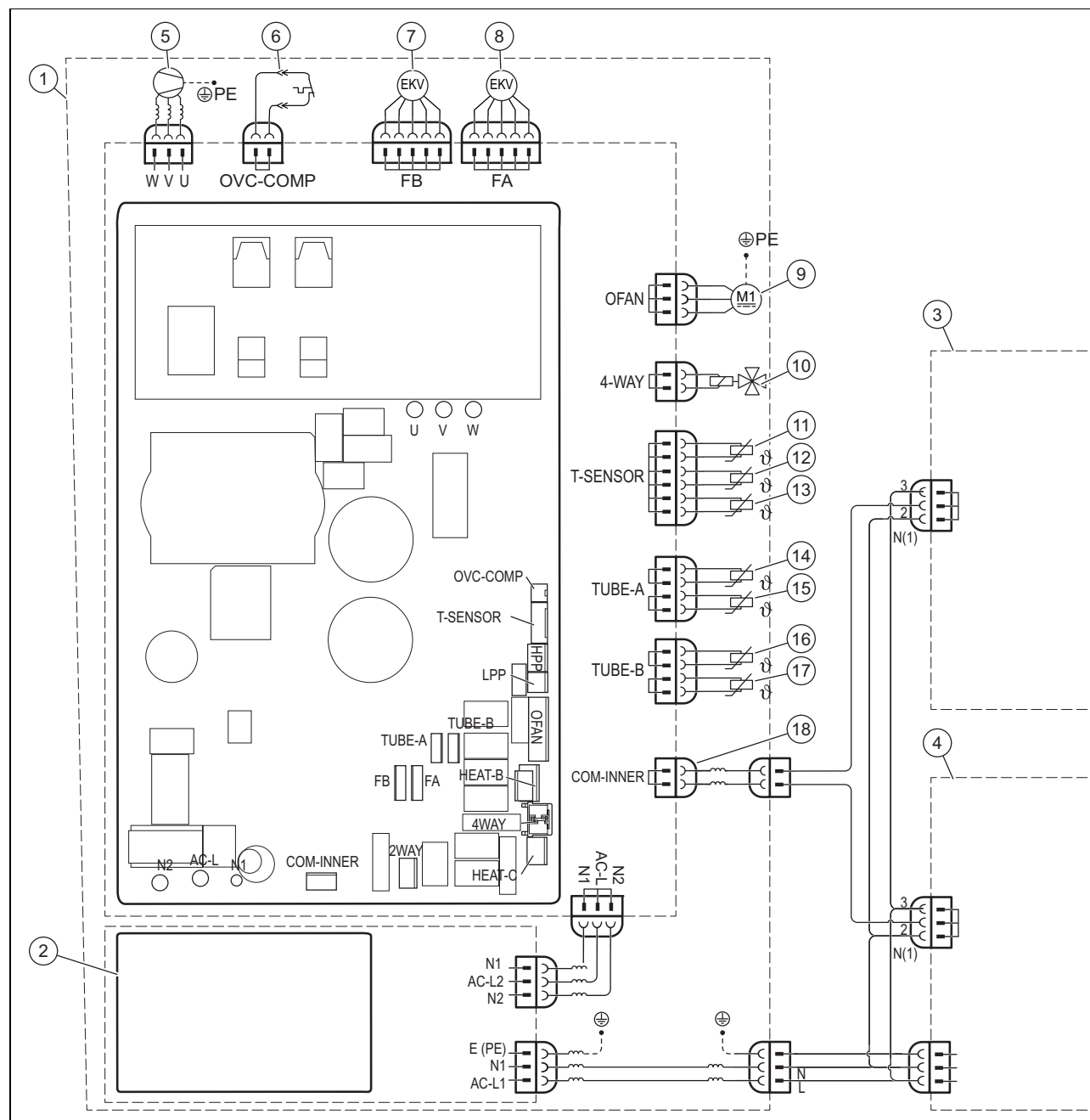
## E Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

