



Saunier Duval

- de** Installations- und Wartungsanleitung
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding

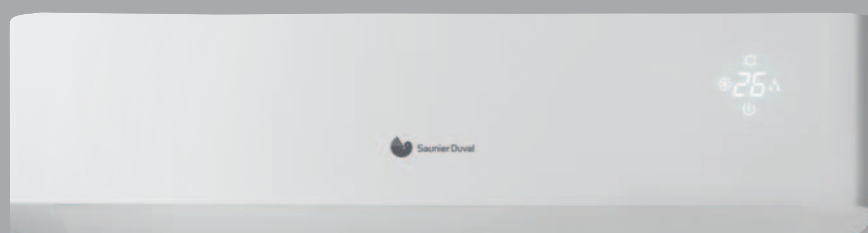
VivAir

SDH20-040MC2NO

SDH20-050MC2NO

SDH20-070MC3NO

SDH20-080MC4NO



<b>de</b>	<b>Installations- und Wartungsanleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>fr</b>	<b>Notice d'installation et de maintenance .....</b>	<b>28</b>
<b>it</b>	<b>Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....</b>	<b>54</b>
<b>nl</b>	<b>Installatie- en onderhoudshandleiding.....</b>	<b>80</b>

# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>2</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2
1.3	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	3
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>4</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	4
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	4
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	4
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
3.1	Produktaufbau .....	4
3.2	Schema des Kältemittelsystems.....	5
3.3	CE-Kennzeichnung.....	5
3.4	Informationen zum Kältemittel .....	5
3.5	Extreme Betriebsbedingungen .....	6
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>6</b>
4.1	Lieferumfang prüfen.....	6
4.2	Abmessungen.....	7
4.3	Mindestabstände .....	8
4.4	Wählen Sie den Ort für die Montage der Außeneinheit aus.....	9
4.5	Wählen Sie den Ort für die Montage der Inneneinheit aus .....	9
4.6	Produkt aufhängen .....	9
4.7	Befestigen Sie die Montageplatte .....	9
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
5.1	Lassen Sie den Stickstoff aus der Inneneinheit ab.....	9
5.2	Hydraulikinstallation.....	10
5.3	Elektrische Installation .....	11
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
6.1	Dichtheitskontrolle .....	12
6.2	Herstellung des Unterdrucks in der Anlage .....	13
6.3	Inbetriebnahme.....	13
6.4	Aktivierung/Deaktivierung der Funktion zur Kältemittelrückgewinnung.....	14
<b>7</b>	<b>Produkt an Betreiber übergeben</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>14</b>
8.1	Ersatzteile beschaffen .....	14
<b>9</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>14</b>
9.1	Wartung .....	14
9.2	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten ....	14
9.3	Produkt warten.....	14
<b>10</b>	<b>Endgültige Außerbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>15</b>
<b>Anhang</b> .....		<b>16</b>
<b>A</b>	<b>Störungen erkennen und beheben</b> .....	<b>16</b>

<b>B</b>	<b>Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und zwei Inneneinheiten.</b> .....	<b>17</b>
<b>C</b>	<b>Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und drei Inneneinheiten.</b> .....	<b>18</b>
<b>D</b>	<b>Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und vier Inneneinheiten.</b> .....	<b>19</b>
<b>E</b>	<b>Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit</b> .....	<b>20</b>
E.1	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	21
E.2	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	22
E.3	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	23
<b>F</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>24</b>



# 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

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

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

#### 1.2.2 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 entspre-

chender 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:

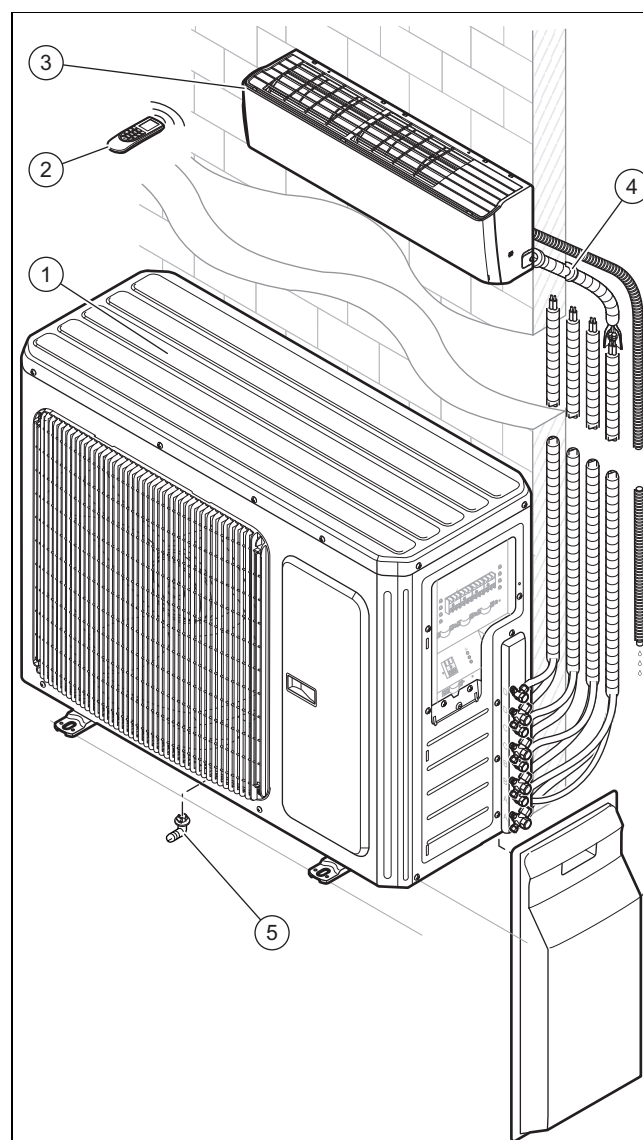
Produkt - Artikelnummer (→ Seite 4)

#### Produkt - Artikelnummer

Außeneinheit SDH20-040MC2NO	0010022672
Außeneinheit SDH20-050MC2NO	0010022673
Außeneinheit SDH20-070MC3NO	0010022674
Außeneinheit SDH20-080MC4NO	0010022675
Inneneinheit SDH20-020NWI	0010022696
Inneneinheit SDH20-025NWI	0010022697
Inneneinheit SDH20-035NWI	0010022698
Inneneinheit SDH20-050NWI	0010022699

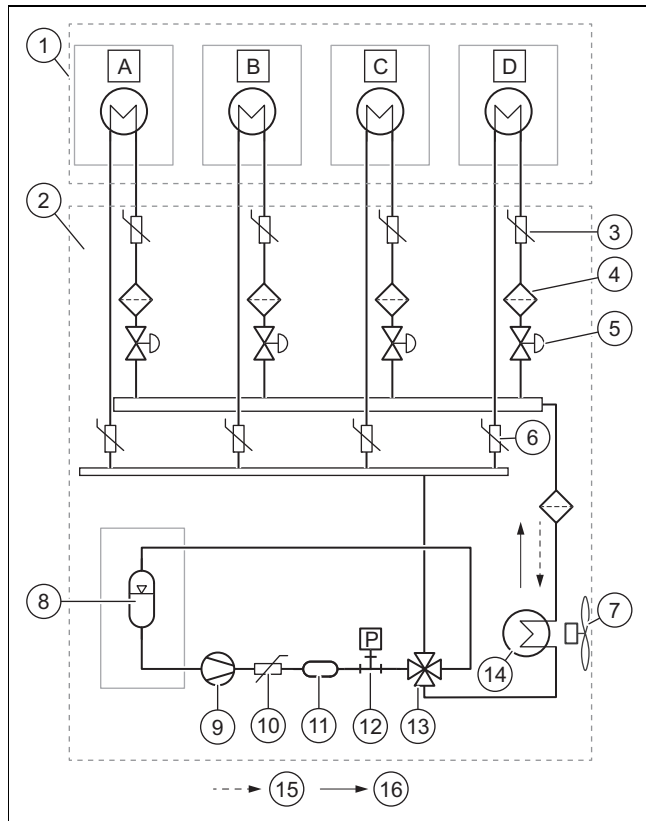
### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Produktaufbau



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

### 3.2 Schema des Kältemittelsystems



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

### 3.3 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

### 3.4 Informationen zum Kältemittel

#### 3.4.1 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 beigelegten Aufkleber aus und geben Sie die werksseitige Kältemittel-Füllmenge (siehe Typenschild), die zusätzliche Kältemittel-Füllmenge sowie die gesamte Füllmenge an.

#### 3.4.2 Maximale Kälte-trägerfüllung

Abhängig vom Bereich im Raum, in dem die Klimaanlage mit dem Kältemittel R32 installiert werden soll, darf die Kältemittelfüllung nicht höher sein als die maximale Füllung, die in der folgenden Tabelle angegeben ist. Auf diese Weise werden mögliche Sicherheitsprobleme, aufgrund einer zu hohen Kältemittelkonzentration im Raum bei Auftreten von Lecks, vermieden.

Prüfen Sie die folgende Tabelle, um die maximale Kältemittelfüllung (in kg) auf Grundlage der Installationseigenschaften zu berechnen:

Höhe des Auslasses (m)	Fläche m <sup>2</sup>						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Mischen Sie keine Kältemittel oder Substanzen, die nicht zu den spezifizierten Kältemitteln (R32) gehören.
- Sollte es zu einem Verlust von Kältemittel kommen, muss eine sofortige Belüftung des Bereichs sichergestellt sein. Das Kältemittel R32 kann zu toxischen Gasen in der Umwelt führen, wenn es mit offenem Feuer in Kontakt kommt.
- Alle für die Installation und Wartung notwendigen Geräte (Vakuumpumpe, Manometer, flexibler Füllschlauch, Gas-

## 4 Montage

leckdetektor, etc.) müssen für die Nutzung mit Kältemittel R32 zertifiziert sein.

- ▶ Verwenden Sie nicht dieselben Instrumente (Vakuumpumpe, Manometer, Füllschlauch, Gasleckdetektor, etc.) für andere Kältemittelarten. Die Verwendung unterschiedlicher Kältemittel kann Schäden am Instrument oder an der Klimaanlage verursachen.
- ▶ Halten Sie die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Installations- und Wartungsanweisungen ein und verwenden Sie die für das Kältemittel R32 notwendigen Instrumente.
- ▶ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen für die Nutzung von Kältemittel R32.

### 3.4.3 Füllen Sie das Etikett zum Kältemittelstand aus

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

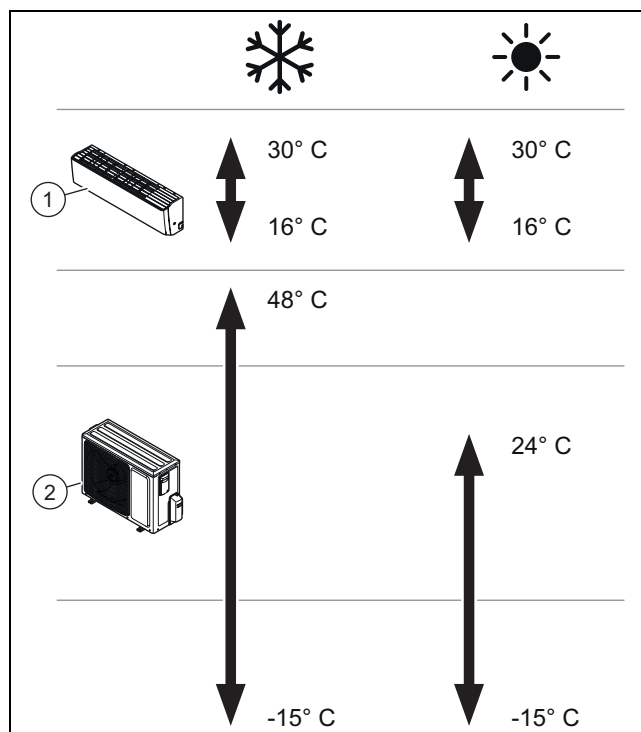
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

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

### 3.5 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:** SDH20-040MC2NO  
ODER SDH20-050MC2NO

Nummer	Beschreibung
1	Außeneinheit
1	Bogen zur Entleerung
1	Beutel für die Dokumentation
1	Beutel mit Elementen

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

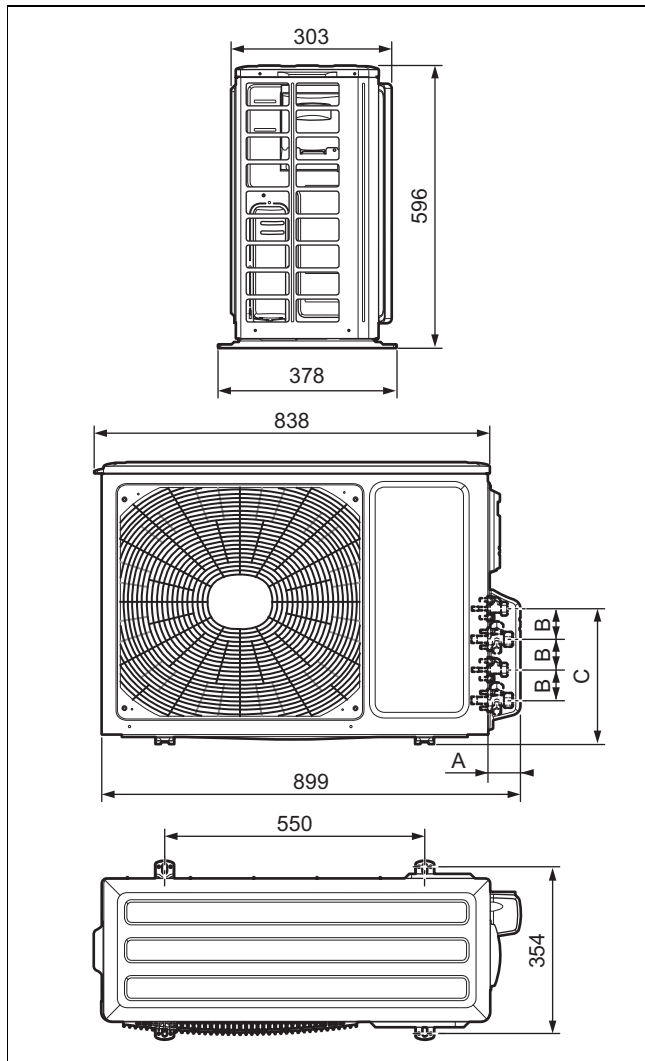
Nummer	Beschreibung
1	Außeneinheit
1	Bogen zur Entleerung
3	Abflussdeckel
1	Beutel für die Dokumentation
1	Beutel mit Elementen
1	Adapter



## 4.2 Abmessungen

### 4.2.1 Abmessungen der Außeneinheit

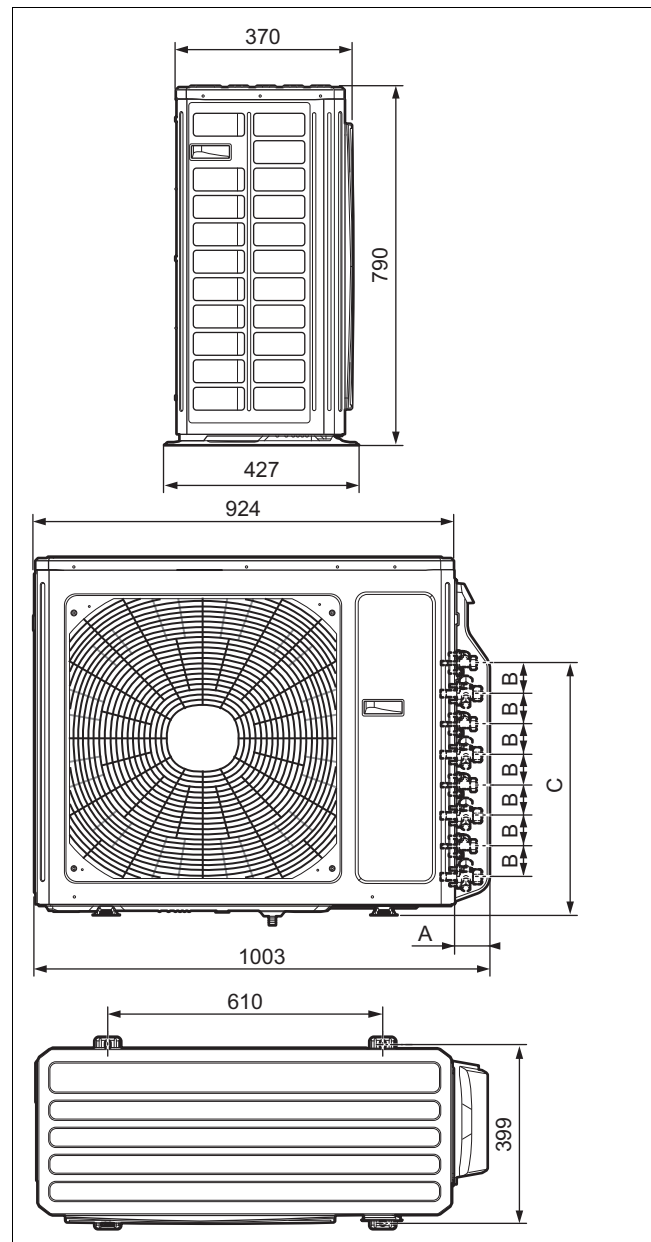
Gültigkeit: SDH20-040MC2NO  
ODER SDH20-050MC2NO



**Abmessungen**

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

Gültigkeit: SDH20-070MC3NO  
ODER SDH20-080MC4NO

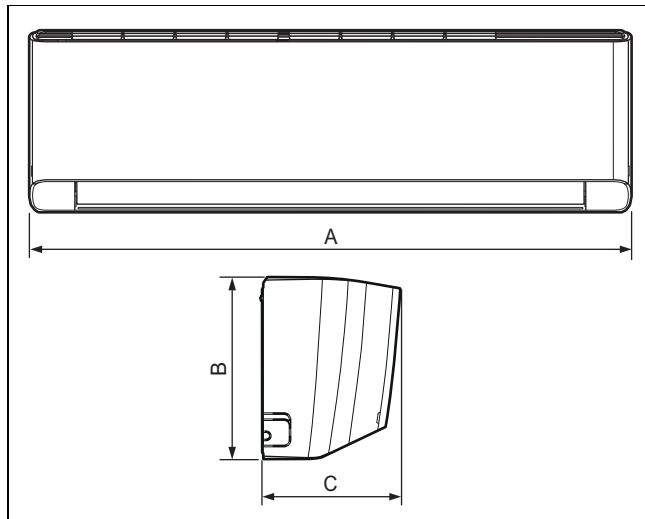


**Abmessungen**

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

## 4 Montage

### 4.2.2 Abmessungen der Inneneinheit

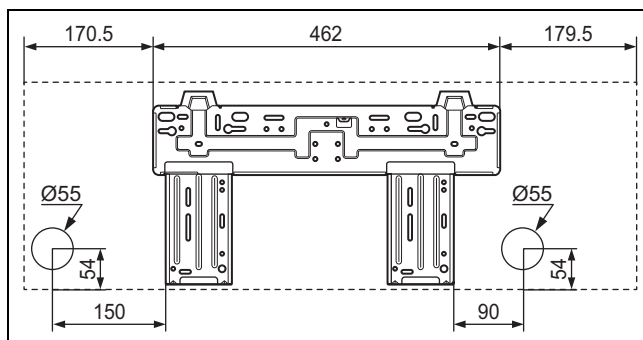


#### Abmessungen

	A	B	C
SDH20-020NWI	812 mm	275 mm	210 mm
SDH20-025NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-035NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-050NWI	996 mm	301 mm	225 mm

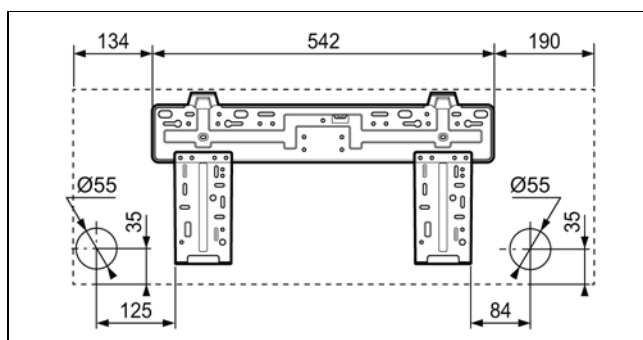
### 4.2.3 Abmessungen der Montageplatten

Gültigkeit: SDH20-020NWI

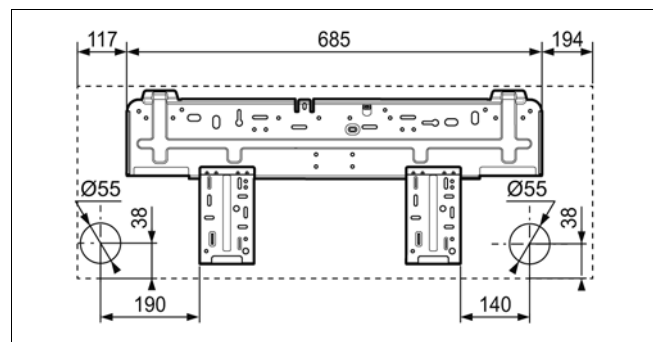


Gültigkeit: SDH20-025NWI

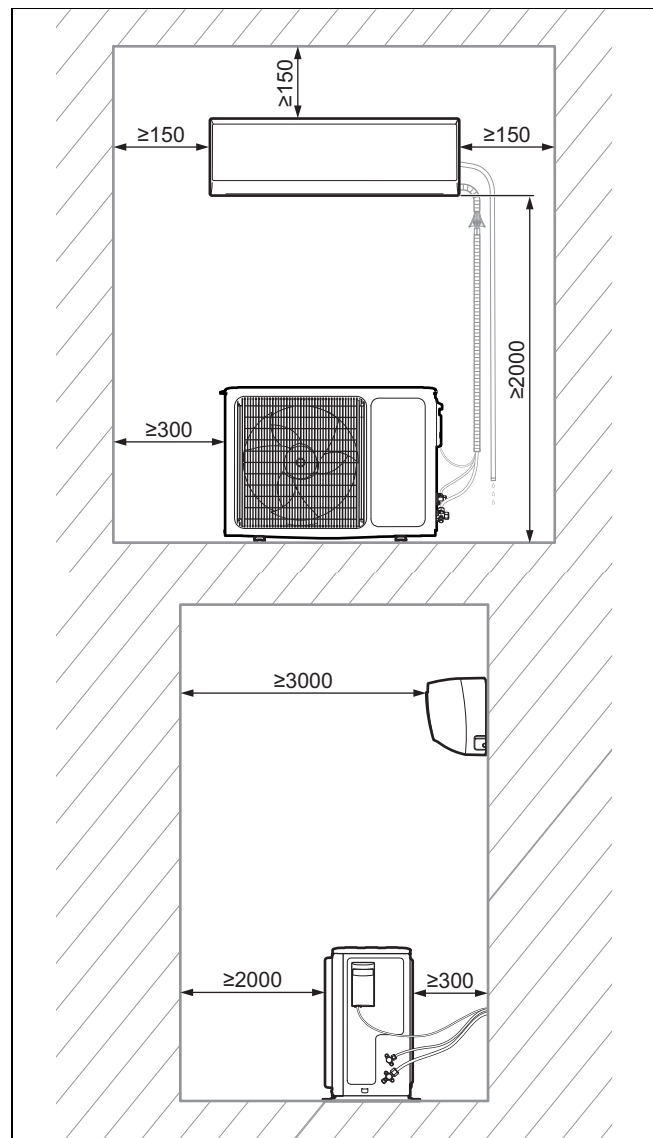
ODER SDH20-035NWI



Gültigkeit: SDH20-050NWI



### 4.3 Mindestabstände



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



#### Hinweis

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

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



### Vorsicht! Materialschäden

Gefahr von Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen.

- ▶ Halten Sie bei der Montage die Mindestabstände ein.

1. Die Außeneinheit muss in einem Mindestabstand von 3 cm vom Boden entfernt montiert werden, um den Drainageanschluss unten durchführen zu können.
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 Wählen Sie den Ort für die Montage der Inneneinheit aus



### Hinweis

Wenn die Öffnung in der Wand schon vorhanden ist oder wenn die Kältemittelleitung oder das Kondensatrohr schon installiert sind, muss die Montage der Bodenplatte an diese Bedingungen angepasst werden.



### Vorsicht! Materialschäden

Gefahr von Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen.

- ▶ Halten Sie bei der Montage die Mindestabstände ein.

1. Montieren Sie die Inneneinheit in der Nähe der Decke.
2. Wählen Sie einen Montageort aus, von dem aus sich die Luft gleichmäßig im gesamten Raum verteilen kann. Achten Sie darauf, dass keine Balken, Anlagen oder Lampen im Weg sind, die den Luftstrom behindern könnten.
3. Montieren Sie die Inneneinheit weit genug von Sitz- oder Arbeitsplätzen entfernt, damit der Luftstrom niemanden stört.
4. Vermeiden Sie Wärmequellen in der Nähe.

## 4.6 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 Aufhängevorrichtung.
5. Hängen Sie das Produkt auf, wie beschrieben.

## 4.7 Befestigen Sie die Montageplatte.

1. Bringen Sie die Montageplatte an dem ausgewählten Aufstellort an.
2. Richten Sie die Platte horizontal aus und markieren Sie die auszuführenden Bohrungen an der Wand für die Montage mit den Schrauben.
3. Entfernen Sie die Platte.
4. Stellen Sie sicher, dass an den Bohrstellen in der Wand keine Stromkabel, Rohrleitungen oder andere Elemente verlaufen, die beschädigt werden könnten. Falls dies der Fall sein sollte, wählen Sie einen anderen Ort für die Montage aus und wiederholen Sie die zuvor beschriebenen Schritte.
5. Führen Sie die Bohrungen mit der Bohrmaschine aus und setzen Sie die Dübel ein.
6. Setzen Sie die Montageplatte an der entsprechenden Einbaustelle an, richten Sie sie horizontal aus und befestigen Sie sie mit den Schrauben.

## 5 Installation

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

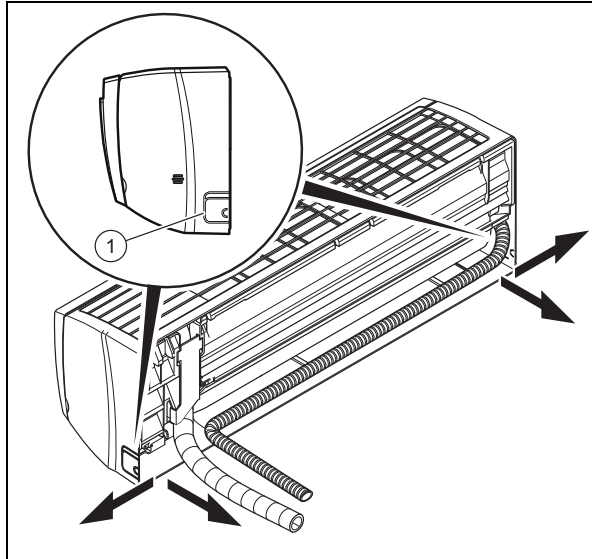
1. An der Rückseite der Inneneinheit befinden sich zwei Kupferrohre mit Kunststoffendstücken. Das breitere Ende ist ein Hinweis auf die Ladung des Stickstoffs in der Einheit. Falls an dem Ende ein kleiner roter Knopf hervorsteht, bedeutet dies, dass die Einheit nicht vollständig entleert ist.
2. Drücken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

## 5 Installation

### 5.2 Hydraulikinstallation

#### 5.2.1 Verlegung der Rohrleitungen der Inneneinheit

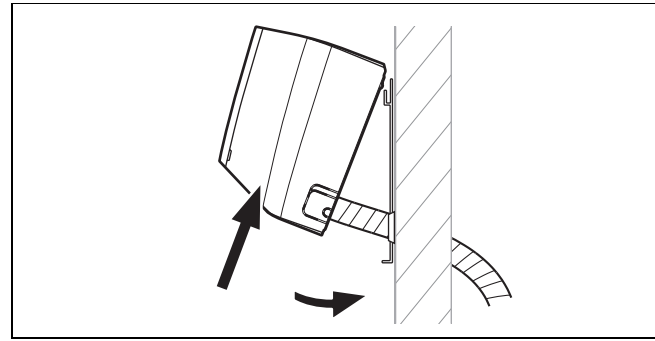
##### 1. Alternative 1 – Verbindung mit den Rohrleitungen über die Rückseite:



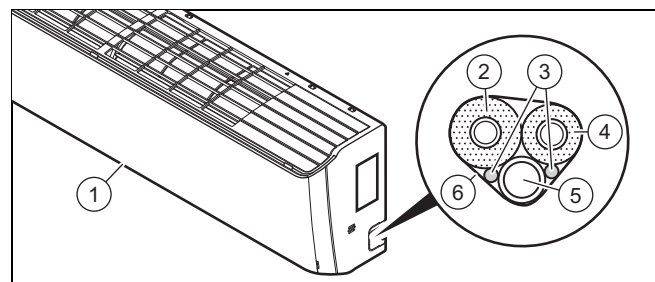
- ▶ Bringen Sie eine Bohrung mit dem in der Abbildung der Montageplatten dargestellten Durchmesser und in der angegebenen Position an.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Öffnung leicht nach außen abfällt, damit ein Gefälle in der Abflussleitung entsteht.

##### 1. Alternative 2 – Verbindung mit den Rohrleitungen seitlich oder unten:

- ▶ Brechen Sie vorsichtig eine der Aussparungen (1) seitlich an der Einheit heraus, um die Rohrleitungen an der gewünschten Austrittsstelle durchführen zu können.
2. Setzen Sie eine Verschlusskappe auf das Rohrende.
  3. Setzen Sie die Kältemittelrohre über die Bohrung in das Kondenswasserrohr.
  4. Dichten Sie die nach der Installation der Rohrleitungen freibleibenden Öffnungen ordnungsgemäß ab.
  5. Biegen Sie das Rohr vorsichtig in die entsprechende Richtung, um ein Abknicken oder ein Abbrechen zu vermeiden.
  6. Schneiden Sie die Rohrleitungen so ab, dass ein ausreichend langes Stück verbleibt, um sie mit den Anschlüssen der Inneneinheit zu verbinden.
  7. Bringen Sie die Mutter am Kältemittelrohr an und führen Sie die Bördelung durch.
  8. Entfernen Sie an der Inneneinheit vorsichtig die Isolierung von den Bördelverbindungen.
  9. Hängen Sie die Inneneinheit an den oberen Befestigungsschienen der Montageplatte ein.



10. Kippen Sie den unteren Teil der Inneneinheit von der Wand weg und führen Sie ein Hilfselement zwischen der Montageplatte und der Einheit ein (z.B. ein Stück Holz).
11. Schließen Sie die Kältemittelleitungen und die Kondenswasserleitung an den entsprechenden Ablaufleitungen der Anlage an.



12. Isolieren Sie die Kältemittelrohre (2) und (4) korrekt und separat.
13. Gruppieren Sie sie zusammen mit den Anschlusskabeln (3) und dem Abflussrohr (5), umwickeln Sie sie mit wärmedämmendem Material, (6) wie in der Abbildung dargestellt.
14. Führen Sie sie an der Rückseite, Seite oder der Unterseite der Inneneinheit entlang (1).

#### 5.2.2 Methoden zur Ableitung des Kondenswassers, das in der Inneneinheit entsteht

- Für den Fall der Ableitung über ein natürliches Gefälle muss das Kondenswasserrohr, damit der Apparat das Abwasser ordnungsgemäß ableitet, über ein Gefälle von mindestens 1% von der Inneneinheit verfügen.

#### 5.2.3 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 Kondenswasserrohres mit aufsteigender Wölbung oder mit in Wasser eingetauchtem freien Ende oder mit Wellen.

- ▶ Installieren Sie das Kondenswasserrohr so, dass der Abstand des freien Endes zum Boden mindestens 50 mm beträgt.
- ▶ 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.

## 5.2.4 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 Kältemittelschlüssen 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 Aufbördelung 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.

## 5.2.5 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 Gasrohr (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.

## 5.3 Elektrische Installation

### 5.3.1 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.

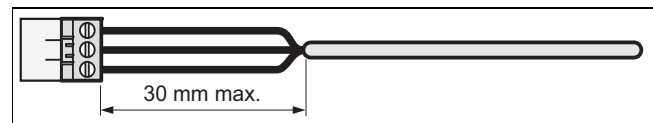
- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 5.3.2 Stromzufuhr unterbrechen

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

### 5.3.3 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 Steckerklammern des Steckers stecken. Befestigen Sie sie bei Bedarf neu.

## 6 Inbetriebnahme

### 5.3.4 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.



#### **Vorsicht!** **Materialschäden**

Gefahr von Fehlfunktionen und Störungen durch Kurzschlüsse.

- ▶ Isolieren Sie die nicht verwendeten Drähte des Kabels mit Isolierband.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Drähte nicht in Kontakt mit den unter Spannung stehenden Teilen geraten können.

3. Stellen Sie die korrekte Befestigung und Verbindung der Kabel sicher.
4. Montieren Sie die Schutzabdeckung der Verkabelung.

### 5.3.5 Elektrischer Anschluss der Inneneinheit



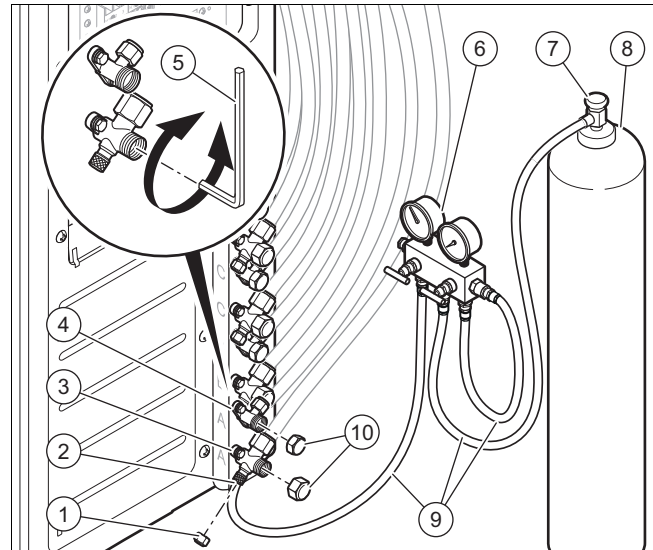
#### **Hinweis**

Stellen Sie sicher, dass die Kabelmarkierungen (A, B, C, D) mit den Anschlüssen der Kältemittelleitung an jeder Inneneinheit übereinstimmen.

1. Öffnen Sie die vordere Abdeckung der Inneneinheit durch Zug nach oben.
2. Führen Sie das Kabel von außen durch die Öffnung der Inneneinheit ein, über die bereits die Kältemittelleitung angeschlossen ist.
3. Ziehen Sie das Elektrokabel von der Rückseite der Inneneinheit aus über die hierfür vorgesehene Öffnung nach vorne. Schließen Sie die Kabel an der Anschlussleiste der Inneneinheit gemäß dem entsprechenden Verbindungsschaltplan an.
4. Stellen Sie die korrekte Befestigung und Verbindung der Kabel sicher. Montieren Sie danach wieder die Verkabelungsabdeckung.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 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 Saugrohres 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.

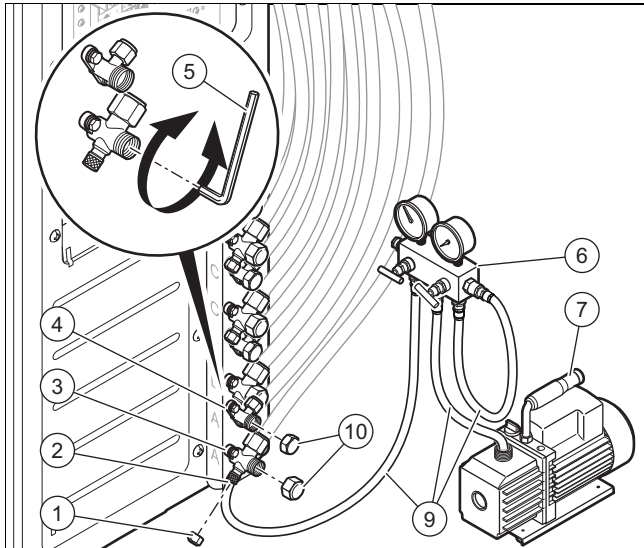
Systeme mit 7,41 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal jährlich.

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

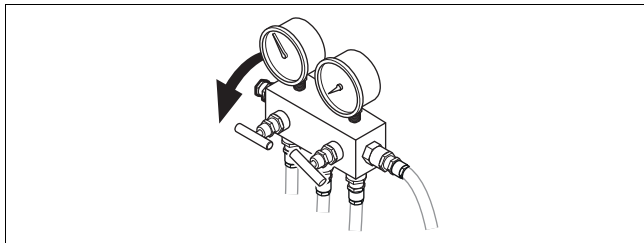
Systeme mit 740,74 kg Kältemittel oder mehr  
=> mindestens einmal alle drei Monate.



## 6.2 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.

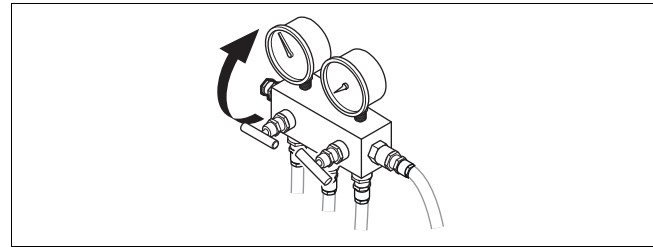


8. Schließen Sie das "Low" Ventil des Manometers und das Unterdruckventil.
9. Kontrollieren Sie die Manometer-Anzeigenadel nach ca. 10-15 Minuten: der Druck sollte hierbei nicht ansteigen. Falls der Druck ansteigt, sind Undichtigkeiten im System vorhanden. Wiederholen Sie den in Absatz Leckprüfung (→ Seite 12) beschriebenen Prozess.



