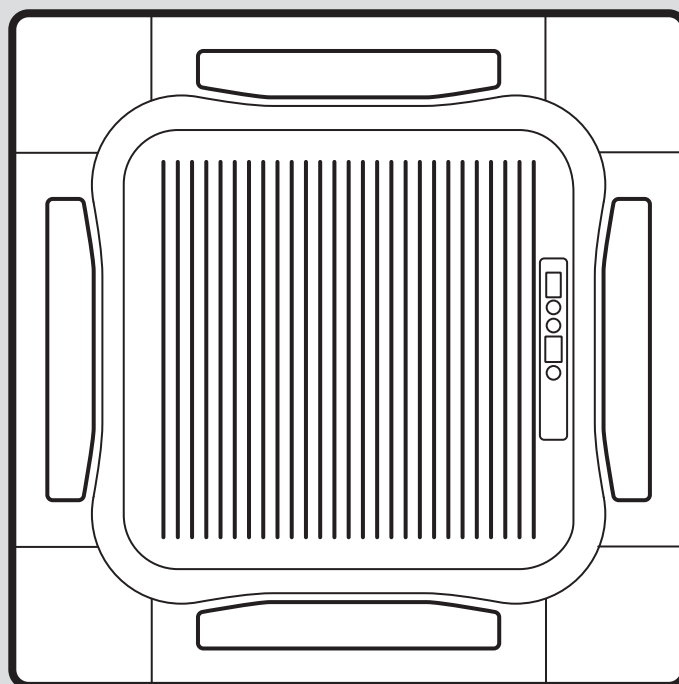


VivAir Multi

SDH1-035MNKI
SDH1-050MNKI

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



de	Installations- und Wartungsanleitung	3
fr	Notice d'installation et de maintenance	21
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	39
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	57
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	75
pt	Manual de instalação e manutenção	93
en	Country specifics.....	111

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	4
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	4
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.3	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	6
2	Hinweise zur Dokumentation	7
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	7
2.2	Unterlagen aufbewahren	7
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	7
3	Produktbeschreibung	7
3.1	Aufbau des Produkts	7
3.2	Schema des Kältemittelsystems.....	7
3.3	CE-Kennzeichnung	7
3.4	Informationen zum Kältemittel	8
3.5	Zulässige Temperaturbereiche für den Betrieb	8
4	Montage	9
4.1	Lieferumfang prüfen.....	9
4.2	Abmessungen.....	9
4.3	Mindestabstand bei der Montage	9
4.4	Produkt an der Decke montieren	10
4.5	Produktblende montieren	10
4.6	Öffnen des Luftansauggitters	11
5	Hydraulikinstallation	11
5.1	Kondensatrohr installieren	11
5.2	Kondensatablaufleitung verlegen	11
5.3	Kältemittelrohre anschließen	11
5.4	Stickstoff aus der Inneneinheit ablassen	12
6	Elektrische Installation	12
6.1	Elektroinstallation.....	12
6.2	Stromzufuhr unterbrechen	12
6.3	Verkabeln.....	12
6.4	Inneneinheit elektrisch anschließen	12
7	Übergabe an den Betreiber	12
8	Störungsbehebung	13
8.1	Ersatzteile beschaffen	13
9	Inspektion und Wartung	13
9.1	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	13
9.2	Produkt warten.....	13
10	Endgültige Außerbetriebnahme	13
11	Verpackung entsorgen	13
12	Kundendienst	13
Anhang	14
A	Störungen erkennen und beheben	14
B	Fehlercodes	15
C	Elektrischer Schaltplan zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit	16
D	Elektrischer Schaltplan	17
E	Technische Daten	18

F	Widerstandstabellen der Temperatursensoren	18
F.1	Umgebungstemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (15 K).....	18
F.2	Rohrtemperatursensoren für Innen- und Außeneinheiten (20 K).....	19
F.3	Auslass-Temperatursensor für Außeneinheiten (50 K).....	19
	Stichwortverzeichnis	20

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 Gefahr durch unzureichende Qualifikation für das Kältemittel R32

Jede Tätigkeit, die das Öffnen des Gerätes, des Kältemittelkreises und versiegelter Bauteile erfordert, darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden, die über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.

Für Arbeiten am Kältemittelkreis sind zudem spezifische, den lokalen Gesetzen entsprechende, kältetechnische Fachkenntnisse notwendig. Dies beinhaltet auch spezifische

Fachkenntnisse im Umgang mit brennbaren Kältemitteln, den entsprechenden Werkzeugen und der erforderlichen Schutzausrüstung.

- ▶ Halten Sie die entsprechenden örtlichen Gesetze und Vorschriften ein.

1.2.3 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei falscher Lagerung


Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit in Verbindung mit einer Zündquelle besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ▶ Lagern Sie das Gerät nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen. Solche Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer.

1.2.4 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn und während der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Das Gaslecksuchgerät selbst darf keine Zündquelle sein. Das Gaslecksuchgerät muss auf das Kältemittel R32 kalibriert sein und auf $\leq 25\%$ der unteren Explosionsgrenze eingestellt sein.
- ▶ Wenn Verdacht auf eine Undichtigkeit besteht, dann löschen Sie alle offenen Flammen in der Umgebung.
- ▶ Wenn eine Undichtigkeit besteht, die einen Lötprozess erfordert, dann entfernen Sie das gesamte Kältemittel aus dem System, oder isolieren Sie es (durch Absperrventile) in einem Bereich des Systems, der von der Undichtigkeit entfernt ist.
- ▶ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C , nicht zündquellenfreie elektrische



Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.

1.2.5 Lebensgefahr durch erstickende Atmosphäre bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel eine erstickende Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickungsgefahr.


- ▶ Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat und sich in Bodennähe ansammeln kann.
- ▶ Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich das Kältemittel nicht in einer Vertiefung ansammelt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht mutwillig in das Abwassersystem gelangt.

1.2.6 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▶ Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ▶ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
- ▶ Das Kältemittel darf nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit gepumpt werden, beziehungsweise der Vorgang pump-down darf nicht ausgeführt werden.

1.2.7 Lebensgefahr durch Stromschlag



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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

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

1.2.8 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.

1.2.9 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile


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

1.2.10 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R32. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R32 ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 675-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO₂.

Das im Produkt enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entspre-



chender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.

- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.2.11 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.2.12 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.2.13 Verletzungsgefahr beim Zerlegen der Verkleidung des Produkts.

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

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

1.2.14 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

2.1 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

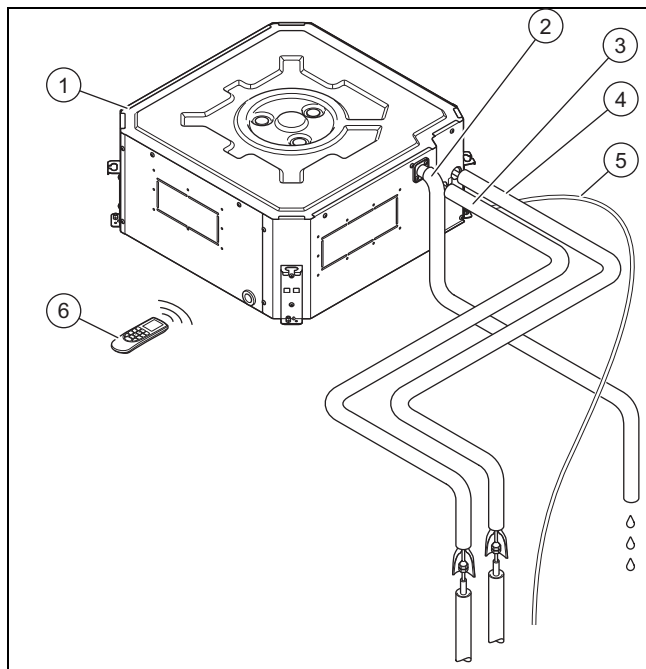
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt – Artikelnummer

Inneneinheit SDH1-035MNKI	8000010727
Inneneinheit SDH1-050MNKI	8000010741

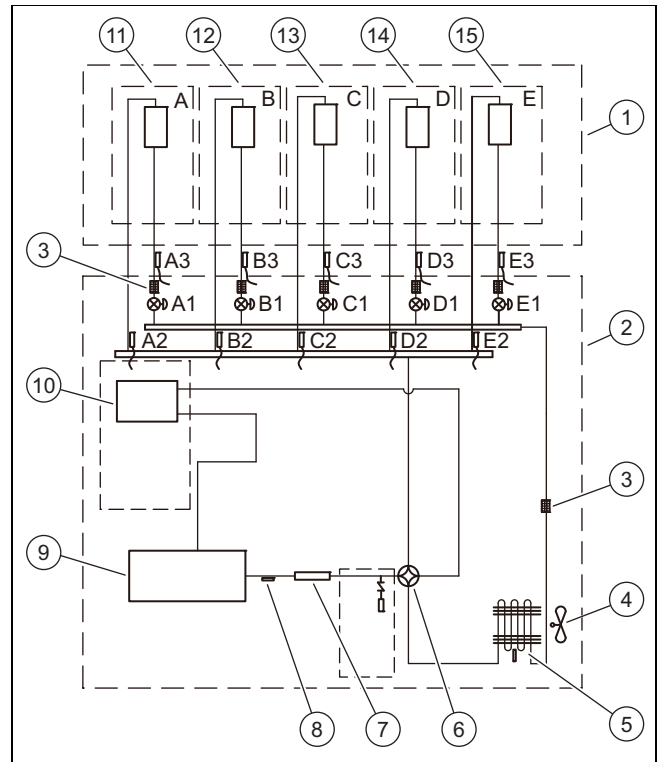
3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des Produkts



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Inneneinheit Kassette | 4 Heißgasleitung |
| 2 Drainagerohr für Kondensat | 5 Anschlussleitung Außeneinheit |
| 3 Flüssigkeitsleitung | 6 Fernbedienung |

3.2 Schema des Kältemittelsystems



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Inneneinheit | 13 Wärmetauscher C |
| 2 Außeneinheit | 14 Wärmetauscher D |
| 3 Filter | 15 Wärmetauscher E |
| 4 Gebläse | A1, Elektronisches Expansionsventil |
| 5 Wärmetauscher | B1, C1, D1, E1 |
| 6 4-Wege-Ventil | A2, Temperatursensor Heißgasleitung |
| 7 Druckschalldämpfer | C2, D2, E2 |
| 8 Auslauftemperatursensor | A3, Temperatursensor Flüssigkeitsleitung |
| 9 Kompressor inverter | B3, C3, D3, E3 |
| 10 Gas-Flüssigkeits-Abscheider | |
| 11 Wärmetauscher A | |
| 12 Wärmetauscher B | |

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.

Kältemittel R32, GWP=675.

Zusätzliche Kältemittelbefüllung

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

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

3.4.2 Füllen Sie das Etikett zum Kältemittelstand aus

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

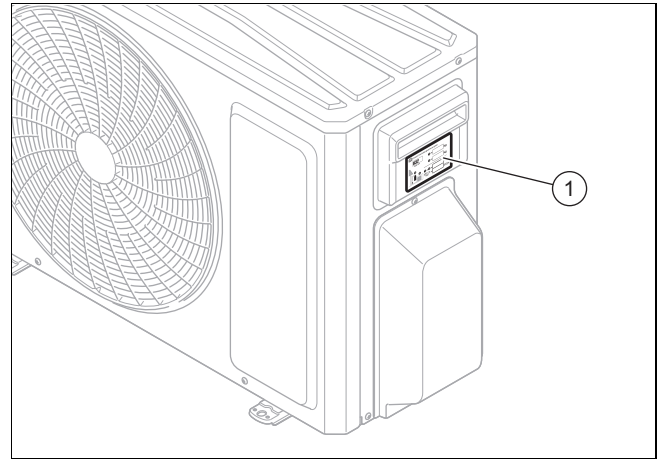
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} =$ tCO₂eq

⑥ ⑤

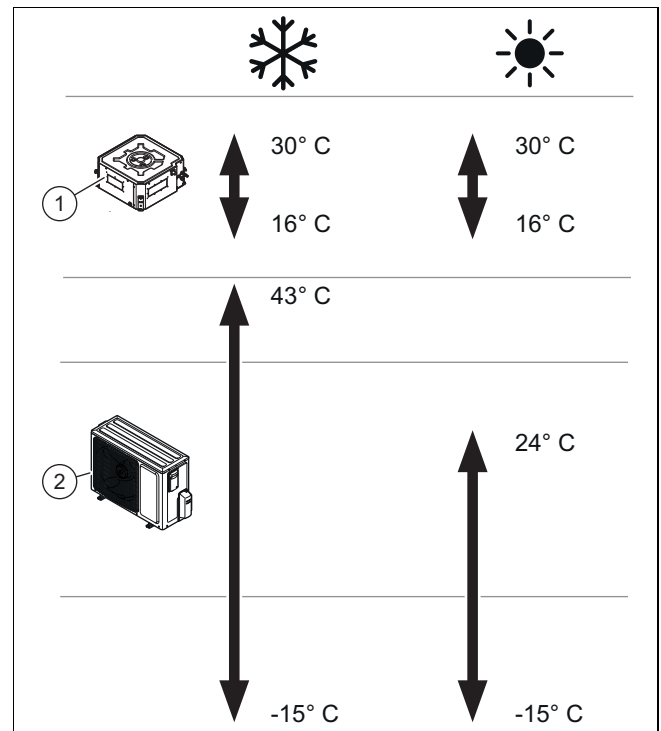
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Werkseitige Kältemittelfüllung der Einheit: siehe Typenschild der Einheit. | 4 | Treibhausgasemissionen der gesamten Kältemittel-Füllmenge ausgedrückt in Tonnen CO ₂ -Äquivalent (auf 2 Dezimalstellen gerundet). |
| 2 | Zusätzliche Kältemittel-Füllmenge (vor Ort aufgefüllt).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

3.4.3 Kleben Sie das Etikett zum Kältemittelstand auf



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

3.5 Zulässige Temperaturbereiche für den Betrieb



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

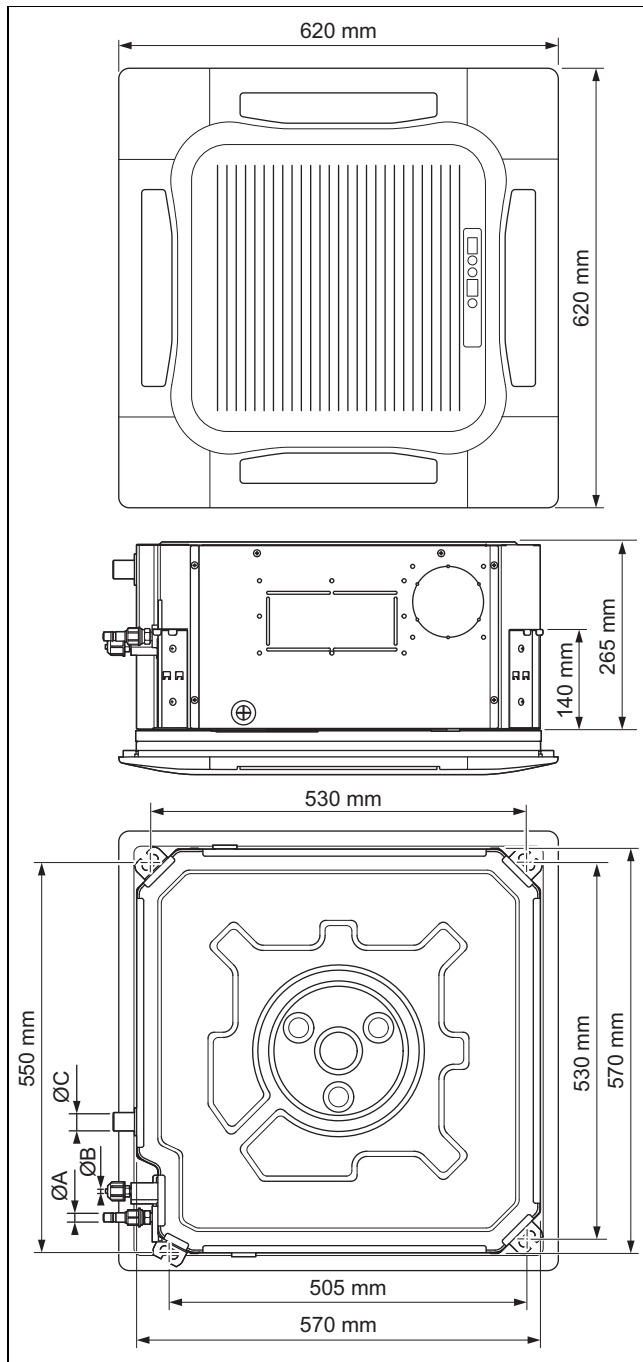
4.1 Lieferumfang prüfen

- Überprüfen Sie das gelieferte Material.