Validade: SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO

OU SDH19-040MC2NO

OU SDH19-050MC2NO

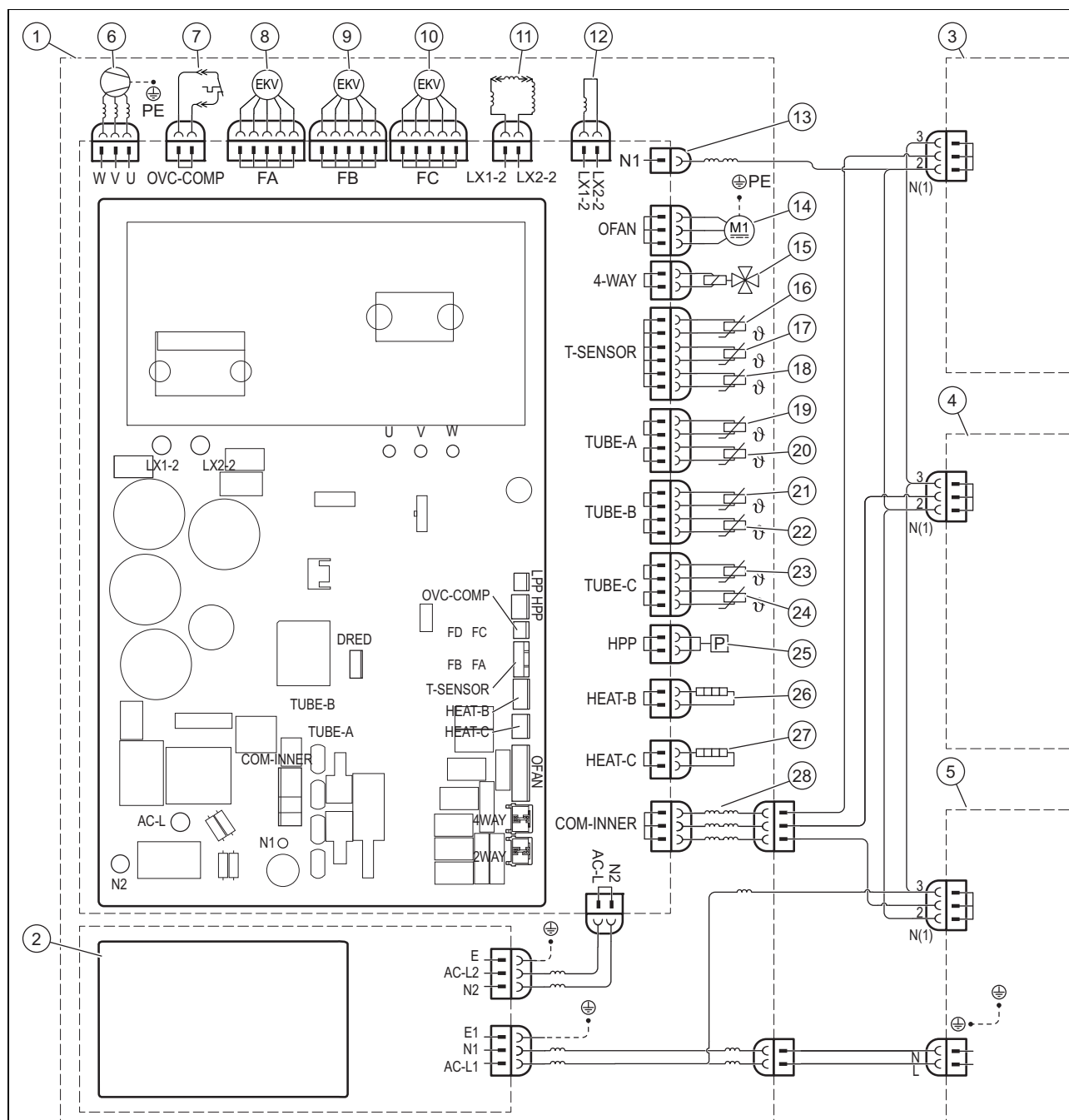


- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Unidade exterior                                     | 11 | RT1 - Sensor da temperatura ambiente exterior (sensor ambiente) GW15        |
| 2  | Placa de circuito impresso do filtro                 | 12 | RT2 - Sensor exterior da bateria (sensor da bateria) GW20                   |
| 3  | Placa de circuito impresso para a unidade interior B | 13 | RT3 - Sensor de temperatura dos gases de descarga (sensor de descarga) GW50 |
| 4  | Placa de circuito impresso para a unidade interior A | 14 | Sensor de temperatura da válvula do gás A                                   |
| 5  | Compressor   | 15 | Sensor de temperatura da válvula do líquido A                               |
| 6  | Proteção contra sobrecarga do compressor             | 16 | Sensor de temperatura da válvula do gás B                                   |
| 7  | Válvula de expansão eletrónica B                     | 17 | Sensor de temperatura da válvula do líquido B                               |
| 8  | Válvula de expansão eletrónica A                     | 18 | Borne do cabo de comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior  |
| 9  | Motor do ventilador                                  |    |   |
| 10 | Válvula de 4 vias                                    |    |   |