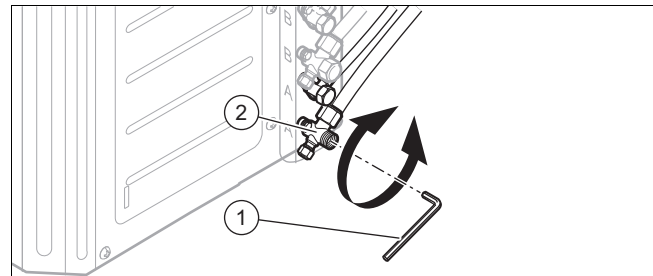
### Hinweis

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

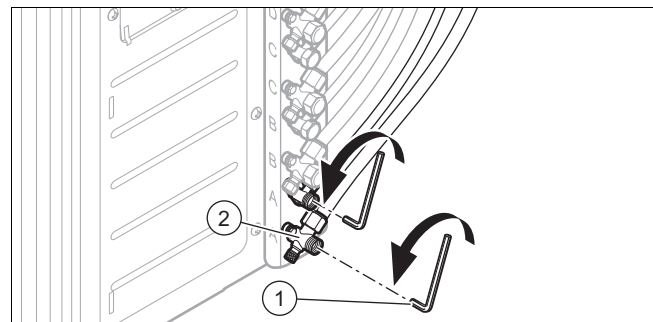


10. Stellen Sie sicher, dass der Absperrhahn des Manometers geschlossen ist.

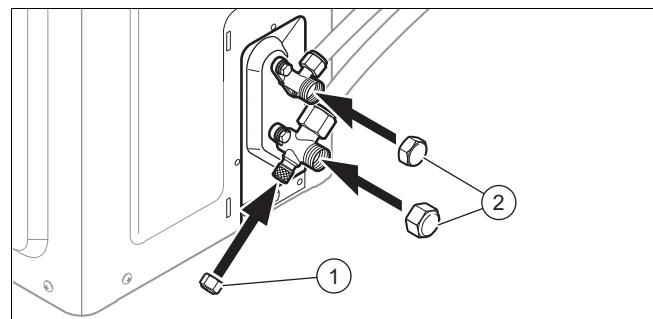
## 6.3 Inbetriebnahme



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.



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

## 7 Produkt an Betreiber übergeben

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.

### 6.4 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.

## 7 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.

## 8 Störungsbehebung

### 8.1 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.

## 9 Inspektion und Wartung

### 9.1 Wartung

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

### 9.2 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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

### 9.3 Produkt warten

#### Einmal monatlich

- ▶ Überprüfen Sie den Luftfilter auf Sauberkeit.
  - Die Luftfilter werden aus Fasern gefertigt und können mit Wasser gereinigt werden.

#### 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.

## 10 Endgültige Außerbetriebnahme

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

## 11 Recycling und Entsorgung

### Verpackung entsorgen

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



### **12 Kundendienst**

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

## Anhang

### A Störungen erkennen und beheben

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Nach dem Einschalten der Einheit leuchtet das Display nicht auf und bei Betätigung der Funktionen wird kein akustisches Signal ausgegeben.	Das Netzteil ist nicht angeschlossen oder der Anschluss an die Stromversorgung ist nicht in Ordnung.	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung gestört ist. Falls ja, warten Sie, bis die Stromversorgung wieder vorliegt. Falls nein, überprüfen Sie den Stromversorgungskreis und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsstecker korrekt angeschlossen ist.
Sofort nach dem Einschalten der Einheit löst der Leitungsschutzschalter der Wohnung aus. Nach dem Einschalten der Einheit kommt es zu einem Stromausfall.	Verkabelung nicht korrekt angeschlossen oder in schlechtem Zustand, Feuchtigkeit in der Elektrik. Ausgewählter Stromschütz 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 Stromschütz 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.
Der Störungscode E7 wird am Display einer oder mehrerer Inneneinheiten angezeigt.	Unterschiedliche Modusprogrammierungen an den Inneneinheiten.	Stellen Sie an allen Inneneinheiten anhand der Fernbedienung den gleichen Modus ein.
<b>NICHT AUSREICHENDE KÜHL- ODER HEIZWIRKUNG</b>		
Nicht ausreichende Kühl- oder Heizwirkung.	Unstimmigkeit zwischen dem Kältemittel und den elektrischen Anschlüssen.	Stellen Sie den korrekten Stromanschluss her.
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 KLIMAAANLAGE ENTWEICHT WASSER</b>		
Aus der Inneneinheit entweichendes Wasser. Wasserleck im Abwasserrohr.	Das Wasserrohr ist verstopft. Das Abwasserrohr hat nicht genug Gefälle. Das Abwasserrohr ist defekt.	Entfernen Sie die Fremdkörper aus der Abblaseleitung. Ersetzen Sie das Abwasserrohr.
An den Anschlüssen der Rohrleitungen der Inneneinheit entweichendes Wasser.	Die Isolierung der Rohrleitungen ist nicht korrekt angebracht.	Isolieren Sie die Rohrleitungen erneut und befestigen Sie diese ordnungsgemäß.
<b>ABNORMALE GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN DER EINHEIT</b>		
Das fließende Wasser ist zu hören.	Beim Ein- oder Ausschalten der Einheit kommt es aufgrund des Kältemittelstroms zu abnormalen Geräuschen.	Dieses Phänomen ist normal. Die abnormalen Geräusche sind nach einigen Minuten nicht mehr zu hören.
Von der Inneneinheit gehen abnormale Geräusche aus.	Fremdkörper in der Inneneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.	Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Inneneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.

Von der Außeneinheit gehen abnormale Geräusche aus.

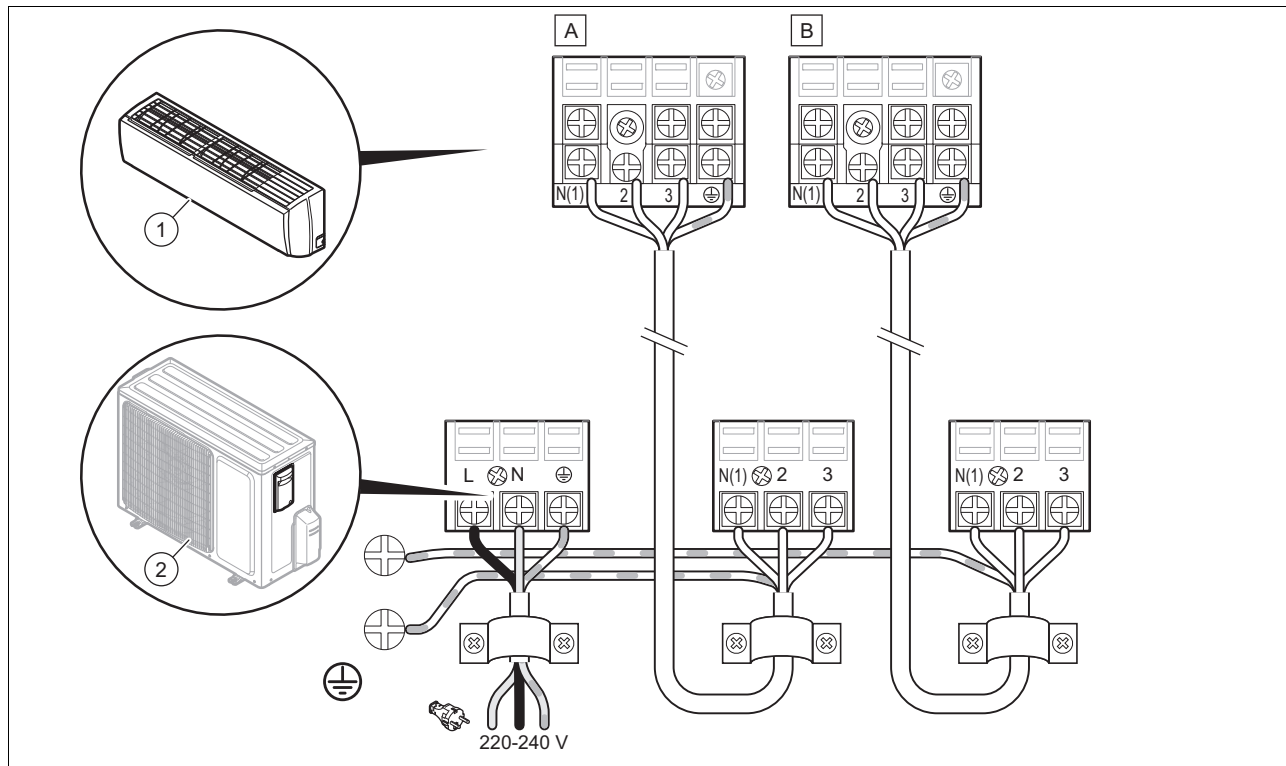
Fremdkörper in der Außeneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.

Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Außeneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.

## B Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und zwei Inneneinheiten.

Gültigkeit: SDH20-040MC2NO

ODER SDH20-050MC2NO



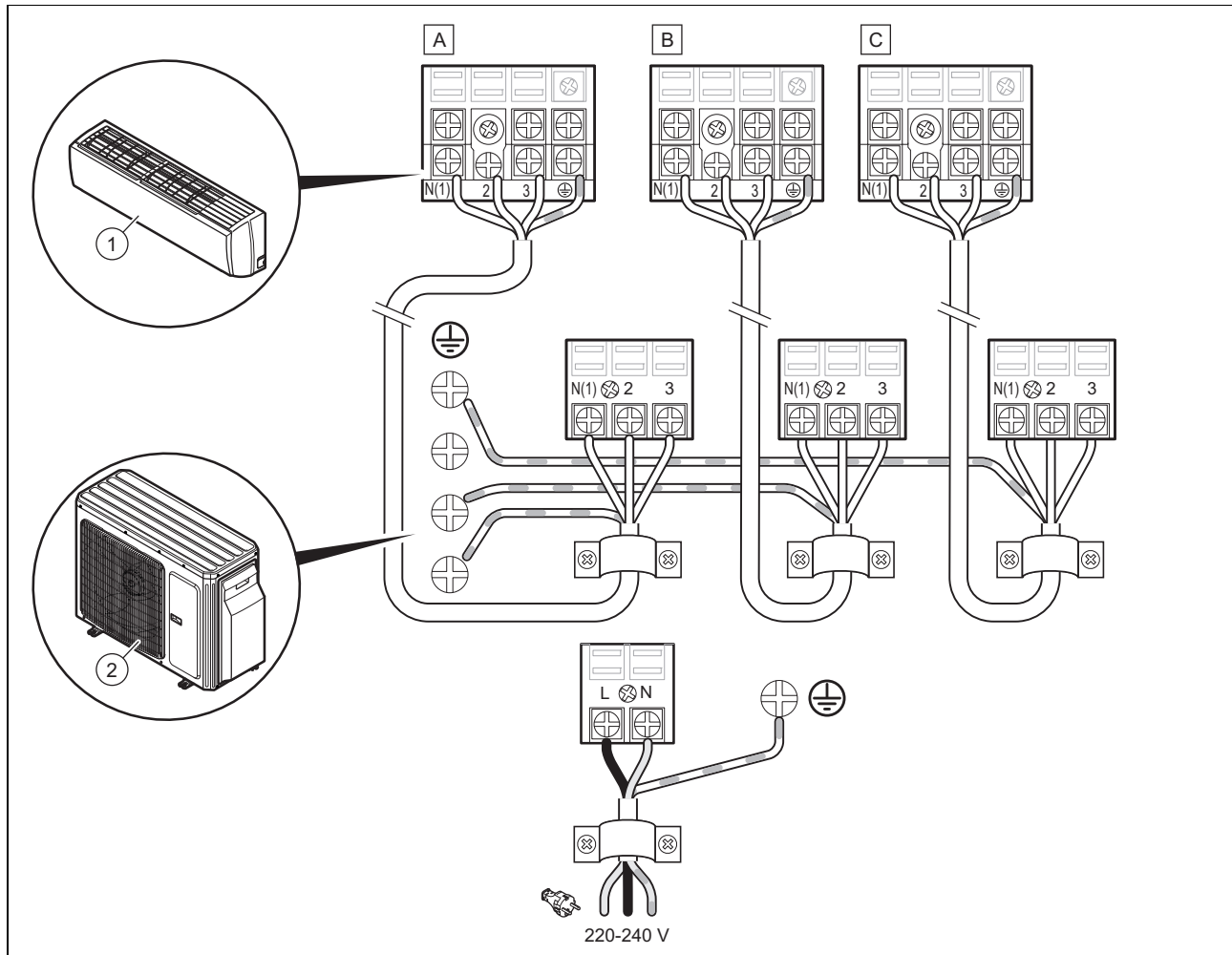
1 Inneneinheiten.

2 Außeneinheit.

# Anhang

## C Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und drei Inneneinheiten.

Gültigkeit: SDH20-070MC3NO



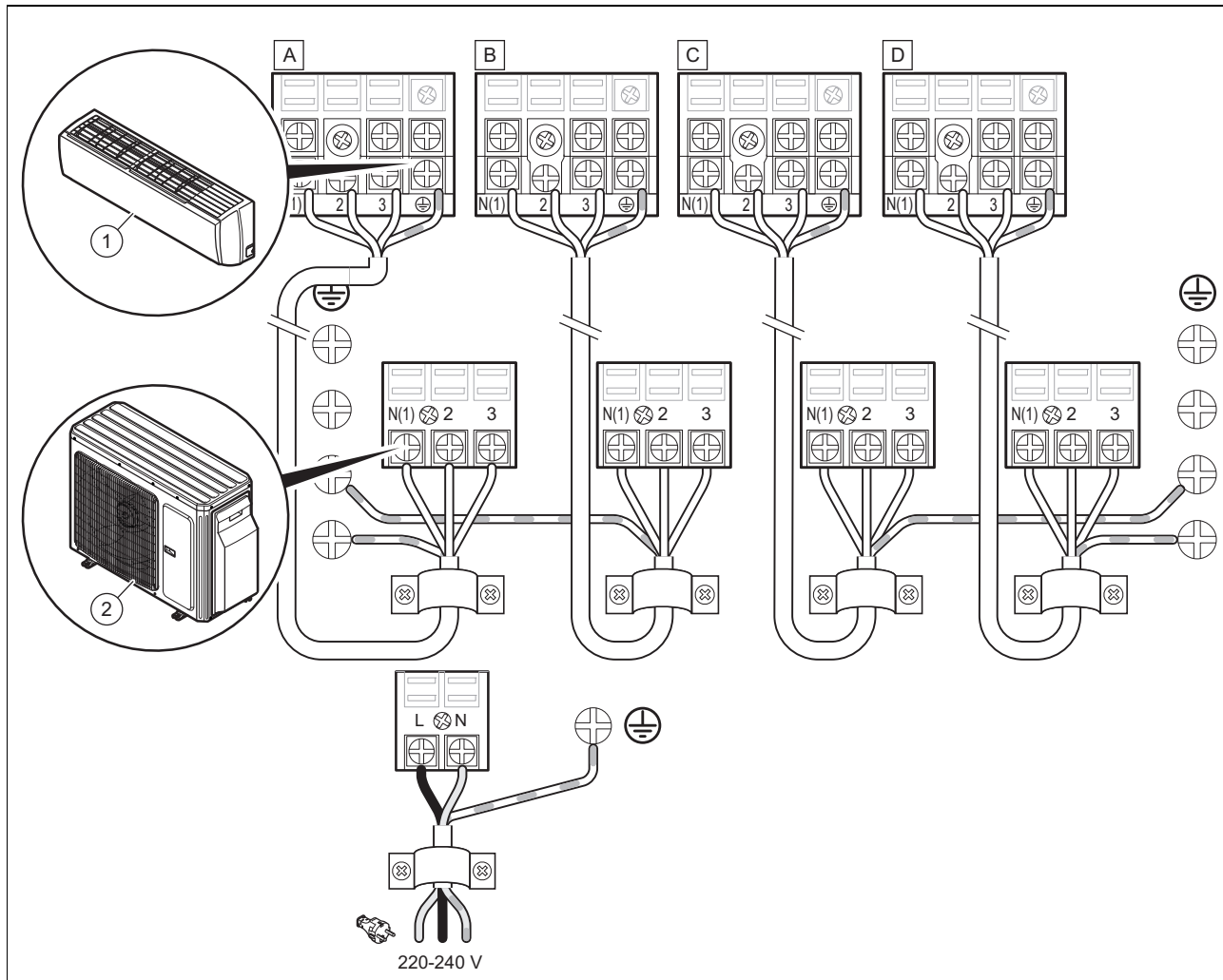
1 Inneneinheiten.

2

Außeneinheit.

**D Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und vier Inneneinheiten.**

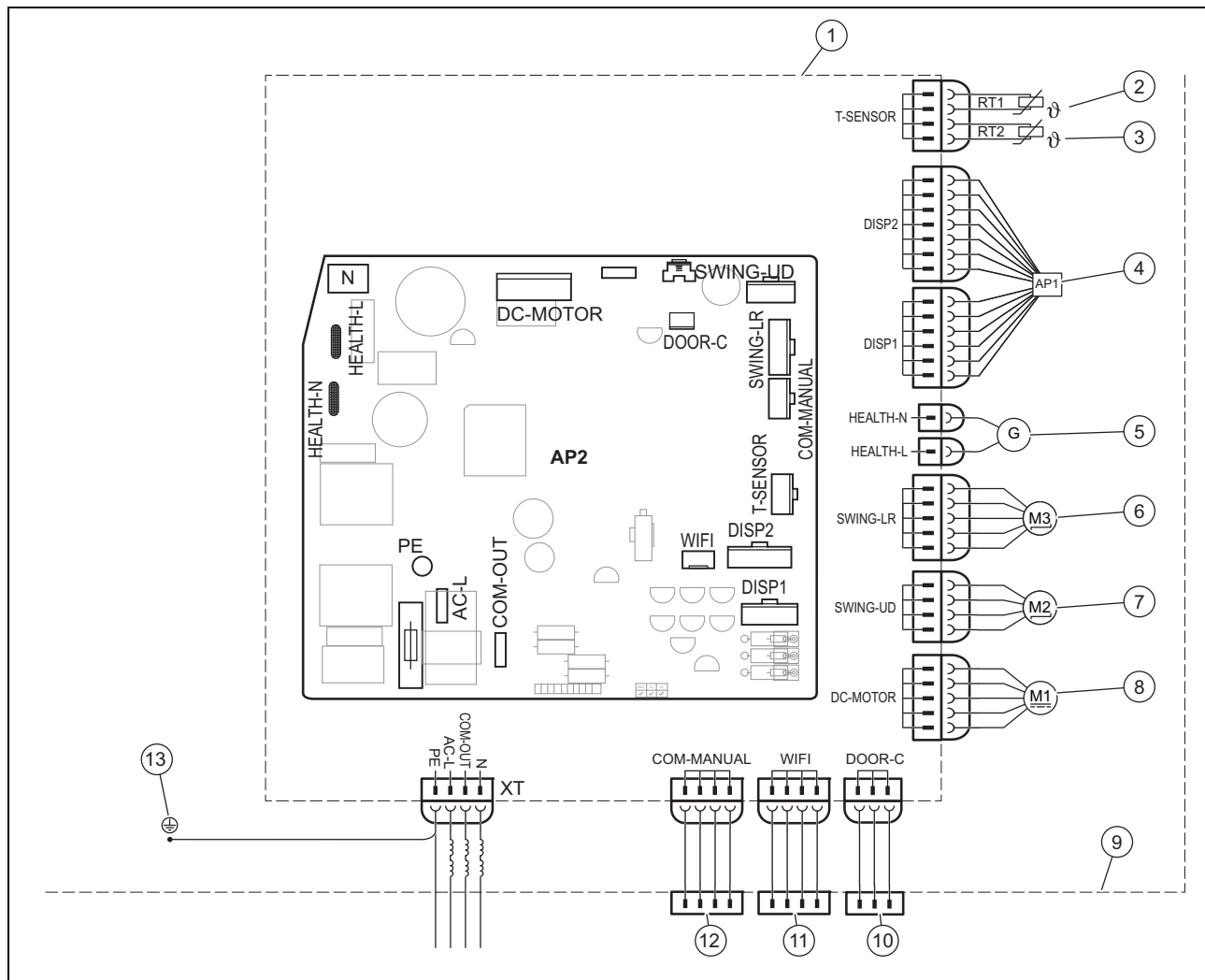
Gültigkeit: SDH20-080MC4NO



1 Inneneinheiten.

2 Außeneinheit.

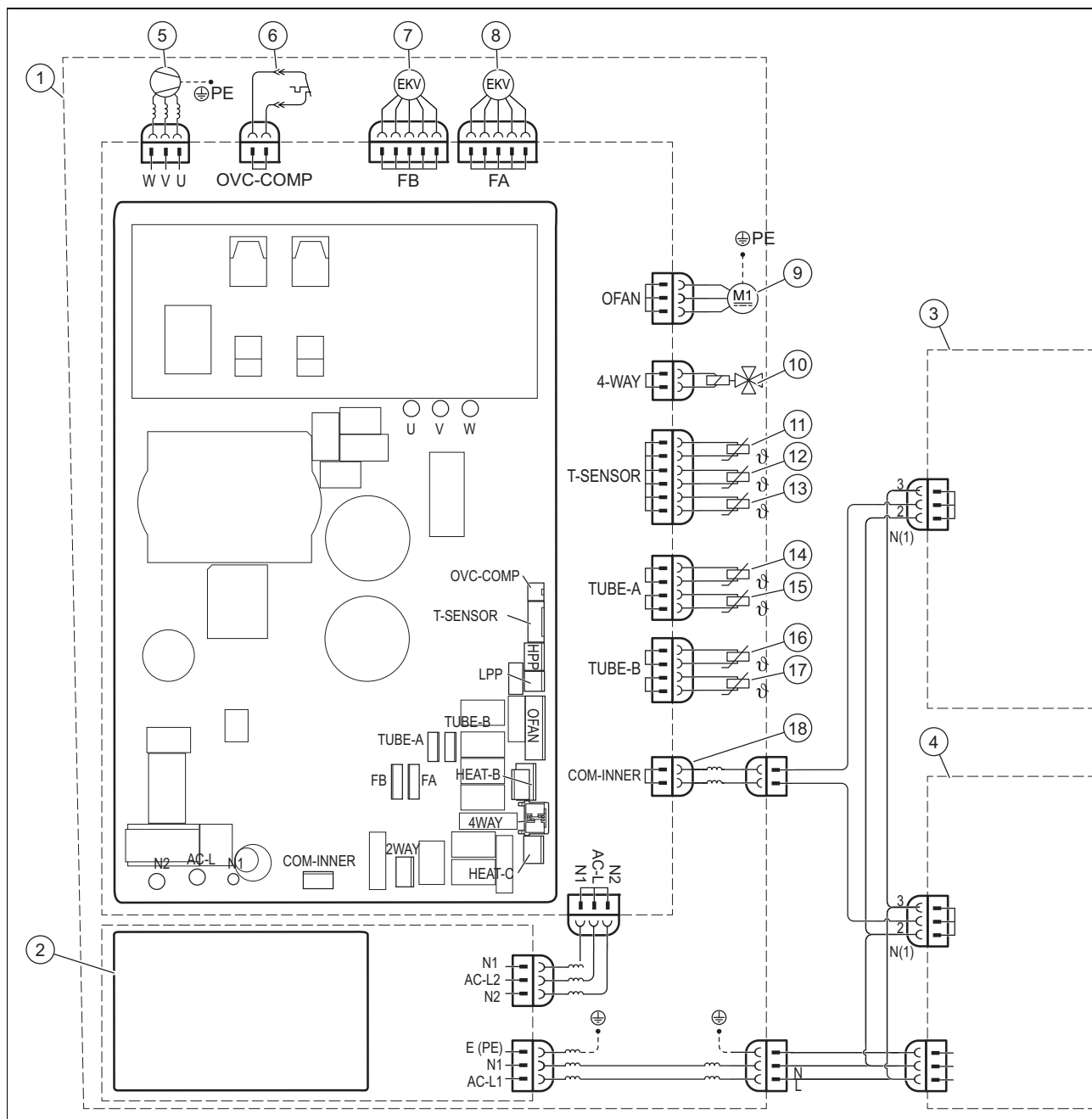
## E Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit



- |   |   |    |                                    |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Leiterplatte der Inneneinheit                             | 7  | Schrittmotor – nach oben und unten |
| 2 | Raumtemperaturfühler                                      | 8  | Gebäsemotor                        |
| 3 | Batterietemperaturfühler                                  | 9  | Inneneinheit                       |
| 4 | Funkempfängereinheit und display der Elektronik-<br>karte | 10 | Steuerung On-Off (Option)          |
| 5 | Generator für kaltes Plasma                               | 11 | Wifi Modul (Option)                |
| 6 | Schrittmotor – nach links und rechts                      | 12 | Steuerung über Kabel (Option)      |
|   |   | 13 | Erde                               |

E.1 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH20-040MC2NO  
 ODER SDH20-050MC2NO

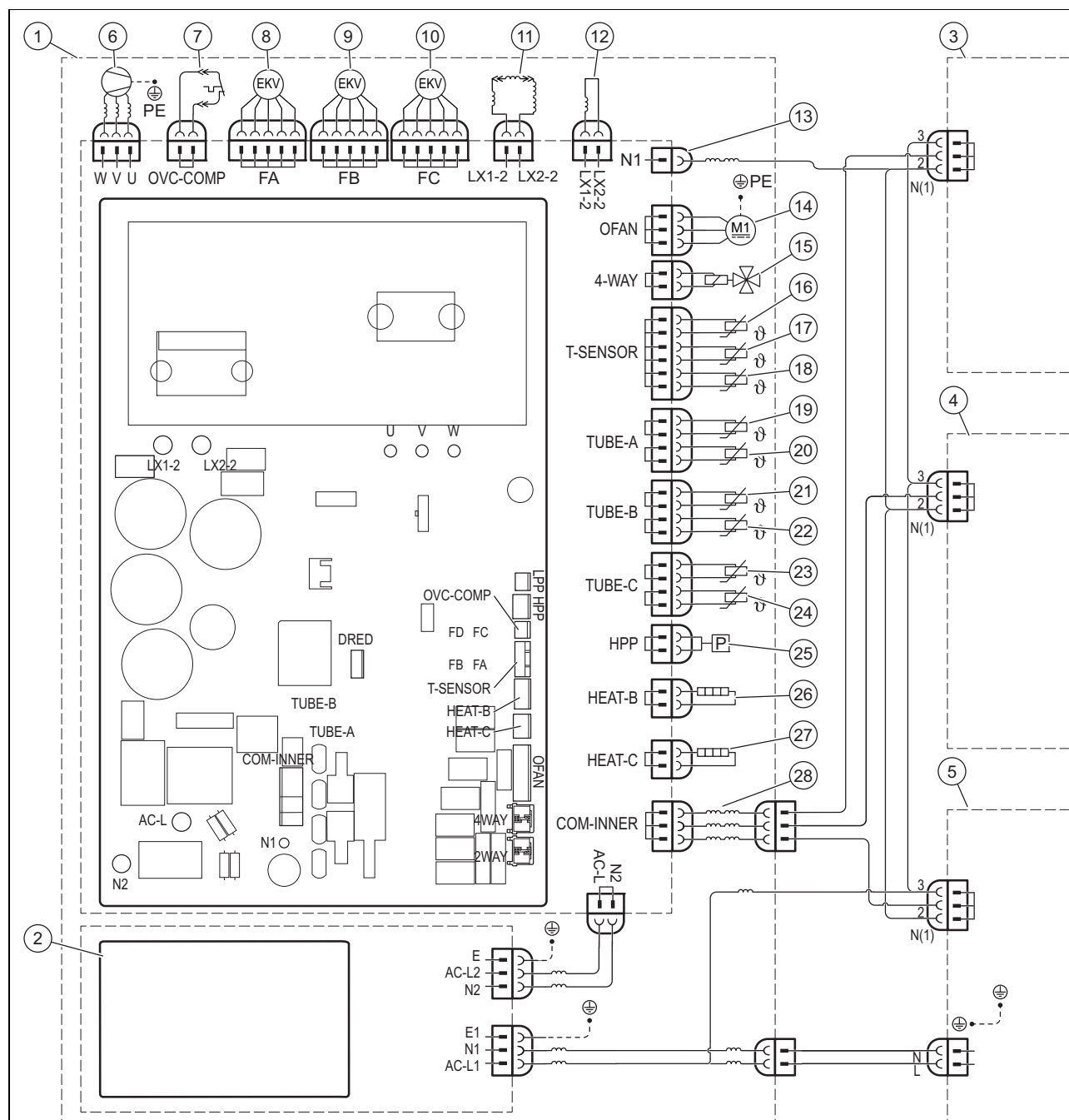


- |    |                                     |    |  |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1  | Außeneinheit                        | 11 | RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15           |
| 2  | Filter-Leiterplatte                 | 12 | RT2 - Außentempersensor 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                       |    |  |

# Anhang

## E.2 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH20-070MC3NO



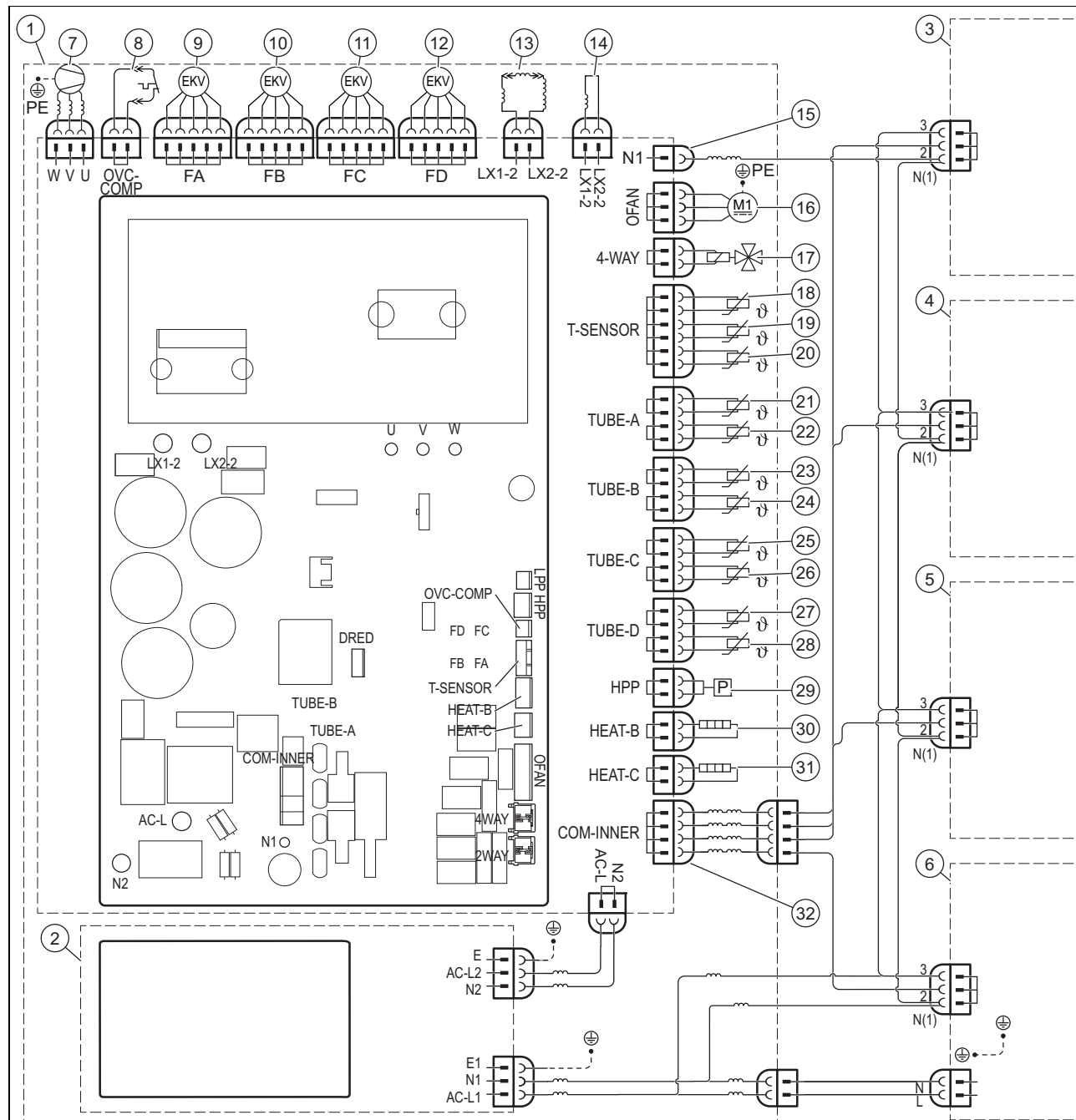
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Außeneinheit                              | 13 | Klemme Nullleiter / live für die Kommunikation                    |
| 2  | Filter-Leiterplatte                       | 14 | Gebläsemotor  |
| 3  | Leiterplatte für die Inneneinheit C       | 15 | 4-Wege-Ventil   |
| 4  | Leiterplatte für die Inneneinheit B       | 16 | RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15    |
| 5  | Leiterplatte für die Inneneinheit C       | 17 | RT2 - Außentempersensor der Batterie (Batteriesensor) GW20        |
| 6  | Kompressor                                | 18 | RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50 |
| 7  | Schutz gegen Kompressorüberlast           | 19 | Temperatursensor des Gasventils A                                 |
| 8  | Elektronisches Expansionsventil A         | 20 | Temperatursensor des Flüssigkeitsventils A                        |
| 9  | Elektronisches Expansionsventil B         | 21 | Temperatursensor des Gasventils B                                 |
| 10 | Elektronisches Expansionsventil C         | 22 | Temperatursensor des Flüssigkeitsventils B                        |
| 11 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel | 23 | Temperatursensor des Gasventils C                                 |
| 12 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel |    |   |



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

## E.3 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: SDH20-080MC4NO



- |   |                                     |    |  |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Außeneinheit                        | 9  | Elektronisches Expansionsventil A              |
| 2 | Filter-Leiterplatte                 | 10 | Elektronisches Expansionsventil B              |
| 3 | Leiterplatte für die Inneneinheit D | 11 | Elektronisches Expansionsventil C              |
| 4 | Leiterplatte für die Inneneinheit C | 12 | Elektronisches Expansionsventil D              |
| 5 | Leiterplatte für die Inneneinheit B | 13 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel      |
| 6 | Leiterplatte für die Inneneinheit A | 14 | Schnittstelle für das PFC Induktionskabel      |
| 7 | Kompressor                          | 15 | Klemme Nullleiter / live für die Kommunikation |
| 8 | Schutz gegen Kompressorüberlast     | 16 | Gebälsemotor                                   |

# Anhang

17	4-Wege-Ventil	25	Gasrohrtemperatur Sensor C
18	RT1 - Äußerer Umgebungstemperaturfühler (Umgebungssensor) GW15	26	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor C
19	RT2 - Außentempersensoren der Batterie (Batteriesensoren) GW20	27	Gasrohrtemperatur Sensor D
20	RT3 - Temperatursensoren der Entladungsgase (Entladungssensoren) GW50	28	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor D
21	Gasrohrtemperatur Sensor A	29	Schutz-Klemme für Hochdruck
22	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor A	30	Elektroheizungs-Klemme des Gestells
23	Gasrohrtemperatur Sensor B	31	Elektroheizungs-Klemme des Kompressors
24	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor B	32	Klemme des Kommunikationskabels zwischen der Innen- und der Außeneinheit

## F Technische Daten

### Technische Daten – Inneneinheit

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
<b>Nennfassungsvermögen im Kühlmodus</b>		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
<b>Minimale Kapazität im Kühlmodus</b>		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
<b>Maximale Kapazität im Kühlmodus</b>		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
<b>Nennfassungsvermögen im Wärmepumpen-Modus</b>		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
<b>Minimale Kapazität im Wärmepumpen-Modus</b>		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
<b>Maximale Kapazität im Wärmepumpen-Modus</b>		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
<b>Luftdurchfluss</b>	<b>Minstdrehzahl</b>	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	<b>Geringe Drehzahl</b>	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	<b>Geringe / mittlere Drehzahl</b>	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	<b>Mittlere / hohe Drehzahl</b>	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	<b>Hohe Drehzahl</b>	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	<b>Turbo-Drehzahl</b>	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
<b>Gebälse Geschwindigkeit im Kühlmodus</b>	<b>Minstdrehzahl</b>	750 U/min	750 U/min	750 U/min	800 U/min
	<b>Geringe Drehzahl</b>	850 U/min	920 U/min	920 U/min	880 U/min
	<b>Geringe / mittlere Drehzahl</b>	950 U/min	980 U/min	980 U/min	960 U/min
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	1.050 U/min	1.050 U/min	1.050 U/min	1.020 U/min
	<b>Mittlere / hohe Drehzahl</b>	1.150 U/min	1.120 U/min	1.120 U/min	1.100 U/min
	<b>Hohe Drehzahl</b>	1.250 U/min	1.200 U/min	1.200 U/min	1.170 U/min
	<b>Turbo-Drehzahl</b>	1.350 U/min	1.300 U/min	1.350 U/min	1.230 U/min
<b>Gebälse Geschwindigkeit im Wärmepumpen-Modus</b>	<b>Minstdrehzahl</b>	900 U/min	900 U/min	900 U/min	900 U/min
	<b>Geringe Drehzahl</b>	960 U/min	960 U/min	960 U/min	980 U/min
	<b>Geringe / mittlere Drehzahl</b>	1.020 U/min	1.020 U/min	1.020 U/min	1.050 U/min
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	1.080 U/min	1.080 U/min	1.080 U/min	1.130 U/min
	<b>Mittlere / hohe Drehzahl</b>	1.140 U/min	1.140 U/min	1.140 U/min	1.200 U/min
	<b>Hohe Drehzahl</b>	1.200 U/min	1.200 U/min	1.200 U/min	1.270 U/min
	<b>Turbo-Drehzahl</b>	1.350 U/min	1.300 U/min	1.350 U/min	1.400 U/min
<b>Schalldruckpegel</b>	<b>Minstdrehzahl</b>	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	<b>Geringe Drehzahl</b>	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	<b>Geringe / mittlere Drehzahl</b>	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	<b>Mittlere Drehzahl</b>	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Mittlere / hohe Drehzahl</b>	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	<b>Hohe Drehzahl</b>	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	<b>Turbo-Drehzahl</b>	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
Schalleistungspegel	Mindestdrehzahl	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Geringe Drehzahl	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Geringe / mittlere Drehzahl	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Mittlere Drehzahl	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Mittlere / hohe Drehzahl	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Hohe Drehzahl	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbo-Drehzahl	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximalstrom (Sicherung)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Entfeuchtungsvolumen		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Durchmesser der Flüssigkeits-/Gasrohre		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Bedingungen für die Schalldruckprüfung		1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter

Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll reglementiert sind.