Nummer	Beschreibung
1	Inneneinheit
1	Fernbedienung
2	Batterien AAA
2	Muttern
1	Beutel mit Elementen
1	Isolierung für Rohre
1	Beutel mit Anleitungen

4.2 Abmessungen

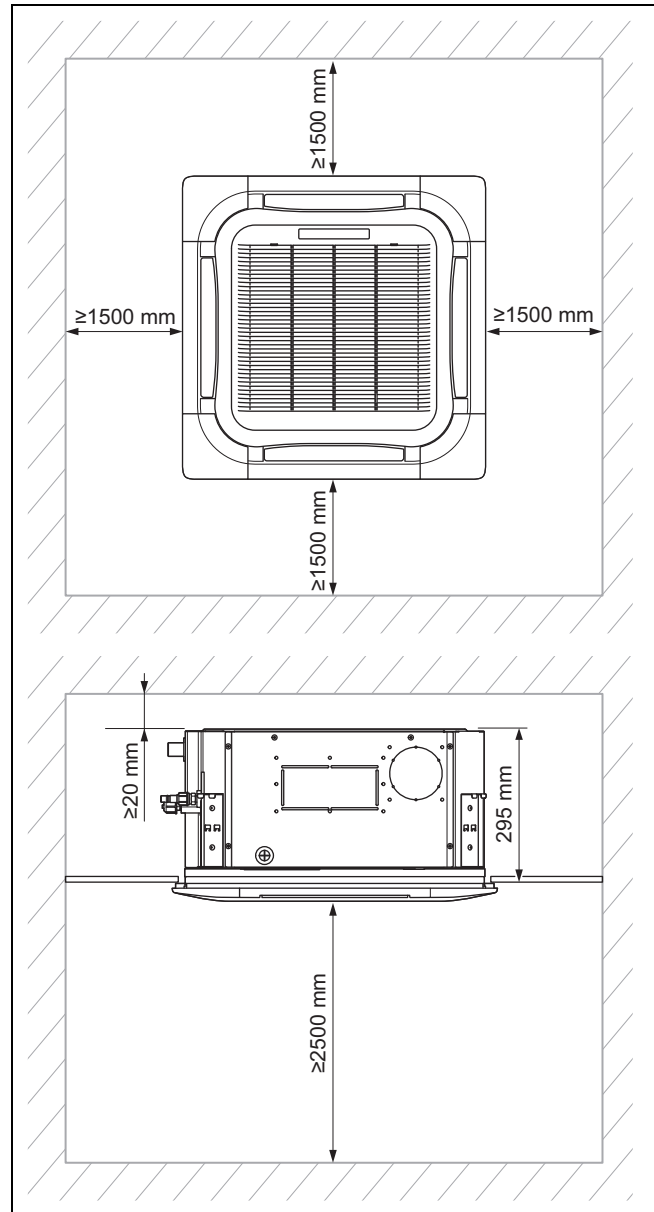
4.2.1 Abmessungen



Abmessungen Anschlussrohre

	SDH1-035M-NKI	SDH1-050M-NKI
A: Außendurchmesser des Heißgasrohrs	3/8"	1/2"
B: Außendurchmesser des Flüssigkeitsrohrs	1/4"	1/4"
C: Außendurchmesser des Drainage-rohrs	26 mm	26 mm

4.3 Mindestabstand bei der Montage



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

4.4 Produkt an der Decke montieren

Montageschablone benutzen (Autorisierter Fachhandwerker)

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



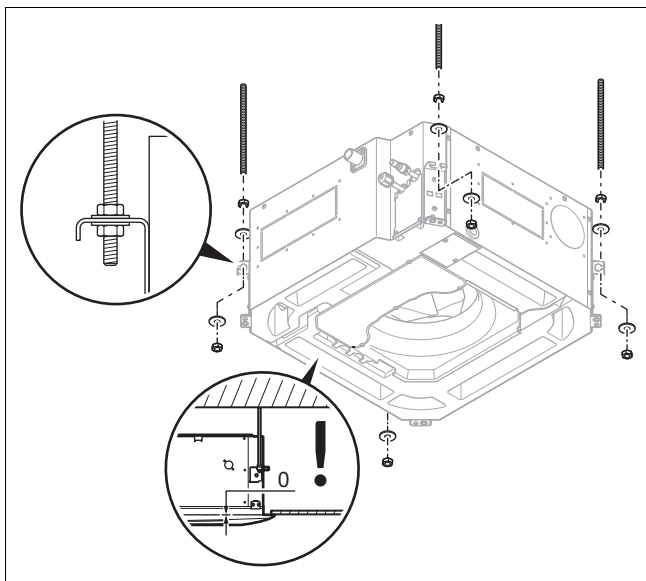
Gefahr!

Gefahr von Sachschäden und Fehlfunktionen!

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

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

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



Gefahr!

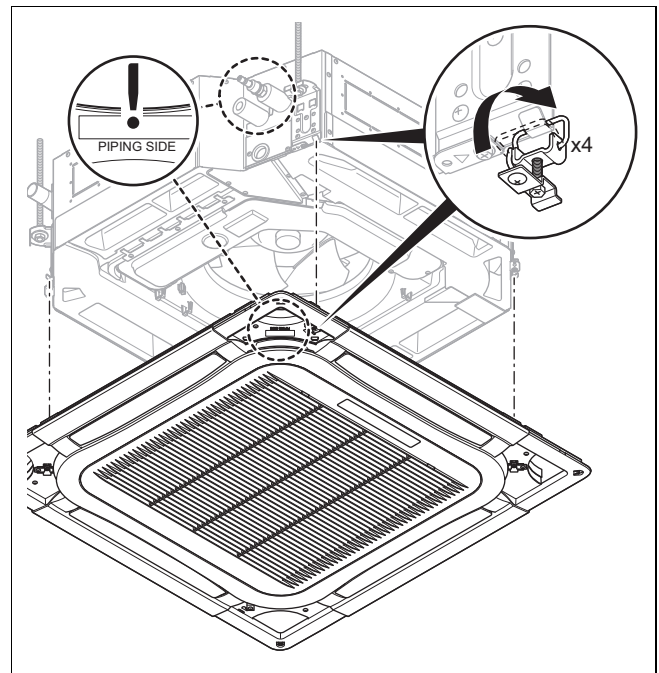
Gefahr von Sachschäden und Fehlfunktionen!

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

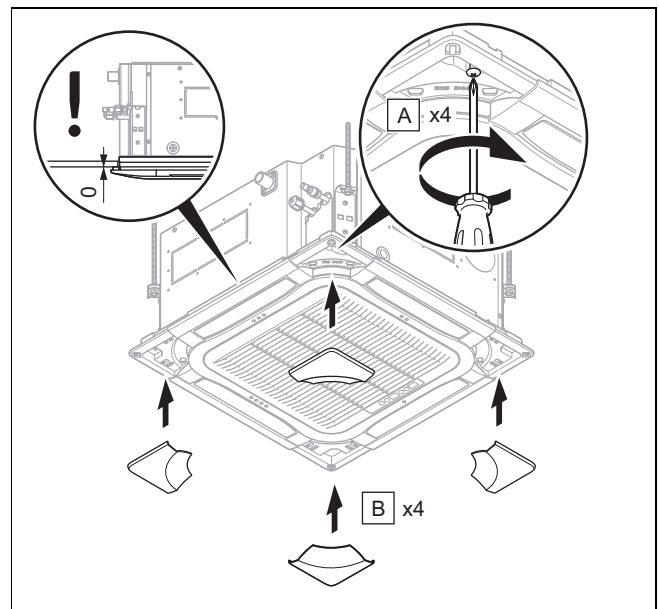
- Montieren Sie das Produkt waagrecht mit Hilfe einer Wasserwaage.

7. Hängen Sie das Produkt, wie beschrieben, auf.
8. Stellen Sie den Abstand zwischen der Inneneinheit und der abgehängten Decke ein.

4.5 Produktblende montieren

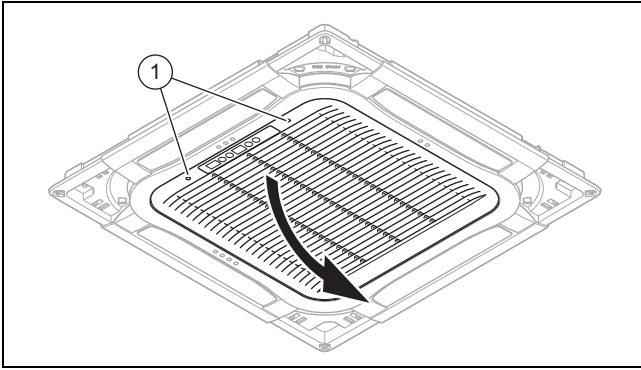


1. Entfernen Sie die Abdeckungen an den 4 Ecken der Produktblende.
2. Positionieren Sie die Produktblende so unter dem Gehäuse, dass sich die Markierung PIPING SIDE an den entsprechenden Anschlüssen der Einheit befindet.
3. Hängen Sie die Haken am Gehäuse ein.



4. Schrauben Sie die Produktblende mit 4 Innensechskantschrauben in den Bohrungen an den Ecken der mittleren Öffnung am Gehäuse fest.
5. Justieren Sie die Produktblende und ziehen Sie die Schrauben fest, bis sich die Stärke des Dichtungsmaterials zwischen Produktblende und Gehäuse zwischen 50 und 80 mm verringert hat.
6. Stecken Sie die Abdeckungen an den Ecken auf.

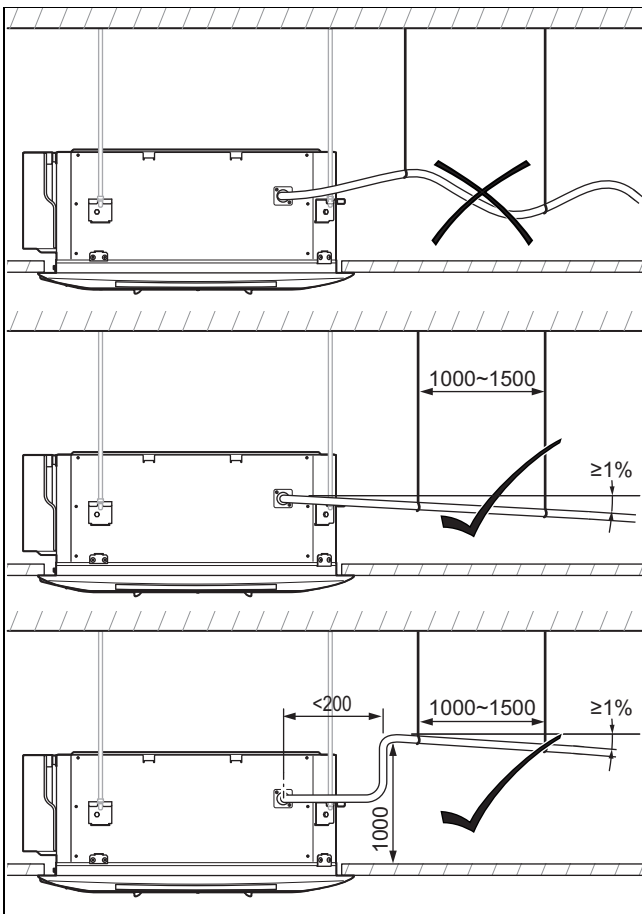
4.6 Öffnen des Luftansauggitters



- ▶ Um das Gitter der Produktblende zu öffnen und zu lösen, drücken Sie die Knöpfe (1) an den Seiten des Displays.

5 Hydraulikinstallation

5.1 Kondensatrohr installieren

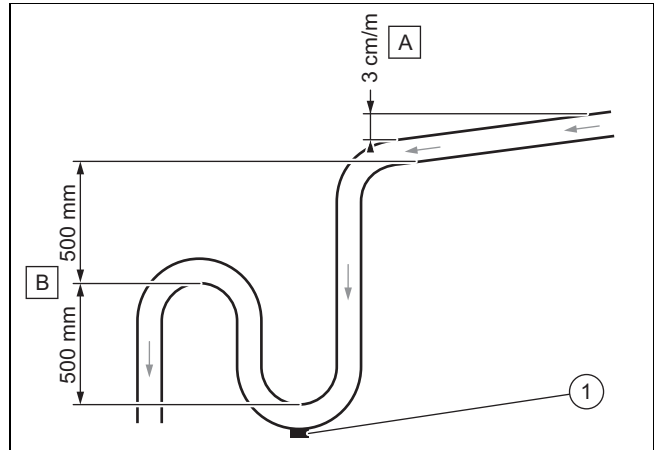


- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Luft im gesamten Kondensatrohr zirkuliert, um sicherzustellen, dass das Kondensat frei entweichen kann. Andernfalls können die Kondensate über das Gehäuse der Inneneinheit abgeleitet werden.
- ▶ Montieren Sie die Rohrleitung ohne Knicke, damit der Wasserfluss nicht unterbrochen wird.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatrohr außen installieren, versehen Sie es auch mit einer Wärmedämmung, um ein Einfrieren zu verhindern.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatrohr in einem Zimmer installieren, bringen Sie auch eine Wärmedämmung an.

- ▶ Vermeiden Sie die Installation des Kondenswasserrohrs mit aufsteigender Wölbung oder mit in Wasser eingetauchtem freien Ende oder mit Wellen.
- ▶ Installieren Sie das Kondensatrohr so, dass das freie Ende nicht in der Nähe von Quellen schlechter Gerüche angebracht ist, damit diese nicht in den Raum eindringen können.