## F Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

Validade: SDH20-070MC3NO

OU SDH19-070MC3NO



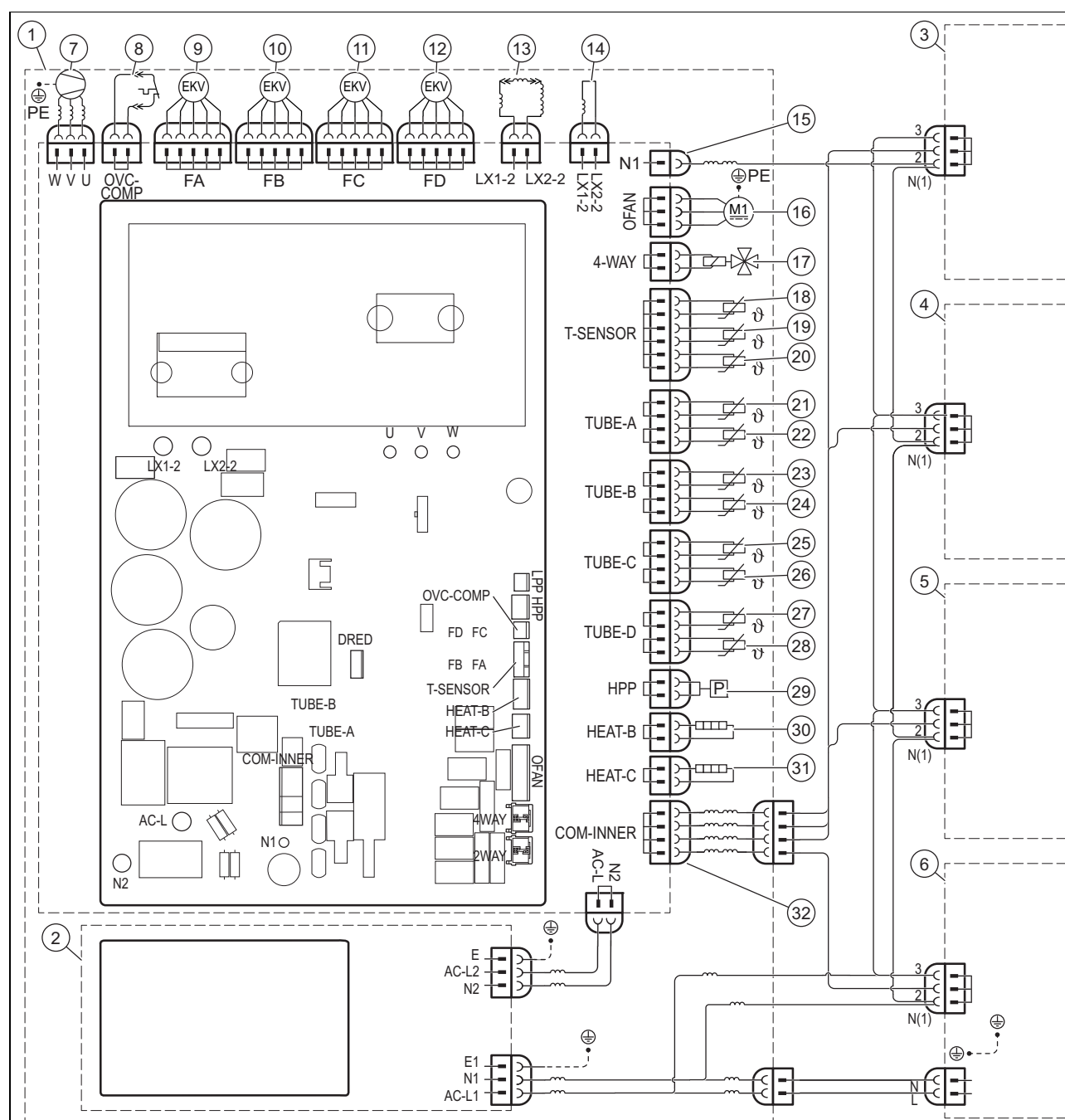
- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Unidade exterior                                     | 12 | Interface para o cabo de indução PFC  |
| 2  | Placa de circuito impresso do filtro                 | 13 | Borne do condutor neutro/live para a comunicação                            |
| 3  | Placa de circuito impresso para a unidade interior C | 14 | Motor do ventilador   |
| 4  | Placa de circuito impresso para a unidade interior B | 15 | Válvula de 4 vias   |
| 5  | Placa de circuito impresso para a unidade interior C | 16 | RT1 - Sensor da temperatura ambiente exterior (sensor ambiente) GW15        |
| 6  | Compressor   | 17 | RT2 - Sensor exterior da bateria (sensor da bateria) GW20                   |
| 7  | Proteção contra sobrecarga do compressor             | 18 | RT3 - Sensor de temperatura dos gases de descarga (sensor de descarga) GW50 |
| 8  | Válvula de expansão eletrónica A                     | 19 | Sensor de temperatura da válvula do gás A                                   |
| 9  | Válvula de expansão eletrónica B                     | 20 | Sensor de temperatura da válvula do líquido A                               |
| 10 | Válvula de expansão eletrónica C                     | 21 | Sensor de temperatura da válvula do gás B                                   |
| 11 | Interface para o cabo de indução PFC                 |    |   |