### Technische Daten – Außeneinheit

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Leistungsbereich im Kühlmodus	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Leistungsbereich im Kühlmodus	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Elektrische Leistungsaufnahmebereich im Kühlmodus	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maximalstrom im Kühlmodus	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Leistungsbereich im Wärmepumpen-Modus	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Leistungsbereich im Wärmepumpen-Modus	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Stromverbrauchbereich im Wärmepumpen-Modus	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maximalstrom im Wärmepumpen-Modus	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Luftdurchfluss	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Schalleistungspegel	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Schalldruckpegel	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Expansionssystem	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil
Schutz gegen Kompressorüberlast	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Kompressortyp	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor
Kompressormodell	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Kompressoröl	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA des Kompressors	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Durchmesser der Flüssigkeits-/Gasrohre	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maximaler Austrittsdruck	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maximaler Saugdruck	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maximale Rohrlänge zwischen der letzten Inneneinheit und der Außeneinheit	20 m	20 m	20 m	20 m
Maximale Rohrlänge	20 m	20 m	60 m	70 m
Maximale Rohrleitung Höhendifferenz zwischen höchste und kleinste Inneneinheit	5 m	5 m	10 m	10 m
Maximale Höhe zwischen Innen- und der Außeneinheit	15 m	15 m	20 m	20 m
Standard Kältemittelerfüllung	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg

## Anhang

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Standardfüllung bis	10 m	10 m	30 m	40 m
Zusätzliche Füllung pro Meter	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Entfeuchtungsvolumen	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Umgebungstemperaturbereich im Kühlmodus	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Raumtemperaturbereich im Wärmepumpen-Modus	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Stromversorgung	Spannung	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1
Stromquellenmodus	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit
Empfohlenes Stromversorgungskabel (Adern)	3	3	3	3

Im Betrieb enthält die Inneneinheit fluorierte Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll reglementiert sind.

### Hauptkombinationen

	SDH20-040W2O4	SDH20-052W2O5	SDH20-072W3O7	SDH20-080W4O8
Außeneinheit	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH19-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Inneneinheit 1	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI	SDH20-020NWI
Inneneinheit 2	SDH29-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Inneneinheit 3	0	0	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Inneneinheit 4	0	0	0	SDH20-020NWI
Nennleistung im Kühlmodus	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nennleistung im Kühlmodus	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Kapazität im Kühlmodus	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maximalstrom im Kühlmodus	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Kapazität Wärmepumpen-Modus	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Kapazität Wärmepumpen-Modus	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Elektrische Leistungsaufnahme	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maximalstrom im Wärmepumpen-Modus	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maximale elektrische Leistungsaufnahme	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

### Kombinationsmöglichkeiten



#### Hinweis

Lassen Sie sich zunächst die Verfügbarkeit der genannten Modelle von der Vertriebsabteilung bei Saunier Duval bestätigen.

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-061W2O5		1	1				1		
SDH20-046W2O5	1	1					1		
SDH20-061W2O7		1	1					1	
SDH20-066W3O7	2	1						1	
SDH20-070W2O7			2					1	
SDH20-070K2O7						2		1	

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-070F2O7					2			1	
SDH20-075W3O8	2		1						1
SDH20-087W3O8		2	1						1
SDH20-087WK3O8		2				1			1
SDH20-087WF3O8		2			1				1
SDH20-104W4O8		4							1
SDH20-113W4O8		3	1						1
SDH20-070W2O8			2						1
SDH20-077W2O8		1		1					1
SDH20-078W3O8		3							1

# Sommaire

## Notice d'installation et de maintenance

### Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>29</b>
1.1	Mises en garde relatives aux opérations .....	29
1.2	Consignes générales de sécurité .....	29
1.3	Prescriptions (directives, lois, normes).....	30
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>31</b>
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	31
2.2	Conservation des documents .....	31
2.3	Validité de la notice.....	31
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>31</b>
3.1	Structure du produit.....	31
3.2	Schéma du système de fluide frigorigène .....	32
3.3	Marquage CE.....	32
3.4	Informations relatives au fluide frigorigène.....	32
3.5	Conditions de service extrêmes .....	33
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>33</b>
4.1	Contrôle du contenu de la livraison .....	33
4.2	Dimensions .....	34
4.3	Distances minimales.....	35
4.4	Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité extérieure. ....	36
4.5	Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité intérieure. ....	36
4.6	Suspension du produit.....	36
4.7	Fixez la plaque de montage. ....	36
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>36</b>
5.1	Vidangez l'azote de l'unité intérieure.....	36
5.2	Installation hydraulique.....	37
5.3	Installation électrique .....	38
<b>6</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>39</b>
6.1	Contrôle d'étanchéité.....	39
6.2	Établissement de la dépression dans l'installation .....	39
6.3	Mise en service.....	40
6.4	Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigène .....	40
<b>7</b>	<b>Remise du produit à l'utilisateur .....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>41</b>
8.1	Approvisionnement en pièces de rechange .....	41
<b>9</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>41</b>
9.1	Maintenance .....	41
9.2	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance .....	41
9.3	Maintenance du produit.....	41
<b>10</b>	<b>Mise hors service définitive.....</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Service client.....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe</b>	<b>.....</b>	<b>42</b>

<b>A</b>	<b>Identification et élimination des dérangements .....</b>	<b>42</b>
<b>B</b>	<b>Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et deux unités intérieures. ....</b>	<b>43</b>
<b>C</b>	<b>Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et trois unités intérieures. ....</b>	<b>44</b>
<b>D</b>	<b>Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et quatre unités intérieures. ....</b>	<b>45</b>
<b>E</b>	<b>Schéma électrique de l'unité intérieure.....</b>	<b>46</b>
E.1	Schéma électrique de l'unité extérieure .....	47
E.2	Schéma électrique de l'unité extérieure .....	48
E.3	Schéma électrique de l'unité extérieure .....	49
<b>F</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>50</b>



## 1 Sécurité

### 1.1 Mises en garde relatives aux opérations

#### Classification des mises en garde liées aux manipulations

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

#### Symboles de mise en garde et mots-indicateurs

**Danger !**

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves

**Danger !**

Danger de mort par électrocution

**Avertissement !**

Risque de blessures légères

**Attention !**

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

### 1.2 Consignes générales de sécurité

#### 1.2.1 Danger en cas de qualification insuffisante

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

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

#### 1.2.2 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.





## 1 Sécurité

- ▶ 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

#### 2.1 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 :

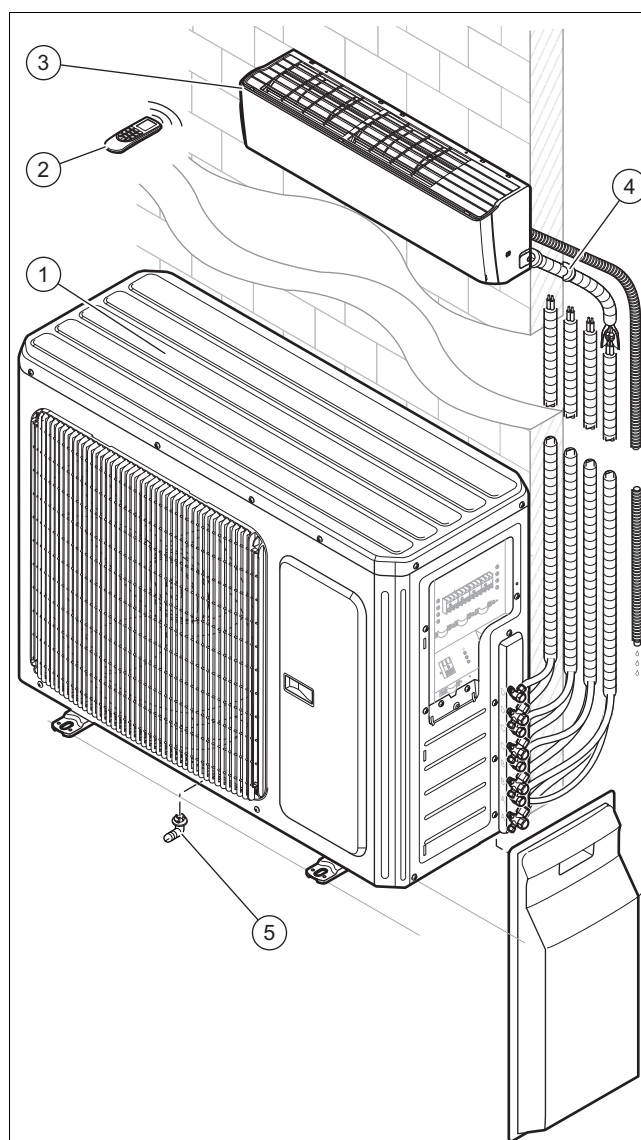
Appareil - référence d'article (→ page 31)

#### Appareil - référence d'article

Unité extérieure SDH20-040MC2NO	0010022672
Unité extérieure SDH20-050MC2NO	0010022673
Unité extérieure SDH20-070MC3NO	0010022674
Unité extérieure SDH20-080MC4NO	0010022675
Unité intérieure SDH20-020NWI	0010022696
Unité intérieure SDH20-025NWI	0010022697
Unité intérieure SDH20-035NWI	0010022698
Unité intérieure SDH20-050NWI	0010022699

### 3 Description du produit

#### 3.1 Structure du produit



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



- ▶ N'utilisez pas les mêmes instruments (pompe à vide, manomètre, flexible de remplissage, détecteur de fuite, etc.) que pour les autres types de fluide frigorigère. L'utilisation de différents fluides frigorigères risque d'endommager l'instrument ou le climatiseur.
- ▶ Conformez-vous aux instructions d'installation et de maintenance qui figurent dans cette notice d'utilisation et utilisez les instruments requis pour le fluide frigorigère R32.
- ▶ Tenez compte de la réglementation en vigueur concernant l'utilisation du fluide frigorigère R32.

### 3.4.3 Complétez l'étiquette de niveau de fluide frigorigère

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

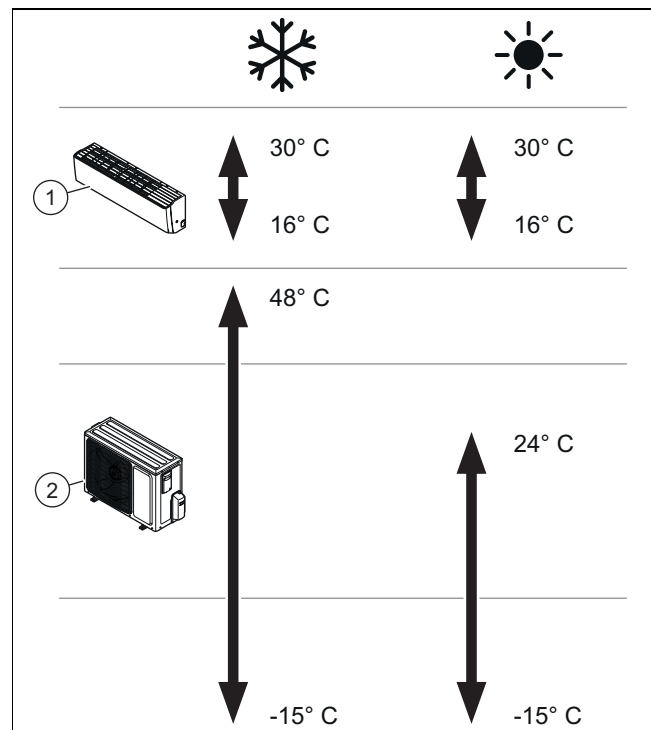
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

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

### 3.5 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:** SDH20-040MC2NO  
OU SDH20-050MC2NO

Numéro	Description
1	Unité extérieure
1	Coude de vidange
1	Pochette de documentation
1	Pochette d'éléments de petite taille

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

Numéro	Description
1	Unité extérieure
1	Coude de vidange
3	Couvercle d'évacuation
1	Pochette de documentation
1	Pochette d'éléments de petite taille
1	Adaptateur

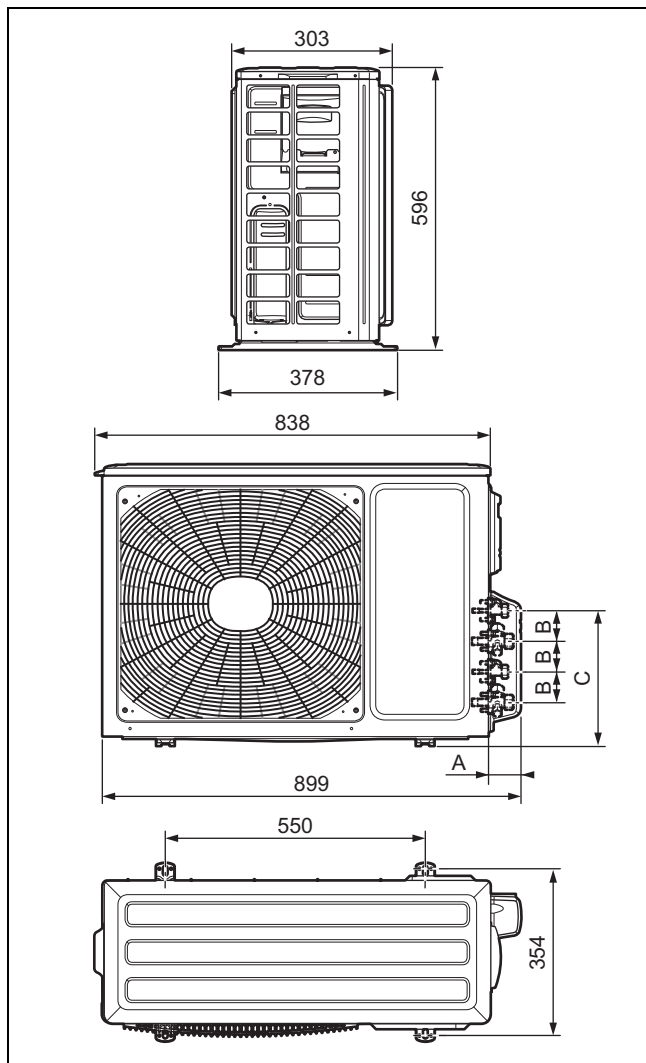
## 4 Montage

### 4.2 Dimensions

#### 4.2.1 Dimensions de l'unité extérieure

Validité: SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO

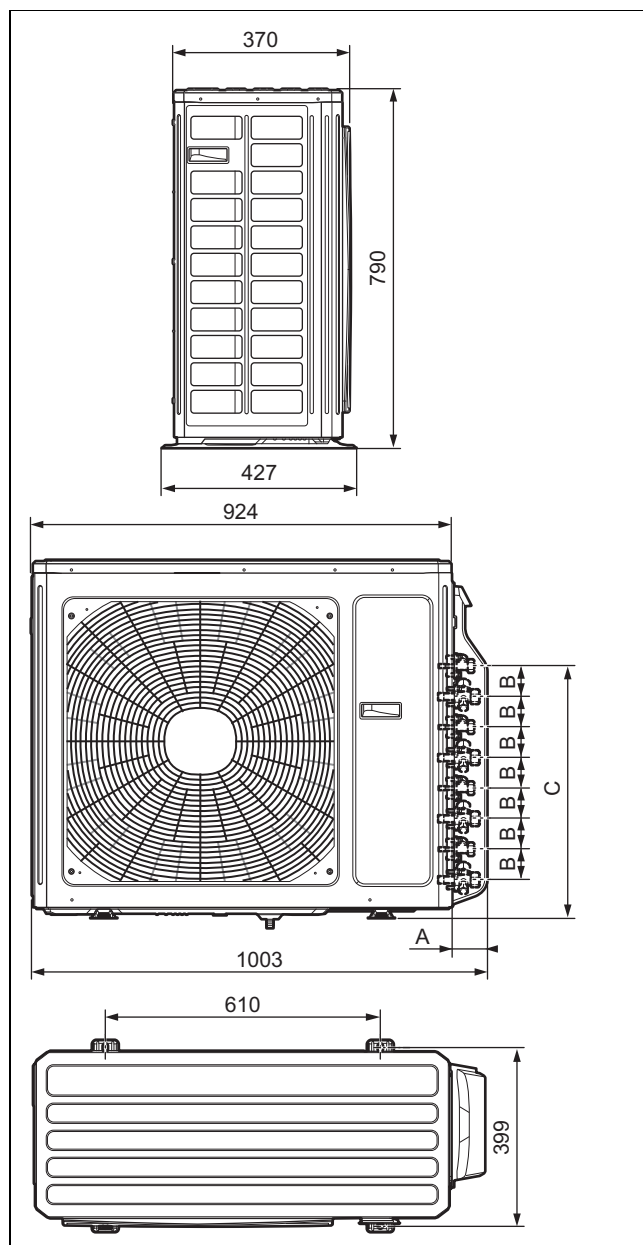


#### Dimensions

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

Validité: SDH20-070MC3NO

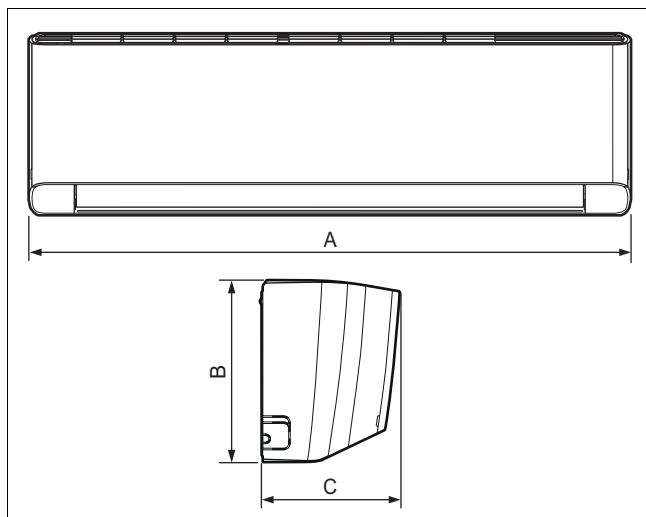
OU SDH20-080MC4NO



#### Dimensions

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

## 4.2.2 Dimensions de l'unité intérieure

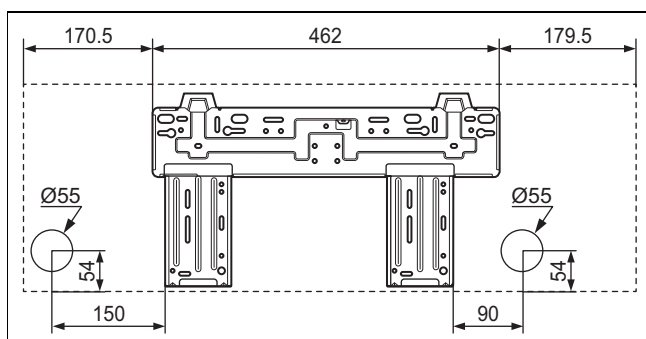


### Dimensions

	A	B	C
SDH20-020NWI	812 mm	275 mm	210 mm
SDH20-025NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-035NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-050NWI	996 mm	301 mm	225 mm

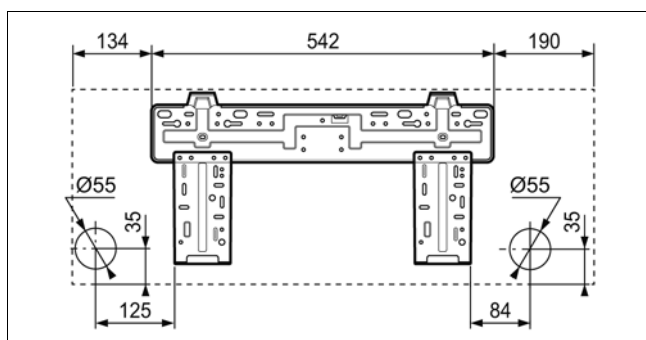
## 4.2.3 Dimensions des plaques de montage

Validité: SDH20-020NWI

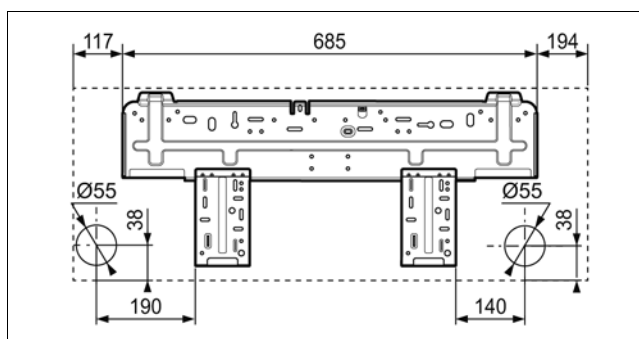


Validité: SDH20-025NWI

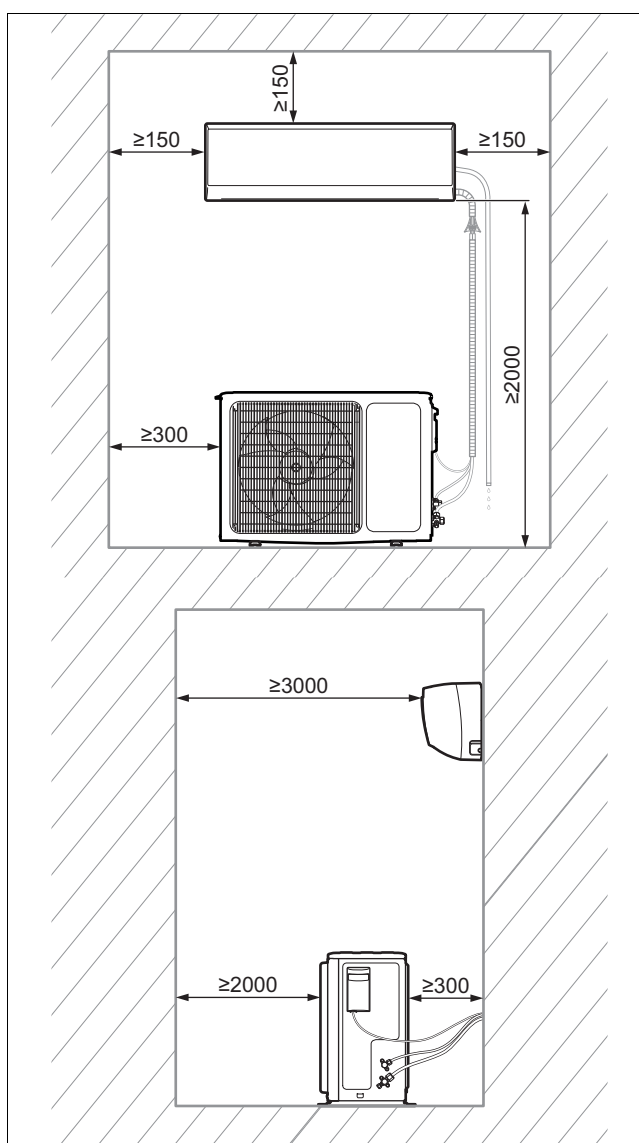
OU SDH20-035NWI



Validité: SDH20-050NWI



## 4.3 Distances minimales



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



### Remarque

Prévoyez suffisamment de place pour pouvoir accéder aisément aux vannes de service situées sur le côté de l'unité extérieure. La distance minimale recommandée est de 500 cm.

## 5 Installation

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



#### Attention ! Dommages matériels

Risques de défaillances ou de dysfonctionnements.

- Conformez-vous bien aux distances minimales lors du montage.

1. L'unité extérieure doit être montée au moins à 3 cm du sol, de façon à pouvoir faire cheminer le raccordement de drainage en dessous.
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 Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité intérieure.



#### Remarque

S'il y a déjà une ouverture pratiquée dans le mur ou si la conduite de fluide frigorigène ou le tube de condensats est déjà en place, il faut adapter la configuration de montage de l'embase à la configuration.



#### Attention ! Dommages matériels

Risques de défaillances ou de dysfonctionnements.

- Conformez-vous bien aux distances minimales lors du montage.

1. Montez l'unité intérieure près du plafond.
2. Sélectionnez l'emplacement d'installation de sorte que l'air puisse se diffuser uniformément dans la pièce. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de poutre, d'aménagement ou d'éclairage susceptible de gêner le flux d'air.
3. Montez l'unité intérieure à distance suffisante des places assises ou des postes de travail où le flux d'air pourrait être gênant.
4. Évitez toute proximité excessive des sources de chaleur.

### 4.6 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.

### 4.7 Fixez la plaque de montage.

1. Mettez la plaque de montage à l'emplacement d'installation choisi.
2. Mettez la plaque bien à l'horizontale et repérez l'emplacement des perçages sur le mur. Ces trous serviront à monter la plaque avec des vis.
3. Retirez la plaque.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de câble électrique, de canalisation ou d'autres éléments susceptibles d'être endommagés au niveau des points de perçage dans le mur. Si c'est le cas, changez d'emplacement de montage et répétez les étapes indiquées précédemment au nouvel emplacement.
5. Effectuez les trous à la perceuse et insérez les chevilles.
6. Mettez la plaque de montage à l'endroit qui convient, positionnez-la bien à l'horizontale, puis fixez-la avec les vis.

## 5 Installation

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

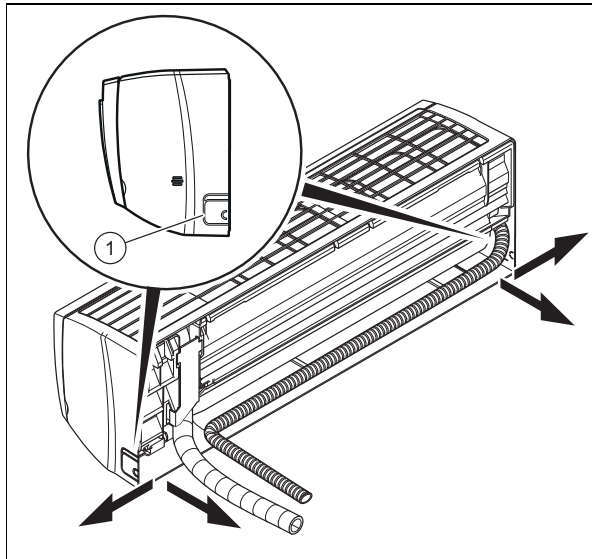
1. La face arrière de l'unité intérieure comporte deux tubes en cuivre équipés d'embouts en matière plastique. L'extrémité la plus large comporte un repère relatif à la charge d'azote de l'unité. S'il y a un petit bouton rouge qui dépasse, cela signifie que l'unité n'est pas totalement vidangée.
2. Exercez 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.



## 5.2 Installation hydraulique

### 5.2.1 Cheminement des canalisations de l'unité intérieure

#### 1. Alternative 1 – Raccordement des conduites au niveau de la face arrière:

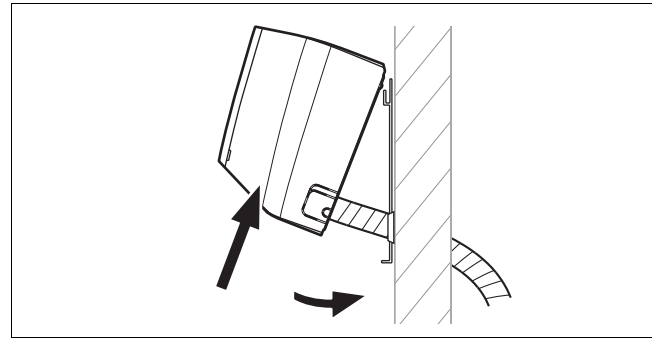


- ▶ Pratiquez un perçage de diamètre conforme à celui qui figure sur l'illustration des plaques de montage, à l'emplacement indiqué.
- ▶ Vérifiez que l'ouverture présente une légère pente vers l'extérieur, de sorte que la conduite d'écoulement soit légèrement en pente.

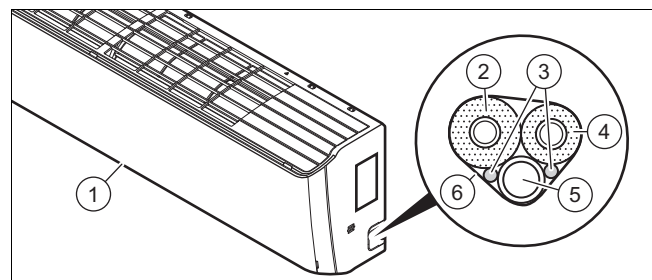
#### 1. Alternative 2 – Raccordement des conduites sur le côté ou en partie basse:

- ▶ Dégagez un des évidements (1) latéraux de l'unité avec précaution, afin de faire passer les canalisations à l'endroit qui convient le mieux.

2. Mettez un capuchon à l'extrémité du tube.
3. Placez les tubes de fluide frigorigène au-dessus de l'orifice du tube de condensation.
4. Bouchez l'ouverture restante comme il se doit une fois que vous avez monté les canalisations.
5. Cintrez le tube dans le sens qui convient avec précaution, afin d'éviter de le casser ou de le plier.
6. Découpez les canalisations en veillant à laisser suffisamment de longueur pour pouvoir les relier aux raccordements de l'unité intérieure.
7. Mettez l'écrou sur le tube de fluide frigorigène et effectuez le sertissage.
8. Retirez l'isolation des raccords sertis de l'unité intérieure avec précaution.
9. Suspendez l'unité intérieure sur les rails de fixation supérieurs de la plaque de montage.



10. Dégagez la partie inférieure de l'unité intérieure du mur et intercalez un objet (par ex. une cale de bois) entre la plaque de montage et l'unité.
11. Raccordez les conduites de fluide frigorigène et la conduite des condensats aux conduites d'écoulement correspondantes de l'installation.



12. Isolez les tubes de fluide frigorigène (2) et (4) individuellement et comme il se doit.
13. Regroupez les câbles de raccordement (3) et le tube d'évacuation (5), entourez-les de matériau isolant (6) comme indiqué dans l'illustration.
14. Faites passer l'ensemble le long de la face arrière, du côté ou de la bordure inférieure de l'unité intérieure (1).

### 5.2.2 Méthodes d'évacuation des condensats qui se forment dans l'unité intérieure

- Si l'évacuation s'effectue par écoulement naturel, le tube d'eau de condensation doit présenter une pente d'au moins 1% en partant de l'unité intérieure pour que l'eau puisse s'écouler correctement.

### 5.2.3 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 d'eau de condensation de sorte que l'extrémité libre soit au moins à 50 cm du sol.
- ▶ 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.

## 5 Installation

### 5.2.4 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.

### 5.2.5 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 de gaz (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.

## 5.3 Installation électrique

### 5.3.1 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.

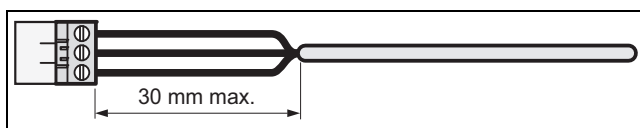
- ▶ L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

### 5.3.2 Coupure de l'alimentation électrique

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

### 5.3.3 Câblage

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



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

### 5.3.4 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.



#### Attention !

#### Dommages matériels

Risques de dysfonctionnements et d'anomalies en cas de court-circuit.

- ▶ Isolez les fils non utilisés du câble avec du ruban isolant.
  - ▶ Faites en sorte que les fils ne touchent pas des composants sous tension.
3. Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé.



- Montez le capot de protection du câblage.

### 5.3.5 Raccordement électrique de l'unité intérieure



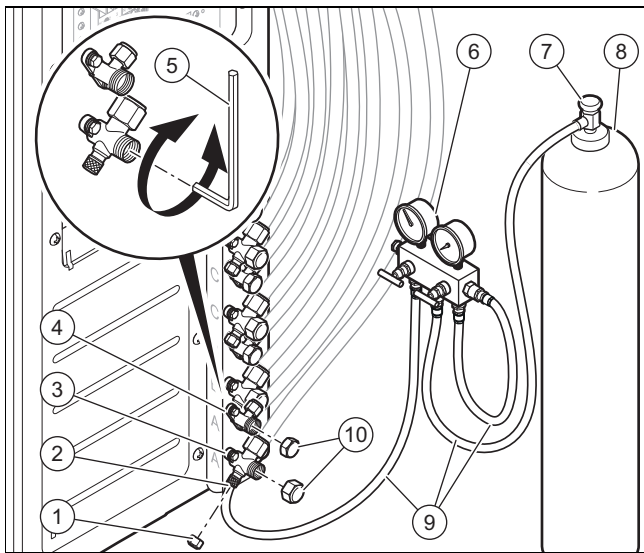
#### Remarque

Vérifiez que les repères des câbles (A, B, C, D) correspondent bien à ceux des raccords des conduites de fluide frigorigène de chacune des unités intérieures.

- Ouvrez la protection avant de l'unité intérieure en la tirant vers le haut.
- Faites passer le câble qui arrive de l'extérieur dans l'ouverture de l'unité intérieure, là où passe déjà la conduite de fluide frigorigène.
- Tirez le câble électrique de l'arrière vers l'avant de l'unité intérieure, en passant par l'ouverture prévue à cet effet. Branchez le câble sur le bornier de l'unité intérieure conformément au schéma électrique correspondant.
- Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé. Ensuite, remontez la protection du câblage.

## 6 Mise en service

### 6.1 Contrôle d'étanchéité



- Faites en sorte de mettre des gants de protection avant de commencer les travaux, puisque vous allez manipuler du fluide frigorigène.
- Retirez les bouchons (1) (10) et branchez un manomètre (6) sur la vanne trois voies (3) du tube d'aspiration (2).
- Branchez une bouteille d'azote (8) du côté haute pression du manomètre (6).
- Ouvrez la vanne d'arrêt de la bouteille d'azote, réglez le réducteur de pression (7), puis ouvrez les vannes d'arrêt du manomètre.
- Vérifiez que tous les raccordements et jonctions de tuyaux (9) sont bien étanches.
- Fermez toutes les vannes du manomètre et débranchez la bouteille d'azote.

- Faites baisser la pression de service en ouvrant lentement les robinets d'arrêt du manomètre.
- 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 :

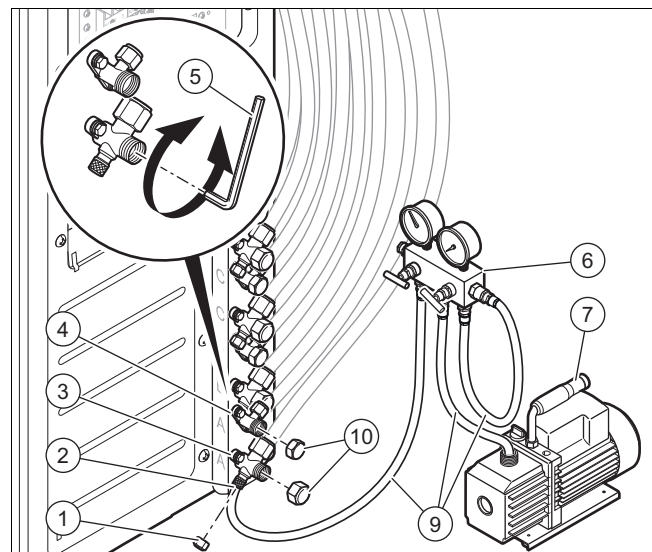
Systèmes qui contiennent moins de 7,41 kg de fluide frigorigène => pas de contrôle régulier requis.

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

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

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

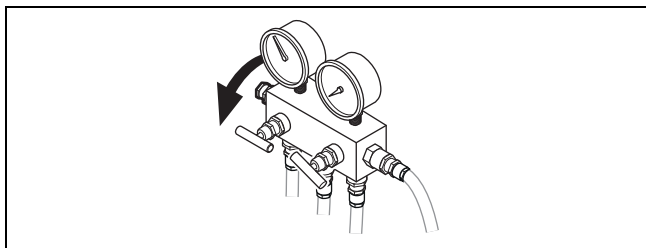
### 6.2 Établissement de la dépression dans l'installation



- Branchez un manomètre (6) sur la vanne trois voies (3) du tube de gaz.
- Branchez une pompe à dépression (7) du côté basse pression du manomètre.
- Vérifiez que les robinets d'arrêt du manomètre sont fermés.
- 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.
- Vérifiez que la vanne "High" est fermée.
- Faites tourner la pompe à vide pendant au moins 30 minutes (suivant la taille de l'installation) pour vider le circuit.

## 6 Mise en service

7. Observez l'aiguille du manomètre basse pression : elle doit indiquer  $-0,1$  MPa ( $-76$  cmHg).

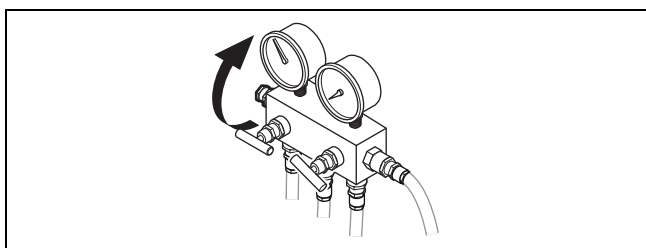


8. Fermez la vanne "Low" du manomètre et la vanne de dépression.
9. Observez l'aiguille du manomètre au bout de 10 à 15 minutes environ : la pression ne doit pas monter. Si la pression monte, c'est qu'il y a des défauts d'étanchéité dans le système. Répétez la procédure décrite au paragraphe Contrôle des fuites (→ page 39).