5.2 Kondensatablaufleitung verlegen

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



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

5.3 Kältemittelrohre anschließen



Hinweis

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

- ▶ Montieren Sie die Außeneinheit an der vorgesehenen Stelle.
- ▶ Entfernen Sie die Schutzstopfen von den Kältemittelan-schlüssen an der Außeneinheit.
- ▶ Biegen Sie das installierte Rohr vorsichtig in Richtung Außeneinheit.
- ▶ Schneiden Sie die Rohrleitungen so ab, dass ein ausreichend langes Stück verbleibt, um sie mit den Anschlüssen der Außeneinheit zu verbinden.
- ▶ Setzen Sie die Anschlüsse ein und führen Sie die Aufbörderung am installierten Kältemittelrohr durch.
- ▶ Verbinden Sie die Kältemittelrohre mit den entsprechenden Anschlüssen an der Außeneinheit.
- ▶ Isolieren Sie die Kältemittelrohre einzeln und ordnungsgemäß. Bedecken Sie hierbei die etwaigen Trennstellen der Isolierung mit Isolierband oder isolieren Sie das ungeschützte Kältemittelrohr mit dem entsprechenden Material, wie es in Kühlsysteme zum Einsatz kommt.

5.4 Stickstoff aus der Inneneinheit ablassen

1. An der Rückseite der Inneneinheit befinden sich zwei Kupferrohre mit Kunststoffendstücken. Das breitere Ende ist ein Hinweis auf die Ladung des molekularen 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.

6 Elektrische Installation

6.1 Elektroinstallation



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

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

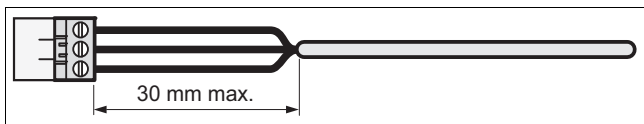
- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

6.2 Stromzufuhr unterbrechen

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

6.3 Verkabeln

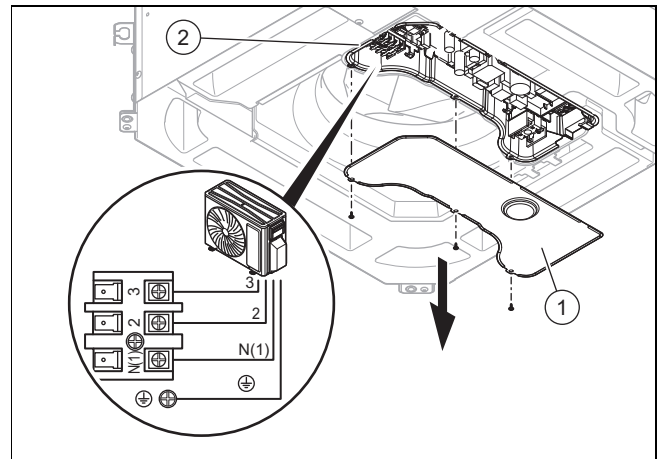
1. Verwenden Sie die Zugentlastungen.
2. Kürzen Sie die Anschlusskabel bedarfsgerecht.



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 Absolieren Anschlussgehäuse an den Aderenden an.
7. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklammern des Steckers stecken. Befestigen Sie sie bei Bedarf neu.

6.4 Inneneinheit elektrisch anschließen



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

7 Übergabe an den Betreiber

- ▶ Zeigen Sie dem Betreiber nach Beendigung der Installation die Positionen und die Funktionen der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ 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 Inneneinheiten wird eine Fehlermeldung angezeigt.

8 Störungsbehebung

Störungen erkennen und beheben (→ Anhang A)

Fehlercodes (→ Anhang B)

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 das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht und dadurch die Konformität des Produkts erlischt.

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

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

9 Inspektion und Wartung

9.1 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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

9.2 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 die Verkleidung des Produkts.
- ▶ 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 Verpackung entsorgen

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

12 Kundendienst

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

Anhang

A Störungen erkennen und beheben

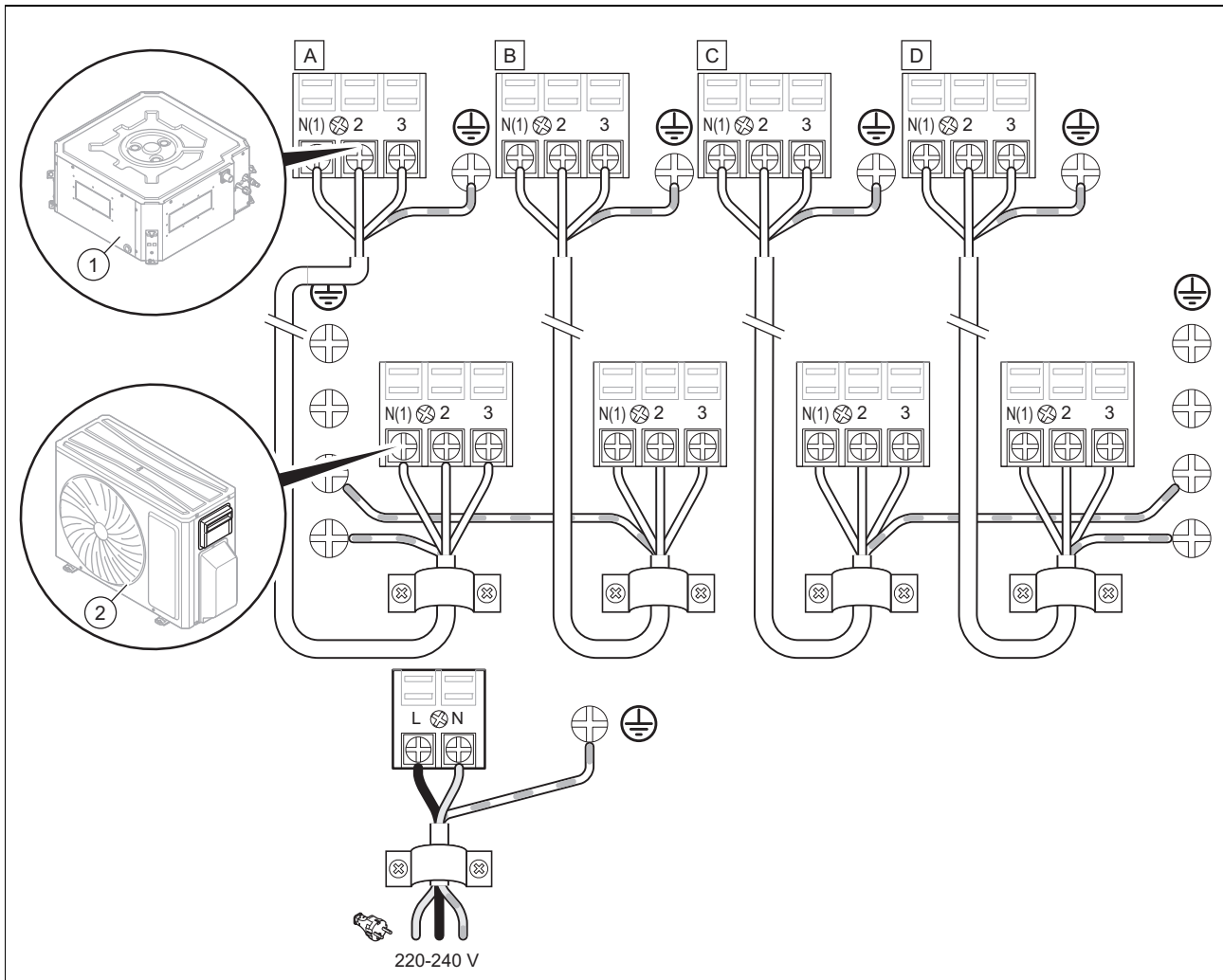
Störungen	Mögliche Ursachen	Lösungen
Nach dem Einschalten der Einheit leuchtet das Display nicht auf und bei Betätigung der Funktionen wird kein akustisches Signal ausgegeben.	Das Netzteil ist nicht angeschlossen oder der Anschluss an die Stromversorgung ist nicht in Ordnung.	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung gestört ist. Falls ja, warten Sie, bis die Stromversorgung wieder vorliegt. Falls nein, überprüfen Sie den Stromversorgungskreis und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsstecker korrekt angeschlossen ist.
Sofort nach dem Einschalten der Einheit löst der Fehlerstrom-Schutzschalter 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 Fehlerstrom-Schutzschalter 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 Fehlerstrom-Schutzschalter 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.
NICHT AUSREICHENDE KÜHL- ODER HEIZWIRKUNG		
Nicht ausreichende Kühl- oder Heizwirkung.	Anschluss Kältemittelrohre oder Elektroanschlüsse nicht korrekt.	Stellen Sie korrekte Anschlüsse 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.
AUS DER KLIMAAANLAGE ENTWEICHT WASSER		
Aus der Inneneinheit entweichendes Wasser. Wasserleck in der Ablaufleitung.	Die Ablaufleitung ist verstopft. Die Ablaufleitung hat nicht genug Gefälle. Die Ablaufleitung ist defekt.	Entfernen Sie die Fremdkörper aus der Ablaufleitung. Ersetzen Sie die Ablaufleitung.
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.
ABNORMALE GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN DER EINHEIT		
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.

Störungen	Mögliche Ursachen	Lösungen
Von der Außeneinheit gehen abnormale Geräusche aus.	Fremdkörper in der Außeneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.	Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Außeneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.

B Fehlercodes

Nr.	Bezeichnung der Fehlfunktion	Display Inneneinheit			Status der Anlage	Mögliche Ursachen	
		Code	Anzeige im Display LED blinkt abwechselnd für 0,5 Sekunden				
			LED Betrieb	LED Kühlung			LED Heizung
1	Fehlfunktion bei der Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheiten	E6	aus: 3 s blinkt: 6 x			Kühlung, Kompressor wird gestoppt. Ventilator Inneneinheit läuft. Heizung: alles wird gestoppt.	siehe Störungen erkennen und beheben
2	Keine Rückmeldung vom Motor der Inneneinheit	H6	aus: 3 s blinkt: 11 x			Betrieb der gesamten Anlage wird gestoppt.	Unzureichender Einsatz von GPF. Fehlfunktion Leiterplatte der Inneneinheit AP1. Fehlfunktion Motor M1 der Inneneinheit.
3	Fehlfunktion Kabel-Steckbrücke	C5	aus: 3 s blinkt: 15 x			Betrieb der gesamten Anlage wird gestoppt.	Unzureichende Verbindung der Steckbrücke auf der Leiterplatte der Inneneinheit AP1. Stecken Sie die Steckbrücke erneut ein oder ersetzen die Steckbrücke.
4	<ul style="list-style-type: none"> – Umgebungstemperatursensor der Inneneinheit öffnet den Kreislauf – Kurzschluss 	F1		aus: 3 s blinkt: 1 x		Kühlung, Luftentfeuchtung: Motor Ventilator Inneneinheit läuft, andere Überlastungen werden gestoppt. Betrieb der gesamten Anlage wird gestoppt.	Raumtemperatursensor ist nicht mit der Bedieneinheit AP1 verbunden. Raumtemperatursensor ist defekt.
5	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor des Verdampfers der Inneneinheit öffnet den Kreislauf – Kurzschluss 	F2		aus: 3 s blinkt: 2 x		Kühlung, Luftentfeuchtung: Motor Ventilator Inneneinheit läuft, andere Überlastungen werden gestoppt. Betrieb der gesamten Anlage wird gestoppt.	Rohr-Temperatursensor ist nicht mit dem der Bedieneinheit AP1 verbunden. Rohr-Temperatursensor ist defekt.
6	Mangel an Kältemittel	F0				Betrieb der gesamten Anlage wird gestoppt.	Sensor des Verdampfers der Inneneinheit arbeitet nicht korrekt. Die Kältemittelleitung ist verstopft.
7	Vollständiger Wasserstandsschutz	E9				Wasserstandsschalter schaltet ab.	Wenn die Abschaltung durch den Wasserstandsschalter 8 s lang andauert, dann wird der volle Wasserstandsschutz aktiviert. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein um die Störung zu beheben.

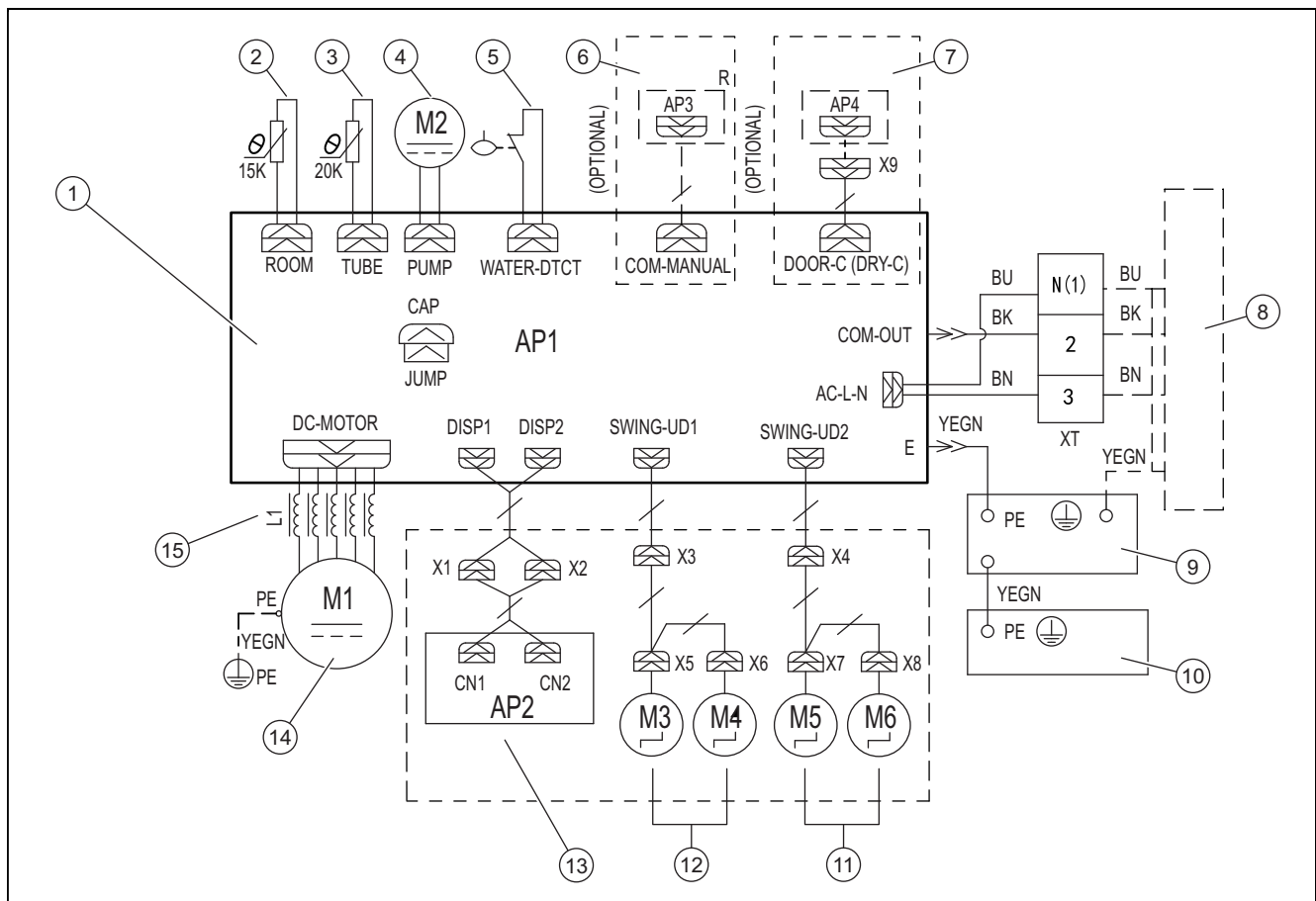
C Elektrischer Schaltplan zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit.