# Anexo

22	Sensor de temperatura da válvula do líquido B	26	Borne do aquecedor elétrico da armação
23	Sensor de temperatura da válvula do gás C	27	Borne do aquecedor elétrico do compressor
24	Sensor de temperatura da válvula do líquido C	28	Borne do cabo de comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior
25	Borne de proteção para alta pressão		

## G Esquema de conexões elétricas da unidade exterior

Validade: SDH20-080MC4NO  
OU SDH19-080MC4NO



1	Unidade exterior	7	Compressor
2	Placa de circuito impresso do filtro	8	Proteção contra sobrecarga do compressor
3	Placa de circuito impresso para a unidade interior D	9	Válvula de expansão eletrónica A
4	Placa de circuito impresso para a unidade interior C	10	Válvula de expansão eletrónica B
5	Placa de circuito impresso para a unidade interior B	11	Válvula de expansão eletrónica C
6	Placa de circuito impresso para a unidade interior A	12	Válvula de expansão eletrónica D

13	Interface para o cabo de indução PFC	23	Temperatura do tubo de gás Sensor B
14	Interface para o cabo de indução PFC	24	Temperatura do tubo de líquido Sensor B
15	Borne do condutor neutro/live para a comunicação	25	Temperatura do tubo de gás Sensor C
16	Motor do ventilador	26	Temperatura do tubo de líquido Sensor C
17	Válvula de 4 vias	27	Temperatura do tubo de gás Sensor D
18	RT1 - Sensor da temperatura ambiente exterior (sensor ambiente) GW15	28	Temperatura do tubo de líquido Sensor D
19	RT2 - Sensor exterior da bateria (sensor da bateria) GW20	29	Borne de proteção para alta pressão
20	RT3 - Sensor de temperatura dos gases de descarga (sensor de descarga) GW50	30	Borne do aquecedor elétrico da armação
21	Temperatura do tubo de gás Sensor A	31	Borne do aquecedor elétrico do compressor
22	Temperatura do tubo de líquido Sensor A	32	Borne do cabo de comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior

## H Dados técnicos

### Dados técnicos – Gerais

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Alimentação de corrente	Tensão	220-240V	220-240V
	Frequência	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1
Modo de fonte de alimentação		Unidade exterior	Unidade exterior
Consumo de energia		35 W	30 W
Classe de proteção		IPX0	IPX0