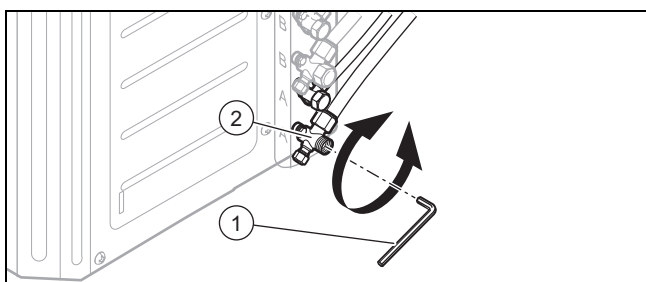
### Remarque

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

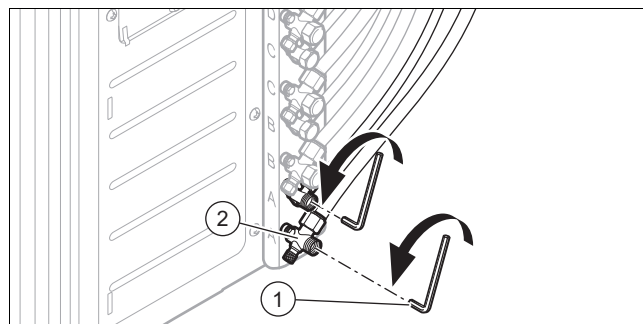


10. Vérifiez que le robinet d'arrêt du manomètre est bien fermé.

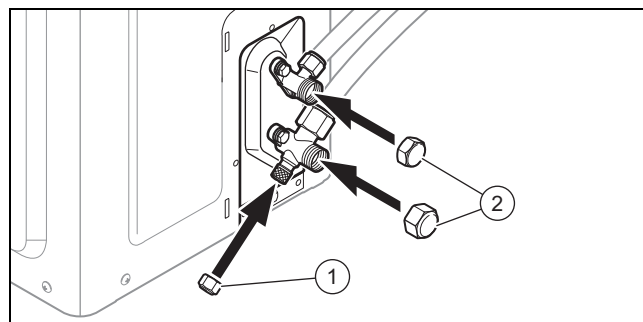
### 6.3 Mise en service



1. Ouvrez la vanne trois voies (2) en tournant la clé hexagonale (1) de  $90^\circ$  dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Attendez 6 secondes, puis refermez-la. L'installation se remplit alors de fluide frigorigère.
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.



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.

### 6.4 Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigère

1. Mettez l'installation en service à une température ambiante inférieure à  $16^\circ\text{C}$ .
2. Patientez 5 minutes, puis réglez la température de l'unité à  $16^\circ\text{C}$  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 frigorigère.
4. Le code "Fo" s'affiche à l'écran de l'unité intérieure et l'installation bascule en mode de recirculation du fluide frigorigère. Le ventilateur reste activé.
5. Appuyez sur n'importe quelle touche de la télécommande pour désactiver la fonction.

## Remise du produit à l'utilisateur 7

### 7 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.

### 8 Dépannage

#### 8.1 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.

### 9 Inspection et maintenance

#### 9.1 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.

#### 9.2 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.

#### 9.3 Maintenance du produit

##### Une fois par mois

- ▶ Vérifiez l'état de propreté du filtre à air.
  - Les filtres à air sont fabriqués avec des fibres et ils peuvent être nettoyés avec de l'eau.

##### 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.

### 10 Mise hors service définitive

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

### 11 Recyclage et mise au rebut

#### Mise au rebut de l'emballage

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

### 12 Service client

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

## Annexe

## A Identification et élimination des dérangements

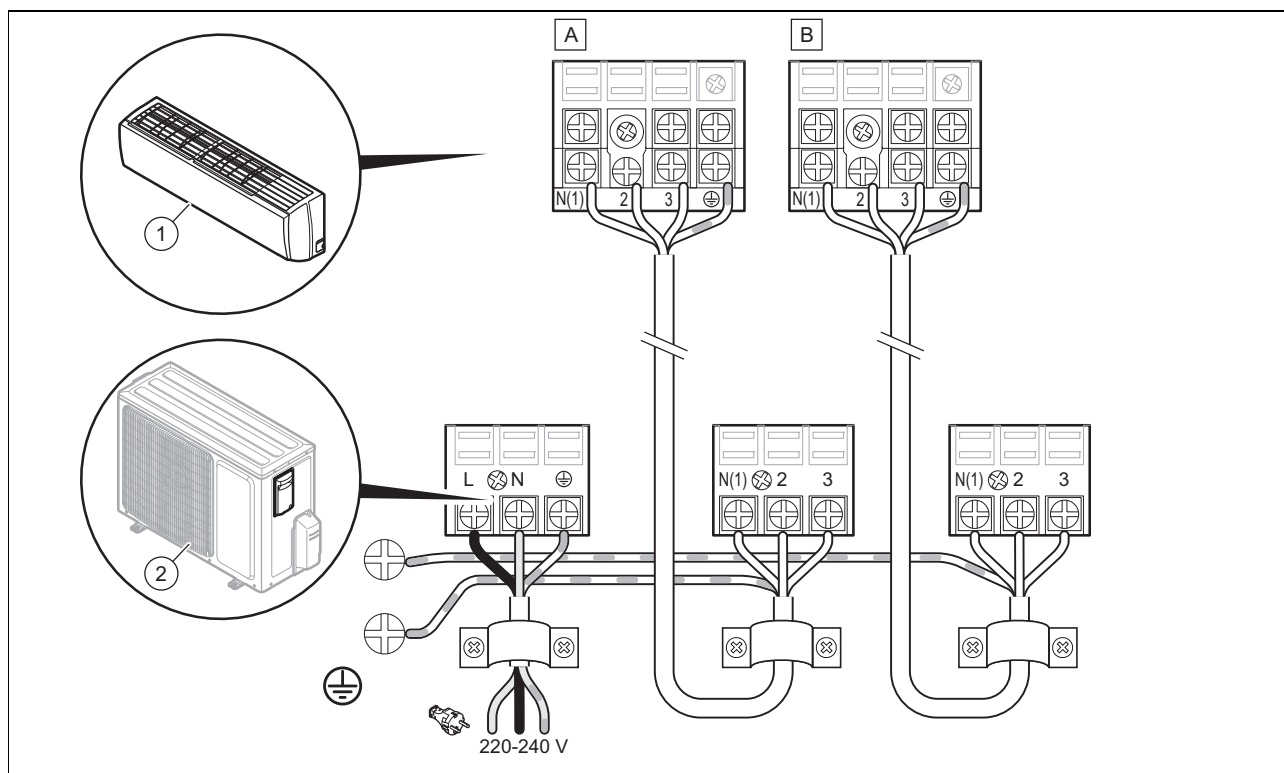
ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'unité a été mise sous tension mais l'écran ne s'allume pas et il n'y a pas de signal sonore quand on active les fonctions.	Le module d'alimentation n'est pas branché ou le raccordement à l'alimentation électrique n'est pas conforme.	Vérifiez que 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.
Le code d'anomalie E7 s'affiche à l'écran d'une ou de plusieurs unités intérieures.	Programmation hétérogène des modes des unités intérieures.	Réglez toutes les unités intérieures sur le même mode avec la commande à distance.
<b>PUISSANCE DE RAFFRAÎCHISSEMENT OU DE CHAUFFAGE INSUFFISANTE</b>		
Puissance de rafraîchissement ou de chauffage insuffisante.	Divergence entre le fluide frigorigène et les raccordements électriques.	Procédez au raccordement électrique comme il se doit.
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'aillette horizontale.	Dysfonctionnement de l'aillette 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. Fuite d'eau en provenance du tube d'évacuation.	Le tube d'eau est bouché. Le tube d'évacuation n'est pas suffisamment en pente. Le tube d'évacuation est défectueux.	Enlevez les corps étrangers de la conduite de purge. Changez le tube d'évacuation.
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 entre l'unité extérieure et deux unités intérieures.

Validité: SDH20-040MC2NO

OU SDH20-050MC2NO



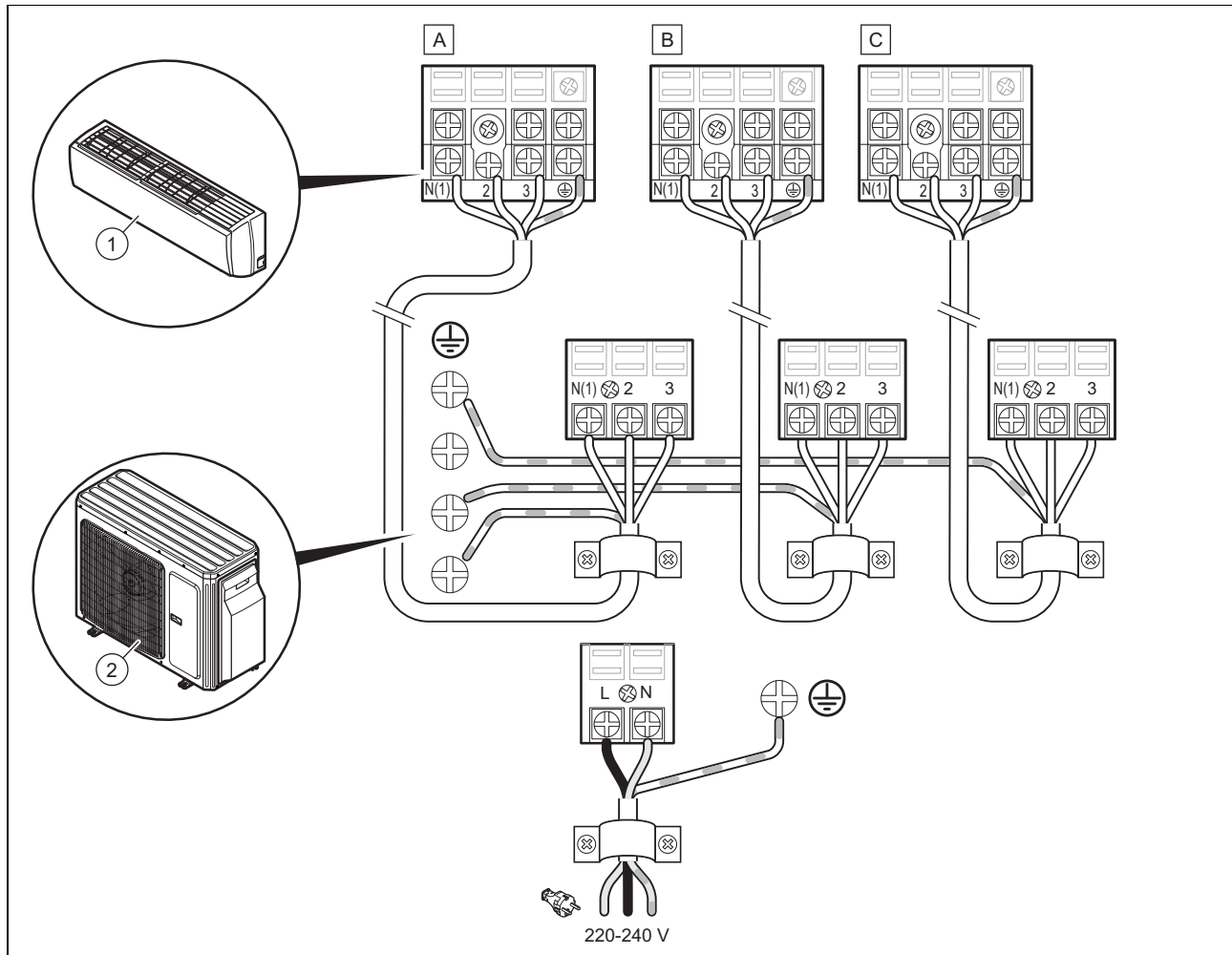
1 Unités intérieures.

2 Unité extérieure.

# Annexe

## C Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et trois unités intérieures.

Validité: SDH20-070MC3NO



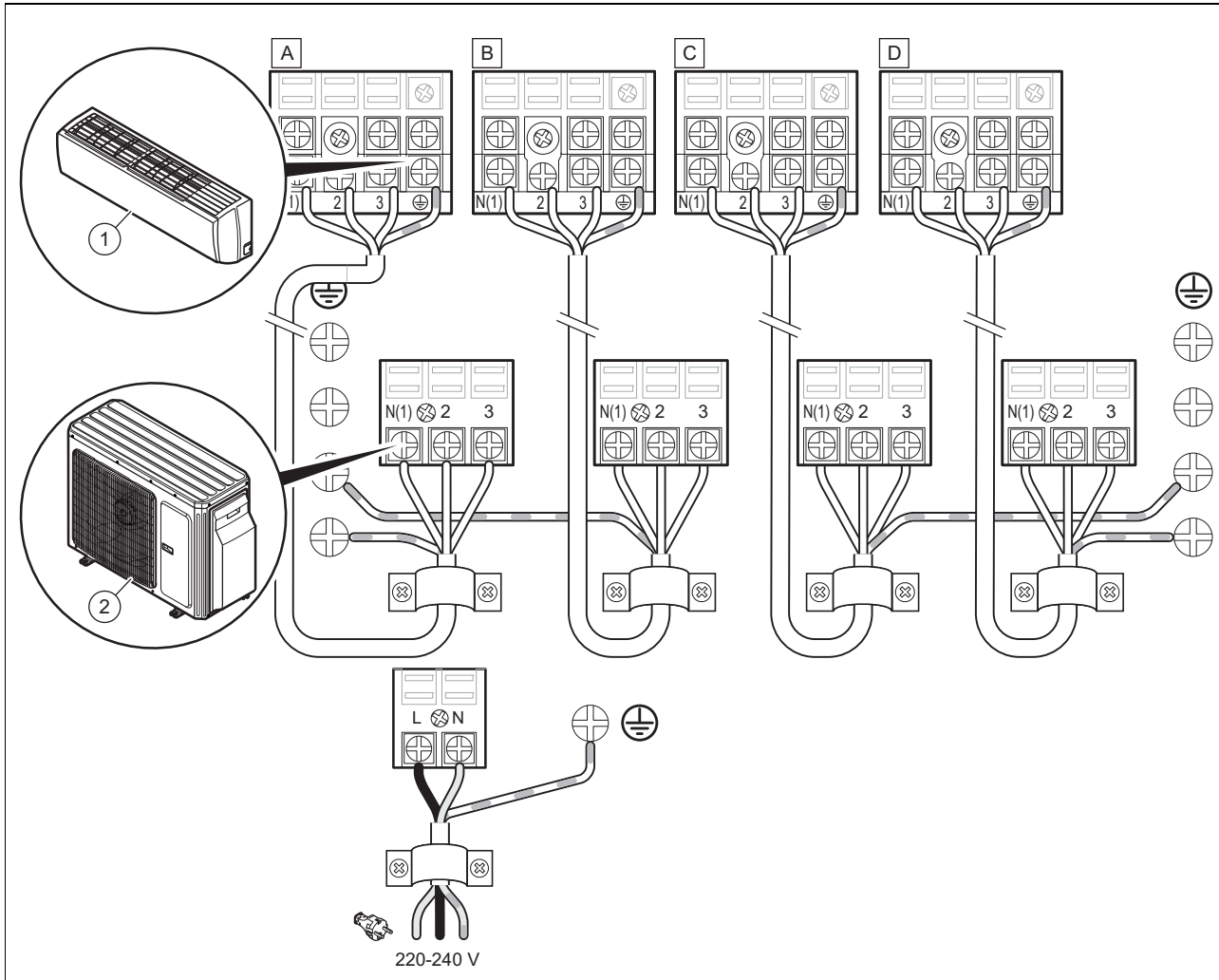
1 Unités intérieures.

2

Unité extérieure.

**D Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et quatre unités intérieures.**

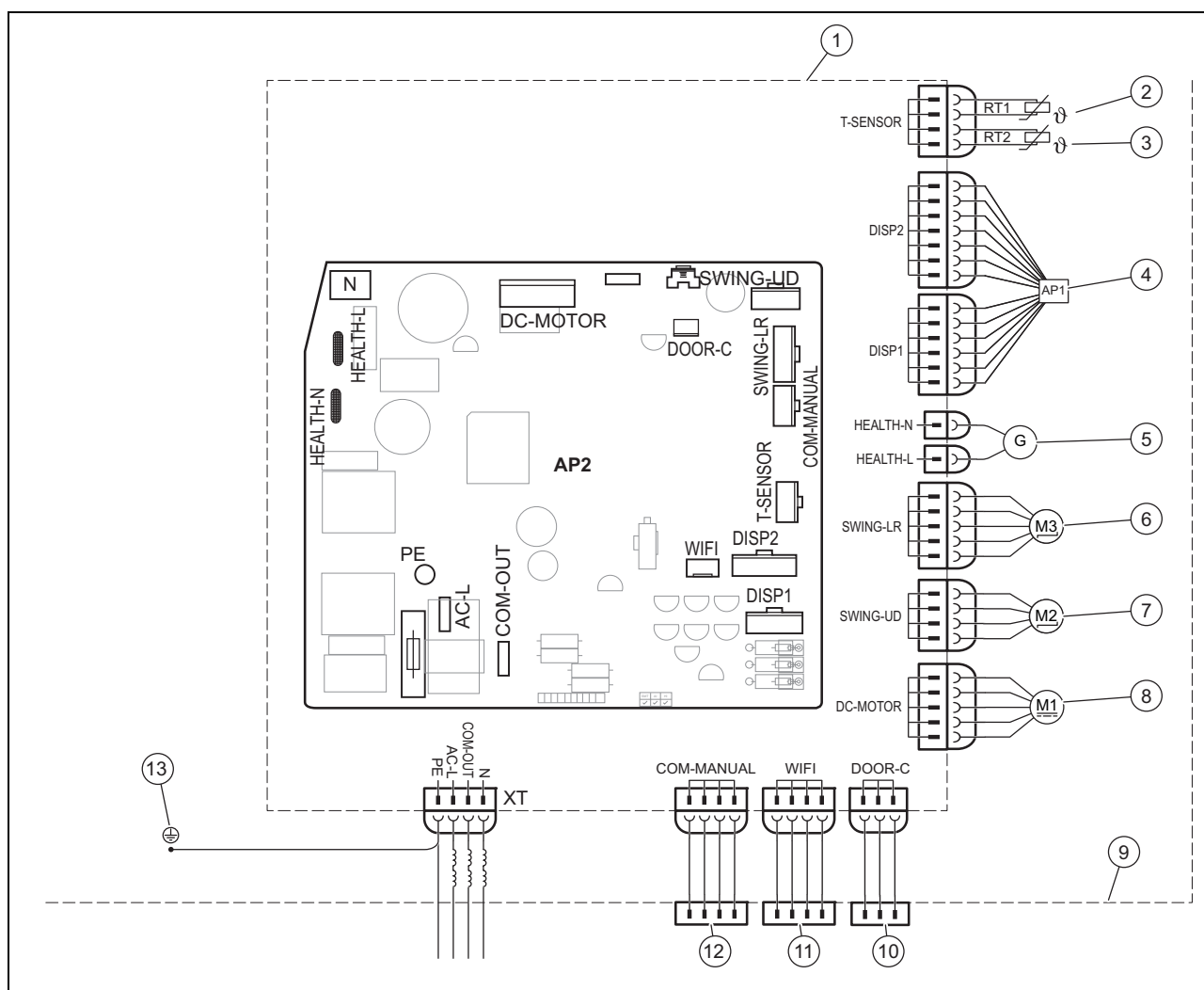
Validité: SDH20-080MC4NO



1 Unités intérieures.

2 Unité extérieure.

**E Schéma électrique de l'unité intérieure**



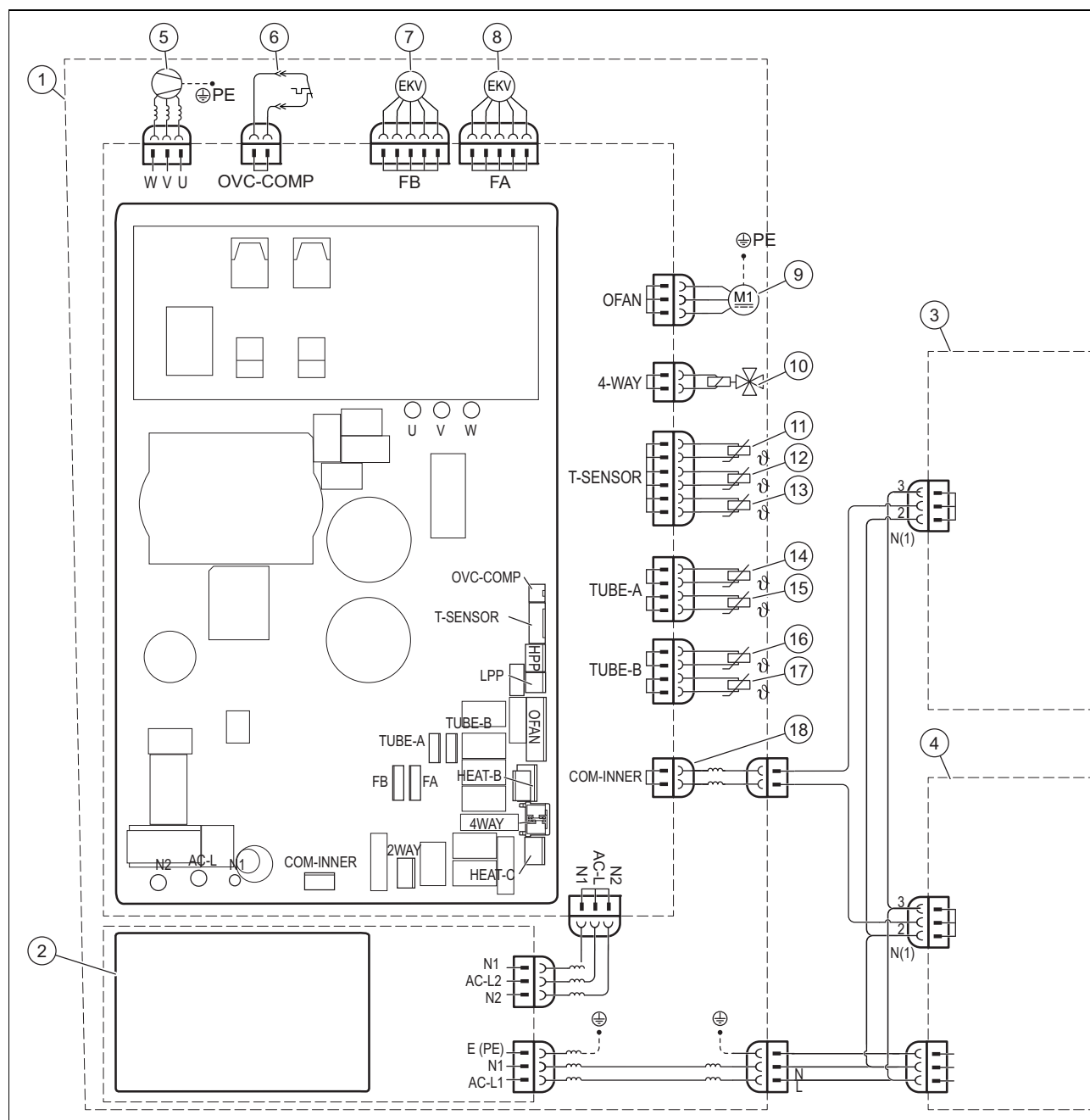
- |   |  |    |                                |
|---|--|----|--------------------------------|
| 1 | Circuit imprimé de l'unité intérieure              | 8  | Moteur du ventilateur          |
| 2 | Capteur de température ambiante                    | 9  | Unité intérieure               |
| 3 | Capteur de température de batterie                 | 10 | Commande tout-ou-rien (option) |
| 4 | Récepteur radio et display de platine électronique | 11 | Module Wifi (option)           |
| 5 | Générateur de plasma froid                         | 12 | Commande par câble (option)    |
| 6 | Moteur pas-à-pas – vers la gauche et la droite     | 13 | Terre                          |
| 7 | Moteur pas-à-pas – vers le haut et le bas          |    |                                |



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

Validité: SDH20-040MC2NO

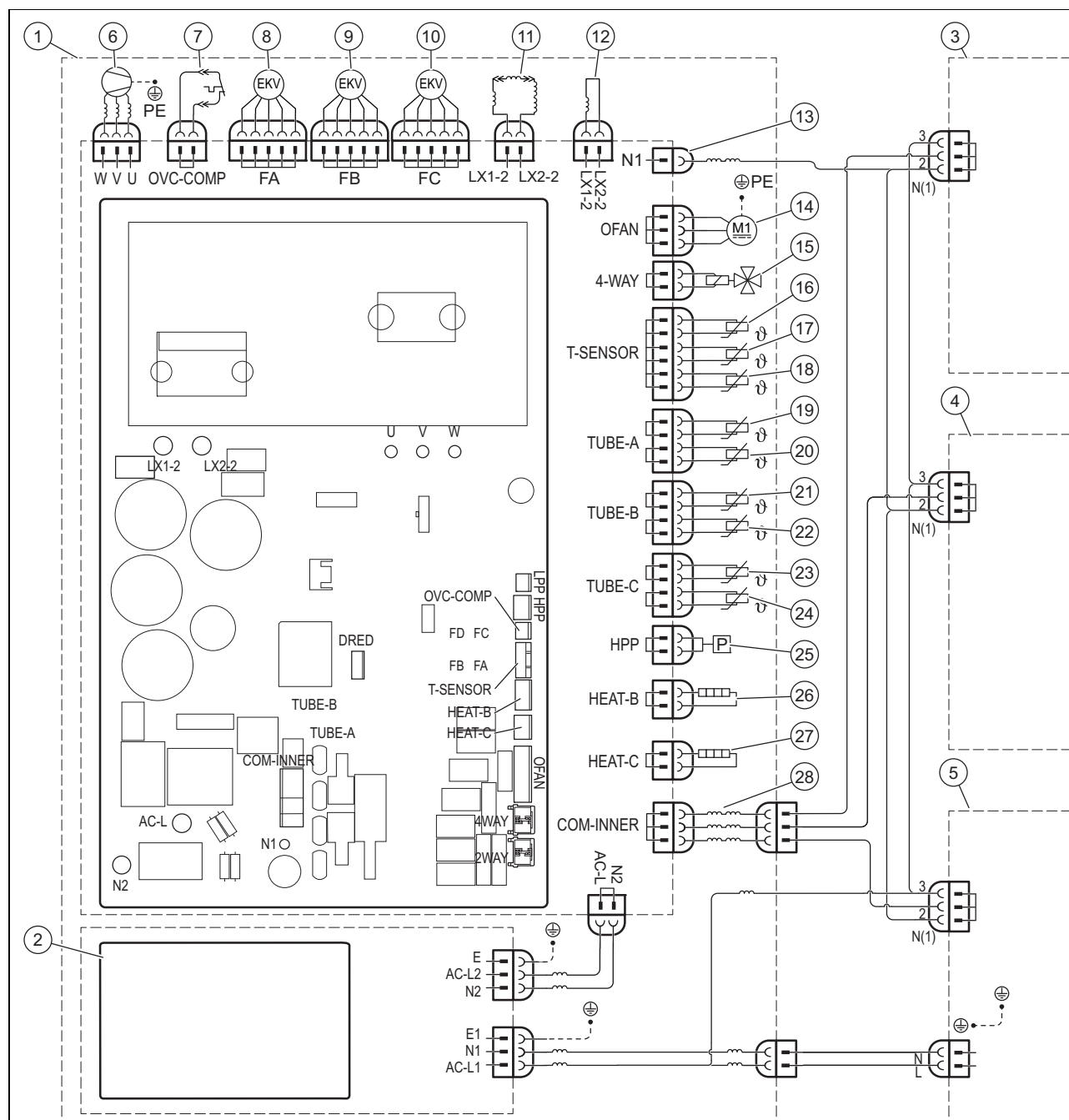
OU SDH20-050MC2NO



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 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                             |    |  |

## E.2 Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: SDH20-070MC3NO

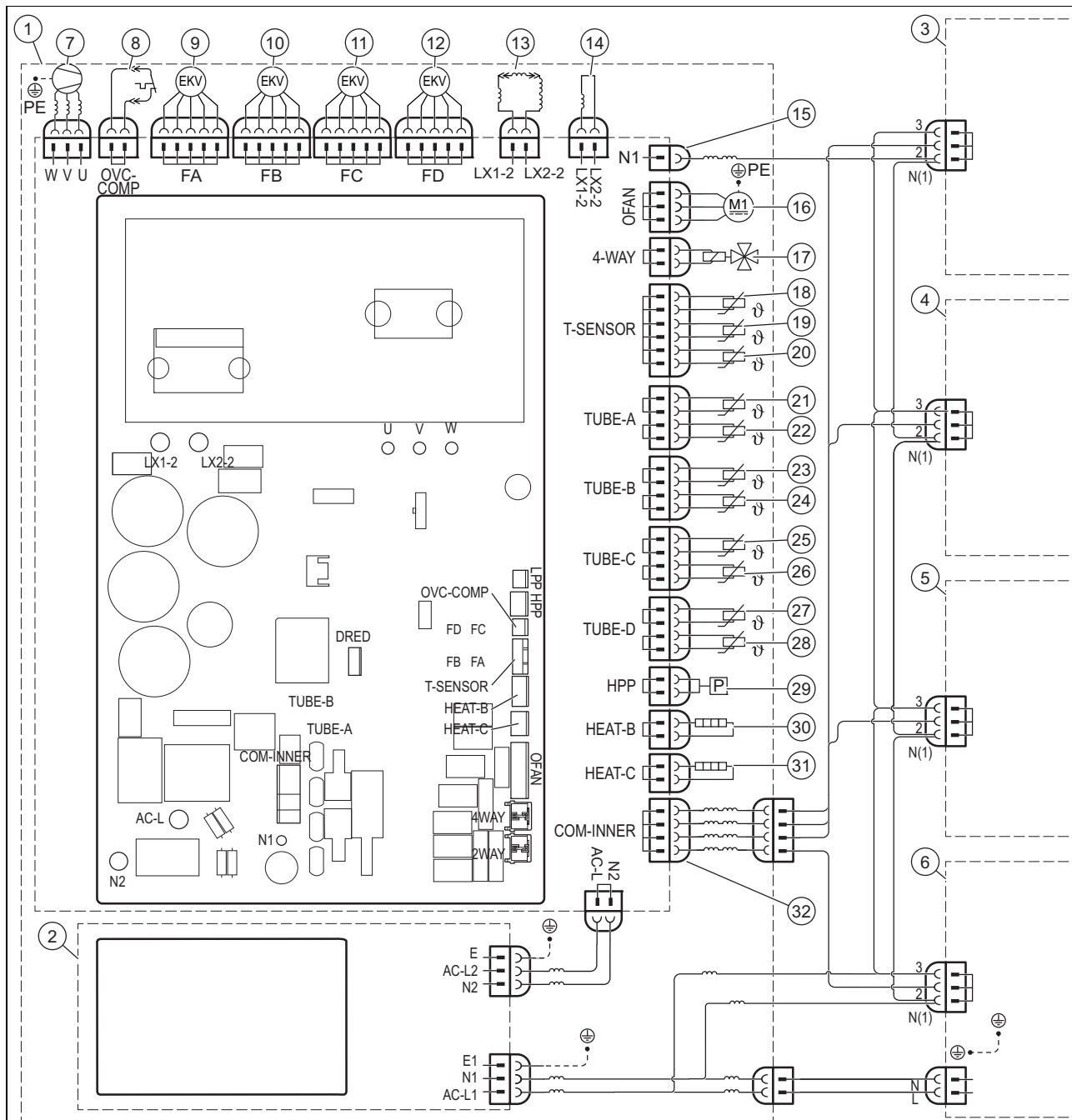


- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Unité extérieure                          | 13 | Cosse conducteur neutre/live pour la communication                                   |
| 2  | Filtre de circuit imprimé                 | 14 | Moteur du ventilateur  |
| 3  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure C | 15 | Vanne 4 voies  |
| 4  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure B | 16 | RT1 - sonde de température ambiante extérieure (capteur de température ambiante)GW15 |
| 5  | Circuit imprimé pour l'unité intérieure C | 17 | RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20                        |
| 6  | Compresseur                               | 18 | RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50          |
| 7  | Protection anti-surcharge du compresseur  | 19 | Capteur de température de la vanne gaz A   |
| 8  | Détendeur électronique A                  | 20 | Capteur de température de la vanne liquide A   |
| 9  | Détendeur électronique B                  | 21 | Capteur de température de la vanne gaz B   |
| 10 | Détendeur électronique C                  | 22 | Capteur de température de la vanne liquide B   |
| 11 | Interface pour câble d'induction PFC      | 23 | Capteur de température de la vanne gaz C   |
| 12 | Interface pour câble d'induction PFC      |    |  |

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

### E.3 Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: SDH20-080MC4NO



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Unité extérieure                          | 9  | Détendeur électronique A                           |
| 2 | Filtre de circuit imprimé                 | 10 | Détendeur électronique B                           |
| 3 | Circuit imprimé pour l'unité intérieure D | 11 | Détendeur électronique C                           |
| 4 | Circuit imprimé pour l'unité intérieure C | 12 | Détendeur électronique D                           |
| 5 | Circuit imprimé pour l'unité intérieure B | 13 | Interface pour câble d'induction PFC               |
| 6 | Circuit imprimé pour l'unité intérieure A | 14 | Interface pour câble d'induction PFC               |
| 7 | Compresseur                               | 15 | Cosse conducteur neutre/live pour la communication |
| 8 | Protection anti-surcharge du compresseur  | 16 | Moteur du ventilateur                              |

## Annexe

17	Vanne 4 voies	25	Capteur de température du tube de gaz C
18	RT1 - sonde de température ambiante extérieure (capteur de température ambiante)GW15	26	Capteur de température du tube de liquide C
19	RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20	27	Capteur de température du tube de gaz D
20	RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50	28	Capteur de température du tube de liquide D
21	Capteur de température du tube de gaz A	29	Cosse de protection haute pression
22	Capteur de température du tube de liquide A	30	Cosse de chauffage électrique du châssis
23	Capteur de température du tube de gaz B	31	Cosse de chauffage électrique du compresseur
24	Capteur de température du tube de liquide B	32	Cosse du câble de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

## F Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques - Unité intérieure

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
<b>Contenance nominale en mode rafraîchissement</b>		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
<b>Capacité minimale en mode rafraîchissement</b>		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
<b>Capacité maximale en mode rafraîchissement</b>		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
<b>Contenance nominale en mode pompe à chaleur</b>		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
<b>Capacité minimale en mode pompe à chaleur</b>		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
<b>Capacité maximale en mode pompe à chaleur</b>		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
<b>Débit d'air</b>	<b>Régime minimal</b>	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	<b>Régime bas</b>	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	<b>Régime bas/moyen</b>	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	<b>Vitesse moyenne</b>	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	<b>Régime moyen/haut</b>	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	<b>Régime turbo</b>	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
<b>Vitesse du ventilateur en mode rafraîchissement</b>	<b>Régime minimal</b>	750 tr/min	750 tr/min	750 tr/min	800 tr/min
	<b>Régime bas</b>	850 tr/min	920 tr/min	920 tr/min	880 tr/min
	<b>Régime bas/moyen</b>	950 tr/min	980 tr/min	980 tr/min	960 tr/min
	<b>Vitesse moyenne</b>	1.050 tr/min	1.050 tr/min	1.050 tr/min	1.020 tr/min
	<b>Régime moyen/haut</b>	1.150 tr/min	1.120 tr/min	1.120 tr/min	1.100 tr/min
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	1.250 tr/min	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.170 tr/min
	<b>Régime turbo</b>	1.350 tr/min	1.300 tr/min	1.350 tr/min	1.230 tr/min
<b>Vitesse du ventilateur en mode pompe à chaleur</b>	<b>Régime minimal</b>	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min
	<b>Régime bas</b>	960 tr/min	960 tr/min	960 tr/min	980 tr/min
	<b>Régime bas/moyen</b>	1.020 tr/min	1.020 tr/min	1.020 tr/min	1.050 tr/min
	<b>Vitesse moyenne</b>	1.080 tr/min	1.080 tr/min	1.080 tr/min	1.130 tr/min
	<b>Régime moyen/haut</b>	1.140 tr/min	1.140 tr/min	1.140 tr/min	1.200 tr/min
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.270 tr/min
	<b>Régime turbo</b>	1.350 tr/min	1.300 tr/min	1.350 tr/min	1.400 tr/min
<b>Niveau de pression acoustique</b>	<b>Régime minimal</b>	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	<b>Régime bas</b>	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	<b>Régime bas/moyen</b>	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne</b>	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Régime moyen/haut</b>	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	<b>Vitesse moyenne haute</b>	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	<b>Régime turbo</b>	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
<b>Niveau de puissance sonore</b>	<b>Régime minimal</b>	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Régime bas</b>	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
Niveau de puissance sonore	Régime bas/moyen	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Vitesse moyenne	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Régime moyen/haut	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Vitesse moyenne haute	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Régime turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Courant maximal (fusible)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volume de déshumidification		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diamètre des tubes de liquide/de gaz		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Conditions du test de pression sonore		1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous

Ce produit contient des gaz fluorés à effet de serre encadrés par le protocole de Kyoto.

### Caractéristiques techniques - Unité extérieure

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Plage de puissance en mode rafraîchissement	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Plage de puissance en mode rafraîchissement	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Plage de puissance électrique absorbée en mode rafraîchissement	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Courant maximal en mode rafraîchissement	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Plage de puissance en mode pompe à chaleur	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Plage de puissance en mode pompe à chaleur	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Plage de consommation électrique en mode pompe à chaleur	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Courant maximal en mode pompe à chaleur	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Débit d'air	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Niveau de puissance sonore	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Niveau de pression acoustique	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Système de détente	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique
Protection anti-surcharge du compresseur	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Type de compresseur	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif
Modèle de compresseur	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Huile de compresseur	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA du compresseur	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diamètre des tubes de liquide/de gaz	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Pression de sortie maximale	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Pression d'aspiration maximale	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Longueur de tube maximale entre la dernière unité intérieure et l'unité extérieure	20 m	20 m	20 m	20 m
Longueur maximale de tube	20 m	20 m	60 m	70 m
Différence de hauteur de canalisation maximale entre la plus petite et la plus grande unité intérieure	5 m	5 m	10 m	10 m
Hauteur maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	15 m	15 m	20 m	20 m
Charge standard de fluide frigorigène	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Seuil maximal de charge standard	10 m	10 m	30 m	40 m

## Annexe

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Charge supplémentaire par mètre	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Volume de déshumidification	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Plage de température ambiante en mode rafraîchissement	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Plage de température ambiante en mode pompe à chaleur	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Alimentation électrique	Tension	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Fréquence	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1
Mode de la source d'électricité	Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure
Câble d'alimentation électrique recommandé (fils électriques)	3	3	3	3

En fonctionnement l'unité intérieure contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto.

### Principales combinaisons

	SDH20-040W2O4	SDH20-052W2O5	SDH20-072W3O7	SDH20-080W4O8
Unité extérieure	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH19-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Unité intérieure 1	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI	SDH20-020NWI
Unité intérieure 2	SDH29-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Unité intérieure 3	0	0	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Unité intérieure 4	0	0	0	SDH20-020NWI
Puissance nominale en mode rafraîchissement	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Puissance nominale en mode rafraîchissement	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capacité en mode rafraîchissement	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Courant maximal en mode rafraîchissement	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capacité du module pompe à chaleur	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capacité du module pompe à chaleur	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Puissance électrique absorbée	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Courant maximal en mode pompe à chaleur	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Puissance électrique absorbée maxi	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

### Possibilités de combinaison



#### Remarque

Commencez par contacter le département commercial Saunier Duval pour savoir si les modèles indiqués sont disponibles.