1 Inneneinheit(en)

2 Außeneinheit

D Elektrischer Schaltplan



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Leiterplatte | 9 | Schaltkasten |
| 2 | Raumtemperatursensor | 10 | Schaltkasten Boden |
| 3 | Rohrtemperatursensor | 11 | Schrittmotoren (SWING-UD2) |
| 4 | Motor Wasserpumpe | 12 | Schrittmotoren (SWING-UD1) |
| 5 | Schalter Flüssigkeitsstand | 13 | Funkempfängereinheit und Display |
| 6 | Optional: Kabelgebundener Regler | 14 | Ventilatormotor |
| 7 | Optional: Steuerung on-off | 15 | Ringmagnet |
| 8 | Außereinheit | | |

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung	Abkürzung	Bedeutung	Abkürzung	Bedeutung
WH	weiß	VT	violett	BK	schwarz
YE	gelb	GN	grün	OG	orange
RD	rot	BN	braun		
YEGN	gelb/grün	BU	blau		

E Technische Daten

Technische Daten

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Stromversorgung	220-240 V~ / 50 Hz / einphasig	220-240 V~ / 50 Hz / einphasig
Stromversorgung von	Außeneinheit	Außeneinheit
Kühlleistung	3.500 W	5.000 W
Heizleistung	4.000 kW	5.500 W
Luftvolumenstrom	560/540/490/450/420/380/350 m³/h	650/540/490/450/420/380/350 m³/h
Entfeuchtungsvolumen	1,4 l/h	1,8 l/h
Ventilatorotyp	Zentrifugal	Zentrifugal
Drehzahl Ventilatormotor Kühlen	700/660/600/560/520/480/440 U/min	780/660/600/560/520/480/440 U/min
Drehzahl Ventilatormotor Heizen	700/660/600/560/520/480/440 U/min	780/660/600/560/520/480/440 U/min
Leistung Lüftermotor	30 W	30 W
Absicherung	3,15 A	3,15 A
Schalldruckpegel Kühlen	41/39/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Schalldruckpegel Heizen	40/38/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Schalleistungspegel	57/55/52/50/48/46/44 db(A)	59/55/52/50/48/46/44 db(A)
Nettogewicht	17,0 kg	17,0 kg
Bruttogewicht	22,0 kg	22,0 kg

Technische Daten- Verbindungsrohre

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Standardlänge der Verbindungsrohre	5 m	5 m
Zusätzliche Füllmenge (je weiterem Meter \geq 5 m)	16 g/m	16 g/m
Maximale Rohrlänge	30 m	30 m
Maximale Höhendifferenz	15 m	15 m
Außendurchmesser Flüssigkeitsleitung	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Außendurchmesser Heißgasleitung	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Widerstandstabellen der Temperatursensoren

F.1 Umgebungstemperatursensor für Innen- und Außeneinheiten (15 K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Rohrtemperatursensoren für Innen- und Außeneinheiten (20 K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Auslass-Temperatursensor für Außeneinheiten (50 K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Stichwortverzeichnis

C	
CE-Kennzeichnung	7
E	
Elektrizität	5
Entsorgung, Verpackung	13
Ersatzteile	13
F	
Fachhandwerker	4
G	
Gewicht	10
I	
Inspektionsarbeiten	13
Q	
Qualifikation	4
S	
Schema	5
Sicherheitseinrichtung	5
Spannung	5
T	
Transport	6
U	
Unterlagen	7
V	
Verpackung entsorgen	13
Vorschriften	6
W	
Wartung	13
Wartungsarbeiten	13
Werkzeug	6

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

1	Sécurité.....	22
1.1	Mises en garde relatives aux opérations	22
1.2	Consignes de sécurité générales	22
1.3	Prescriptions (directives, lois, normes).....	24
2	Remarques relatives à la documentation.....	25
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	25
2.2	Conservation des documents	25
2.3	Validité de la notice.....	25
3	Description du produit	25
3.1	Structure du produit	25
3.2	Schéma du système de fluide frigorigène	25
3.3	Marquage CE.....	25
3.4	Informations relatives au fluide frigorigène.....	26
3.5	Plages de températures admissibles pour le fonctionnement	26
4	Montage	27
4.1	Contrôle du contenu de la livraison	27
4.2	Dimensions	27
4.3	Écart minimal lors du montage	27
4.4	Monter le produit au plafond.....	28
4.5	Montage du panneau du produit.....	28
4.6	Ouvrir la grille d'aspiration d'air.....	29
5	Installation hydraulique	29
5.1	Installer le tube des condensats	29
5.2	Poser la conduite d'écoulement des condensats	29
5.3	Raccorder les tuyaux de fluide frigorigène	29
5.4	Vidanger l'azote de l'unité intérieure	30
6	Installation électrique.....	30
6.1	Installation électrique.....	30
6.2	Coupe de l'alimentation électrique	30
6.3	Câblage	30
6.4	Raccordement électrique de l'unité intérieure	30
7	Remise à l'utilisateur.....	30
8	Dépannage	31
8.1	Approvisionnement en pièces de rechange	31
9	Inspection et maintenance.....	31
9.1	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance	31
9.2	Maintenance du produit	31
10	Mise hors service définitive.....	31
11	Mise au rebut de l'emballage.....	31
12	Service client.....	31
Annexe	32
A	Identification et élimination des dérangements	32
B	Codes d'erreur	33
C	Schéma électrique de raccordement de l'unité extérieure à l'unité intérieure.....	34

D	Schéma électrique.....	35
E	Caractéristiques techniques	36
F	Tableaux de résistance des capteurs de température	36
F.1	Capteur de température ambiante pour les unités intérieures et extérieures (15 K).....	36
F.2	Capteurs de température des tuyaux pour les unités intérieures et extérieures (20 K).....	37
F.3	Capteur de température de sortie pour les unités extérieures (50 K).....	37
Index	38

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 de sécurité générales

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 Danger en cas de qualifications insuffisantes pour le fluide frigorigène R32

Toute opération nécessitant l'ouverture de l'appareil, du circuit frigorigère ou des composants scellés ne doit être effectuée que par des professionnels formés aux spécificités et aux risques du fluide frigorigère R32.

Les interventions sur le circuit frigorigère nécessitent des connaissances spécifiques

dans les techniques du froid, conformément à la législation locale. Cela inclut également une expertise spécifique dans la manipulation des fluides frigorigères inflammables, les outils correspondants et les équipements de protection nécessaires.

- ▶ Conformez-vous à la réglementation et aux prescriptions en vigueur sur le plan local.

1.2.3 Danger de mort en cas de feu ou d'explosion pour cause de stockage inadéquat


Le produit renferme du fluide frigorigère inflammable R32. Il présente un risque d'incendie et d'explosion en cas de défaut d'étanchéité en présence d'une source d'ignition.

- ▶ Stockez le produit uniquement dans des locaux sans source d'ignition permanente. Il peut s'agir par exemple d'une flamme nue, d'une chaudière gaz sous tension ou d'un chauffage électrique.

1.2.4 Danger de mort en cas de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorigère

Le produit renferme du fluide frigorigère inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigère risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites avant et pendant les travaux.
- ▶ Le détecteur de fuites ne doit pas représenter une source d'ignition. Le détecteur de fuites doit être calibré pour le fluide frigorigère R32 et réglé sur un seuil d'explosion bas $\leq 25\%$.
- ▶ Si vous suspectez une fuite, éteignez toute flamme nue dans l'environnement immédiat.
- ▶ En présence d'un défaut d'étanchéité qui nécessite un brasage, vidangez intégralement le fluide frigorigère du circuit ou iso-



lez-le dans une partie du circuit à distance de la fuite (avec des vannes d'arrêt).

- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.

1.2.5 Danger de mort en présence d'une atmosphère suffocante liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique


Le produit renferme du fluide frigorigène R32 inflammable. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère suffocante. Il y a un risque d'asphyxie.

- ▶ Notez que le fluide frigorigène présente une densité supérieure à celle de l'air et qu'il risque de s'accumuler près du sol en cas de fuite.
- ▶ Notez que le fluide frigorigène est inodore.
- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être s'accumuler dans une cavité.
- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas s'infiltrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures.
- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être sciemment libéré dans les égouts.

1.2.6 Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorigène.

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ▶ N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.

- 
- ▶ Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32 et en parfait état de fonctionnement.
 - ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrer dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
 - ▶ Il ne faut pas utiliser le compresseur pour pomper le fluide frigorigène dans l'unité extérieure. La procédure de tirage au vide ou « pump-down » n'est pas autorisée.

1.2.7 Danger de mort par électrocution

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

Avant d'intervenir sur le produit :

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

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

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

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

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

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



1.2.10 Risque de pollution en cas de fuite de fluide frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R32, qui ne doit pas être libéré dans l'atmosphère. Le R32 est un gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto avec un PRP (PRP = potentiel de réchauffement planétaire) de 675. S'il parvient dans l'atmosphère, il a un effet 675 fois supérieur à celui du CO₂, qui est un gaz à effet de serre naturel.

Le fluide frigorigène que contient le produit doit être intégralement collecté par aspiration dans un récipient adéquat, puis mis au rebut ou recyclé conformément aux prescriptions en vigueur.

- ▶ Veillez à ce que les travaux d'installation, de maintenance ou les autres interventions sur le circuit frigorifique soient exclusivement réalisés par un professionnel qualifié officiellement accrédité, qui porte un équipement de protection approprié.
- ▶ Confiez la mise au rebut ou le recyclage du fluide frigorigène qui se trouve dans le produit à un installateur spécialisé accrédité qui doit se conformer aux prescriptions en vigueur.

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

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

1.2.12 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

1.2.13 Risque de blessures lors du démontage du boîtier du produit.

Le démontage du boîtier 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.

1.2.14 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

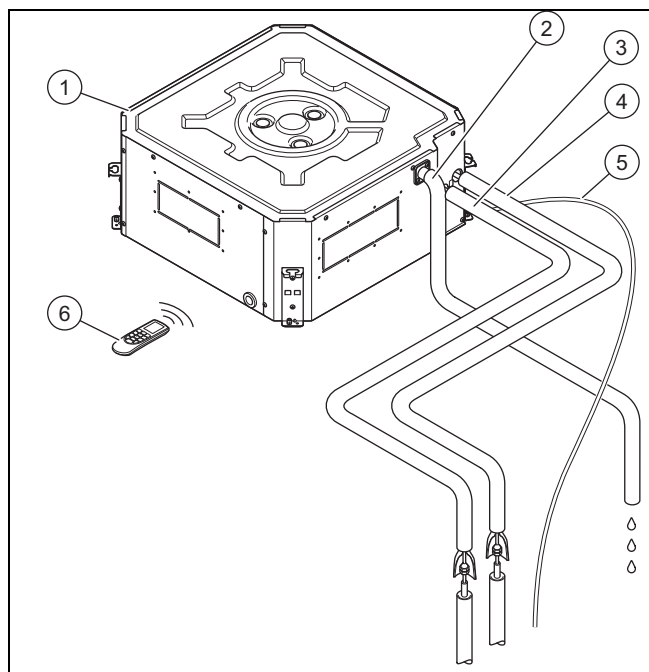
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

Produit – référence d'article

Unité intérieure SDH1-035MNKI	8000010727
Unité intérieure SDH1-050MNKI	8000010741

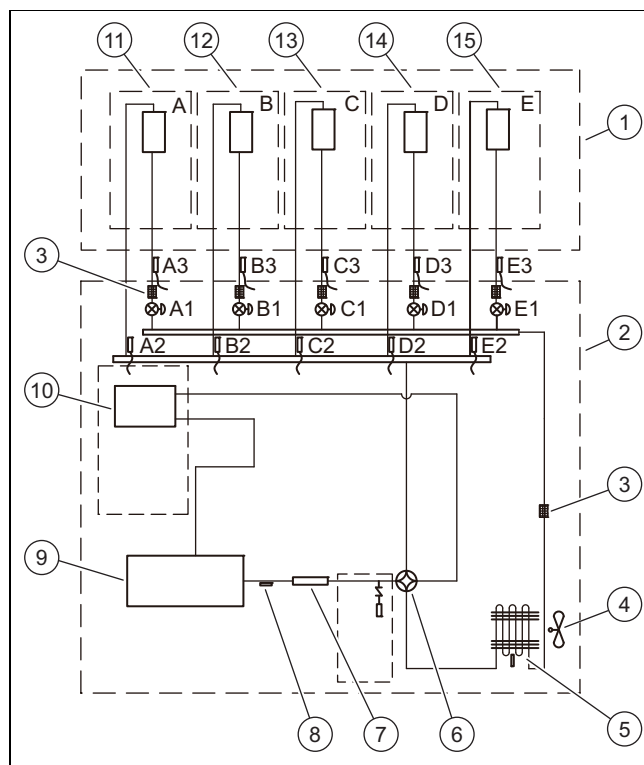
3 Description du produit

3.1 Structure du produit



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Cassette d'unité intérieure | 4 | Conduite de gaz chaud |
| 2 | Tube de drainage des condensats | 5 | Tube de raccordement de l'unité extérieure |
| 3 | Conduite de liquide | 6 | Commande à distance |

3.2 Schéma du système de fluide frigorigène



- | | | | |
|----|----------------------------------|--------------------|--|
| 1 | Unité intérieure | 14 | Échangeur thermique D |
| 2 | Unité extérieure | 15 | Échangeur thermique E |
| 3 | Filtre | A1, B1, C1, D1, E1 | Détendeur électronique |
| 4 | Ventilateur | A2, B2, C2, D2, E2 | Capteur de température conduite de gaz chaud |
| 5 | Échangeur thermique | A3, B3, C3, D3, E3 | Capteur de température conduite de liquide |
| 6 | Vanne 4 voies | | |
| 7 | Silencieux | | |
| 8 | Capteur de température de sortie | | |
| 9 | Compresseur inverter | | |
| 10 | Séparateur gaz-liquide | | |
| 11 | Échangeur thermique A | | |
| 12 | Échangeur thermique B | | |
| 13 | Échangeur thermique C | | |

3.3 Marquage CE



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

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

3.4 Informations relatives au fluide frigorigène

3.4.1 Informations relatives à la protection de l'environnement



Remarque

Cette unité renferme des gaz à effet de serre fluorés.

Seuls les professionnels qui possèdent les qualifications requises sont autorisés à procéder à sa maintenance et à sa mise au rebut.

Fluide frigorigène R32, PRG=675.

Appoint de fluide frigorigène supplémentaire

Conformément au règlement (UE) n° 517/2014 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés, les consignes applicables en cas d'appoint de fluide frigorigène sont les suivantes :

- ▶ Complétez l'étiquette fournie avec l'unité et indiquez la quantité de fluide frigorigène d'usine (voir la plaque signalétique), la quantité d'appoint de fluide frigorigène ainsi que la quantité totale.
- ▶ Placez cette étiquette à côté de la plaque signalétique de l'unité.