### Dados técnicos – Modo de arrefecimento geral

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacidade nominal (com base na norma EN 14511)		3 500 W	3 500 W
Capacidade nominal		11 942 Btu/h	11 942 Btu/h
Corrente de entrada nominal		0,15 A	0,13 A

### Dados técnicos – Modo de aquecimento geral

		SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI
Capacidade nominal		4 000 W	4 000 W
Capacidade nominal		13 648 Btu/h	13 648 Btu/h
Corrente de entrada nominal		0,15 A	0,13 A
Fluxo de ar	Rotação turbo	700 m³/h	650 m³/h
	Rotação alta	610 m³/h	560 m³/h
	Rotação média	540 m³/h	520 m³/h
	Rotação baixa	420 m³/h	450 m³/h
Volume de desumidificação		1,40 l/h	1,40 l/h
Velocidade de arrefecimento	Rotação turbo	790 rpm	800 rpm
	Rotação alta	690 rpm	700 rpm
	Rotação média	610 rpm	650 rpm
	Rotação baixa	480 rpm	560 rpm
Velocidade de aquecimento	Rotação turbo	790 rpm	800 rpm
	Rotação alta	690 rpm	700 rpm
	Rotação média	610 rpm	650 rpm
	Rotação baixa	480 rpm	580 rpm
Potência de saída do motor do ventilador		15 W	45 W
Potência de entrada do motor do ventilador		38 W	30 W
Motor do ventilador do condensador		1 µF	
Tipo de acionamento do motor do ventilador		Alternativa	Direto

## Anexo

		<b>SDH19/20-035NMF1</b>	<b>SDH19/20-035NMKI</b>
<b>Corrente máxima</b>		5 A	5 A
<b>Nível de ruído (com base na norma EN 12102)</b>	<b>Rotação turbo</b>	38 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Rotação alta</b>	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Rotação média</b>	30 dB(A)	38 dB(A)
	<b>Rotação baixa</b>	26 dB(A)	34 dB(A)
<b>Nível de potência acústica</b>	<b>Rotação turbo</b>	52 dB(A)	55 dB(A)
	<b>Rotação alta</b>	49 dB(A)	52 dB(A)
	<b>Rotação média</b>	44 dB(A)	49 dB(A)
	<b>Rotação baixa</b>	40 dB(A)	45 dB(A)
<b>Sobrepresão para o lado de descarga permitida</b>		4,3 MPa	4,3 MPa
<b>Sobrepresão para o lado de aspiração permitida</b>		2,5 MPa	2,5 MPa
<b>Diâmetro do furo para o ar de renovação</b>			60 mm





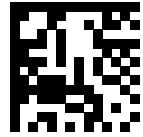




**Publisher/manufacturer**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes  
Téléphone +33 24068-1010 ■ Fax +33 24068-1053



0020251951\_01

0020251951\_01 ■ 03.04.2018

**Supplier**

**Vaillant Group Austria GmbH**

**Saunier Duval**

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien  
Telefon 05 7050-2200 ■ Telefax 05 7050-1699  
Kundendienst 05 7050-2200  
werkskundendienst@saunierduval.at ■ info@saunierduval.at  
www.saunierduval.at

**Bulex**

Golden Hopestraat 15 ■ 1620 Drogenbos  
Tel. 02 555-1313 ■ Fax 02 555-1314  
info@bulex.com ■ www.bulex.be

**SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.**

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22  
48170 Zamudio  
Teléfono +34 94 4896200 ■ Fax +34 94 4896272  
Atención al Cliente +34 9 02 455565 ■ Servicio Técnico Oficial +34 9 02 122202  
www.saunierduval.es

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

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano  
Numero verde 800 233625 ■ Tel. 2 6074901  
Fax 2 607490603  
info@hermann-saunierduval.it ■ www.hermann-saunierduval.it

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

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa  
Tel. 022 3230180 ■ Fax 022 3230113  
Infolinia 801 806666  
info@saunierduval.pl ■ www.saunierduval.pl

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0  
www.saunierduval.com

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