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-061W2O5		1	1				1		
SDH20-046W2O5	1	1					1		
SDH20-061W2O7		1	1					1	
SDH20-066W3O7	2	1						1	
SDH20-070W2O7			2					1	
SDH20-070K2O7						2		1	

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-070F2O7					2			1	
SDH20-075W3O8	2		1						1
SDH20-087W3O8		2	1						1
SDH20-087WK3O8		2				1			1
SDH20-087WF3O8		2			1				1
SDH20-104W4O8		4							1
SDH20-113W4O8		3	1						1
SDH20-070W2O8			2						1
SDH20-077W2O8		1		1					1
SDH20-078W3O8		3							1

# Indice

## Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

### Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>55</b>
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso.....	55
1.2	Avvertenze di sicurezza generali .....	55
1.3	Norme (direttive, leggi, prescrizioni) .....	56
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione</b> .....	<b>57</b>
2.1	Osservanza della documentazione complementare .....	57
2.2	Conservazione della documentazione.....	57
2.3	Validità delle istruzioni .....	57
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>57</b>
3.1	Struttura prodotto.....	57
3.2	Schema del sistema refrigerante .....	58
3.3	Marchatura CE.....	58
3.4	Informazioni sul refrigerante .....	58
3.5	Condizioni di esercizio estreme .....	59
<b>4</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>59</b>
4.1	Controllo della fornitura.....	59
4.2	Dimensioni .....	60
4.3	Distanze minime .....	61
4.4	Scegliere il luogo di montaggio dell'unità esterna.....	62
4.5	Scegliere il luogo di montaggio dell'unità interna.....	62
4.6	Agganciare il prodotto.....	62
4.7	Fissare la piastra di montaggio.....	62
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>62</b>
5.1	Scaricare l'azoto dall'unità interna .....	62
5.2	Installazione idraulica .....	62
5.3	Installazione elettrica .....	64
<b>6</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>65</b>
6.1	Controllo della tenuta.....	65
6.2	Generazione di depressione nell'impianto.....	65
6.3	Messa in servizio .....	66
6.4	Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante .....	66
<b>7</b>	<b>Consegna del prodotto all'utente</b> .....	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>Soluzione dei problemi</b> .....	<b>66</b>
8.1	Fornitura di pezzi di ricambio.....	66
<b>9</b>	<b>Ispezione e manutenzione</b> .....	<b>67</b>
9.1	Manutenzione .....	67
9.2	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione .....	67
9.3	Manutenzione al prodotto .....	67
<b>10</b>	<b>Disattivazione definitiva</b> .....	<b>67</b>
<b>11</b>	<b>Riciclaggio e smaltimento</b> .....	<b>67</b>
<b>12</b>	<b>Servizio di assistenza clienti</b> .....	<b>67</b>
<b>Appendice</b> .....		<b>68</b>
<b>A</b>	<b>Riconoscimento e soluzione dei problemi</b> .....	<b>68</b>

<b>B</b>	<b>Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e due unità interne.</b> .....	<b>69</b>
<b>C</b>	<b>Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e tre unità interne.</b> .....	<b>70</b>
<b>D</b>	<b>Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e quattro unità interne.</b> .....	<b>71</b>
<b>E</b>	<b>Schema elettrico dell'unità interna</b> .....	<b>72</b>
E.1	Schema elettrico dell'unità esterna.....	73
E.2	Schema elettrico dell'unità esterna.....	74
E.3	Schema elettrico dell'unità esterna.....	75
<b>F</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>76</b>





## 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

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

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

#### 1.2.2 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 infiammabilità (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 Sicurezza

### 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 lo smontaggio dei pannelli del prodotto.

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

- ▶ Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

### 1.2.10 Pericolo di ustione e congelamento causati dal refrigerante

Nell'utilizzare il refrigerante sussiste il pericolo di ustione 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

### 2.1 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:

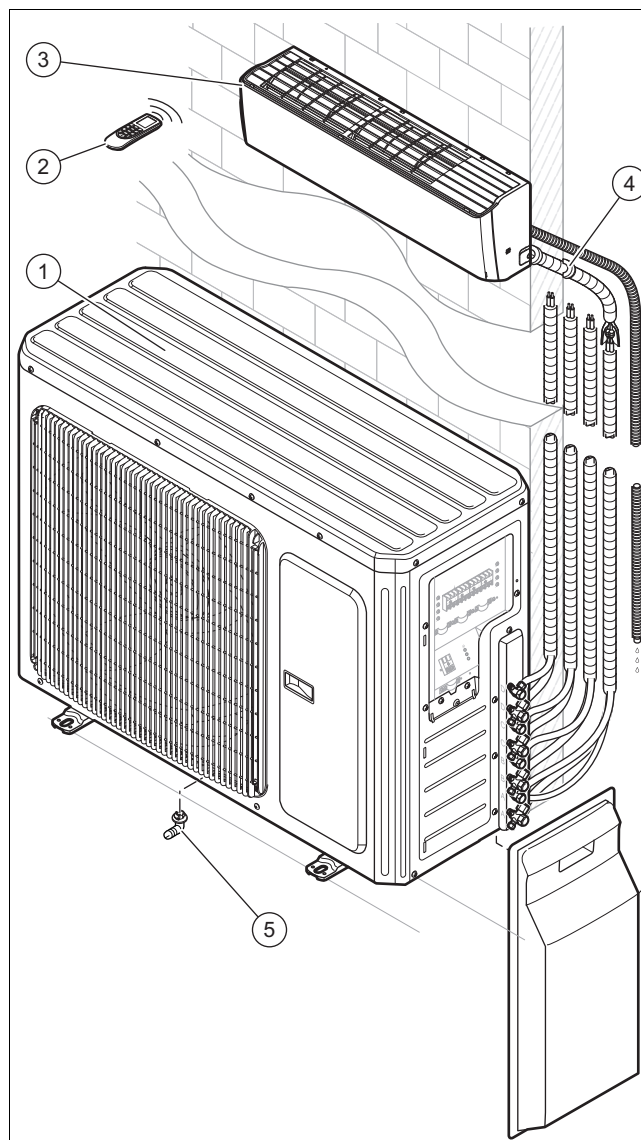
Codice di articolo del prodotto (→ Pagina 57)

#### Codice di articolo del prodotto

Unità esterna SDH20-040MC2NO	0010022672
Unità esterna SDH20-050MC2NO	0010022673
Unità esterna SDH20-070MC3NO	0010022674
Unità esterna SDH20-080MC4NO	0010022675
Unità interna SDH20-020NWI	0010022696
Unità interna SDH20-025NWI	0010022697
Unità interna SDH20-035NWI	0010022698
Unità interna SDH20-050NWI	0010022699

## 3 Descrizione del prodotto

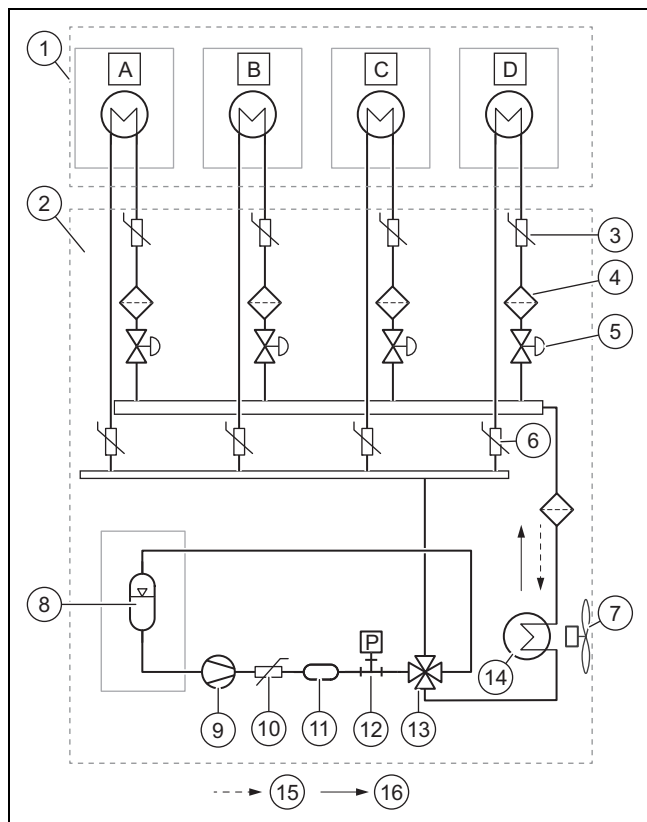
### 3.1 Struttura prodotto



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

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.2 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                      |

### 3.3 Marcatura CE



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

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

### 3.4 Informazioni sul refrigerante

#### 3.4.1 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.

#### 3.4.2 Carica di refrigerante massima

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

Controllare la seguente tabella per calcolare la carica di refrigerante massima (in kg) in base alle caratteristiche di installazione:

Altezza dell'uscita (m)	Superficie m <sup>2</sup>						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Non miscelare refrigeranti o sostanze che non appartengono ai refrigeranti specificati (R32).
- In caso di perdita di refrigerante, deve essere garantita un' immediata ventilazione della zona. Il refrigerante R32 può liberare gas tossici nell'ambiente quando esposto a fiamme libere.
- Tutte le apparecchiature necessarie per l'installazione e la manutenzione (pompa del vuoto, manometro, flessibile

di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) devono essere certificate per l'uso con refrigerante R32.

- ▶ Non utilizzare gli stessi strumenti (pompa del vuoto, manometro, tubo di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) per altri tipi di refrigerante. L'uso di diversi refrigeranti può causare danni allo strumento o all'impianto di condizionamento.
- ▶ Seguire le istruzioni di installazione e manutenzione contenute in questo manuale e utilizzare gli strumenti necessari per il refrigerante R32.
- ▶ Osservare le disposizioni di legge applicabili per l'uso del refrigerante R32.

### 3.4.3 Compilare l'etichetta per la quantità di refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP:675

① =  kg

② =  kg

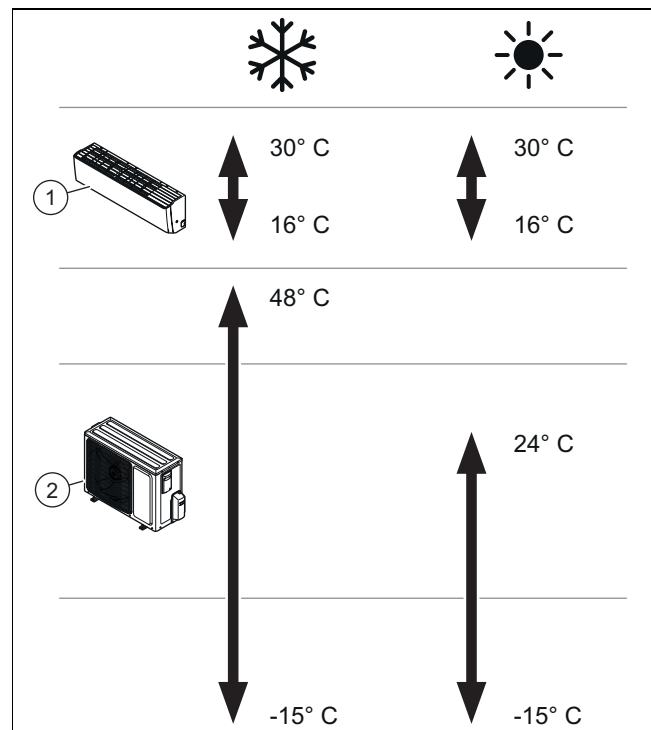
① + ② =  kg

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

⑥ ⑤

- |  |  |
|--|--|
| <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 espresse in tonnellate di 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 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: SDH20-040MC2NO  
O SDH20-050MC2NO

Numero	Descrizione
1	Unità esterna
1	Curva di scarico
1	Sacchetto per la documentazione
1	Sacchetto con elementi

Validità: SDH20-070MC3NO  
O SDH20-080MC4NO

Numero	Descrizione
1	Unità esterna
1	Curva di scarico
3	Tappo di scarico
1	Sacchetto per la documentazione
1	Sacchetto con elementi
1	Adattatore

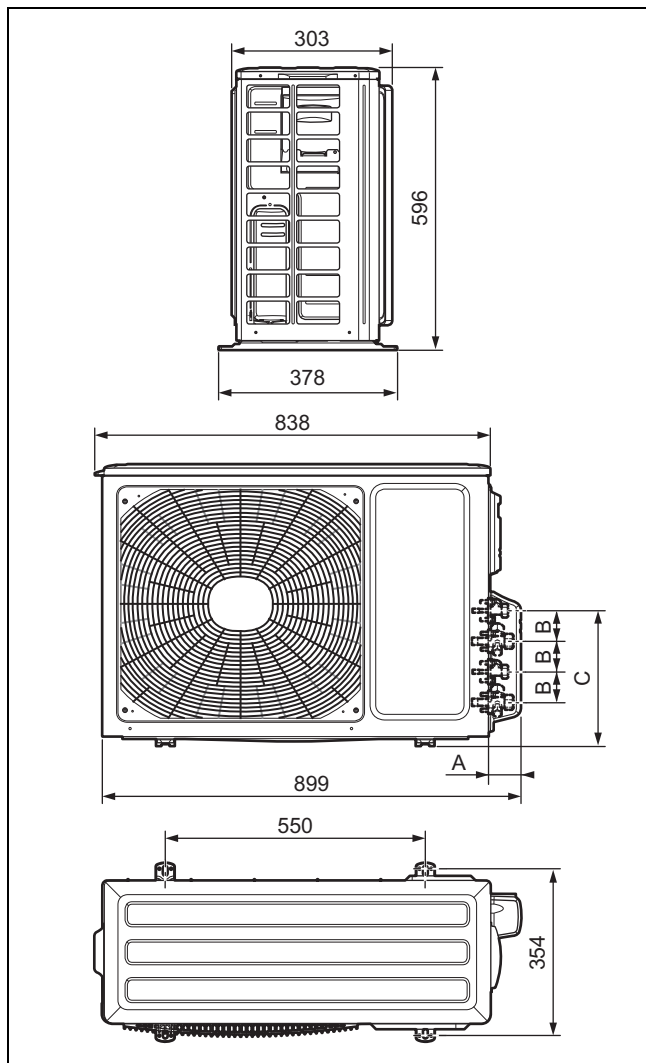
## 4 Montaggio

### 4.2 Dimensioni

#### 4.2.1 Dimensioni dell'unità esterna

Validità: SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO

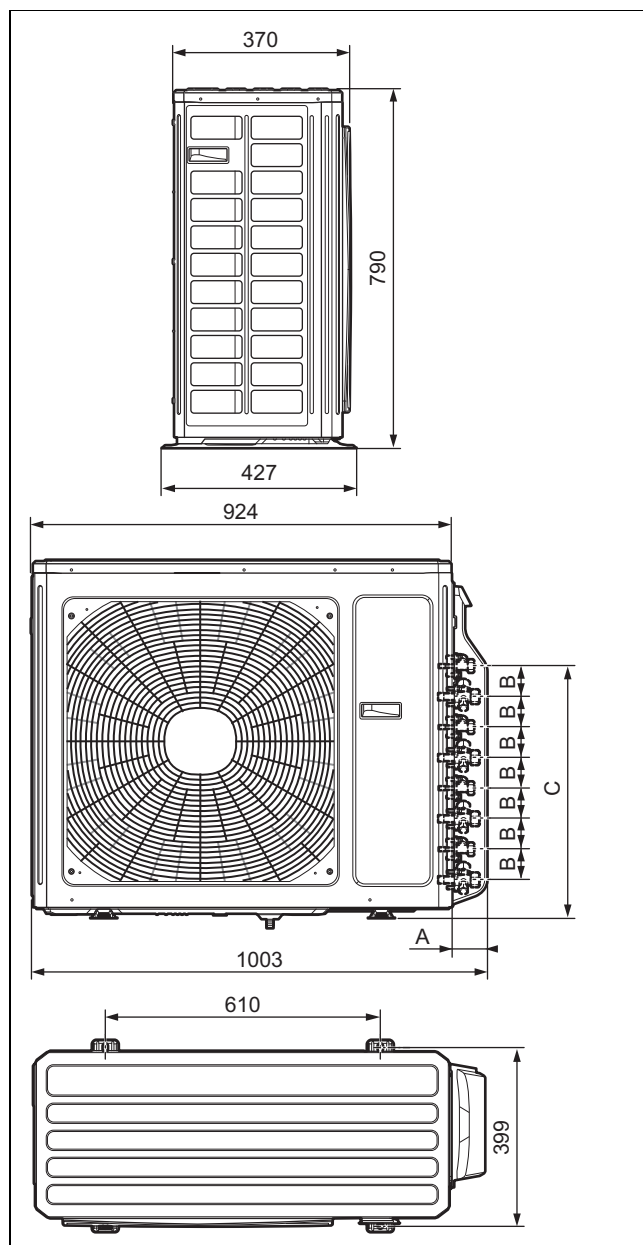


#### Dimensioni

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

Validità: SDH20-070MC3NO

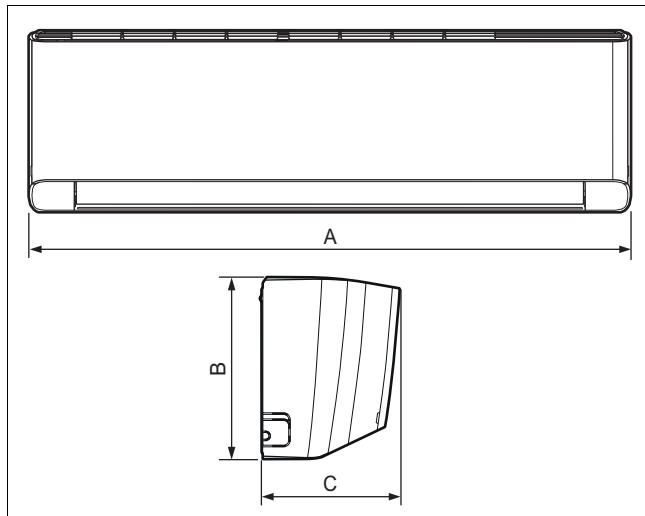
O SDH20-080MC4NO



#### Dimensioni

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

## 4.2.2 Dimensioni dell'unità interna

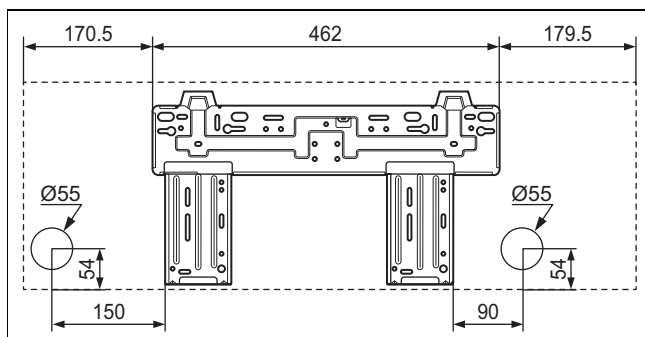


### Dimensioni

	A	B	C
SDH20-020NWI	812 mm	275 mm	210 mm
SDH20-025NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-035NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-050NWI	996 mm	301 mm	225 mm

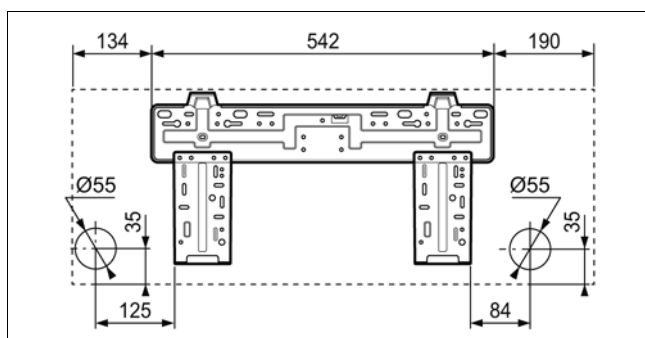
## 4.2.3 Dimensioni della piastra di montaggio

Validità: SDH20-020NWI

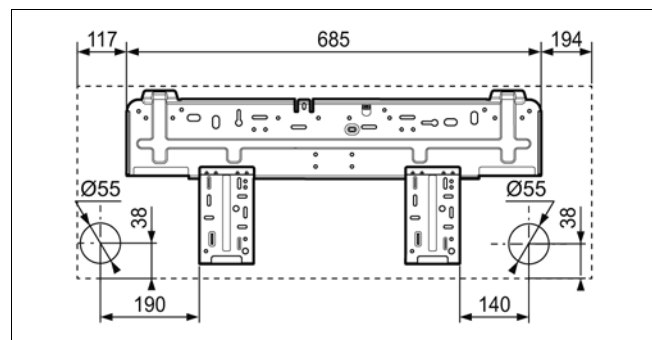


Validità: SDH20-025NWI

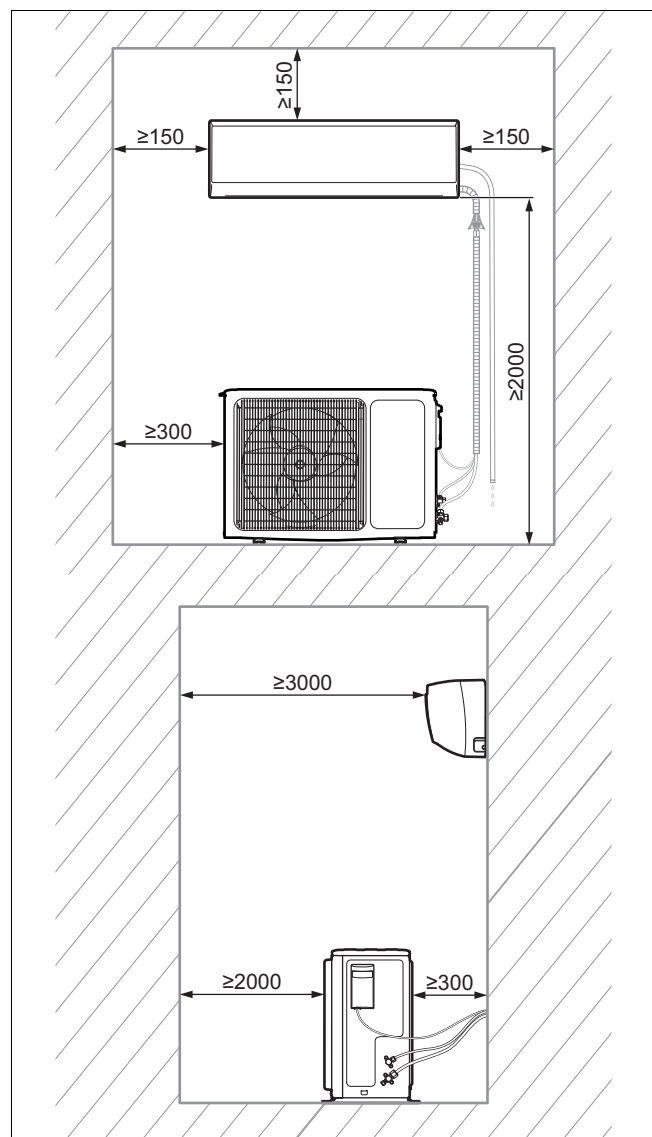
O SDH20-035NWI



Validità: SDH20-050NWI



## 4.3 Distanze minime



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



### Avvertenza

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



## 5 Installazione

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



#### Precauzione! Danni materiali

Pericolo di disturbi di funzionamento o malfunzionamenti.

- Durante il montaggio, mantenere le distanze minime.

1. L'unità esterna deve essere montata ad una distanza minima di 3 cm dal pavimento, per poter far passare il raccordo di drenaggio in basso.
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 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità interna.



#### Avvertenza

Se il foro nella parete è già presente o se la tubazione del refrigerante o il tubo della condensa sono già installati, occorre adattare il montaggio della piastra di base a queste condizioni.



#### Precauzione! Danni materiali

Pericolo di disturbi di funzionamento o malfunzionamenti.

- Durante il montaggio, mantenere le distanze minime.

1. Montare l'unità interna vicina al soffitto.
2. Scegliere un luogo di montaggio da cui l'aria possa distribuirsi uniformemente in tutto il locale. Prestare attenzione che nessuna trave, impianto o lampada sia d'intralcio, in quanto potrebbero ostacolare il flusso dell'aria.
3. Montare l'unità interna ad una distanza sufficiente dai posti a sedere o di lavoro, affinché il flusso dell'aria non disturbi nessuno.
4. Evitare fonti di calore nelle vicinanze.

### 4.6 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.

### 4.7 Fissare la piastra di montaggio.

1. Applicare la piastra di montaggio nel luogo d'installazione selezionato.
2. Orientare orizzontalmente la piastra e contrassegnare i fori da applicare sulla parete per il montaggio con viti.
3. Togliere la piastra.
4. Sincerarsi che nei punti di foratura sulla parete non passino cavi di alimentazione, condotte o altri elementi che potrebbero danneggiarsi. In tal caso, selezionare un altro luogo per il montaggio e ripetere le operazioni descritte in precedenza.
5. Praticare i fori con il trapano ed inserire il tassello.
6. Applicare la piastra di montaggio nel luogo di installazione, orientarla orizzontalmente e fissarla con viti.

## 5 Installazione

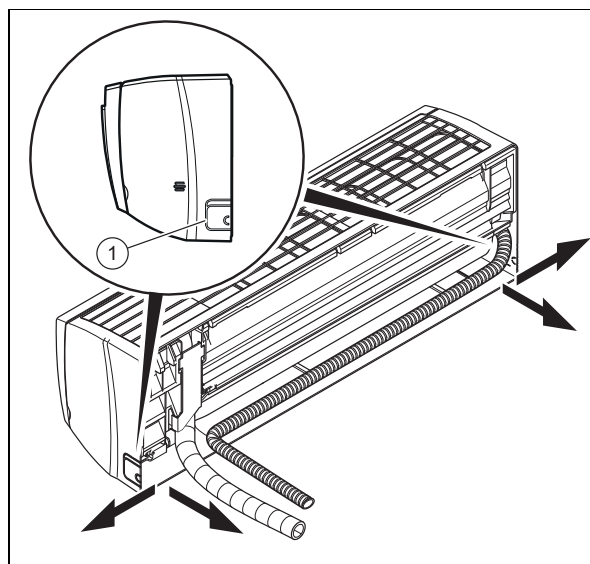
### 5.1 Scaricare l'azoto dall'unità interna.

1. Sul retro dell'unità interna sono presenti due tubi di rame con elementi terminali in plastica. L'estremità più larga indica la carica di azoto 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.

### 5.2 Installazione idraulica

#### 5.2.1 Posa delle condotte dell'unità interna

1. **Alternativa 1 – Collegamento con i tubi tramite il lato posteriore:**

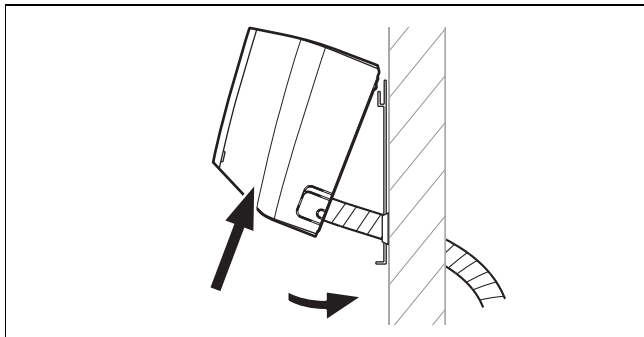


- Praticare un foro avente il diametro rappresentato nella figura delle piastre di montaggio e nella posizione indicata.
- Sincerarsi che l'apertura sia rivolta leggermente verso l'esterno, in modo che si crei una pendenza nella tubazione di scarico.

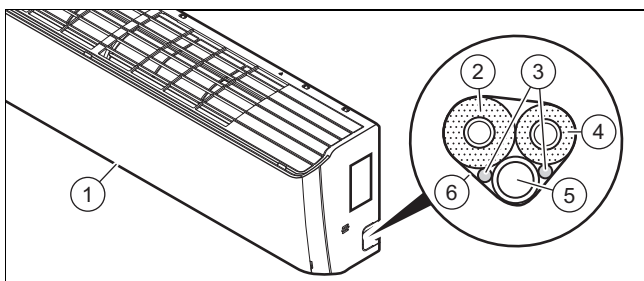


### 1. **Alternativa 2 – Collegamento con i tubi a lato o inferiormente:**

- ▶ Rompere con cautela uno degli incavi (1) a lato dell'unità per poter far passare le condotte nel punto di uscita desiderato.
- 2. Applicare un cappuccio di chiusura sull'estremità del tubo.
- 3. Inserire i tubi del refrigerante attraverso il foro nel tubo dell'acqua della condensa.
- 4. Sigillare correttamente le aperture rimaste aperte dopo l'installazione delle condotte.
- 5. Piegarlo il tubo con cautela nella giusta direzione per evitare di tagliarlo o di interrompere il flusso.
- 6. Tagliare i tubi in modo che rimanga un pezzo sufficientemente lungo per collegarlo con i raccordi dell'unità interna.
- 7. Applicare il dado sul tubo del refrigerante e far passare la flangiatura.
- 8. Togliere con cautela l'isolamento dall'unità interna dai giunti svasati.
- 9. Agganciare l'unità interna alle guide di fissaggio superiori della piastra di montaggio.



- 10. Staccare la parte inferiore dell'unità interna dalla parete ed introdurre un elemento ausiliario tra la piastra di montaggio e l'unità (ad es. un pezzo in legno).
- 11. Collegare le tubazioni di refrigerante e la tubazione dell'acqua di condensa alle tubazioni di scarico specifiche dell'impianto.



- 12. Isolare i tubi del refrigerante (2) e (4) in modo corretto e separatamente.
- 13. Raggrupparli con i cavi di collegamento (3) e il tubo di scarico (5), avvolgerli con materiale termoisolante, (6) come rappresentato nell'illustrazione.
- 14. Inserirli lungo il lato posteriore, laterale o inferiore dell'unità interna (1).

### 5.2.2 Metodi per l'evacuazione dell'acqua di condensa che si forma nell'unità interna

- In caso di scarico tramite una pendenza naturale, affinché l'apparecchio scarichi correttamente l'acqua, il tubo

dell'acqua di condensa deve presentare una pendenza almeno dell'1% dall'unità interna.

### 5.2.3 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 dell'acqua di condensa in modo che la distanza dal pavimento dell'estremità libera sia di almeno 50 cm.
- ▶ 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.

### 5.2.4 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.

### 5.2.5 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 scarico (il più spesso) con la pendenza rivolta verso il compressore.

Con altezze superiori a 7,5 m:

## 5 Installazione

- ▶ 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.

### 5.3 Installazione elettrica

#### 5.3.1 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 il conduttore di fase e il conduttore di neutro.
- ▶ Coprire o tenere separati i pezzi sotto tensione vicini.

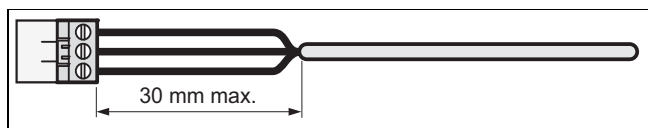
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

#### 5.3.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

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

#### 5.3.3 Cablaggio

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



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

7. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario fissarli nuovamente.

#### 5.3.4 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.



#### **Precauzione!**

#### **Danni materiali**

Pericolo di malfunzionamenti e anomalie dovuti a cortocircuiti.

- ▶ Non isolare con nastro isolante i fili inutilizzati del cavo.
- ▶ Sincerarsi che i fili non possano venire a contatto con i componenti sotto tensione.

3. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo.
4. Montare la copertura di protezione del cablaggio.

#### 5.3.5 Collegamento elettrico dell'unità interna



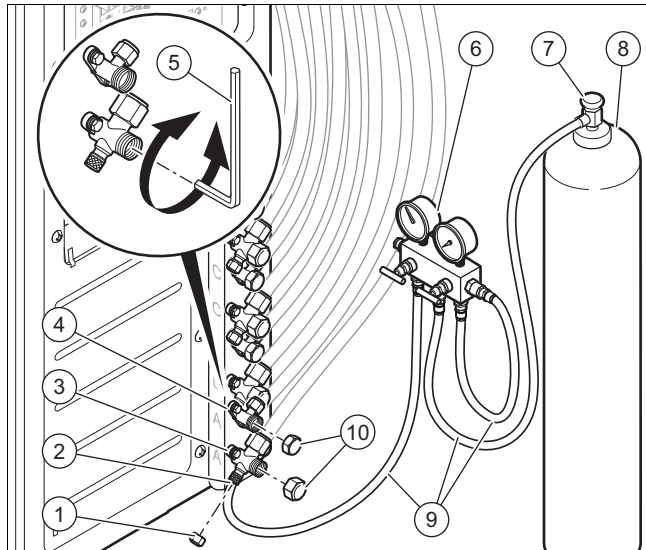
#### **Avvertenza**

Sincerarsi che i contrassegni dei cavi (A, B, C, D) coincidano con i raccordi della tubazione di refrigerante su ciascuna unità interna.

1. Aprire la copertura anteriore dell'unità interna tirando verso l'alto.
2. Far passare il cavo dall'esterno attraverso il foro dell'unità interna, attraverso cui la tubazione del refrigerante è già collegata.
3. Estrarre il cavo elettrico dal retro dell'unità interna attraverso il foro previsto a tal fine agendo in avanti. Collegare il cavo alla morsettiera di collegamento dell'unità interna conformemente allo schema elettrico corrispondente.
4. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo. Successivamente montare di nuovo la copertura del cablaggio.

## 6 Messa in servizio

### 6.1 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:

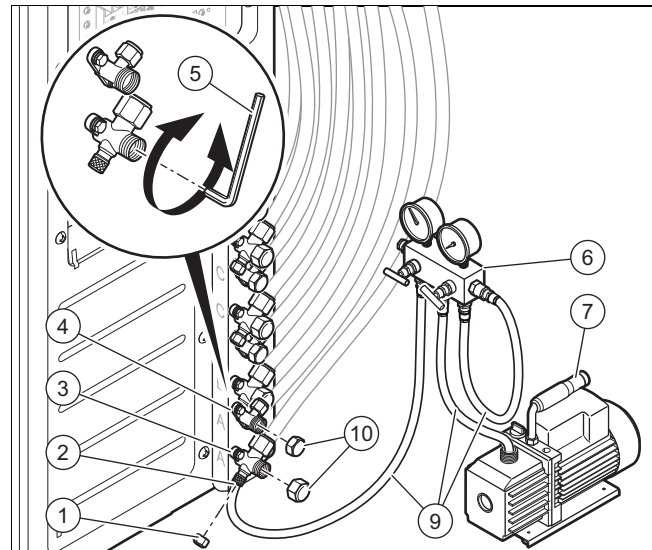
Sistemi con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

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

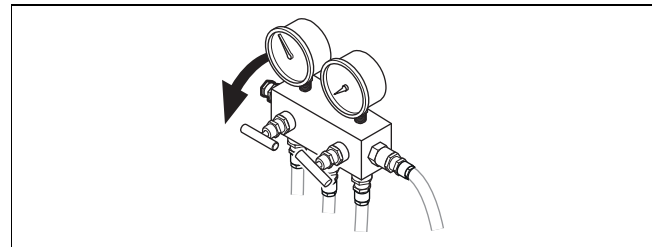
Sistemi con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

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

### 6.2 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).



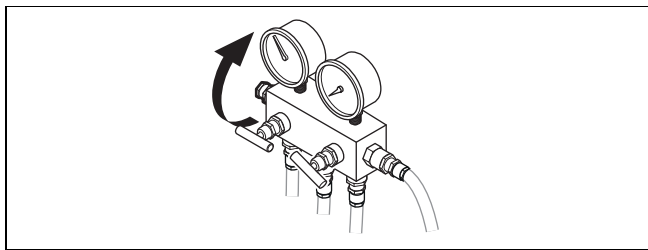
8. Chiudere la valvola "Low" del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nel sistema. Ripetere il processo descritto nel capitolo Controllo perdite (→ Pagina 65).



#### Avvertenza

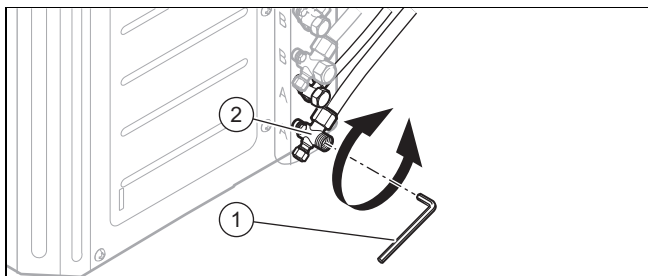
Non passare all'operazione successiva finché non si genera una depressione regolare nell'impianto.

## 7 Consegna del prodotto all'utente

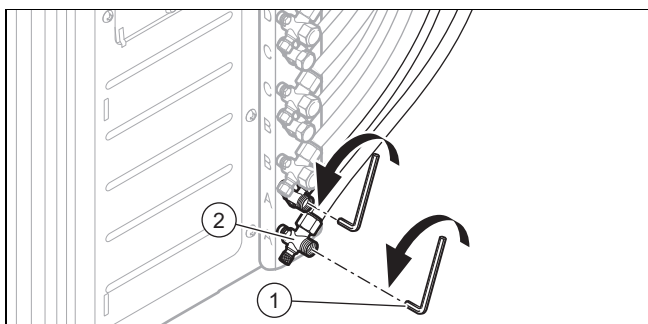


10. Verificare che il rubinetto di intercettazione del manometro sia chiuso.

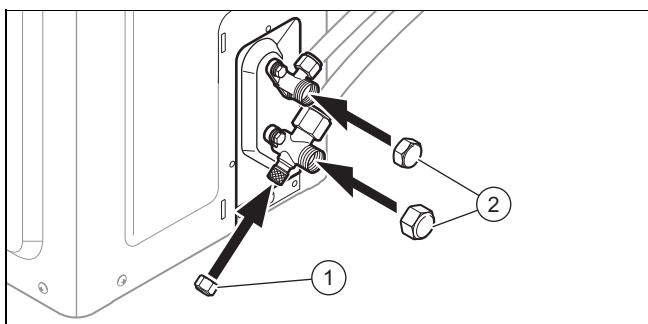
### 6.3 Messa in servizio



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.