3.4.2 Complétez l'étiquette de niveau de fluide frigorigène

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

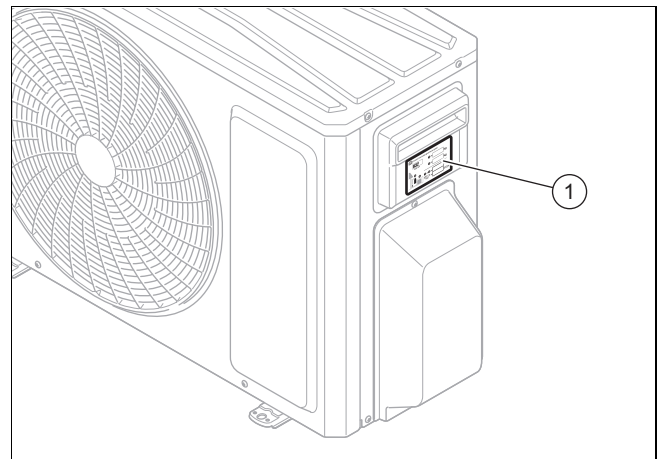
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ = tCO₂eq

⑥ ⑤

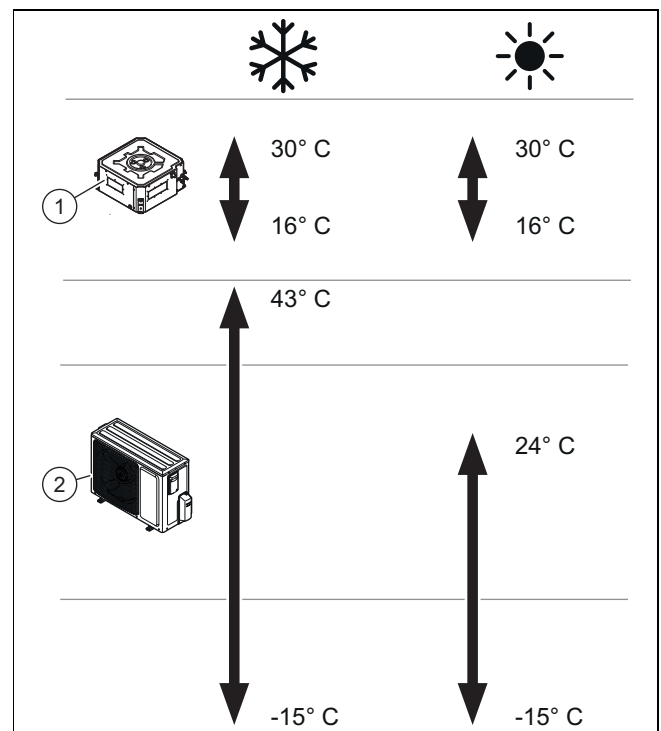
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Charge de fluide frigorigène d'usine de l'unité : voir la plaque signalétique de l'unité. | 4 | Émissions de gaz à effet de serre correspondant à la quantité totale de fluide frigorigène indiquées en tonnes équivalent CO ₂ (arrondies au centième près). |
| 2 | Quantité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

3.4.3 Collez l'étiquette de niveau de fluide frigorigène



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

3.5 Plages de températures admissibles pour le fonctionnement



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

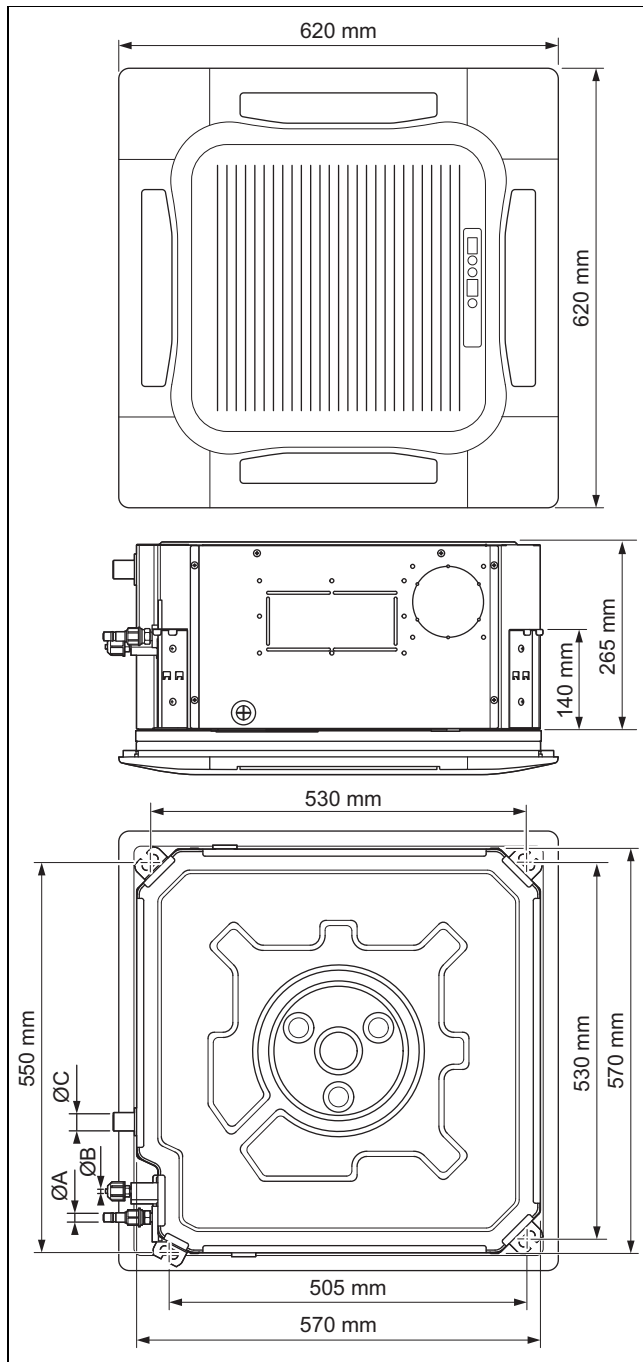
4.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez le matériel livré.

Numéro	Description
1	Unité intérieure
1	Commande à distance
2	Piles AAA
2	Écrous
1	Pochette d'éléments de petite taille
1	Isolation des tubes
1	Pochette avec notices

4.2 Dimensions

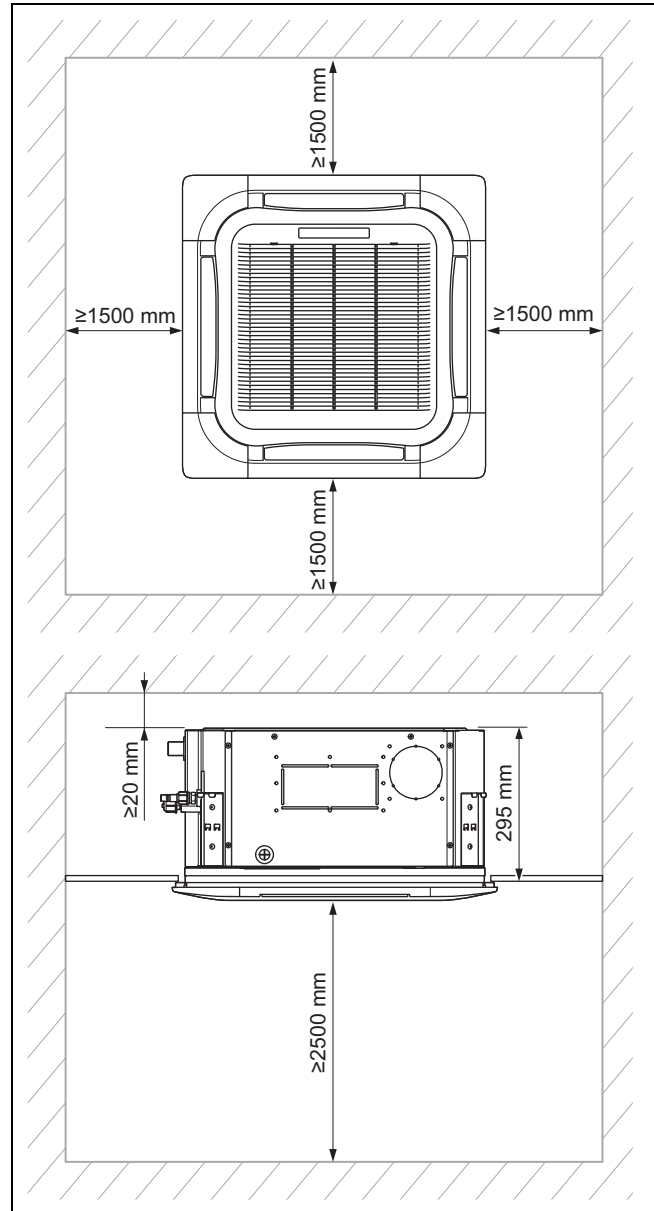
4.2.1 Dimensions



Dimensions tubes de raccordement

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
A: diamètre extérieur du tuyau de gaz chaud	3/8"	1/2"
B: Diamètre extérieur du tube de liquide	1/4"	1/4"
C: Diamètre extérieur du tube de drainage	26 mm	26 mm

4.3 Écart minimal lors du montage



- Installez et positionnez correctement le produit pour un montage au plafond en respectant les distances minimales indiquées.

4.4 Monter le produit au plafond

Utilisation du gabarit de montage (Installateur agréé)

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



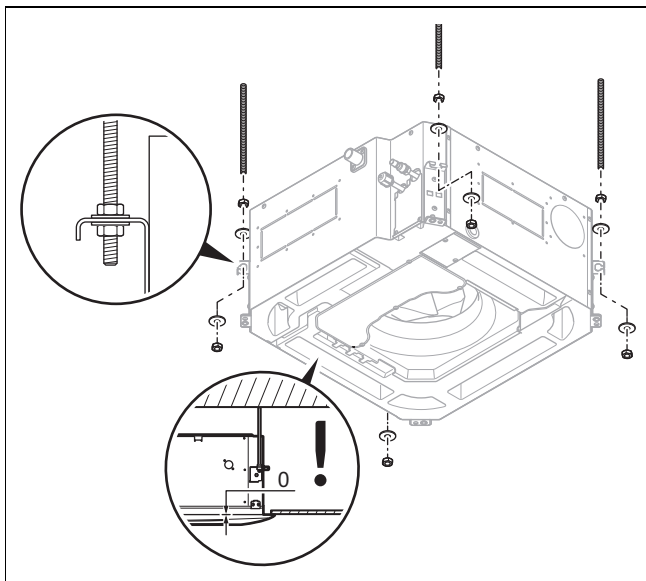
Danger !

Risque de dommages matériels et de dysfonctionnements !

Si le produit est installé dans un environnement poussiéreux, cela peut créer des dysfonctionnements et des dommages. Si le filtre à air est encrassé, la puissance du produit est moindre.

- Ne montez pas le produit dans un endroit trop poussiéreux pour limiter l'encrassement des filtres à air.

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



Danger !

Risque de dommages matériels et de dysfonctionnements !

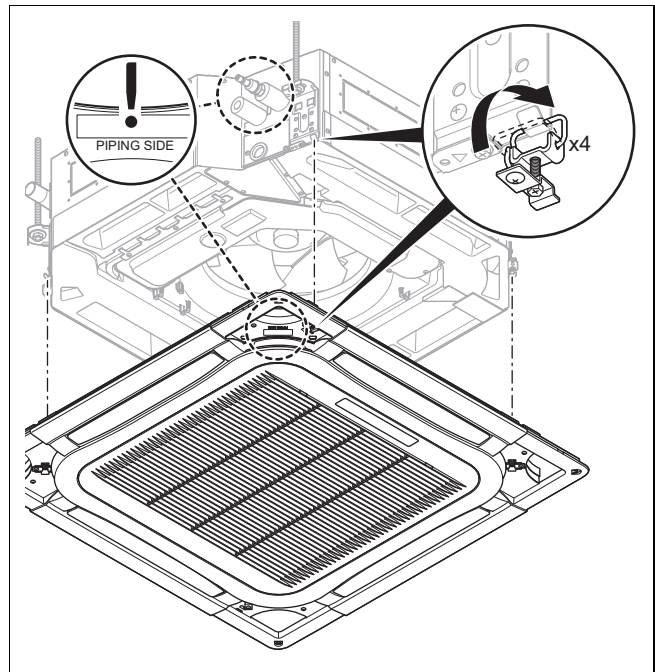
Si le produit n'est pas installé de niveau, cela peut créer des dysfonctionnements et des dommages. Le bac de récupération de condensats risque de déborder.

- Montez le produit à l'horizontale à l'aide d'un niveau à bulle.

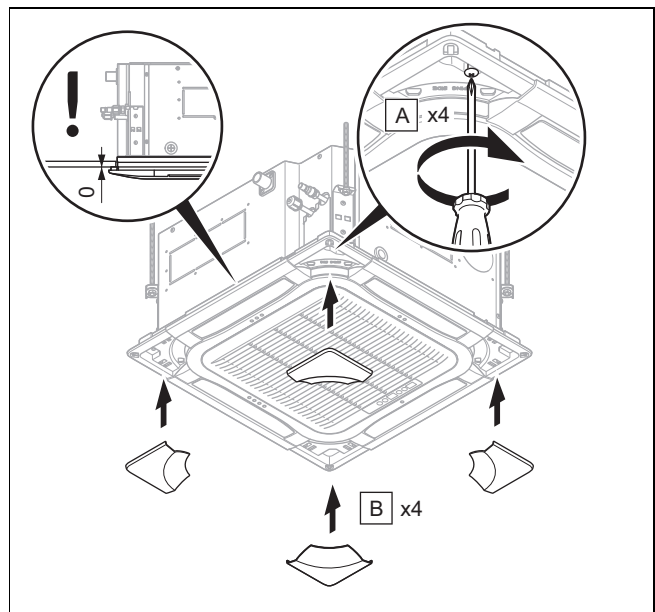
7. Accrochez le produit comme indiqué.

8. Réglez la distance entre l'unité intérieure et le faux plafond.

4.5 Montage du panneau du produit

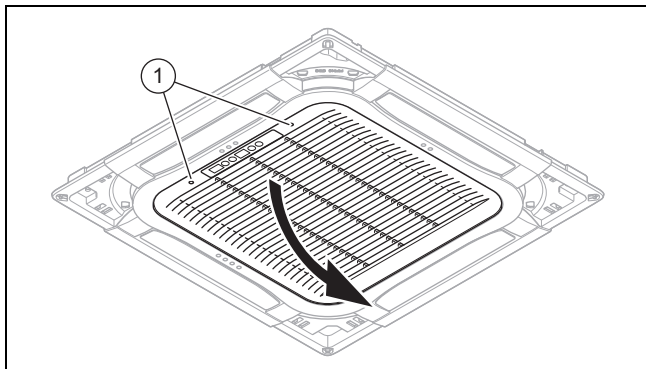


1. Retirez les protections situées aux 4 coins du panneau de produit.
2. Positionnez le cache-produit sous le boîtier de manière à ce que le repère PIPING SIDE se trouve au niveau des raccords correspondants de l'unité.
3. Accrochez les crochets au boîtier.