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

### 6.4 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.

## 7 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.

## 8 Soluzione dei problemi

### 8.1 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.

### 9 Ispezione e manutenzione

#### 9.1 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.

#### 9.2 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.

#### 9.3 Manutenzione al prodotto

##### Una volta al mese

- ▶ Controllare che il filtro dell'aria sia pulito.
  - I filtri dell'aria sono realizzati in fibra e possono essere lavati con acqua.

##### 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 ostruito, in quanto in caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.

### 10 Disattivazione definitiva

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

### 11 Riciclaggio e smaltimento

#### Smaltimento dell'imballo

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

### 12 Servizio di assistenza clienti

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

## Appendice

### A Riconoscimento e soluzione dei problemi

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	Il gruppo alimentazione non è collegato oppure il raccordo con l'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica è irregolare. In tal caso, attendere fino a che l'alimentazione elettrica è nuovamente presente. In caso contrario, controllare il circuito dell'alimentazione elettrica e sincerarsi che la spina di alimentazione sia collegata correttamente.
Immediatamente dopo aver inserito l'unità, 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.
Il codice anomalia E7 appare sul display di una o più unità interne.	Diverse programmazioni delle modalità nelle unità interne.	Impostare la stessa modalità su tutte le unità interne in base al comando a distanza.
<b>EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE</b>		
Effetto refrigerante o termico insufficiente.	Incongruenza tra il refrigerante ed i collegamenti elettrici.	Realizzare l'allacciamento elettrico corretto.
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. Perdita d'acqua nel tubo dell'acqua di scarico.	Il tubo dell'acqua è ostruito. Il tubo dell'acqua di scarico non ha sufficiente pendenza. Il tubo dell'acqua di scarico è difettoso.	Eliminare il corpo esterno dalla tubazione di sfiato. Sostituire il tubo dell'acqua di scarico.
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.

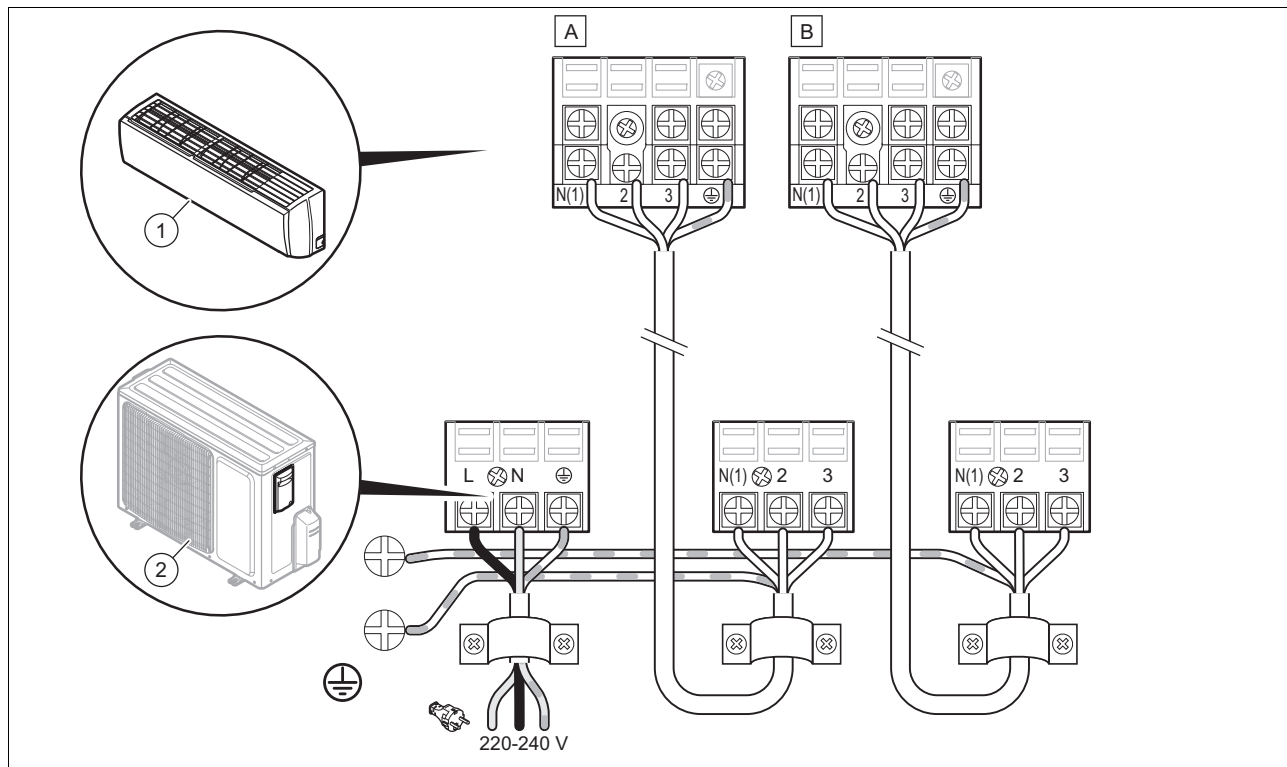
Corpi estranei nell'unità esterna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.

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 tra l'unità esterna e due unità interne.

Validità: SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO



1 Unità interne.

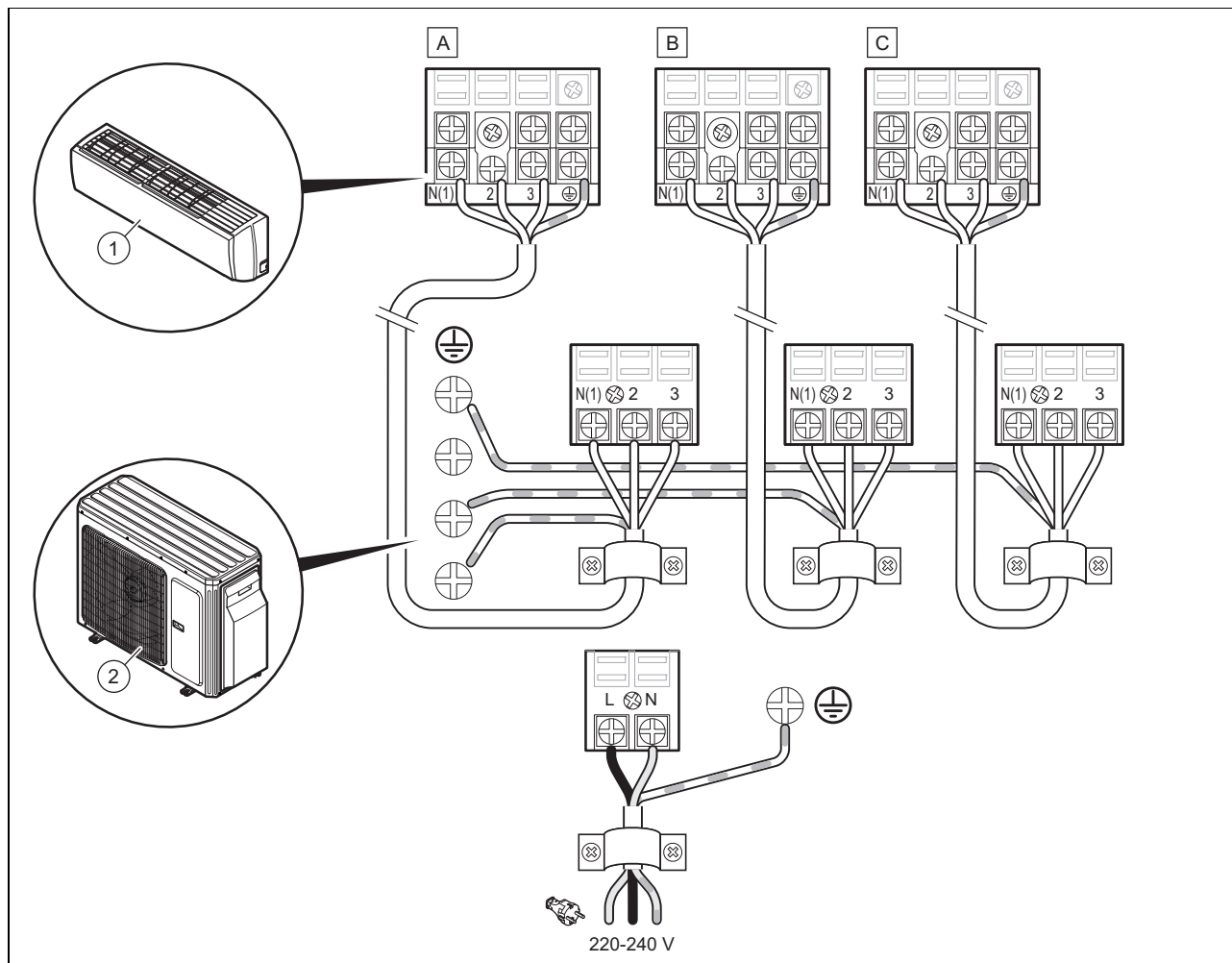
2 Unità esterna.



# Appendice

## C Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e tre unità interne.

Validità: SDH20-070MC3NO



1 Unità interne.

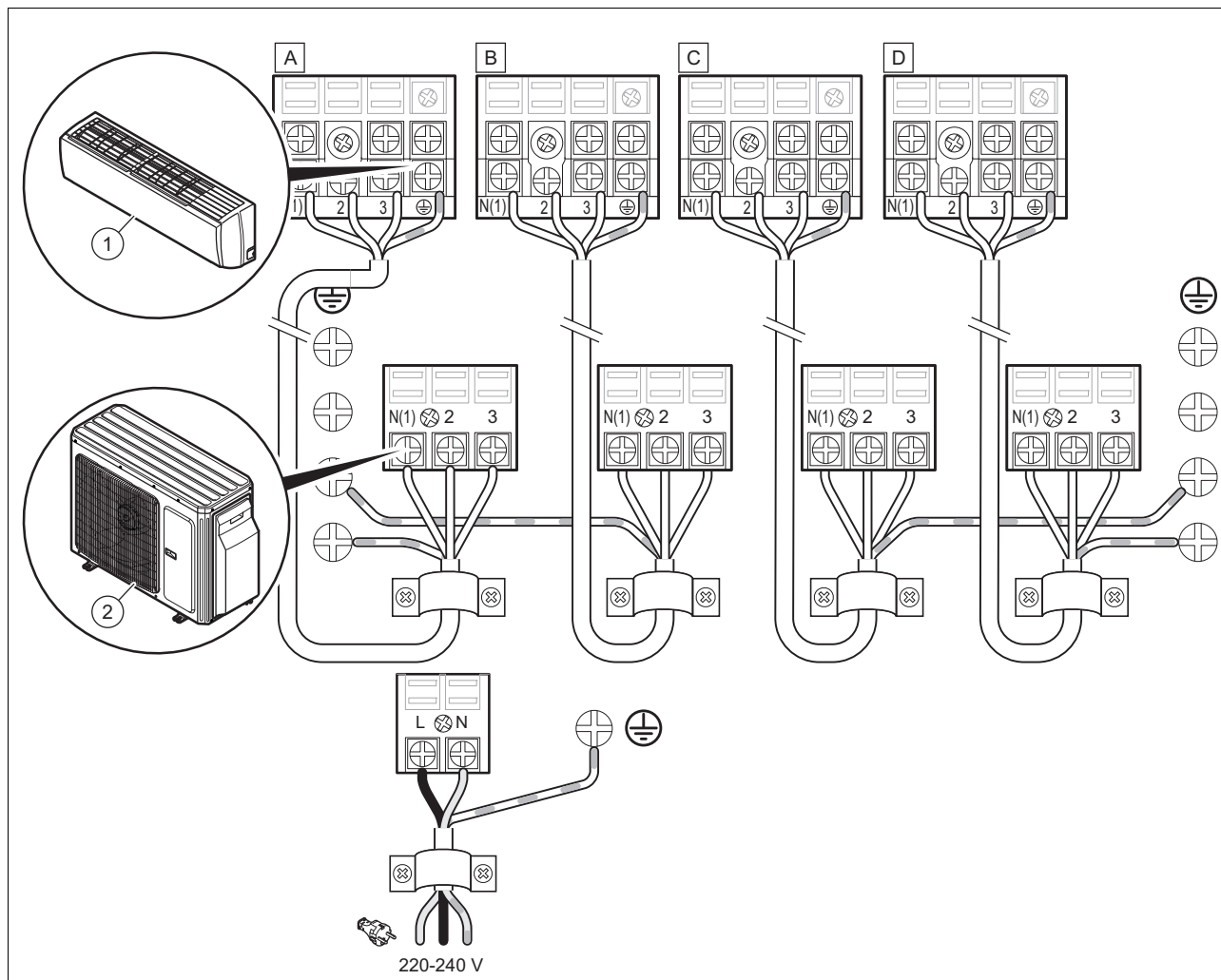
2

Unità esterna.



**D Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e quattro unità interne.**

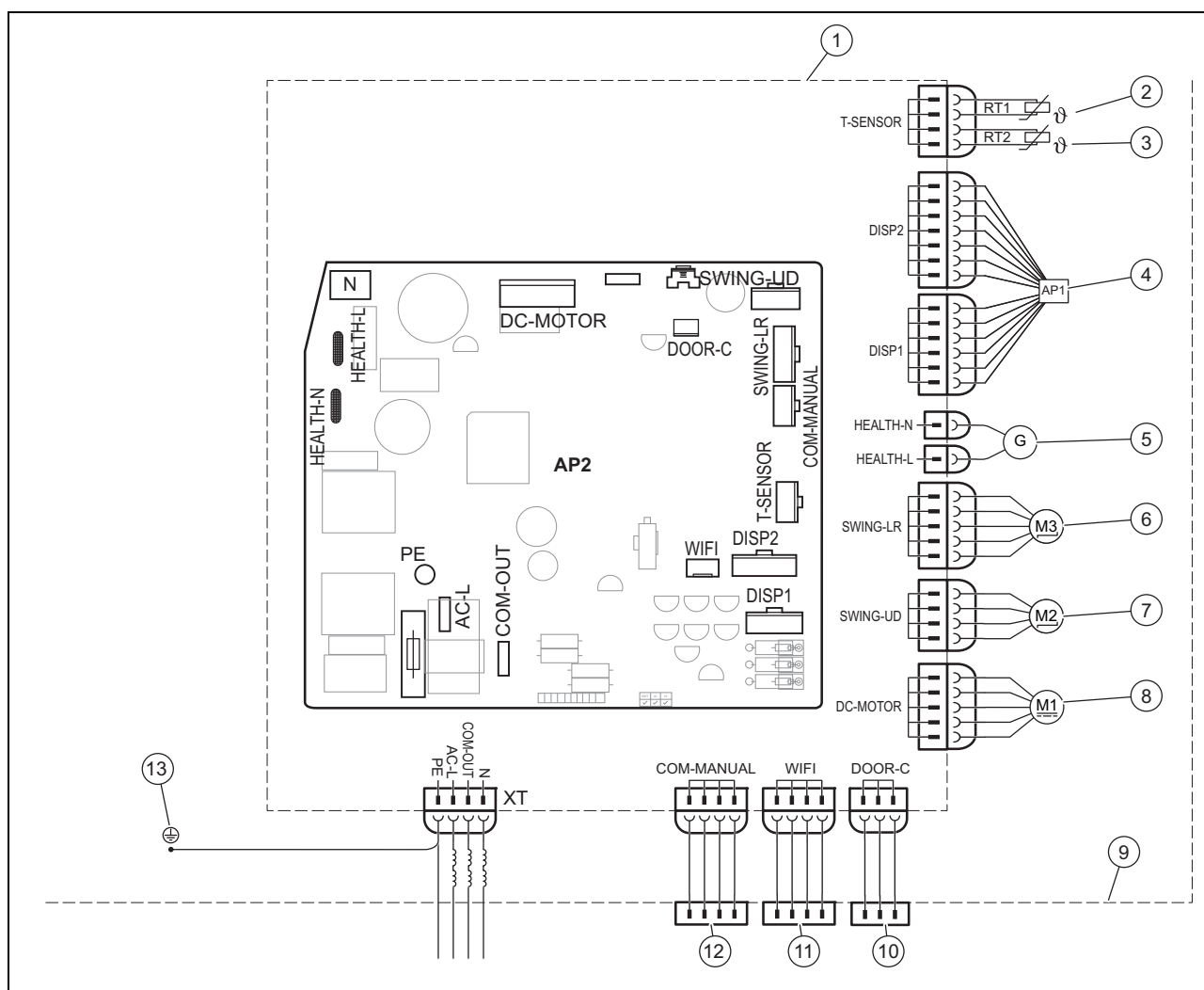
Validità: SDH20-080MC4NO



1 Unità interne.

2 Unità esterna.

## E Schema elettrico dell'unità interna

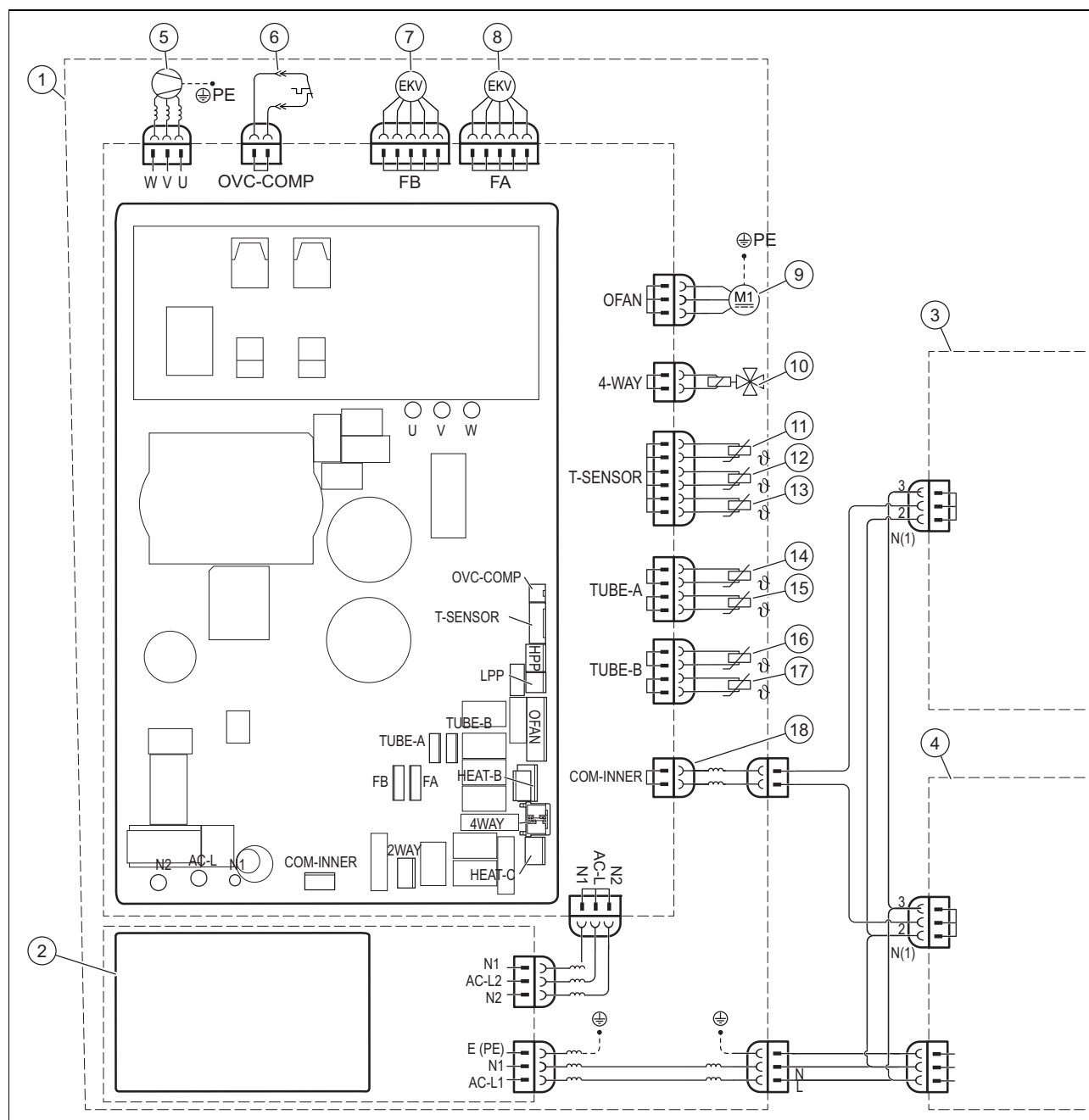


- |   |  |    |                            |
|---|--|----|----------------------------|
| 1 | Scheda elettronica dell'unità interna              | 8  | Motore del ventilatore     |
| 2 | Sonda temperatura ambiente                         | 9  | Unità interna              |
| 3 | Sensore di temperatura della batteria              | 10 | Comando On-Off (opzione)   |
| 4 | Radioricevitore e display della scheda elettronica | 11 | Modulo Wifi (opzione)      |
| 5 | Generatore per plasma freddo                       | 12 | Comando via cavo (opzione) |
| 6 | Motore passo-passo – a sinistra e a destra         | 13 | Messa a terra              |
| 7 | Motore passo-passo – in alto e in basso            |    |                            |

E.1 Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDH20-040MC2NO

O SDH20-050MC2NO

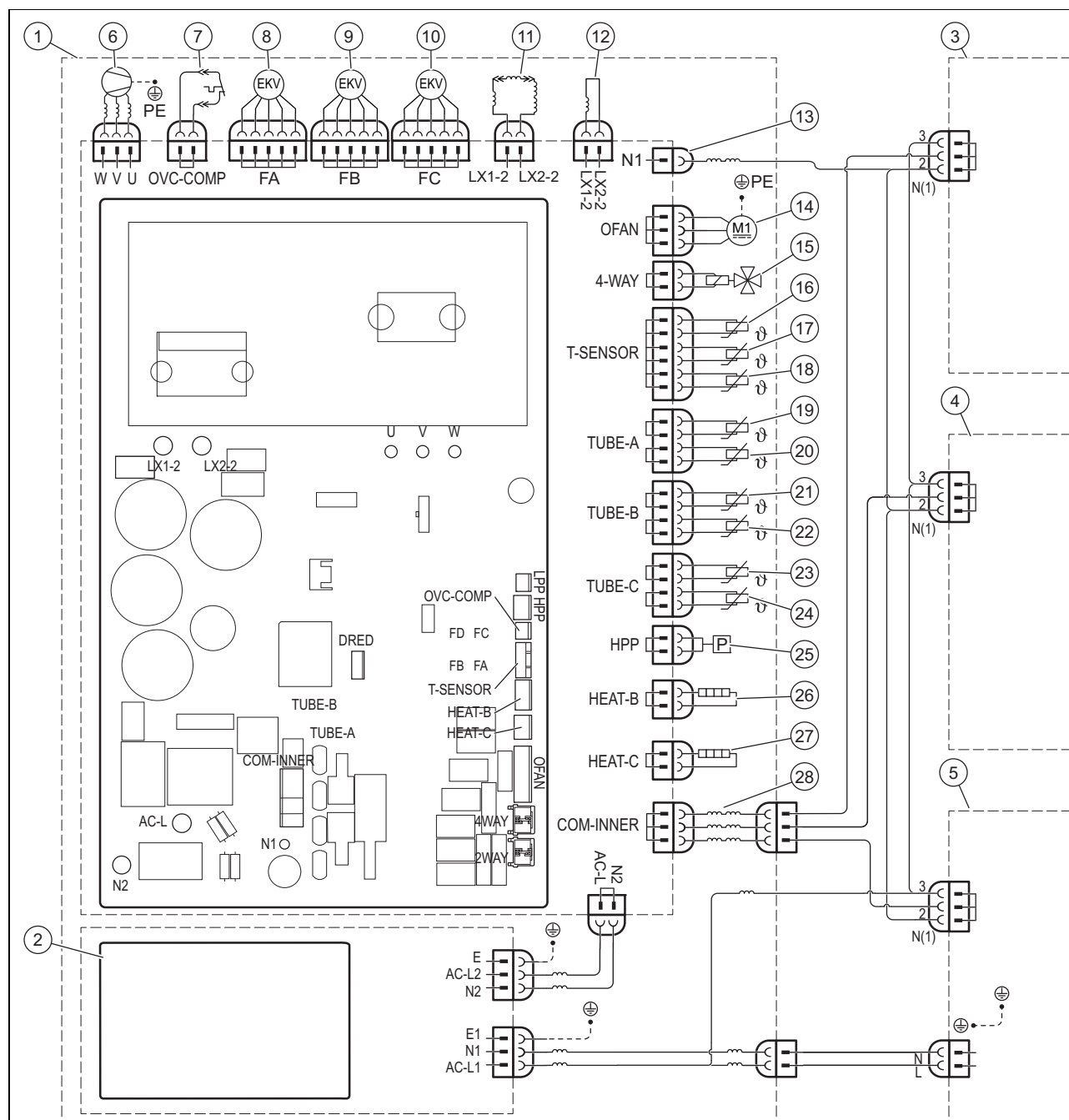


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Unità esterna                                     | 11 | RT1 - Sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15       |
| 2  | Scheda elettronica del filtro                     | 12 | RT2 - Sensore di temperatura esterno della batteria (sensore 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                                   |    |   |

# Appendice

## E.2 Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDH20-070MC3NO

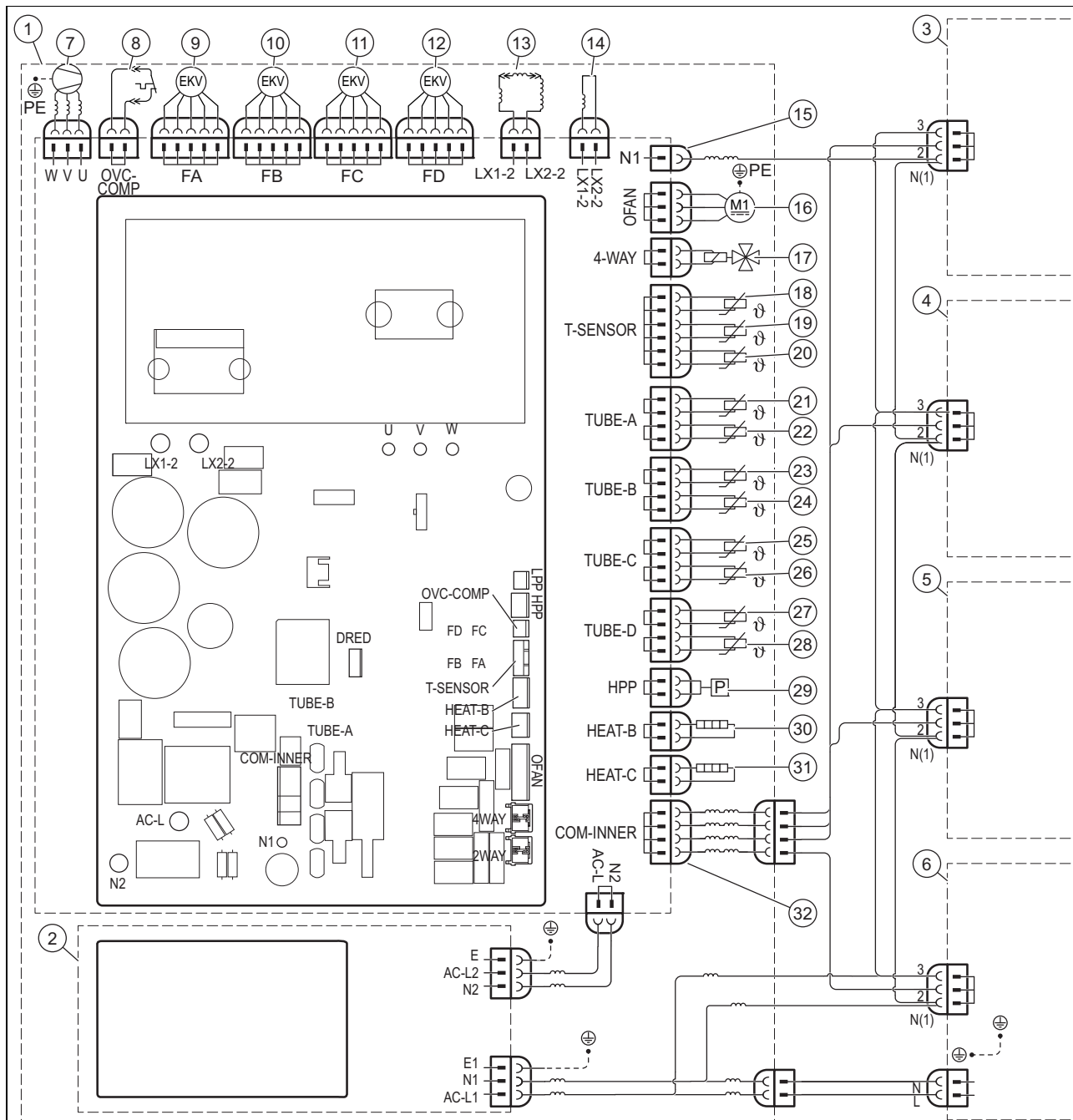


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Unità esterna                                     | 13 | Morsetto neutro / live per la comunicazione                                 |
| 2  | Scheda elettronica del filtro                     | 14 | Motore del ventilatore  |
| 3  | Scheda elettronica per l'unità interna C          | 15 | Valvola a 4 vie   |
| 4  | Scheda elettronica per l'unità interna B          | 16 | RT1 - Sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15       |
| 5  | Scheda elettronica per l'unità interna C          | 17 | RT2 - Sensore di temperatura esterno della batteria (sensore batteria) GW20 |
| 6  | Compressore                                       | 18 | RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50   |
| 7  | Protezione contro il sovraccarico del compressore | 19 | Sensore di temperatura della valvola del gas A                              |
| 8  | Valvola di espansione elettronica A               | 20 | Sensore di temperatura della valvola del liquido A                          |
| 9  | Valvola di espansione elettronica B               | 21 | Sensore di temperatura della valvola del gas B                              |
| 10 | Valvola di espansione elettronica C               | 22 | Sensore di temperatura della valvola del liquido B                          |
| 11 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC          | 23 | Sensore di temperatura della valvola del gas C                              |
| 12 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC          |    |   |

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

## E.3 Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: SDH20-080MC4NO



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Unità esterna                                     | 9  | Valvola di espansione elettronica A         |
| 2 | Scheda elettronica del filtro                     | 10 | Valvola di espansione elettronica B         |
| 3 | Scheda elettronica per l'unità interna D          | 11 | Valvola di espansione elettronica C         |
| 4 | Scheda elettronica per l'unità interna C          | 12 | Valvola di espansione elettronica D         |
| 5 | Scheda elettronica per l'unità interna B          | 13 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC    |
| 6 | Scheda elettronica per l'unità interna A          | 14 | Interfaccia per il cavo di induzione PFC    |
| 7 | Compressore                                       | 15 | Morsetto neutro / live per la comunicazione |
| 8 | Protezione contro il sovraccarico del compressore | 16 | Motore del ventilatore                      |

## Appendice

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

## F Dati tecnici

### Dati tecnici - Unità interna

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
<b>Capacità nominale in modalità raffreddamento</b>		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
<b>Capacità minima in modalità raffreddamento</b>		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
<b>Capacità massima in modalità raffreddamento</b>		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
<b>Capacità nominale in modalità pompe di calore</b>		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
<b>Capacità minima in modalità pompa di calore</b>		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
<b>Capacità massima in modalità pompa di calore</b>		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
<b>Portata d'aria</b>	<b>Regime minimo</b>	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	<b>Numero di giri basso</b>	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	<b>Regime esiguo / medio</b>	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	<b>Numero di giri medio</b>	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	<b>Regime medio / alto</b>	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	<b>Numero di giri alto</b>	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	<b>Numero di giri turbo</b>	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
<b>Velocità ventilatore in modalità raffreddamento</b>	<b>Regime minimo</b>	750 rpm	750 rpm	750 rpm	800 rpm
	<b>Numero di giri basso</b>	850 rpm	920 rpm	920 rpm	880 rpm
	<b>Regime esiguo / medio</b>	950 rpm	980 rpm	980 rpm	960 rpm
	<b>Numero di giri medio</b>	1.050 rpm	1.050 rpm	1.050 rpm	1.020 rpm
	<b>Regime medio / alto</b>	1.150 rpm	1.120 rpm	1.120 rpm	1.100 rpm
	<b>Numero di giri alto</b>	1.250 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.170 rpm
	<b>Numero di giri turbo</b>	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.230 rpm
<b>Velocità ventilatore in modalità pompe di calore</b>	<b>Regime minimo</b>	900 rpm	900 rpm	900 rpm	900 rpm
	<b>Numero di giri basso</b>	960 rpm	960 rpm	960 rpm	980 rpm
	<b>Regime esiguo / medio</b>	1.020 rpm	1.020 rpm	1.020 rpm	1.050 rpm
	<b>Numero di giri medio</b>	1.080 rpm	1.080 rpm	1.080 rpm	1.130 rpm
	<b>Regime medio / alto</b>	1.140 rpm	1.140 rpm	1.140 rpm	1.200 rpm
	<b>Numero di giri alto</b>	1.200 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.270 rpm
	<b>Numero di giri turbo</b>	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.400 rpm
<b>Livello di pressione acustica</b>	<b>Regime minimo</b>	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	<b>Numero di giri basso</b>	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	<b>Regime esiguo / medio</b>	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	<b>Numero di giri medio</b>	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Regime medio / alto</b>	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	<b>Numero di giri alto</b>	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	<b>Numero di giri turbo</b>	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
<b>Livello di potenza acustica</b>	<b>Regime minimo</b>	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	<b>Numero di giri basso</b>	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
Livello di potenza acustica	Regime esiguo / medio	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Numero di giri medio	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Regime medio / alto	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Numero di giri alto	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Numero di giri turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Corrente massima (Fusibile)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volume di deumidificazione		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diametro del tubo del liquido/gas		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Condizioni per il controllo della pressione acustica		Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra regolamentati nel protocollo di Kyoto.

### Dati tecnici - Unità esterna

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Intervallo della potenza in modalità di raffreddamento	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Intervallo della potenza in modalità di raffreddamento	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Area di raccolta delle prestazioni elettriche in modalità di raffreddamento	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Corrente massima in modalità di raffreddamento	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Intervallo della potenza in modalità pompe di calore	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Intervallo della potenza in modalità pompe di calore	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Area di consumo di corrente elettrica in modalità pompe di calore	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Corrente massima in modalità pompe di calore	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Portata d'aria	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Livello di potenza acustica	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Livello di pressione acustica	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Sistema di espansione	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
Protezione contro il sovraccarico del compressore	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Tipo di compressore	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione
Modello del compressore	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Olio per compressori	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA del compressore	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diametro del tubo del liquido/gas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Pressione in uscita massima	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Pressione di aspirazione massima	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Lunghezza massima del tubo tra l'ultima unità interna ed esterna	20 m	20 m	20 m	20 m
Lunghezza massima del tubo	20 m	20 m	60 m	70 m
Massima differenza di altezza tubazione tra l'unità interna più grande e più piccola	5 m	5 m	10 m	10 m
Altezza massima tra unità interna ed esterna	15 m	15 m	20 m	20 m
Riempimento refrigerante standard	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Riempimento standard fino a	10 m	10 m	30 m	40 m

## Appendice

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Riempimento supplementare al metro	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Volume di deumidificazione	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Intervallo temperatura ambiente in modalità di raffreddamento	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Intervallo di temperatura ambiente in modalità pompe di calore	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Alimentazione	Tensione	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1
Modalità sorgente elettrica	Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna
Cavo di alimentazione elettrica raccomandato (fili)	3	3	3	3

Durante il funzionamento l'unità interna contiene gas fluorurati ad effetto serra regolamentati nel protocollo di Kyoto.

### Combinazioni principali

	SDH20-040W2O4	SDH20-052W2O5	SDH20-072W3O7	SDH20-080W4O8
Unità esterna	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH19-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Unità interna 1	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI	SDH20-020NWI
Unità interna 2	SDH29-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Unità interna 3	0	0	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Unità interna 4	0	0	0	SDH20-020NWI
Potenza termica nominale in modalità raffreddamento	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Potenza termica nominale in modalità riscaldamento	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capacità in modalità raffreddamento	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Corrente massima in modalità di raffreddamento	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capacità in modalità pompe di calore	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capacità in modalità pompe di calore	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Potenza elettrica assorbita	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Corrente massima in modalità pompe di calore	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Potenza elettrica massima assorbita	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

### Possibili combinazioni



#### Avvertenza

Farsi confermare dapprima la disponibilità dei modelli citati dal reparto vendite della Saunier Duval.

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-061W2O5		1	1				1		
SDH20-046W2O5	1	1					1		
SDH20-061W2O7		1	1					1	
SDH20-066W3O7	2	1						1	
SDH20-070W2O7			2					1	
SDH20-070K2O7						2		1	



	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-070F2O7					2			1	
SDH20-075W3O8	2		1						1
SDH20-087W3O8		2	1						1
SDH20-087WK3O8		2				1			1
SDH20-087WF3O8		2			1				1
SDH20-104W4O8		4							1
SDH20-113W4O8		3	1						1
SDH20-070W2O8			2						1
SDH20-077W2O8		1		1					1
SDH20-078W3O8		3							1

# Inhoudsopgave

## Installatie- en onderhoudshandleiding

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>81</b>	<b>B</b>	<b>Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de twee binnenunits.</b> ....	<b>95</b>
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	81	<b>C</b>	<b>Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de drie binnenunits.</b> ....	<b>96</b>
1.2	Algemene veiligheidsinstructies .....	81	<b>D</b>	<b>Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de vier binnenunits.</b> ....	<b>97</b>
1.3	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	82	<b>E</b>	<b>Elektrisch schakelschema van de binnenunit</b> .....	<b>98</b>
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>83</b>	E.1	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	99
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	83	E.2	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	100
2.2	Documenten bewaren .....	83	E.3	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	101
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	83	<b>F</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>102</b>
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>83</b>			
3.1	Productopbouw.....	83			
3.2	Schema van het koudemiddelsysteem.....	84			
3.3	CE-markering.....	84			
3.4	Informatie over het koudemiddel .....	84			
3.5	Extreme bedrijfsomstandigheden .....	85			
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>85</b>			
4.1	Leveringsomvang controleren .....	85			
4.2	Afmetingen.....	86			
4.3	Minimumafstanden .....	87			
4.4	Kies de plaats voor de montage van de buitenunit. ....	88			
4.5	Kies de plaats voor de montage van de binnenunit .....	88			
4.6	Product ophangen .....	88			
4.7	Bevestig de montageplaat. ....	88			
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>88</b>			
5.1	Laat de stikstof uit de binnenunit af. ....	88			
5.2	Hydraulische installatie .....	88			
5.3	Elektrische installatie .....	90			
<b>6</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>91</b>			
6.1	Dichtheidscontrole .....	91			
6.2	Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie.....	91			
6.3	Ingebruikname.....	92			
6.4	Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddel terugwinning.....	92			
<b>7</b>	<b>Product aan gebruiker opleveren</b> .....	<b>92</b>			
<b>8</b>	<b>Verhelpen van storingen</b> .....	<b>92</b>			
8.1	Reserveonderdelen aankopen .....	92			
<b>9</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>93</b>			
9.1	Onderhoud.....	93			
9.2	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen.....	93			
9.3	Product onderhouden .....	93			
<b>10</b>	<b>Definitieve buitenbedrijfstelling</b> .....	<b>93</b>			
<b>11</b>	<b>Recycling en afvoer</b> .....	<b>93</b>			
<b>12</b>	<b>Serviceteam</b> .....	<b>93</b>			
<b>Bijlage</b> .....	<b>Bijlage</b> .....	<b>94</b>			
<b>A</b>	<b>Storingen herkennen en verhelpen</b> .....	<b>94</b>			



## 1 Veiligheid

### 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

#### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

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

#### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



##### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

### 1.2 Algemene veiligheidsinstructies

#### 1.2.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Gebruiknaam
- 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, on-

derhoud dan het product met de veiligheidsuitrusting en voer evt. ingrepen in het koudemiddelcircuit uit. Recycleer het product of voer het af overeenkomstig de desbetreffende voorschriften.

#### 1.2.3 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 Veiligheid

### 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

#### 2.1 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:

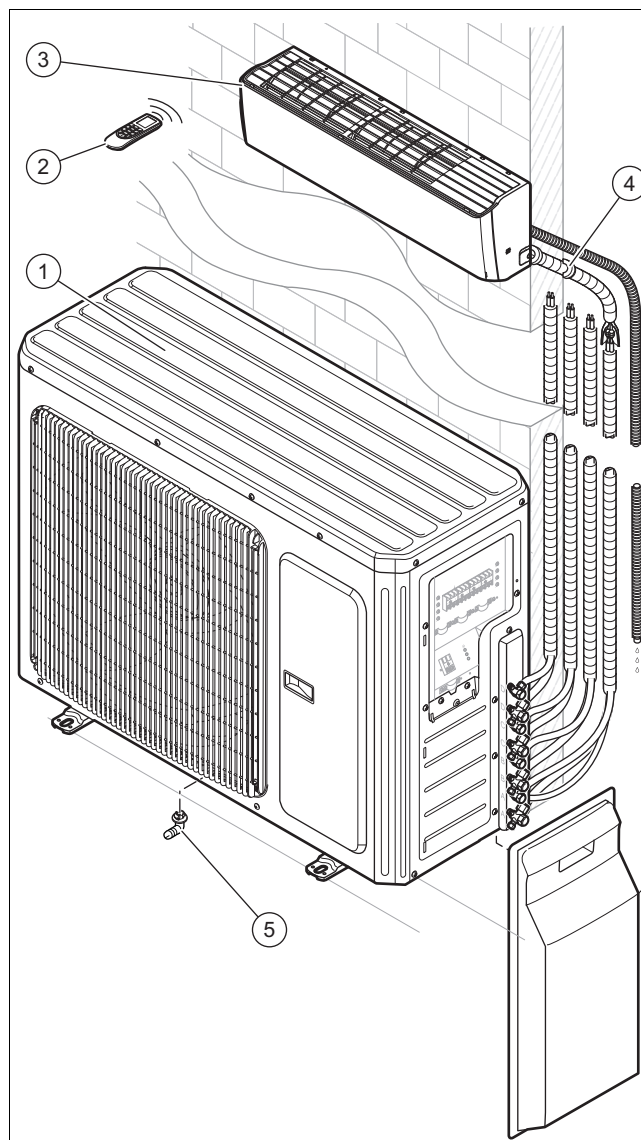
Productartikelnummer (→ Pagina 83)

##### Productartikelnummer

Buiteneenheid SDH20-040MC2NO	0010022672
Buiteneenheid SDH20-050MC2NO	0010022673
Buiteneenheid SDH20-070MC3NO	0010022674
Buiteneenheid SDH20-080MC4NO	0010022675
Binneneenheid SDH20-020NWI	0010022696
Binneneenheid SDH20-025NWI	0010022697
Binneneenheid SDH20-035NWI	0010022698
Binneneenheid SDH20-050NWI	0010022699

### 3 Productbeschrijving

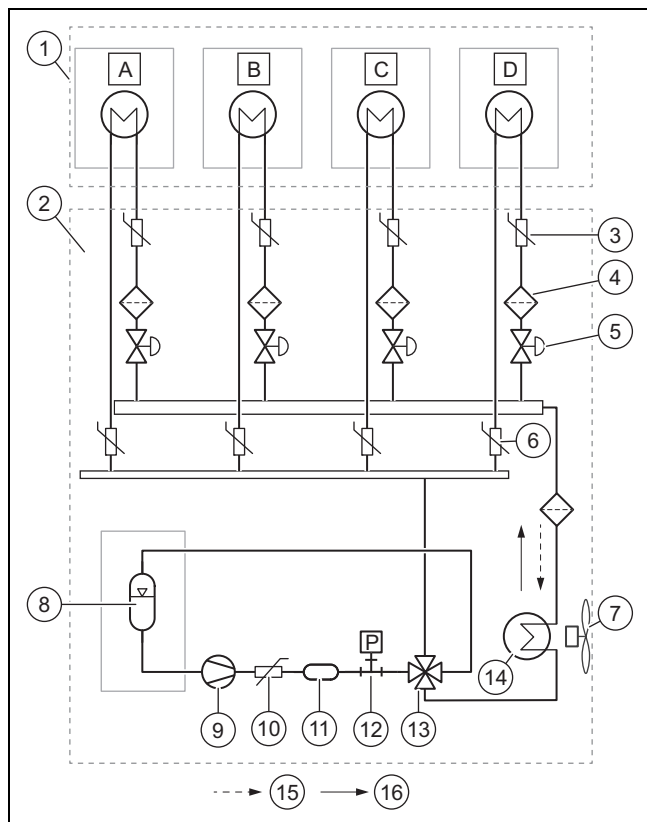
#### 3.1 Productopbouw



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

## 3 Productbeschrijving

### 3.2 Schema van het koudemiddelsysteem



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

### 3.3 CE-markering



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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

### 3.4 Informatie over het koudemiddel

#### 3.4.1 Informatie over de milieubescherming



##### Aanwijzing

Deze eenheid bevat gefluorideerde broeikasgassen.

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 meegeleverde koudemiddelhoeveelheid (zie typeplaatje), de extra koudemiddelvulhoeveelheid alsook de volledige vulhoeveelheid op.

#### 3.4.2 Maximale koudemiddelvulling

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

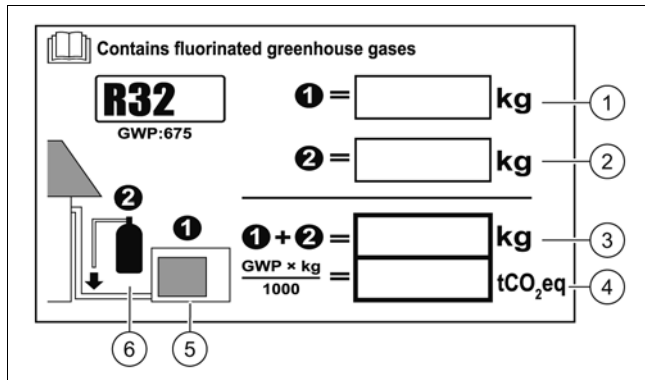
Controleer de volgende tabel, om de maximale koudemiddelvulling (in kg) op basis van de installatie-eigenschappen te berekenen:

Hoogte van de uitlaat (m)	Oppervlak m <sup>2</sup>						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Meng geen koudemiddelen of substanties, die niet tot de gespecificeerde koudemiddelen (R32) behoren.
- Wanneer koudemiddel wordt gelekt, moet het betreffende gebied direct worden geventileerd. Het koudemiddel R32 kan toxische gassen in de omgeving veroorzaken, wanneer het met open vuur in contact komt.
- Alle voor de installatie en het onderhoud benodigde apparaten (vacuümpomp, manometer, flexibele vulslang, gaslekdetector, enz.) moeten voor het gebruik met koudemiddel R32 zijn gecertificeerd..

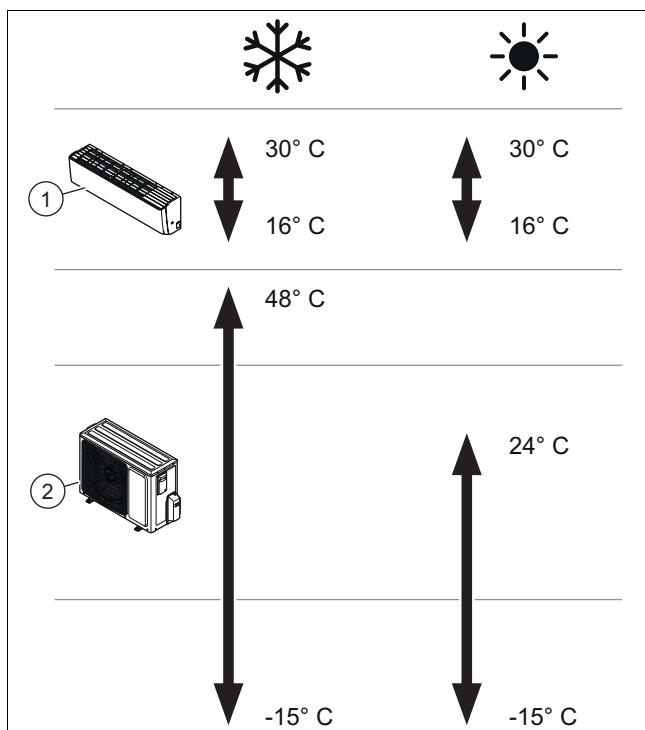
- ▶ Gebruik niet dezelfde instrumenten (vacuümpomp, manometer, vulslang, gaslekdetector, enz.) voor andere typen koudemiddel. Het gebruik van verschillende koudemiddelen kan schade aan het instrument of aan de klimaatinstallatie tot gevolg hebben.
- ▶ Houd e in deze gebruiksaanwijzing opgenomen installatie- en onderhoudsaanwijzingen aan en gebruik de voor het koudemiddel R32 benodigde instrumenten.
- ▶ Houd de geldende wettelijke bepalingen voor het gebruik van koudemiddel R32 aan.

### 3.4.3 Vul het etiket voor het koudemiddelpeil in



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

### 3.5 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: SDH20-040MC2NO  
OF SDH20-050MC2NO

Nummer	Beschrijving
1	Buiteneenheid
1	Bocht voor het aftappen
1	Zakje voor de documentatie
1	Zakje met elementen

Geldigheid: SDH20-070MC3NO  
OF SDH20-080MC4NO

Nummer	Beschrijving
1	Buiteneenheid
1	Bocht voor het aftappen
3	Afvoerdekseel
1	Zakje voor de documentatie
1	Zakje met elementen
1	Adapter

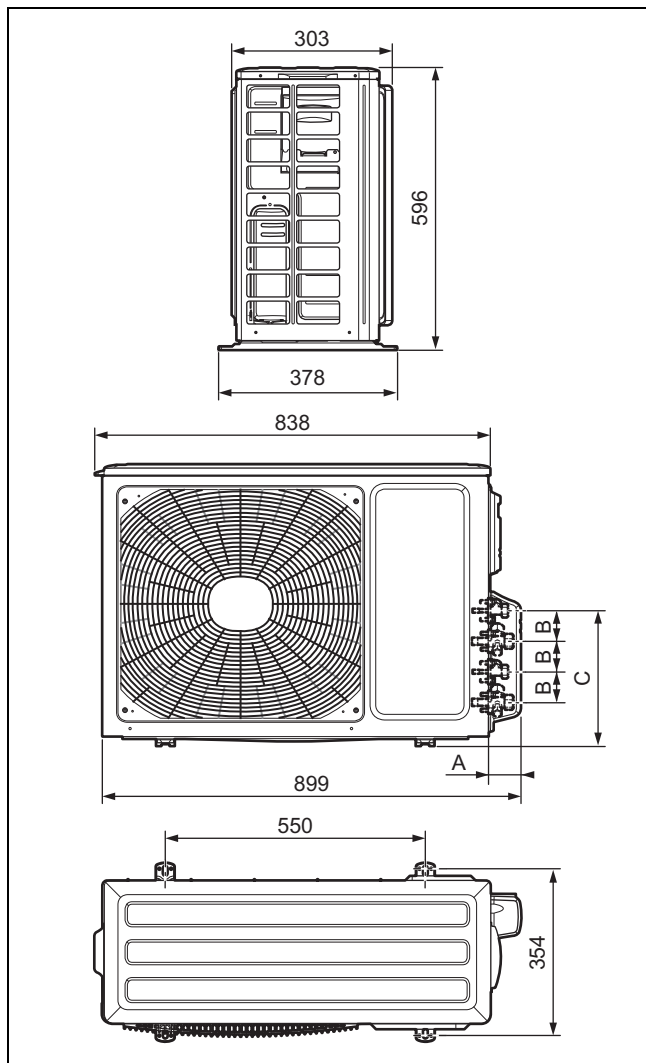
## 4 Montage

### 4.2 Afmetingen

#### 4.2.1 Afmetingen van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-040MC2NO

OF SDH20-050MC2NO

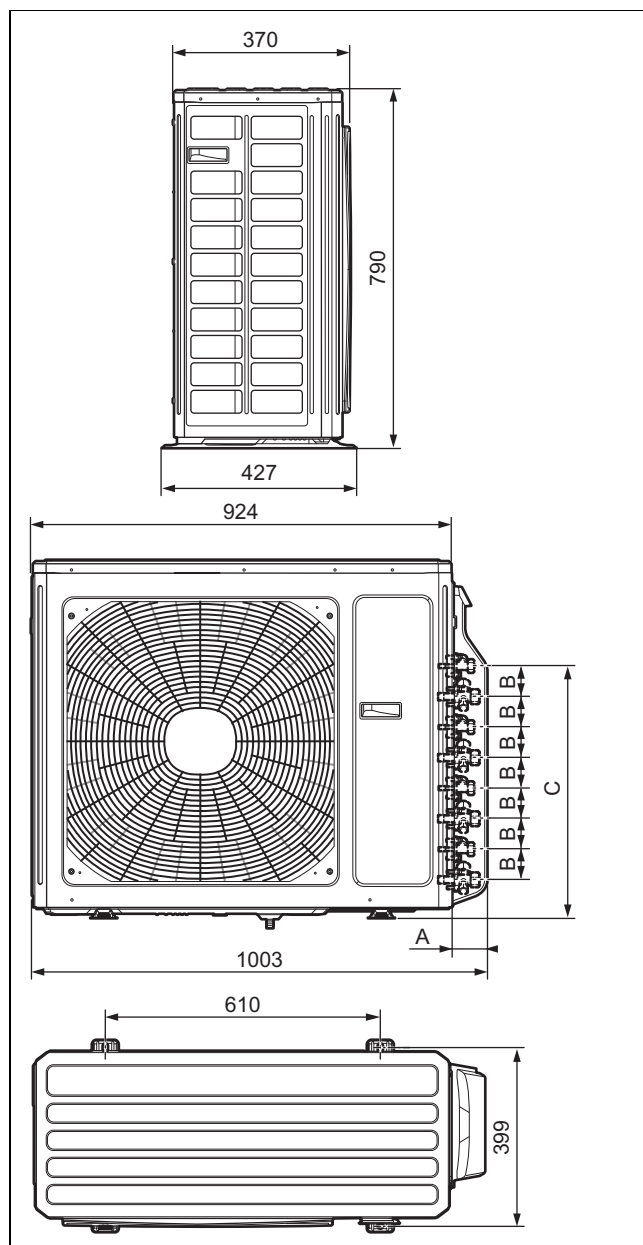


#### Afmetingen

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

Geldigheid: SDH20-070MC3NO

OF SDH20-080MC4NO

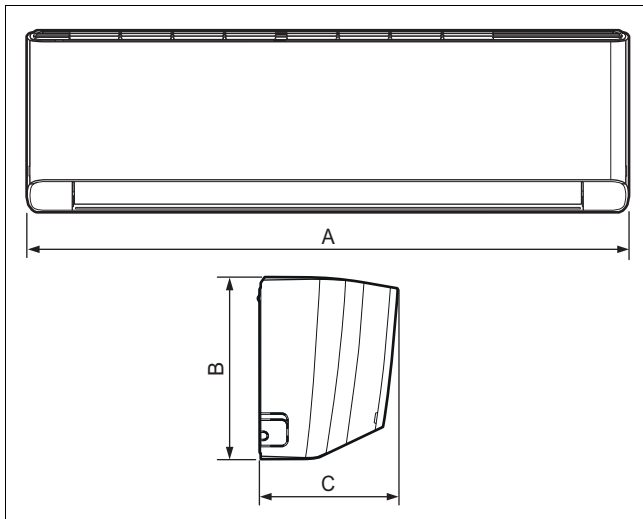


#### Afmetingen

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



## 4.2.2 Afmetingen van de binnenunit

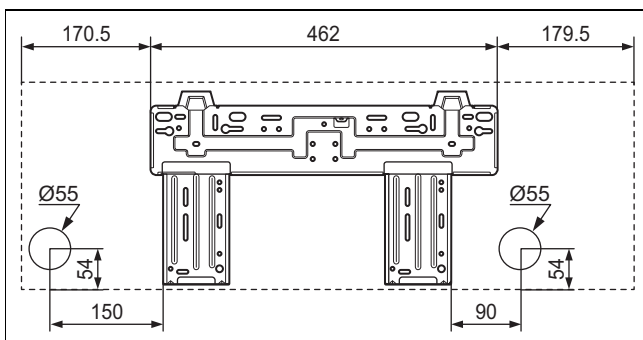


### Afmetingen

	A	B	C
SDH20-020NWI	812 mm	275 mm	210 mm
SDH20-025NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-035NWI	865 mm	290 mm	210 mm
SDH20-050NWI	996 mm	301 mm	225 mm

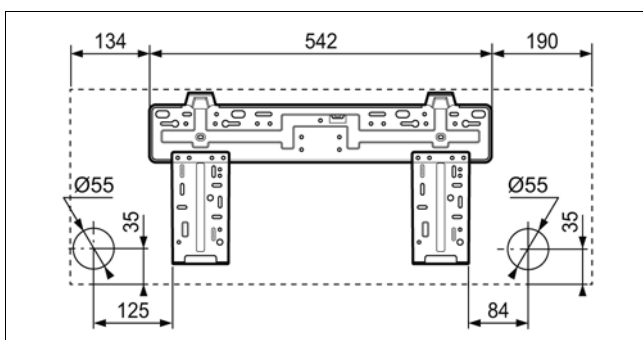
## 4.2.3 Afmetingen van de montageplaten

Geldigheid: SDH20-020NWI

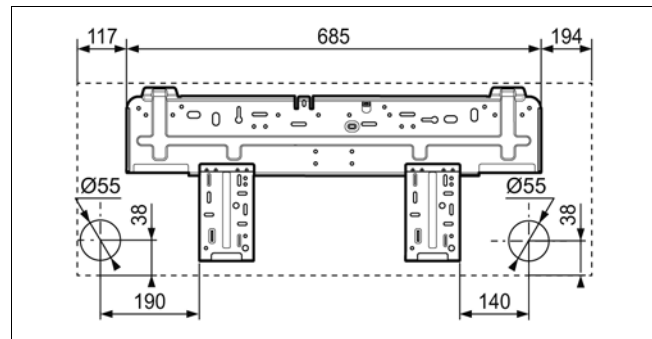


Geldigheid: SDH20-025NWI

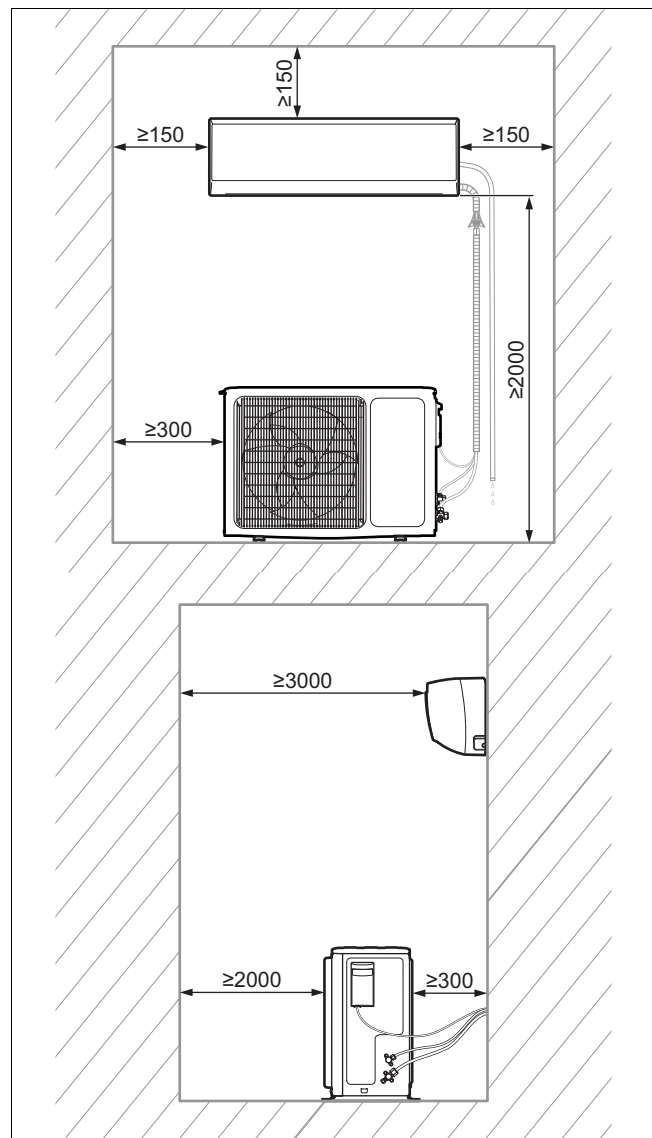
OF SDH20-035NWI



Geldigheid: SDH20-050NWI



## 4.3 Minimumafstanden



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



### Aanwijzing

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

## 5 Installatie

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



#### Opgelet! Materiaalschade

Gevaar voor bedrijfsstoringen of slecht functioneren.

- ▶ Neem bij de montage de minimumafstanden in acht.

1. De buitenunit moet op een minimale afstand van 3 cm van de bodem verwijderd worden gemonteerd om de drainageaansluiting onderaan te kunnen doorvoeren.
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 Kies de plaats voor de montage van de binnenunit



#### Aanwijzing

Als de opening in de muur al voorhanden is of als de koudemiddelleidingen of de condenswaterbuis al geïnstalleerd is, moet de montage van de bodemplaat aan deze omstandigheden worden aangepast.



#### Opgelet! Materiaalschade

Gevaar voor bedrijfsstoringen of slecht functioneren.

- ▶ Neem bij de montage de minimumafstanden in acht.

1. Monteer de binnenunit in de buurt van het plafond.
2. Kies een montageplaats van waaruit de lucht zich gelijkmatig in de volledige ruimte kan verdelen. Zorg ervoor dat zich geen balken, installaties of lampen in de weg bevinden die de luchtstroom kunnen hinderen.
3. Monteer de binnenunit ver genoeg van zitplaatsen of werkplekken, zodat de luchtstroom niemand stoort.
4. Vermijd warmtebronnen in de omgeving.

### 4.6 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.

### 4.7 Bevestig de montageplaat.

1. Breng de montageplaat op de geselecteerde opstelplaats aan.
2. Lijn de plaat horizontaal uit en markeer de aan te brengen boringen aan de muur voor de montage met de schroeven.
3. Verwijder de plaat.
4. Zorg ervoor dat aan de boorpunten in de wand geen stroomkabels, leidingen of andere elementen verlopen die kunnen worden beschadigd. Als dit het geval zou zijn, kies dan een andere plaats voor de montage en herhaal de voordien beschreven stappen.
5. Voer de boringen met de boormachine uit en plaats de pluggen.
6. Breng de montageplaat naar de desbetreffende inbouwplaats, lijn deze horizontaal uit en bevestig deze met de schroeven.

## 5 Installatie

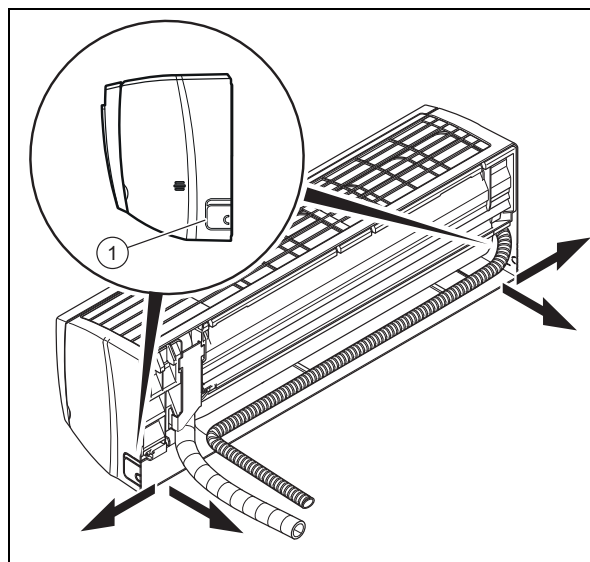
### 5.1 Laat de stikstof uit de binnenunit af.

1. Aan de achterkant van de binnenunit bevinden zich twee koperbuizen met kunststof eindstukken. Het breedste wijst op de lading van de stikstof in de eenheid. 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.

### 5.2 Hydraulische installatie

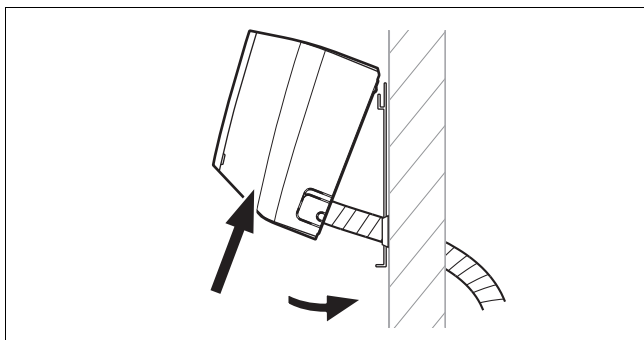
#### 5.2.1 Plaatsing van de leidingen van de binnenunit

1. **Alternatief 1 – Verbinding met de buisleidingen via de achterkant:**

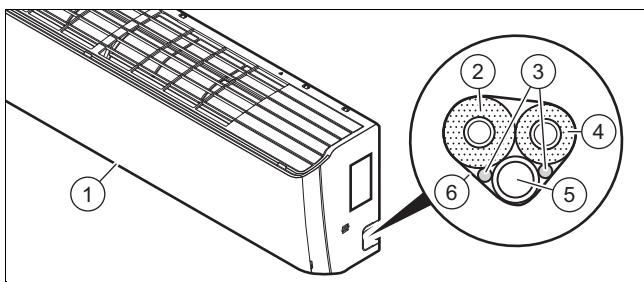


- ▶ Breng een boring met de op de afbeelding van de montageplaten weergegeven diameter en in de opgegeven positie aan.
- ▶ Zorg ervoor dat de opening licht naar buiten daalt, zodat een verval in de afvoerleiding ontstaat.

1. **Alternatief 2 – Verbinding met de buisleiding zijkant of onderaan:**
  - ▶ Breek voorzichtig één van de uitsparingen (1) zijdelings aan de unit uit om de leidingen aan het gewenste uitlaatpunt te kunnen uitvoeren.
2. Plaats een afsluitkap op het buiseinde.
3. Plaats de koudemiddelbuizen over de boring in de condenswaterbuis.
4. Dicht na de installatie van de leidingen vrijblijvende openingen correct af.
5. Buig de buis voorzichtig in de desbetreffende richting om het afknikken of het afbreken te vermijden.
6. Snijd de buizen zodanig af dat een voldoende lang stuk overblijft om deze met de aansluitingen van de binnenunit te verbinden.
7. Breng de moer aan de koudemiddelbuis aan en buig de rand om.
8. Verwijder aan de binnenunit voorzichtig de isolatie van de flensverbindingen.
9. Hang de binnenunit aan de bovenste ophangbeugels van de montageplaat in.



10. Kantel het onderste deel van de binnenunit van de muur weg en breng een hulpelement tussen de montageplaat en de unit in (bijv. een stuk hout).
11. Sluit de koudemiddelleidingen en de condenswaterleiding op de desbetreffende afvoerleidingen van de installatie aan.



12. Isoleer de koudemiddelbuizen (2) en (4) correct en afzonderlijk.
13. Groepeer ze samen met de aansluitkabels (3) en de afvoerbuizen (5), omwikkel ze met warmte-isolerend materiaal (6) zoals op de afbeelding weergegeven.
14. Leid ze aan de achterkant, zijkant of de onderkant van de binnenunit (1).

### 5.2.2 Manieren voor het afleiden van het condenswater dat in de binnenunit ontstaat

- Bij afvoer via een natuurlijk verval moet de condenswaterbuis, zodat het apparaat het afvalwater correct kan af-

voeren, over een verval van minstens 1 % van de binnenunit beschikken.

### 5.2.3 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, voorzied 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 de afstand tot de vloer van het vrije einde minstens 50 mm bedraagt.
- ▶ 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.

### 5.2.4 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.

### 5.2.5 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 gasbuis (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

## 5 Installatie

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.

### 5.3 Elektrische installatie

#### 5.3.1 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.

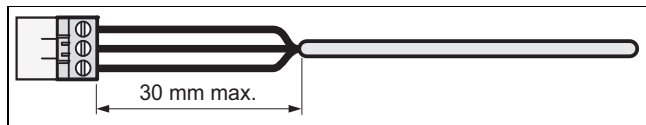
- ▶ De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

#### 5.3.2 Stroomtoevoer onderbreken

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

#### 5.3.3 Bekabelen

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



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

#### 5.3.4 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 kabelleinden van de voedingskabel in het blok en draai de schroeven vast.



##### **Opgelet!**

##### **Materiaalschade**

Gevaar voor storingen door kortsluitingen.

- ▶ Isoleer niet gebruikte draden van de kabel met isolatietape.
- ▶ Zorg ervoor dat de draden niet in contact met de onder spanning staande delen kunnen komen.

3. Zorg voor de correcte bevestiging en verbinding van de kabels.
4. Monteer de veiligheidsafdekking van de bekabeling.

#### 5.3.5 Elektrische aansluiting van de binnenunit



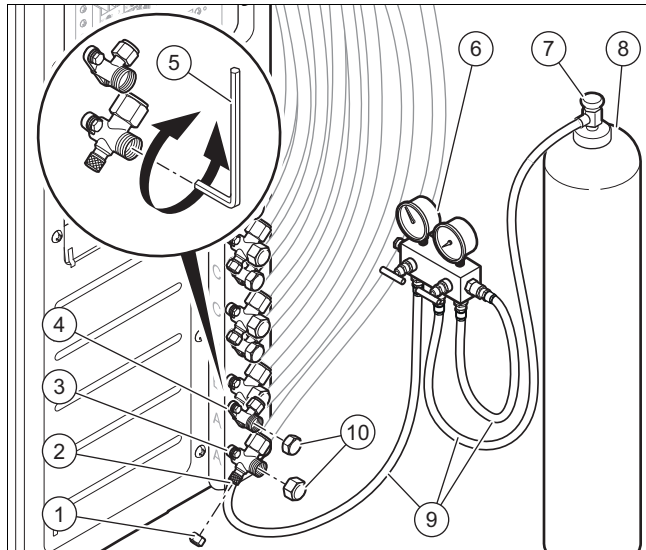
##### **Aanwijzing**

Zorg ervoor dat de kabelmarkeringen (A, B, C, D) met de aansluitingen van de koudemiddelleiding aan elke binnenunit overeenkomen.

1. Open de voorste afdekking van de binnenunit door te trekken naar boven.
2. Leid de kabel van buiten door de opening van de binnenunit, waarmee reeds de koudemiddelleiding aangesloten is.
3. Trek de elektrische kabel van de achterkant van de binnenunit uit via de hiervoor bestemde opening naar voren. Sluit de kabels aan de aansluitlijst van de binnenunit overeenkomstig het desbetreffende aansluitschema aan.
4. Zorg voor de correcte bevestiging en verbinding van de kabels. Monteer de bekabelingsafdekking daarna opnieuw.

## 6 Ingebruikname

### 6.1 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 hogedrukszijde van de manometer (6) aan.
4. Open de afsluitlep van de stikstoffles, stel de drukregelaar in (7) en open daarna de afsluitleppen 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 afsluitleppen 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:

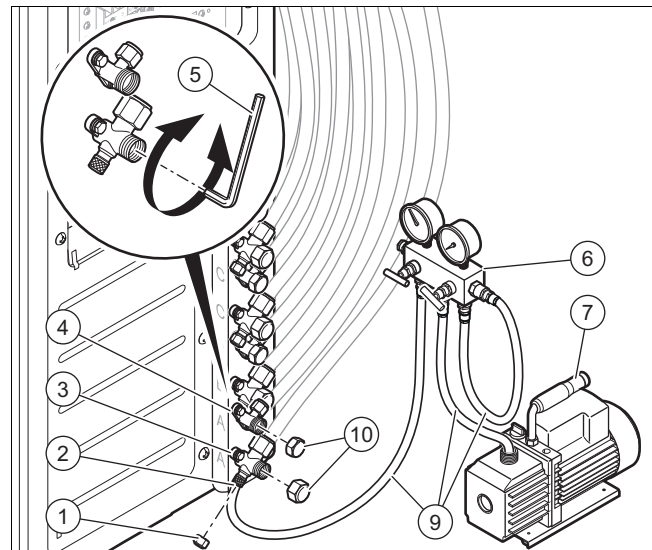
Systemen met minder dan 7,41 kg koudemiddel => hierbij is geen regelmatige controle vereist.

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

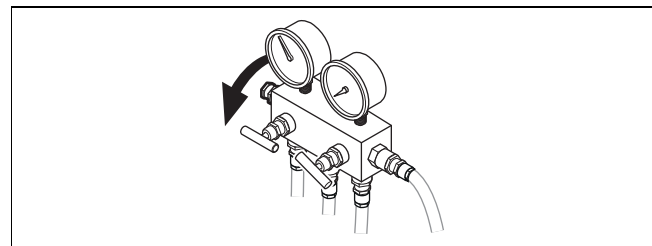
Systemen met 74,07 kg koudemiddel of meer => minstens één keer om de zes maanden.

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

### 6.2 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 lagedrukszijde van de manometer aan.
3. Controleer of de afsluitleppen van de manometer gesloten zijn.
4. Schakel de onderdrukpomp in en open de afsluitleppen 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 91) beschreven proces.

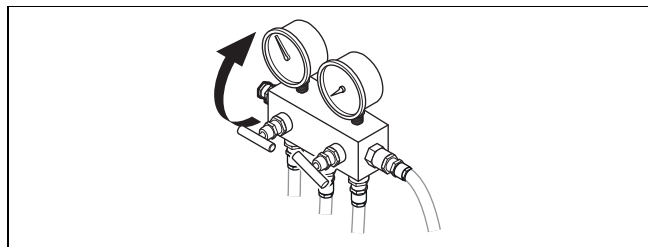


#### Aanwijzing

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

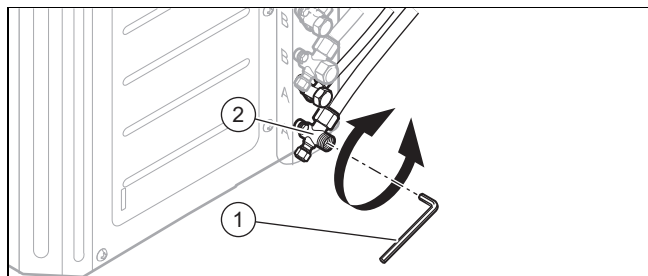


## 7 Product aan gebruiker opleveren

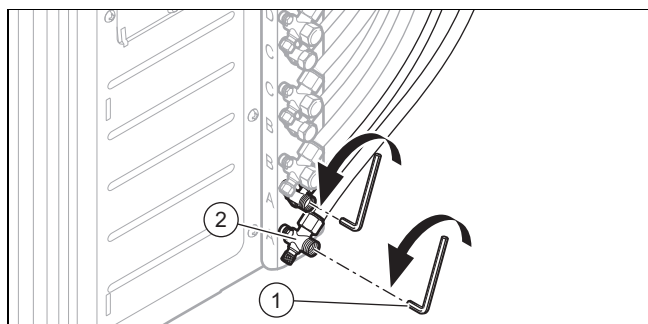


10. Controleer of de afsluitkraan van de manometer gesloten is.

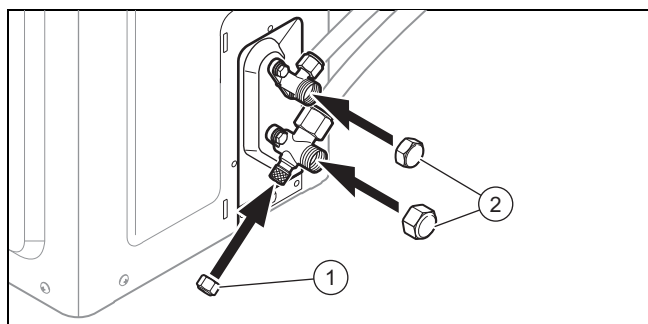
### 6.3 Ingebruikname



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.