4. Vissez le cache-produit à l'aide de 4 vis à six pans creux dans les trous situés aux coins de l'ouverture centrale sur le boîtier.
5. Ajustez le cache-produit et serrez les vis jusqu'à ce que l'épaisseur du matériau d'étanchéité entre le cache-produit et le boîtier ait diminué de 50 à 80 mm.
6. Emboîtez les protections dans les coins.

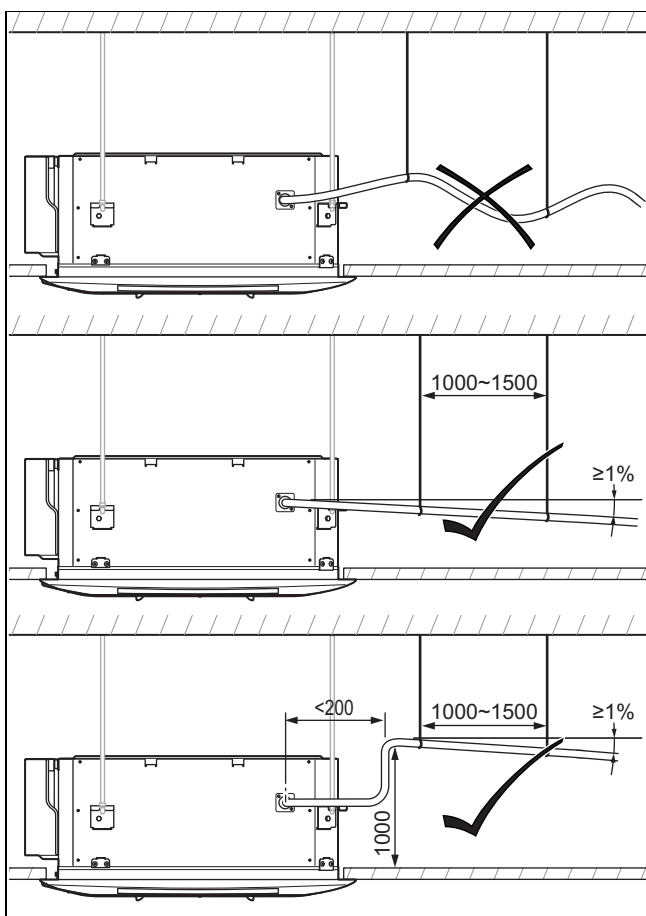
4.6 Ouvrir la grille d'aspiration d'air



- ▶ Pour ouvrir et libérer la grille de l'écran du produit, appuyez sur les boutons (1) situés sur les côtés de l'écran.

5 Installation hydraulique

5.1 Installer le tube des condensats

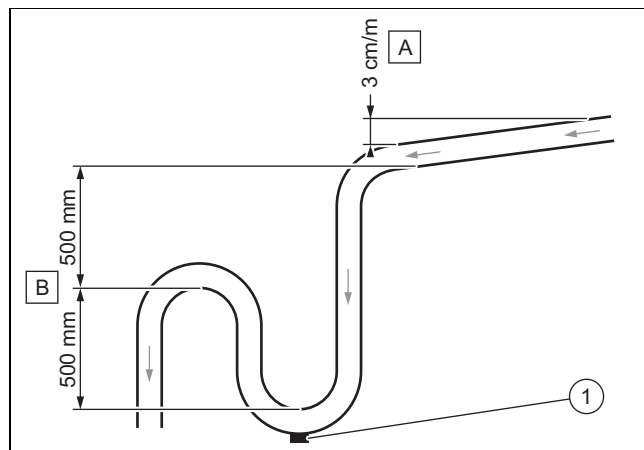


- ▶ Vérifiez que l'air circule bien dans l'ensemble du tube des condensats, de sorte que ces derniers puissent s'évacuer librement. Dans le cas contraire, les condensats risquent de s'écouler par le boîtier de l'unité intérieure.
- ▶ Montez la canalisation sans former de pli, sous peine de gêner l'écoulement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

- ▶ Montez le tube des condensats de sorte que l'extrémité béante soit à distance suffisante des sources de mauvaises odeurs, pour que celles-ci ne puissent pas remonter dans la pièce.

5.2 Poser la conduite d'écoulement des condensats

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



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

5.3 Raccorder les tuyaux de fluide frigorigène



Remarque

L'installation est plus facile si le tube de gaz chaud est d'abord raccordé. Le tube de gaz chaud 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 raccords correspondants de l'unité extérieure.
- ▶ Isolez les tubes de fluide frigorigène un par un conformément à la réglementation. Pour ce faire, recouvrez les éventuels points de séparation de l'isolation avec du ruban isolant ou isolez le tube de fluide frigorigène non protégé avec le matériau correspondant utilisé dans les systèmes de refroidissement.

5.4 Vidanger 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 moléculaire de l'unité. S'il y a un petit bouton rouge qui dépasse, cela signifie que l'unité n'est pas totalement vidangée.
2. Exercez une pression sur l'embout de l'autre tube, celui qui présente le plus petit diamètre, pour évacuer tout l'azote que contient l'unité.

6 Installation électrique

6.1 Installation électrique



Danger !

Danger de mort par électrocution

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

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

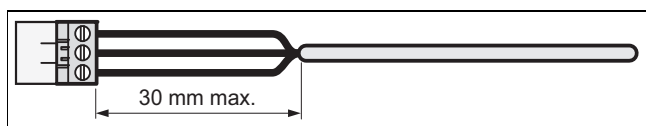
- ▶ L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

6.2 Coupure de l'alimentation électrique

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

6.3 Câblage

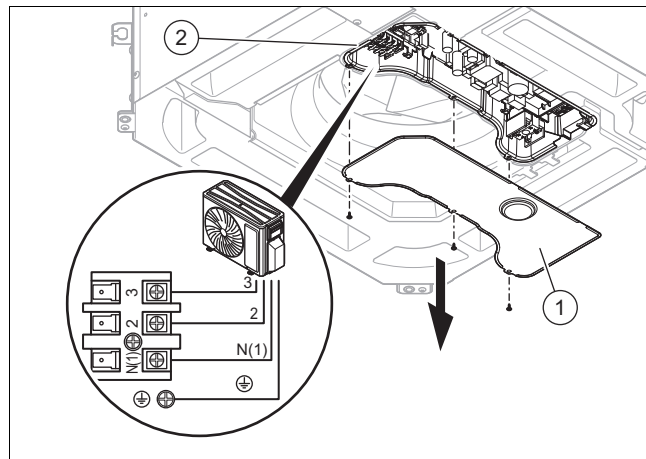
1. Utilisez des serre-câbles.
2. Mettez les câbles de raccordement à la bonne longueur.



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.

6.4 Raccordement électrique de l'unité intérieure



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

7 Remise 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 en fonctionnement, vous devez toutes les programmer sur le même mode (chauffage ou rafraîchissement). Sinon, il risque d'y avoir un conflit entre les modes de fonctionnement, auquel cas les unités intérieures afficheront un message de défaut.

8 Dépannage

Identification et élimination des dérangements (→ Annexe A)

Codes d'erreur (→ Annexe B)

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

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

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

9 Inspection et maintenance

9.1 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

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

9.2 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 l'habillage du produit.
- ▶ Vérifiez l'état de propreté de l'échangeur thermique.
- ▶ Enlevez tous les corps étrangers de la surface à ailettes de l'échangeur thermique 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 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 figurent dans l'annexe Country specifics ou sur notre site Internet.

Annexe

A Identification et élimination des dérangements

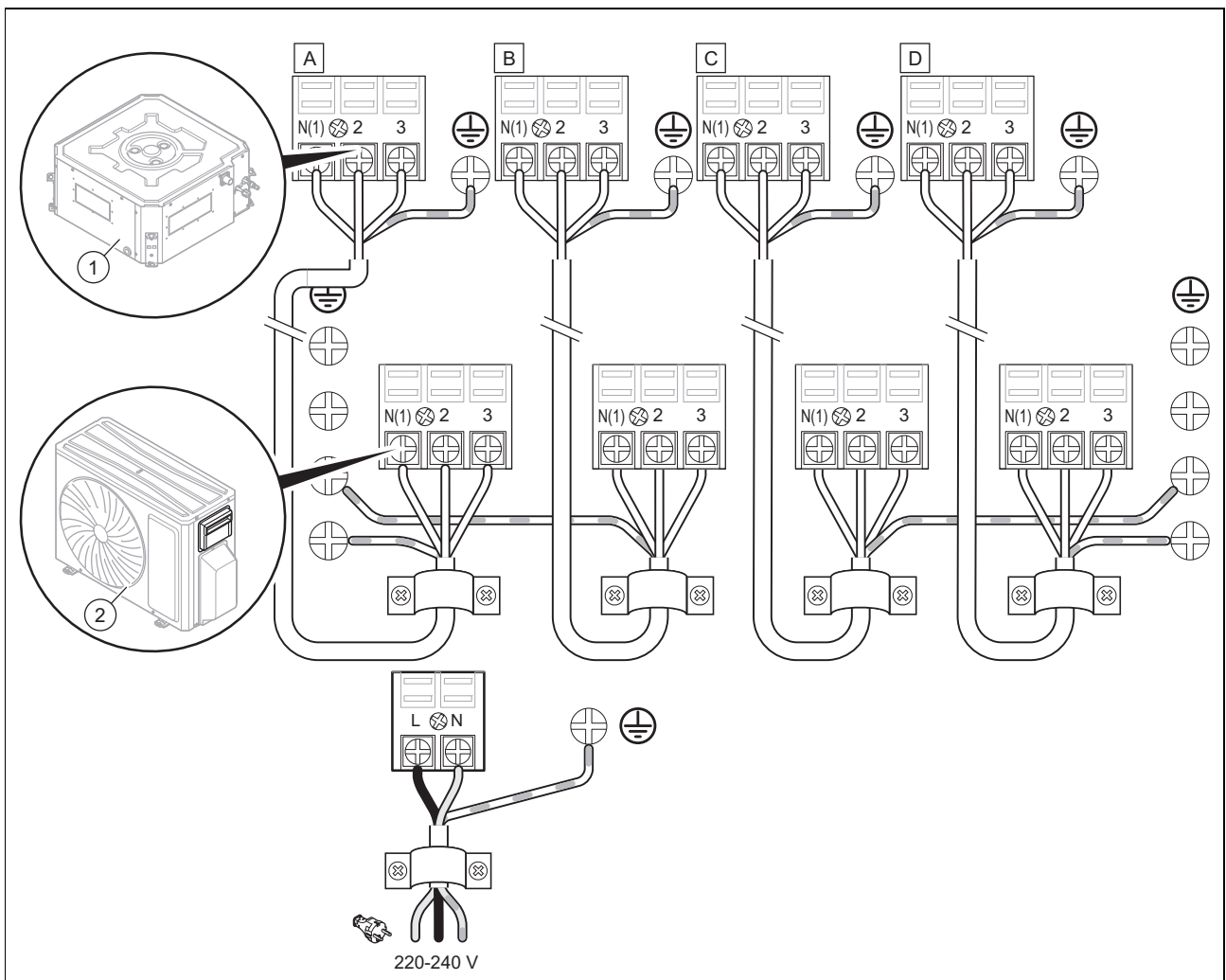
Défauts	Causes possibles	Solutions
L'unité a été mise sous tension mais l'écran ne s'allume pas et il n'y a pas de signal sonore quand on active les fonctions.	Le module d'alimentation n'est pas branché ou le raccordement à l'alimentation électrique n'est pas conforme.	Vérifiez que le problème n'est 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.
Dès que l'unité est mise sous tension, le disjoncteur différentiel du logement se déclenche. 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 différentiel sélectionné n'est pas correct.	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 différentiel 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.
PUISSANCE DE RAFFRAÎCHISSEMENT OU DE CHAUFFAGE INSUFFISANTE		
Puissance de rafraîchissement ou de chauffage insuffisante.	Raccordement des tubes de fluide frigorigène ou des connexions électriques incorrect.	Établissez les raccords correctement.
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.
FUITE D'EAU EN PROVENANCE DE LA CLIMATISATION		
Il y a de l'eau qui s'écoule de l'unité intérieure. Fuite d'eau dans la conduite d'évacuation.	La conduite d'évacuation est bouchée. La conduite d'évacuation n'est pas assez en pente. La conduite d'évacuation est défectueuse.	Enlevez les corps étrangers de la conduite d'évacuation. Remplacez la conduite 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.
VIBRATIONS ET BRUITS ANORMAUX DE L'UNITÉ		
On entend de l'eau qui coule.	Le flux de fluide frigorigène provoque des bruits bizarres quand on met l'unité sous tension ou hors tension.	Il s'agit d'un phénomène normal. Ces bruits bizarres cessent au bout de quelques minutes.
L'unité intérieure fait des bruits bizarres.	Il y a des corps étrangers dans l'unité intérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.	Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité intérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'unité extérieure fait des bruits bizarres.	Il y a des corps étrangers dans l'unité extérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.	Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité extérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.

B Codes d'erreur

N°	Désignation du dysfonctionnement	Écran de l'unité intérieure			État de l'installation	Causes possibles	
		Code	Afficheur à l'écran La LED clignote en alternance pendant 0,5 seconde				
			Mode DEL	LED refroidissement			LED chauffage
1	Dysfonctionnement de la communication entre les unités intérieures et extérieures	E6	arrêt : 3 s clignote : 6 x			Refroidissement, le compresseur s'arrête. Le ventilateur de l'unité intérieure fonctionne. Chauffage : tout s'arrête.	voir Identifier et éliminer les anomalies
2	Pas de réponse du moteur de l'unité intérieure	H6	arrêt : 3 s clignote : 11 x			Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation est arrêté.	Utilisation insuffisante de GPF. Dysfonctionnement du circuit imprimé de l'unité intérieure AP1. Dysfonctionnement du moteur M1 de l'unité intérieure.
3	Dysfonctionnement du pont enfichable pour câbles	C5	arrêt : 3 s clignote : 15 x			Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation est arrêté.	Connexion insuffisante du pont enfichable sur le circuit imprimé de l'unité intérieure AP1. Rebranchez le pont enfichable ou remplacez-le.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Le capteur de température ambiante de l'unité intérieure ouvre le circuit - Court-circuit 	F1		arrêt : 3 s clignote : 1 x		Refroidissement, déshumidification de l'air : le moteur du ventilateur de l'unité intérieure fonctionne, les autres surcharges sont stoppées. Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation est arrêté.	Le capteur de température ambiante n'est pas relié au tableau de commande AP1. Le capteur de température ambiante est défectueux.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Le capteur de l'évaporateur de l'unité intérieure ouvre le circuit - Court-circuit 	F2		arrêt : 3 s clignote : 2 x		Refroidissement, déshumidification de l'air : le moteur du ventilateur de l'unité intérieure fonctionne, les autres surcharges sont stoppées. Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation est arrêté.	Le capteur de température du tuyau n'est pas relié au tableau de commande AP1. Le capteur de température du tuyau est défectueux.
6	Manque de fluide frigorigène	F0				Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation est arrêté.	Le capteur de l'évaporateur de l'unité intérieure ne fonctionne pas correctement. La conduite de fluide frigorigène est bouchée.
7	Protection totale du niveau d'eau	E9				Le commutateur de niveau d'eau s'arrête.	Si la coupure par l'interrupteur du niveau d'eau dure 8 s, la protection totale du niveau d'eau est alors activée. Éteignez et rallumez l'appareil pour remédier à l'anomalie.