5. Sluit de onderhoudsopening en de twee- alsook de driewegklep 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.

### 6.4 Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddel terugwinning

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 koudemiddel terugwinningmodus te gaan.
4. De code "Fo" wordt op het display van de binnenunit weergegeven en de installatie schakelt in de koudemiddelcirculatiemodus in. De ventilator blijft ingeschakeld.
5. Om de functie te deactiveren, drukt u op een willekeurige toets op de afstandsbediening.

## 7 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.

## 8 Verhelpen van storingen

### 8.1 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 vervalt en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

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

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

### 9 Inspectie en onderhoud

#### 9.1 Onderhoud

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

#### 9.2 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.

#### 9.3 Product onderhouden

##### Eén keer maandelijks

- ▶ Controleer de luchtfilter op netheid.
  - De luchtfilters zijn uit vezels vervaardigd en kunnen met water worden gereinigd.

##### 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.

### 10 Definitieve buitenbedrijfstelling

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

### 11 Recycling en afvoer

#### Verpakking afvoeren

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

### 12 Serviceteam

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

## Bijlage

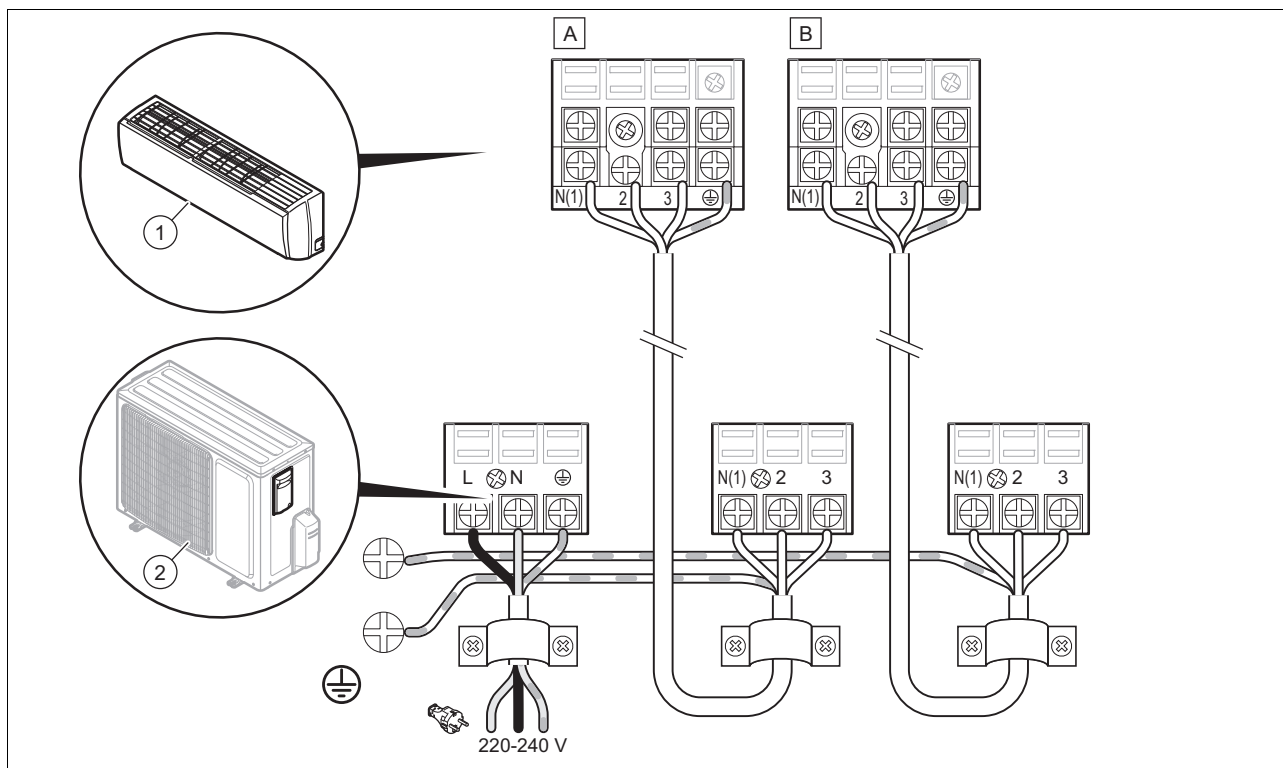
### A Storingen herkennen en verhelpen

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.
De storingscode E7 wordt op het display van één of meerdere binneneenheden weergegeven.	Verschillende modusprogrammeringen aan de binneneenheden.	Stel aan alle binneneenheden aan de hand van de afstandsbediening dezelfde modus in.
<b>NIET VOLDOENDE KOEL- OF VERWARMINGSWERKING</b>		
Niet voldoende koel- of verwarmingswerking.	Onregelmatigheid tussen het koudemiddel en de elektrische aansluitingen.	Zorg voor een correcte stroomaansluiting.
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. Waterlek in de rioleringsbuis.	De waterbuis is verstopt. De rioleringsbuis heeft niet voldoende verval. De rioleringsbuis is defect.	Verwijder de vreemde voorwerpen uit de afblaasleiding. Vervang de rioleringsbuis.
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 tussen de buitenunit en de twee binneneenheden.**

Geldigheid: SDH20-040MC2NO  
OF SDH20-050MC2NO



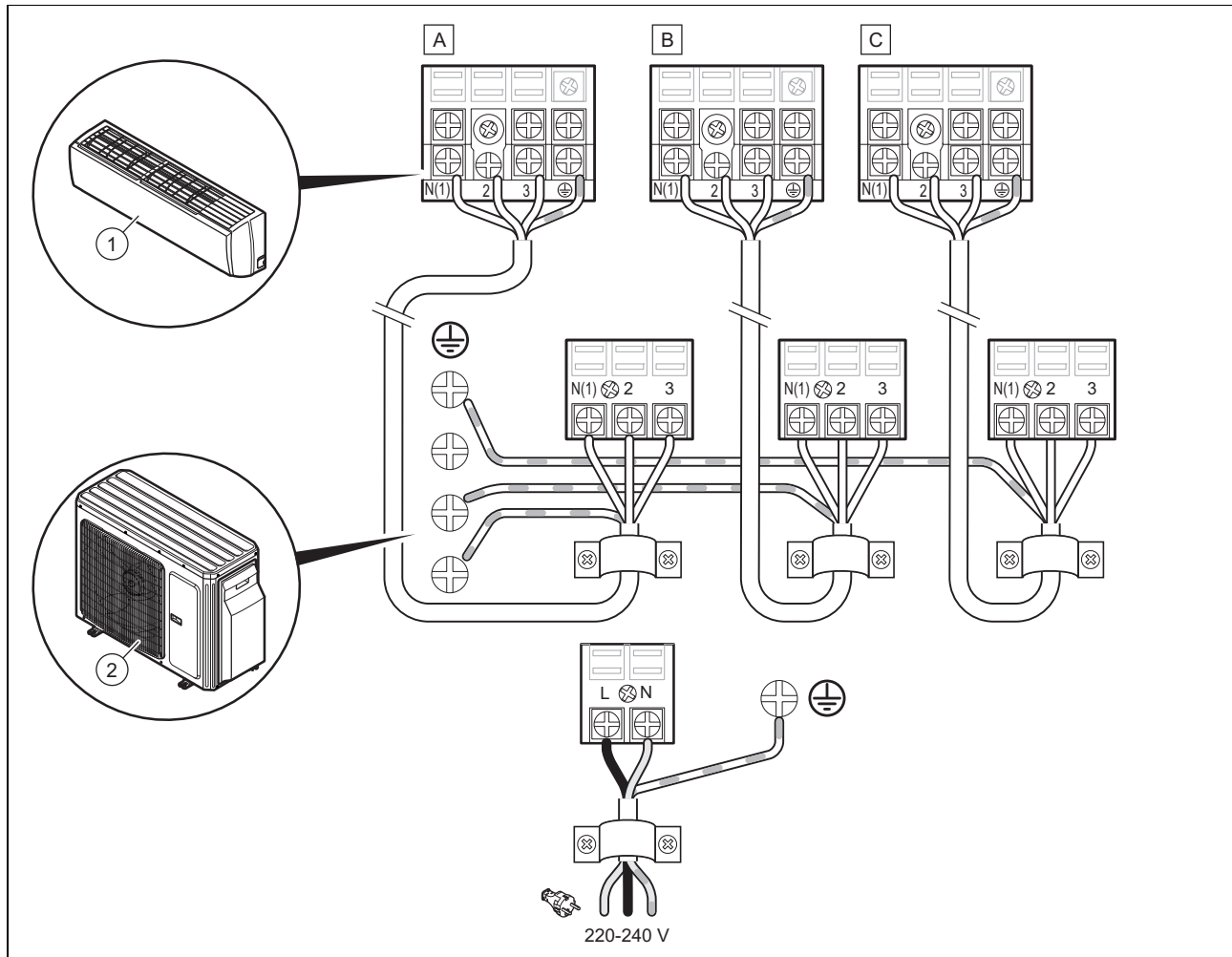
1 Binneneenheden.

2 Buitenunit.

# Bijlage

## C Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de drie binnenunits.

Geldigheid: SDH20-070MC3NO



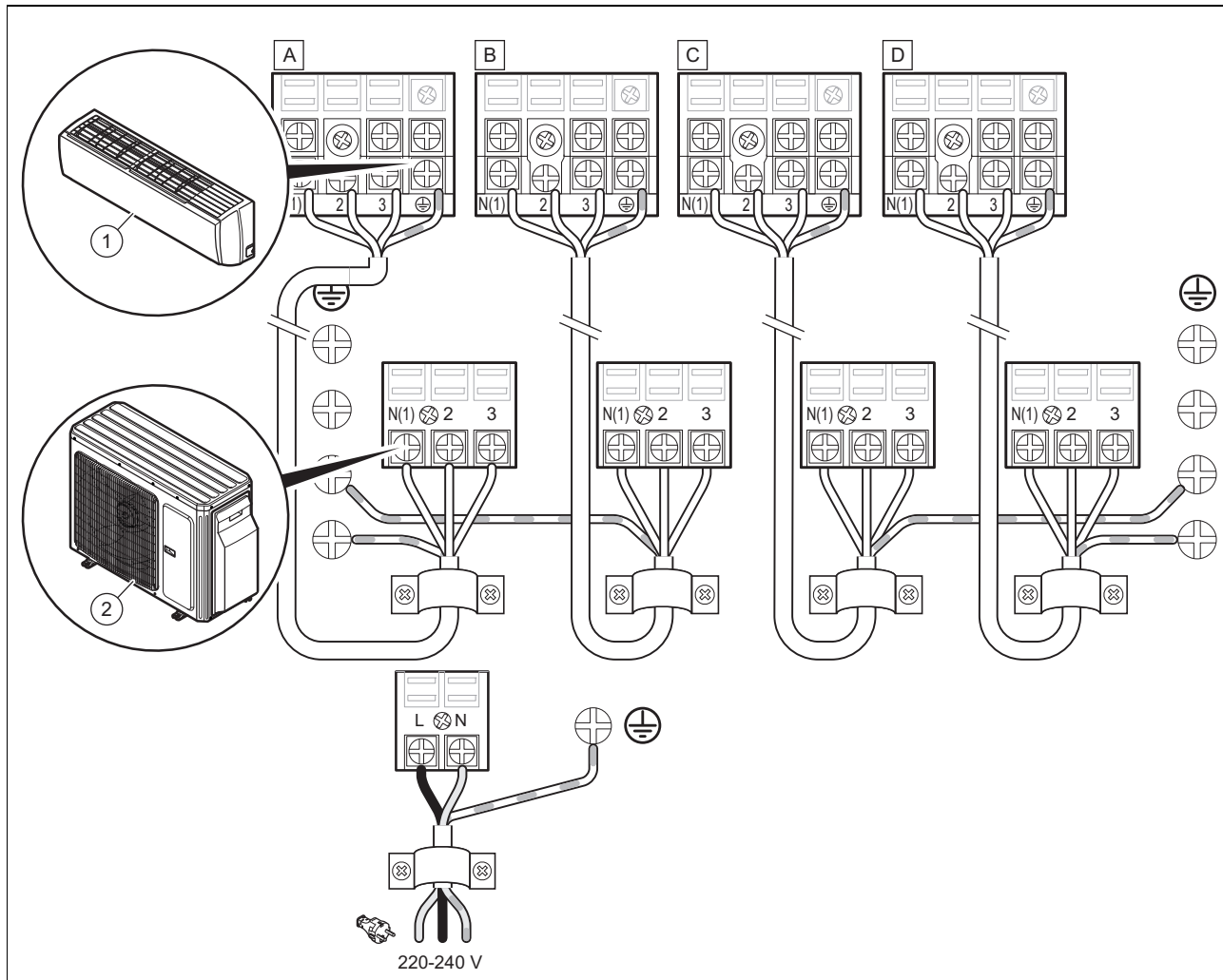
1 Binnenunits.

2

Buitenunit.

**D Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de vier binnenunits.**

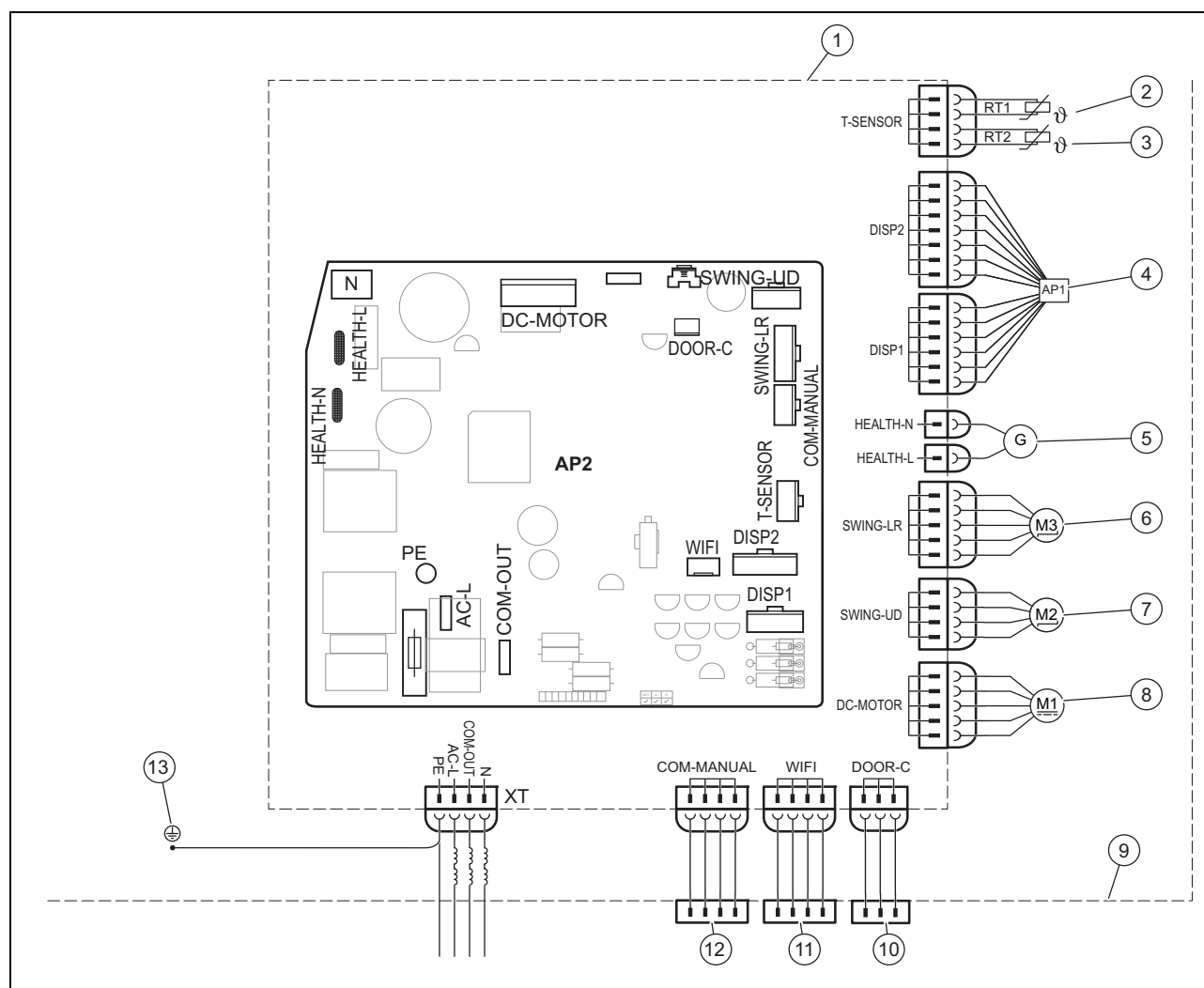
Geldigheid: SDH20-080MC4NO



1 Binnenunits.

2 Buitenunit.

**E Elektrisch schakelschema van de binnenunit**

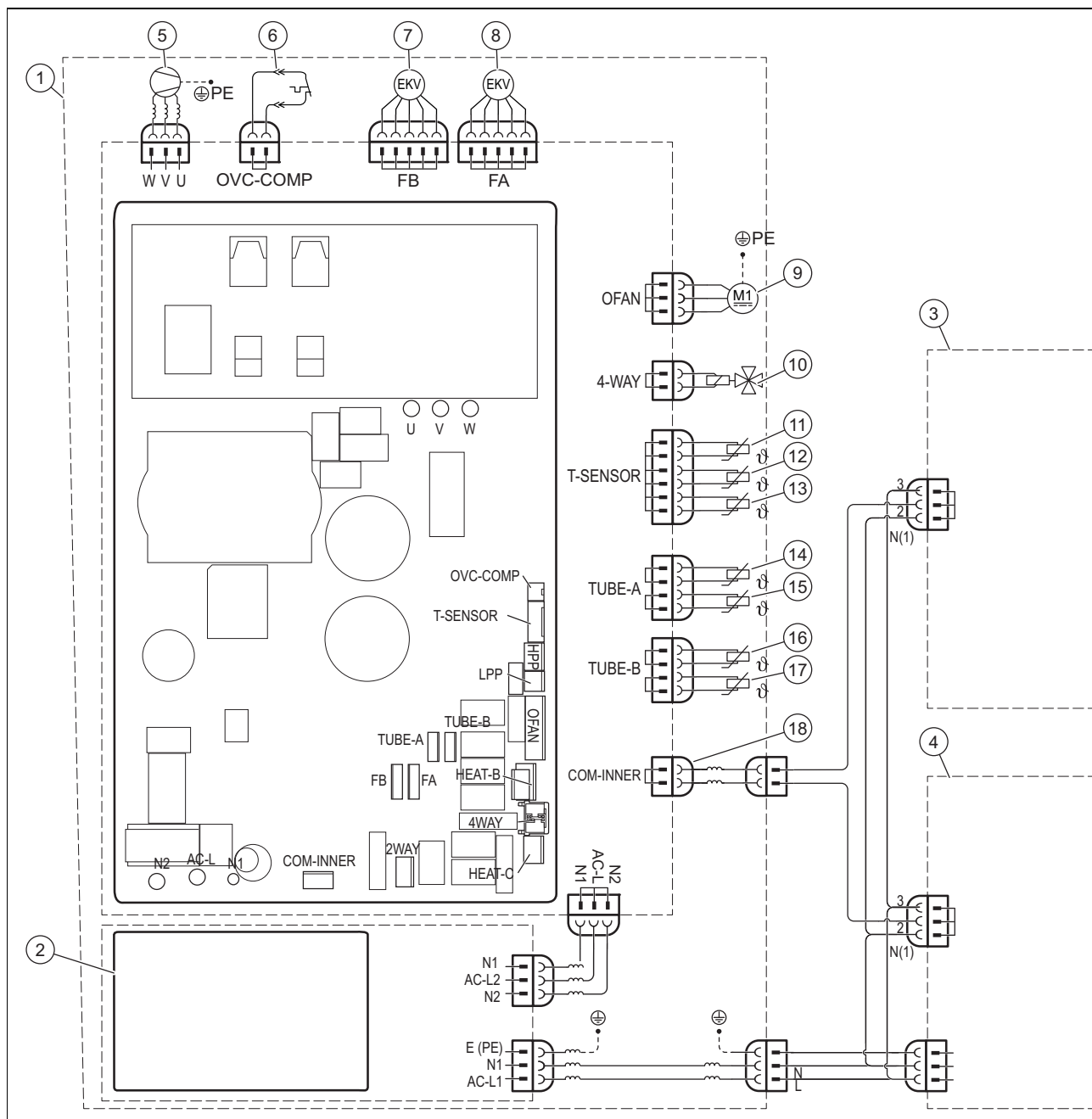


- |   |  |    |                                      |
|---|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Printplaat van de binnenunit                                 | 7  | Stappenmotor – naar boven en onderen |
| 2 | Kamertemperatuurvoeler                                       | 8  | Ventilatormotor                      |
| 3 | Batterijtemperatuurvoeler                                    | 9  | Binneneenheid                        |
| 4 | Draadloze ontvangerenheid en display van de elektronikakaart | 10 | Besturing on-off (optie)             |
| 5 | Generator voor koud plasma                                   | 11 | Wifi-module (optie)                  |
| 6 | Stappenmotor – naar links en rechts                          | 12 | Besturing via kabel (optie)          |
|   |  | 13 | Aarde                                |

**E.1 Elektrisch schakelschema van de buitenunit**

Geldigheid: SDH20-040MC2NO

OF SDH20-050MC2NO

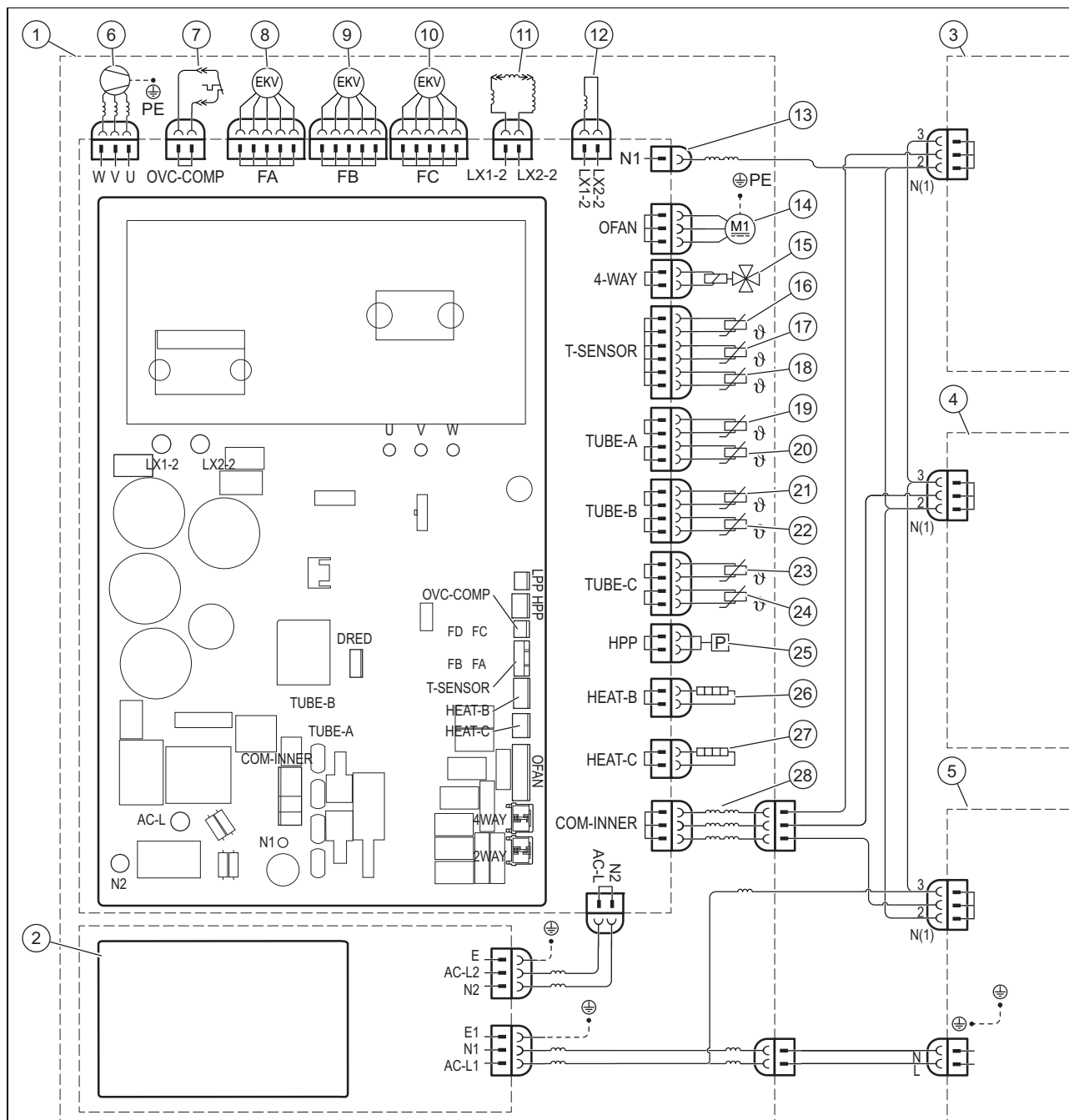


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Buiteneenheid                             | 11 | RT1 - Externe omgevingstemperatuurvoeler (omgevingssensor) GW15         |
| 2  | Filter-printplaat                         | 12 | RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20     |
| 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                               |    |   |

# Bijlage

## E.2 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-070MC3NO

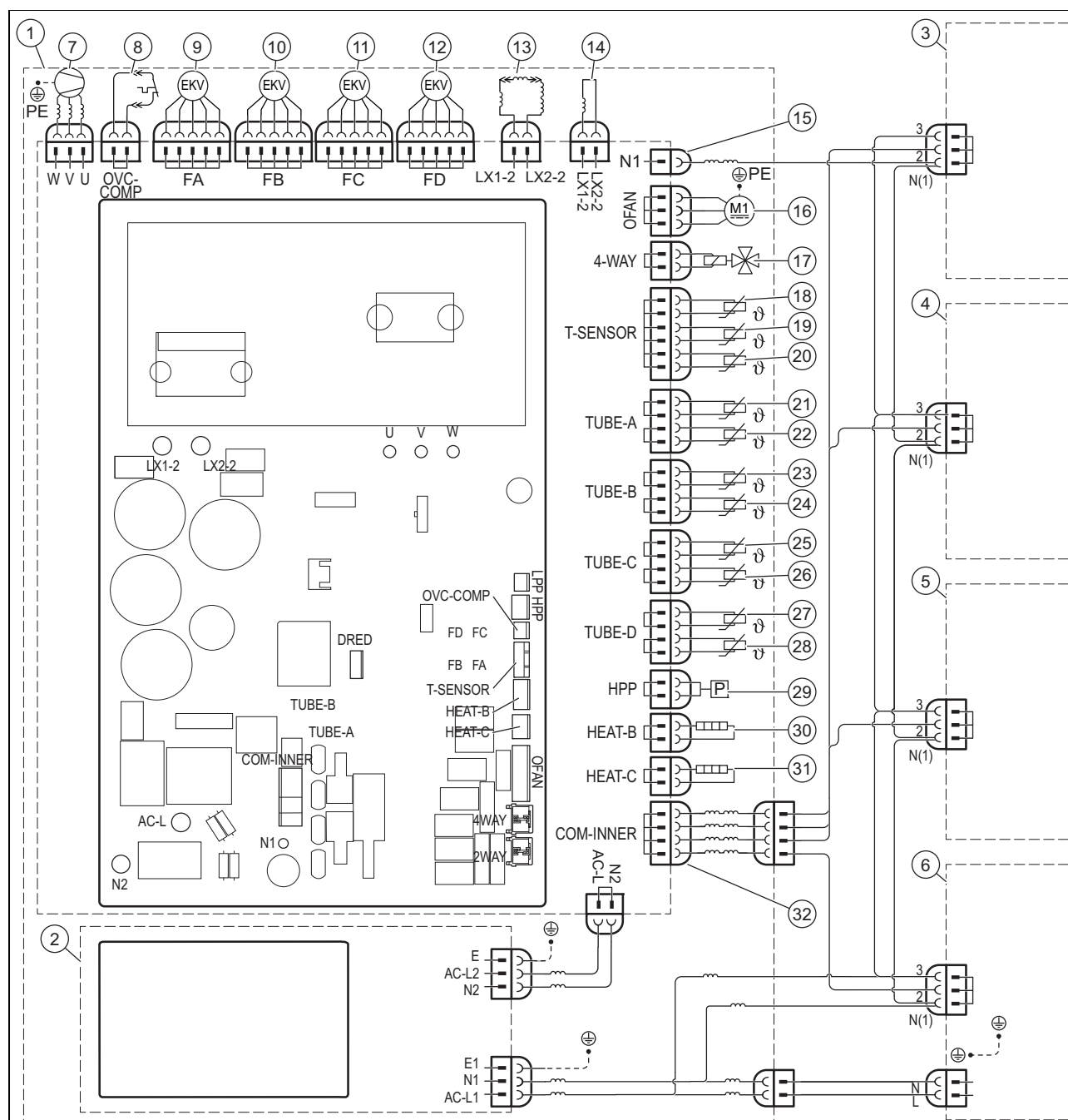


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Buiteneenheid                             | 13 | Klem nulleider / live voor de communicatie                              |
| 2  | Filter-printplaat                         | 14 | Ventilatormotor   |
| 3  | Printplaat voor de binnenunit C           | 15 | Vierwegklep   |
| 4  | Printplaat voor de binnenunit B           | 16 | RT1 - Externe omgevingstemperatuervoeler (omgevingssensor) GW15         |
| 5  | Printplaat voor de binnenunit C           | 17 | RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20     |
| 6  | Compressor                                | 18 | RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingssensor) GW50 |
| 7  | Beveiliging tegen compressoroverbelasting | 19 | Temperatuursensor van de gasklep A                                      |
| 8  | Elektronisch expansieventiel A            | 20 | Temperatuursensor van de vloeistofklep A                                |
| 9  | Elektronisch expansieventiel B            | 21 | Temperatuursensor van de gasklep B                                      |
| 10 | Elektronisch expansieventiel C            | 22 | Temperatuursensor van de vloeistofklep B                                |
| 11 | Interface voor de PFC inductiekabel       | 23 | Temperatuursensor van de gasklep C                                      |
| 12 | Interface voor de PFC inductiekabel       |    |   |

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

### E.3 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: SDH20-080MC4NO



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Buiteneenheid                             | 9  | Elektronisch expansieventiel A             |
| 2 | Filter-printplaat                         | 10 | Elektronisch expansieventiel B             |
| 3 | Printplaat voor de binnenunit D           | 11 | Elektronisch expansieventiel C             |
| 4 | Printplaat voor de binnenunit C           | 12 | Elektronisch expansieventiel               |
| 5 | Printplaat voor de binnenunit B           | 13 | Interface voor de PFC inductiekabel        |
| 6 | Printplaat voor de binnenunit A           | 14 | Interface voor de PFC inductiekabel        |
| 7 | Compressor                                | 15 | Klem nulleider / live voor de communicatie |
| 8 | Beveiliging tegen compressoroverbelasting | 16 | Ventilatormotor                            |

## Bijlage

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

## F Technische gegevens

### Technische gegevens – binnenunit

		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
<b>Nominale inhoud in koelmodus</b>		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
<b>Minimale capaciteit in koelmodus</b>		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
<b>Maximale capaciteit in koelmodus</b>		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
<b>Nominale inhoud in de warmtepomppmodus</b>		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
<b>Minimale capaciteit warmtepomppmodus</b>		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
<b>Maximale capaciteit warmtepomppmodus</b>		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
<b>Luchtdoorstroming</b>	<b>Minimumtoerental</b>	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	<b>Laag toerental</b>	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	<b>Laag/gemiddeld toerental</b>	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	<b>Gemiddeld toerental</b>	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	<b>Gemiddeld/hoog toerental</b>	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	<b>Hoog toerental</b>	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	<b>Turbotoerental</b>	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
<b>Ventilatorsnelheid in koelmodus</b>	<b>Minimumtoerental</b>	750 o/min	750 o/min	750 o/min	800 o/min
	<b>Laag toerental</b>	850 o/min	920 o/min	920 o/min	880 o/min
	<b>Laag/gemiddeld toerental</b>	950 o/min	980 o/min	980 o/min	960 o/min
	<b>Gemiddeld toerental</b>	1.050 o/min	1.050 o/min	1.050 o/min	1.020 o/min
	<b>Gemiddeld/hoog toerental</b>	1.150 o/min	1.120 o/min	1.120 o/min	1.100 o/min
	<b>Hoog toerental</b>	1.250 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.170 o/min
	<b>Turbotoerental</b>	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.230 o/min
<b>Ventilatorsnelheid in warmtepomppmodus</b>	<b>Minimumtoerental</b>	900 o/min	900 o/min	900 o/min	900 o/min
	<b>Laag toerental</b>	960 o/min	960 o/min	960 o/min	980 o/min
	<b>Laag/gemiddeld toerental</b>	1.020 o/min	1.020 o/min	1.020 o/min	1.050 o/min
	<b>Gemiddeld toerental</b>	1.080 o/min	1.080 o/min	1.080 o/min	1.130 o/min
	<b>Gemiddeld/hoog toerental</b>	1.140 o/min	1.140 o/min	1.140 o/min	1.200 o/min
	<b>Hoog toerental</b>	1.200 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.270 o/min
	<b>Turbotoerental</b>	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.400 o/min
<b>Geluidsdruk niveau</b>	<b>Minimumtoerental</b>	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	<b>Laag toerental</b>	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	<b>Laag/gemiddeld toerental</b>	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	<b>Gemiddeld toerental</b>	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	<b>Gemiddeld/hoog toerental</b>	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	<b>Hoog toerental</b>	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	<b>Turbotoerental</b>	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)



		SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI
Geluidsvermogensniveau	Minimumtoerental	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Laag toerental	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Laag/gemiddeld toerental	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Gemiddeld toerental	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Gemiddeld/hoog toerental	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Hoog toerental	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbotoerental	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximale stroom (zekering)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Ontvochtigingsvolume		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diameter van de vloeistof-/gasbuizen		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Voorwaarden voor de geluidsdrukcontrole		1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder

Dit product bevat gefluorideerde broeikasgassen die in het Kyoto-protocol gereguleerd zijn.

### Technische gegevens – buitenunit

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Vermogensbereik in koelmodus	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Vermogensbereik in koelmodus	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Bereik elektrisch opgenomen vermogen in koelmodus	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maximale stroom in de koelmodus	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Vermogensbereik in de warmtepompmodus	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Vermogensbereik in de warmtepompmodus	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Bereik stroomverbruik in warmtepompmodus	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maximale stroom in de warmtepompmodus	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Luchtdoorstroming	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Geluidsvermogensniveau	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Geluidsdrukniveau	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Expansiesysteem	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel
Beveiliging tegen compressoroverbelasting	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Compressortype	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor
Compressormodel	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Compressorolie	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA van de compressor	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diameter van de vloeistof-/gasbuizen	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maximale uitlaatdruk	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maximale zuigdruk	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maximale buislengte tussen de laatste binneneenheid en de buitenunit	20 m	20 m	20 m	20 m
Maximale buislengte	20 m	20 m	60 m	70 m
Maximaal buisleidinghoogteverschil tussen hoogste en kleinste binneneenheid	5 m	5 m	10 m	10 m
Maximale hoogte tussen binnen- en de buitenunit	15 m	15 m	20 m	20 m
Standaard koudemiddelvulling	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg

## Bijlage

	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Standaardvulling tot	10 m	10 m	30 m	40 m
Extra vulling per meter	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Ontvochtigingsvolume	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Omgevingstemperatuurbereik in de koelmodus	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Ruimtetemperatuurbereik in warmtepompmodus	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Stroomvoorziening	Spanning	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1
Stroombronmodus	Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid
Aanbevolen stroomvoorzieningskabel (aders)	3	3	3	3

Tijdens het gebruik bevat de binneneenheid gefluorideerde broeikasgassen die in het Kyoto-protocol gereguleerd zijn.

### Hoofdcombinaties

	SDH20-040W2O4	SDH20-052W2O5	SDH20-072W3O7	SDH20-080W4O8
Buiteneenheid	SDH20-040MC2NO	SDH20-050MC2NO	SDH19-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
Binneneenheid 1	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI	SDH20-020NWI
Binneneenheid 2	SDH29-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Binneneenheid 3	0	0	SDH20-025NWI	SDH20-020NWI
Binneneenheid 4	0	0	0	SDH20-020NWI
Nominale vermogen in koelmodus	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nominale vermogen in koelmodus	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capaciteit in koelmodus	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maximale stroom in de koelmodus	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capaciteit warmtepompmodus	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capaciteit warmtepompmodus	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Elektrisch opgenomen vermogen	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maximale stroom in de warmtepompmodus	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maximaal elektrisch opgenomen vermogen	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

### Combinatiemogelijkheden



#### Aanwijzing

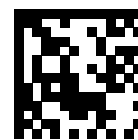
Laat eerst de beschikbaarheid van de genoemde modellen door de verkoopafdeling bij Saunier Duval bevestigen.

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMF1	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-061W2O5		1	1				1		
SDH20-046W2O5	1	1					1		
SDH20-061W2O7		1	1					1	
SDH20-066W3O7	2	1						1	
SDH20-070W2O7			2					1	
SDH20-070K2O7						2		1	

	SDH20-020NWI	SDH20-025NWI	SDH20-035NWI	SDH20-050NWI	SDH19/20-035NMFI	SDH19/20-035NMKI	SDH20-050MC2NO	SDH20-070MC3NO	SDH20-080MC4NO
SDH20-070F2O7					2			1	
SDH20-075W3O8	2		1						1
SDH20-087W3O8		2	1						1
SDH20-087WK3O8		2				1			1
SDH20-087WF3O8		2			1				1
SDH20-104W4O8		4							1
SDH20-113W4O8		3	1						1
SDH20-070W2O8			2						1
SDH20-077W2O8		1		1					1
SDH20-078W3O8		3							1

**Publisher/manufacturer****SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes  
Téléphone +33 24068 1010 – Fax +33 24068 1053



0020251926\_04

0020251926\_04 – 24.09.2019

**Supplier****Bulex**

Golden Hopestraat 15 – 1620 Drogenbos  
Tel. 02 555 1313 – Fax 02 555 1314  
info@bulex.com – www.bulex.be

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

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

**SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE**

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

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