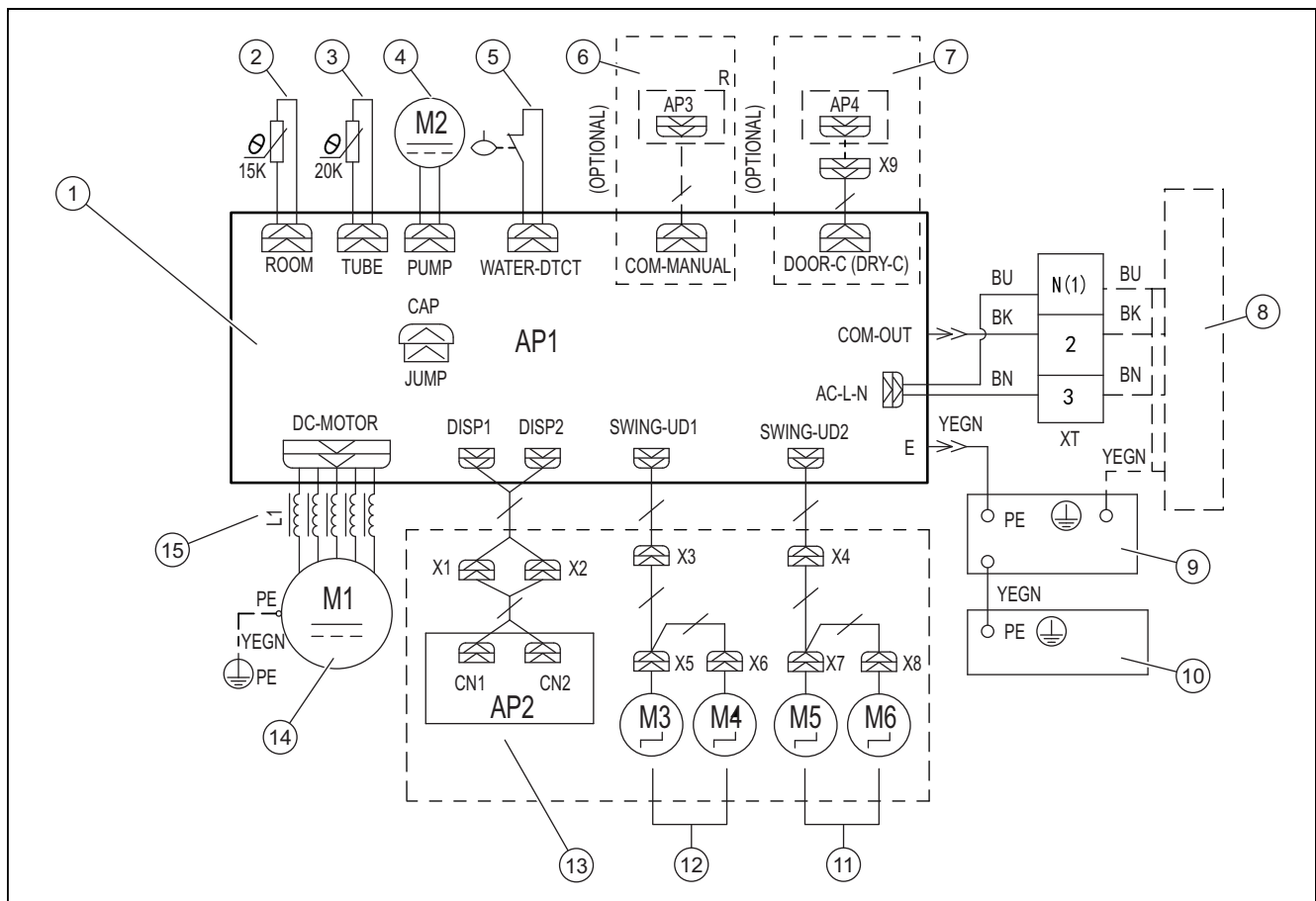
C Schéma électrique de raccordement de l'unité extérieure à l'unité intérieure.



1 Unité(s) intérieure(s)

2 Unité extérieure

D Schéma électrique



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Carte électronique | 9 | Boîtier électrique |
| 2 | Capteur de température ambiante | 10 | Boîtier de commande au sol |
| 3 | Capteur de température du tuyau | 11 | Moteurs pas à pas (SWING-UD2) |
| 4 | Moteur de la pompe à eau | 12 | Moteurs pas à pas (SWING-UD1) |
| 5 | Interrupteur du niveau de liquide | 13 | Récepteur radio et écran |
| 6 | En option : régulateur filaire | 14 | Moteur de ventilateur |
| 7 | En option : commande on-off | 15 | Aimant annulaire |
| 8 | Unité extérieure | | |

Abréviations

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
WH	blanc	VT	violet	BK	noir
YE	jaune	GN	vert	OG	orange
RD	rouge	BN	marron		
YEGN	jaune/vert	BU	bleu		

E Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Alimentation électrique	220-240 V~ / 50 Hz / monophasé	220-240 V~ / 50 Hz / monophasé
Alimentation électrique de	Unité extérieure	Unité extérieure
Capacité de refroidissement	3.500 W	5.000 W
Puissance utile	4.000 kW	5.500 W
Volume d'écoulement d'air	560/540/490/450/420/380/350 m³/h	650/540/490/450/420/380/350 m³/h
Volume de déshumidification	1,4 l/h	1,8 l/h
Type de ventilateur	Centrifuge	Centrifuge
Vitesse de rotation du moteur du ventilateur Refroidissement	700/660/600/560/520/480/440 tr/min	780/660/600/560/520/480/440 tr/min
Vitesse de rotation du moteur du ventilateur Chauffage	700/660/600/560/520/480/440 tr/min	780/660/600/560/520/480/440 tr/min
Puissance du moteur du ventilateur	30 W	30 W
Protection	3,15 A	3,15 A
Niveau de pression sonore en mode rafraîchissement	41/39/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Niveau de pression sonore en mode chauffage	40/38/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	57/55/52/50/48/46/44 dB(A)	59/55/52/50/48/46/44 dB(A)
Poids net	17,0 kg	17,0 kg
Poids brut	22,0 kg	22,0 kg

Caractéristiques techniques- tubes de raccordement

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Longueur standard des tubes de raccordement	5 m	5 m
Quantité de remplissage supplémentaire (par mètre supplémentaire ≥ 5 m)	16 g/m	16 g/m
Longueur maximale de tube	30 m	30 m
Différence maximale de hauteur	15 m	15 m
Diamètre extérieur de la conduite de liquide	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Diamètre extérieur conduite de gaz chaud	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Tableaux de résistance des capteurs de température

F.1 Capteur de température ambiante pour les unités intérieures et extérieures (15 K)

Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Capteurs de température des tuyaux pour les unités intérieures et extérieures (20 K)

Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Capteur de température de sortie pour les unités extérieures (50 K)

Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Index

D	
Dispositif de sécurité	23
Documents	25
E	
Électricité	23
I	
Installateur spécialisé	22
M	
Maintenance	31
Marquage CE	25
Mise au rebut de l'emballage	31
Mise au rebut, emballage	31
O	
Outillage	24
P	
Pièces de rechange	31
Poids	28
Prescriptions	24
Q	
Qualifications	22
S	
Schéma	23
T	
Tension	23
Transport	24
Travaux d'inspection	31
Travaux de maintenance	31

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	40
1.1	Avvertenze relative alle azioni	40
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	40
1.3	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	42
2	Avvertenze sulla documentazione	43
2.1	Osservanza della documentazione complementare	43
2.2	Conservazione della documentazione	43
2.3	Validità delle istruzioni	43
3	Descrizione del prodotto	43
3.1	Struttura del prodotto	43
3.2	Schema del sistema refrigerante	43
3.3	Marcatura CE	43
3.4	Informazioni sul refrigerante	44
3.5	Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento	44
4	Montaggio	45
4.1	Controllo della fornitura	45
4.2	Dimensioni	45
4.3	Distanza minima per il montaggio	45
4.4	Montaggio del prodotto a soffitto	46
4.5	Montaggio del pannello del prodotto	46
4.6	Apertura della griglia di aspirazione aria	47
5	Installazione idraulica	47
5.1	Installazione del tubo della condensa	47
5.2	Posa della tubazione di scarico della condensa	47
5.3	Collegamento dei tubi del refrigerante	47
5.4	Scarico dell'azoto dall'unità interna	48
6	Installazione elettrica	48
6.1	Impianto elettrico	48
6.2	Interruzione dell'alimentazione di corrente	48
6.3	Cablaggio	48
6.4	Collegamento elettrico dell'unità interna	48
7	Consegna all'utente	48
8	Soluzione dei problemi	48
8.1	Fornitura di pezzi di ricambio	49
9	Controllo e manutenzione	49
9.1	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione	49
9.2	Manutenzione al prodotto	49
10	Disattivazione definitiva	49
11	Smaltimento dell'imballaggio	49
12	Servizio assistenza tecnica	49
Appendice		50
A	Riconoscimento e soluzione dei problemi	50
B	Codici d'errore	51
C	Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna.	52
D	Schema elettrico	53

E	Dati tecnici	54
F	Tabelle delle resistenze dei sensori di temperatura	54
F.1	Sensore di temperatura ambiente per unità interne ed esterne (15 K)	54
F.2	Sensori di temperatura dei tubi per unità interne ed esterne (20 K)	55
F.3	Sensore di temperatura di uscita per unità esterne (50 K)	55
Indice analitico		56

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

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

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Attenzione!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 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
 - Controllo e manutenzione
 - Riparazione
 - Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.2.2 Pericolo dovuto ad una qualificazione insufficiente per il refrigerante R32

Tutte le attività che richiedono l'apertura dell'apparecchio, del circuito frigorifero e dei componenti sigillati possono essere eseguite solo da persone qualificate che conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante R32.

Per i lavori sul circuito frigorifero è inoltre necessaria una competenza specifica in materia di refrigerazione conforme alle leggi locali.

Ciò include anche conoscenze specifiche sull'uso di refrigeranti combustibili, dei rispettivi attrezzi e dell'equipaggiamento di protezione necessario.

- Osservare le leggi e i regolamenti locali in materia.

1.2.3 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di immagazzinaggio non corretto


Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita associata ad una fonte di accensione sussiste pericolo di incendio ed esplosione.

- Immagazzinare l'apparecchio solo in locali privi di fonti di accensione permanenti. Tali fonti di accensione comprendono per esempio fiamme libere, un apparecchio a gas acceso o un riscaldatore elettrico.

1.2.4 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare e durante il lavoro utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- Il rilevatore di fughe di gas non deve costituire una fonte di accensione. Il rilevatore di fughe di gas deve essere tarato sul refrigerante R32 e impostato su un valore $\leq 25\%$ del limite di esplosione inferiore.
- Se si sospetta la presenza di una perdita, spegnere tutte le fiamme libere nelle vicinanze.
- Se è presente una perdita che richiede un processo di brasatura, eliminare tutto il refrigerante dall'impianto oppure isolarlo (tramite le valvole di intercettazione) in un'area dell'impianto distante dalla perdita.
- Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori



a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.

1.2.5 Pericolo di morte a causa dell'atmosfera soffocante in caso di perdita dal circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdite, il refrigerante che fuoriesce può generare un'atmosfera soffocante. Pericolo di soffocamento.

- ▶ Tenere presente che il refrigerante che fuoriesce ha una densità maggiore dell'aria e può accumularsi vicino al suolo.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante è inodore.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non si accumuli in una depressione.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato all'interno dell'edificio attraverso le aperture dell'edificio stesso.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato intenzionalmente nell'impianto acque reflue.

1.2.6 Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32, che può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R32 che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- ▶ Il refrigerante non deve essere pompato nell'unità esterna mediante il compressore, e non si deve eseguire il processo pump-down.

1.2.7 Pericolo di morte per folgorazione

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

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico della categoria di sovratensione III per la separazione completa, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

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

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

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

1.2.9 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate


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

1.2.10 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R32 che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R32 è un gas fluorurato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 675 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 675 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

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

- ▶ Assicurarsi che i lavori di installazione, gli interventi di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qua-



lificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.

- ▶ Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.2.11 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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

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

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

1.2.13 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.

1.2.14 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

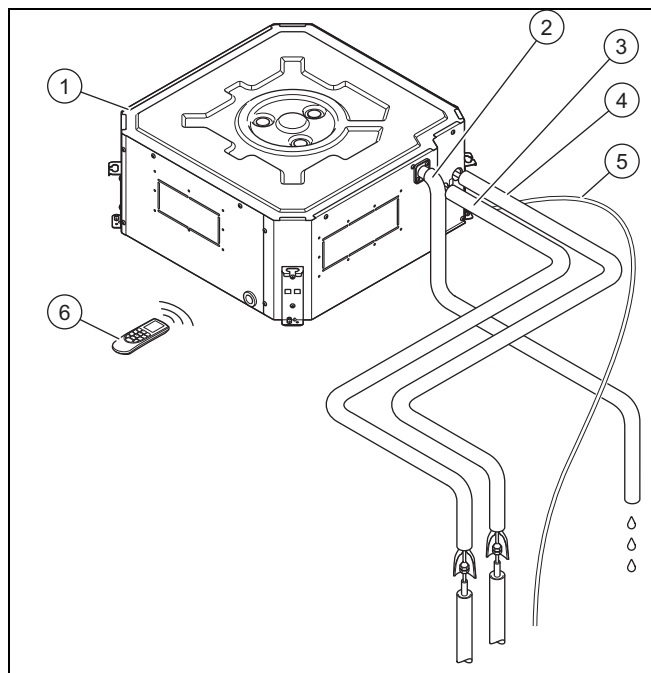
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

Codice di articolo del prodotto

Unità interna SDH1-035MNKI	8000010727
Unità interna SDH1-050MNKI	8000010741

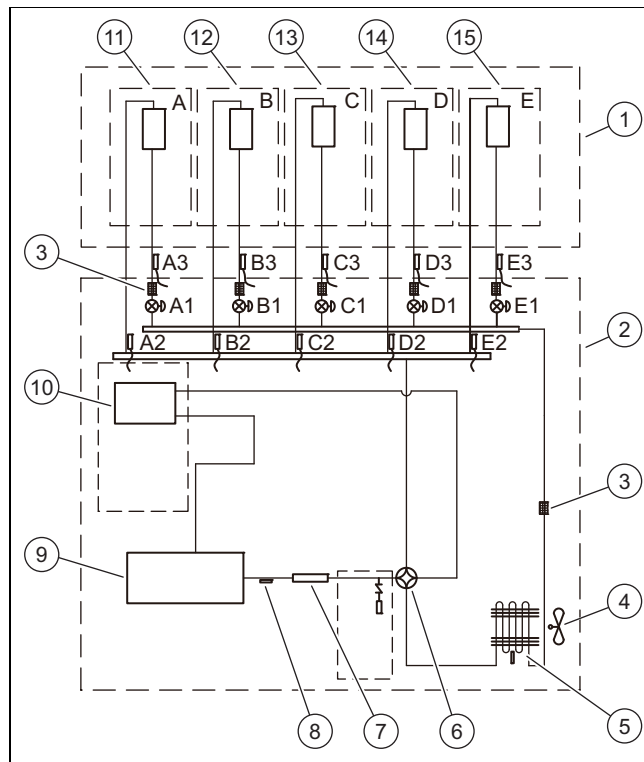
3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura del prodotto



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Cassetta dell'unità interna | 4 Linea del gas caldo |
| 2 Tubo di drenaggio per la condensa | 5 Cavo di collegamento dell'unità esterna |
| 3 Linea del liquido | 6 Telecomando |

3.2 Schema del sistema refrigerante



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Unità interna | 14 Scambiatore di calore D |
| 2 Unità esterna | 15 Scambiatore di calore E |
| 3 Filtro | A1, Valvola di espansione elettronica |
| 4 Ventilatore | B1, |
| 5 Scambiatore di calore | C1, |
| 6 Valvola a 4 vie | D1, |
| 7 Silenziatore | E1 |
| 8 Sensore temperatura di uscita | A2, Sensore di temperatura tubazione del gas caldo |
| 9 Compressore inverter | B2, |
| 10 Separatore gas-liquido | C2, |
| 11 Scambiatore di calore A | D2, |
| 12 Scambiatore di calore B | E2 |
| 13 Scambiatore di calore C | A3, Sensore di temperatura tubazione del liquido |
| | B3, |
| | C3, |
| | D3, |
| | E3 |

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.

Refrigerante R32, GWP=675.

Rifornimento supplementare di refrigerante

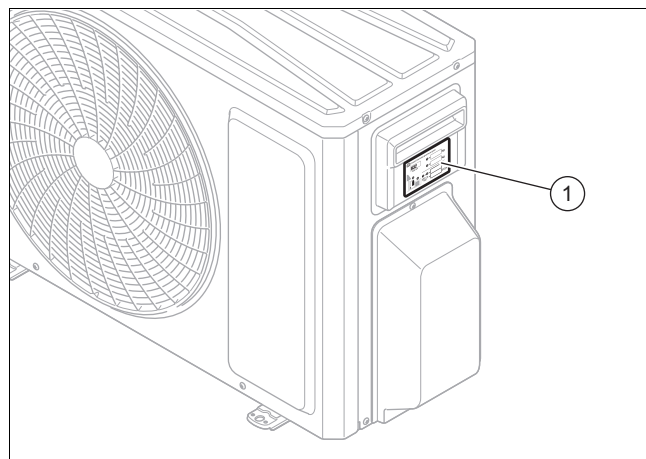
Conformemente alla disposizione (UE) N. 517/2014 in relazione a determinati gas fluorurati ad effetto serra, in caso di riempimento di refrigerante supplementare è prescritto quanto segue:

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

3.4.2 Compilare l'etichetta per la quantità di refrigerante

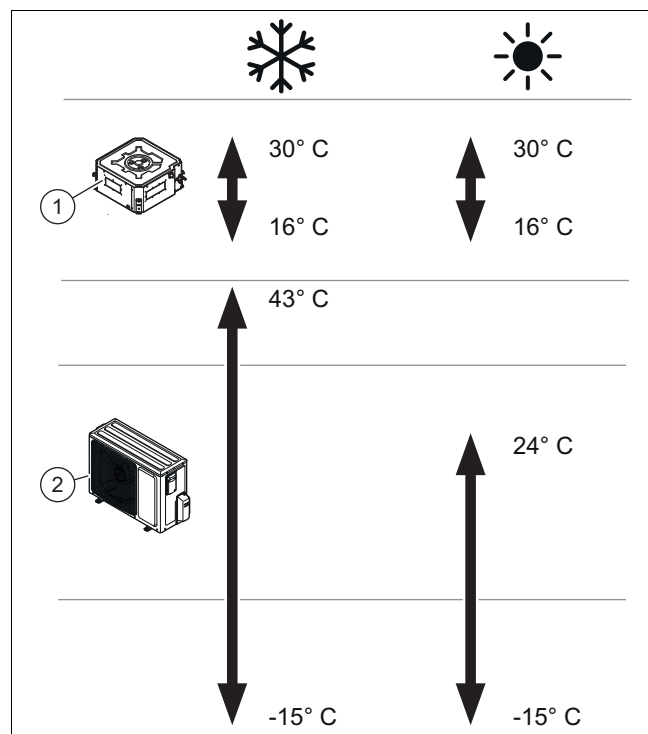
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Riempimento del refrigerante dell'unità impostato di fabbrica: vedere targhetta del modello dell'unità. | 4 | Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di riempimento del refrigerante espresse in tonnellate di CO ₂ equivalente (arrotondato al secondo decimale).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

3.4.3 Incollare l'etichetta per il livello di refrigerante



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

3.5 Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento



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

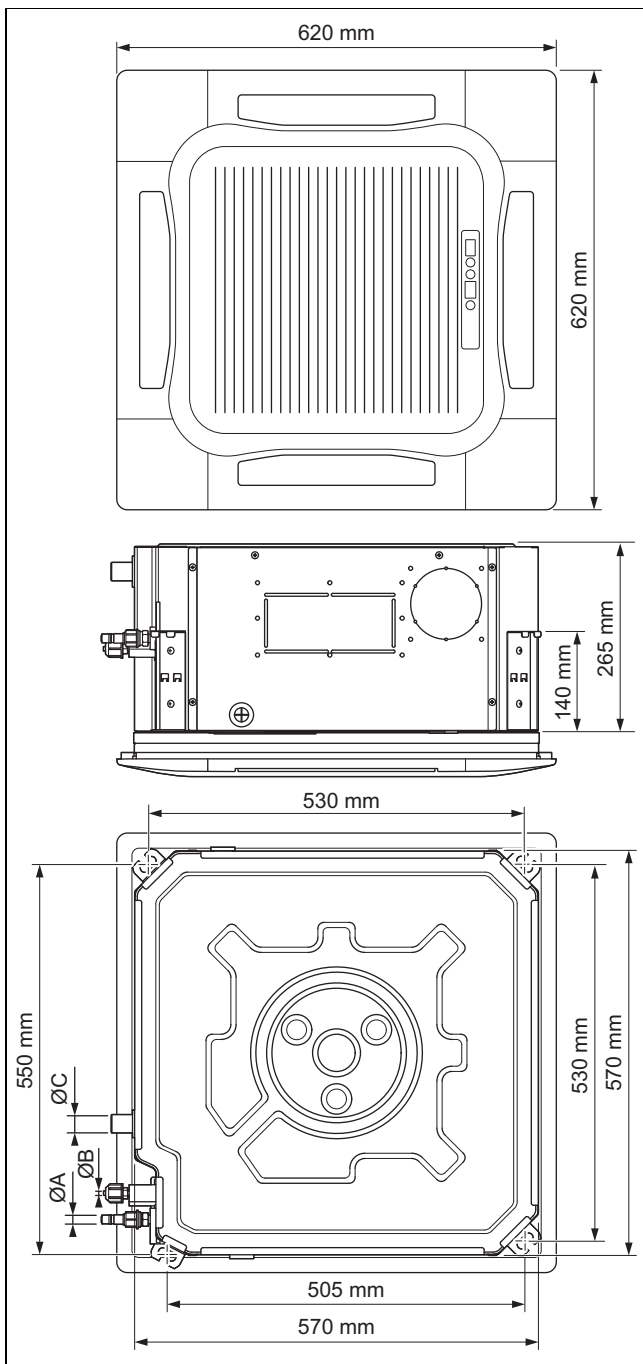
4.1 Controllo della fornitura

- Controllare il materiale fornito.

Numero	Descrizione
1	Unità interna
1	Telecomando
2	Batterie AAA
2	Dadi
1	Sacchetto con elementi
1	Isolamento per tubi
1	Sacchetto con istruzioni

4.2 Dimensioni

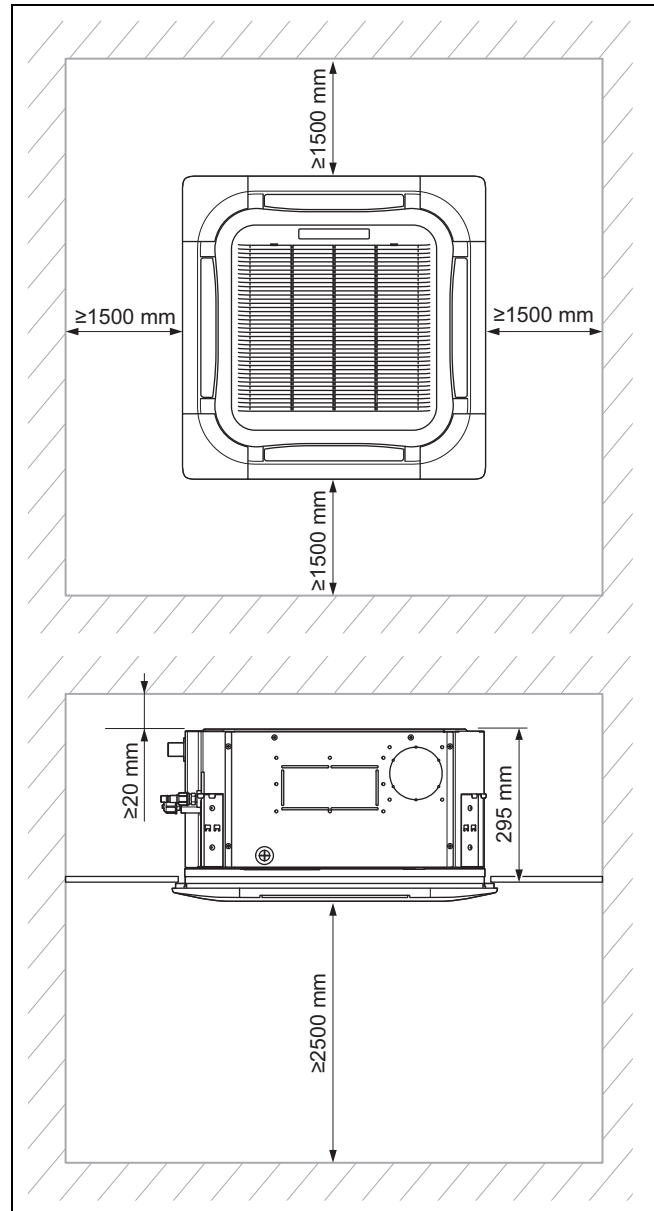
4.2.1 Dimensioni



Dimensioni dei tubi di raccordo

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
A: diametro esterno del tubo del gas caldo	3/8"	1/2"
B: diametro esterno del tubo del liquido	1/4"	1/4"
C: diametro esterno del tubo di drenaggio	26 mm	26 mm

4.3 Distanza minima per il montaggio



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

4.4 Montaggio del prodotto a soffitto

Uso della dima di montaggio (Tecnico qualificato e autorizzato)

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



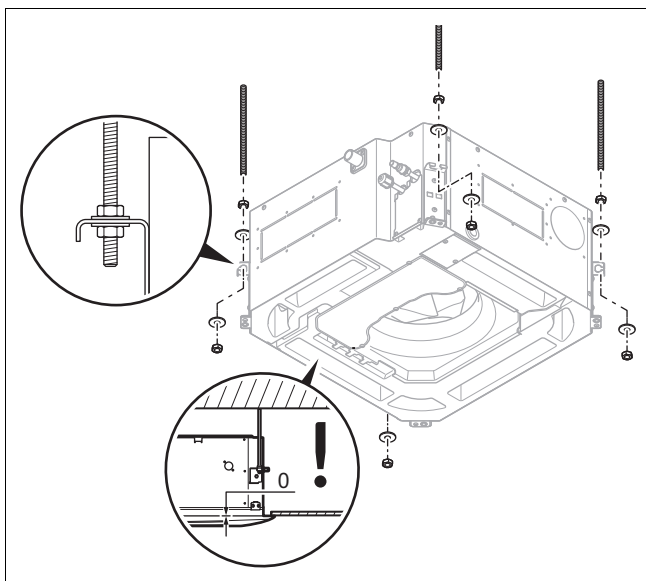
Pericolo!

Pericolo di danni materiali e malfunzionamenti!

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

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

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



Pericolo!

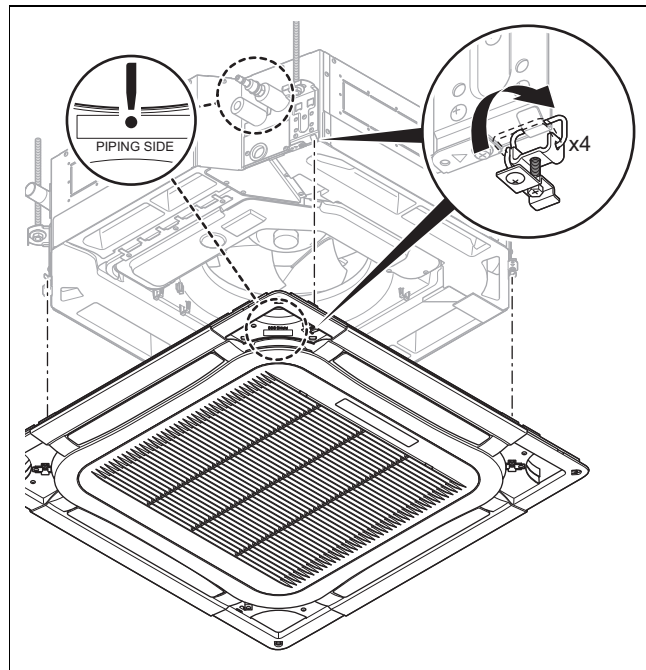
Pericolo di danni materiali e malfunzionamenti!

Se il prodotto non è installato orizzontalmente, si potrebbero verificare malfunzionamenti e danni al prodotto. Sussiste infatti il pericolo che la vaschetta raccogli-condensa tracimi.

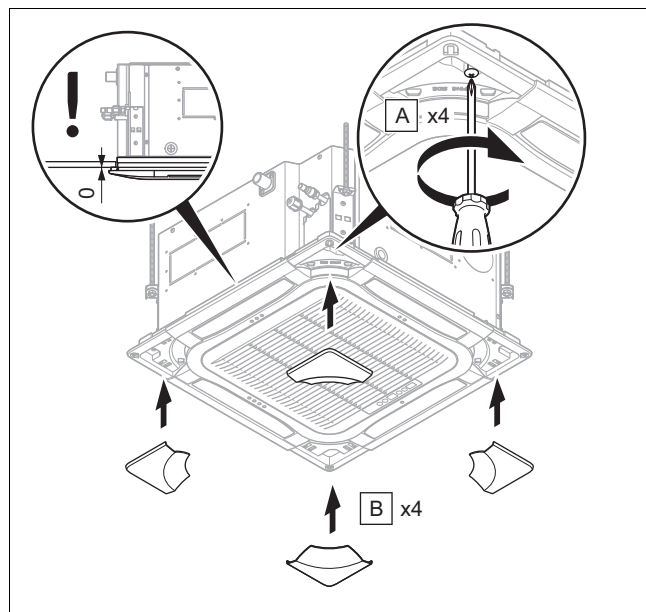
- Installare il prodotto in orizzontale utilizzando una livella a bolla.

7. Agganciare il prodotto come descritto.
8. Regolare la distanza tra l'unità interna e il controsoffitto.

4.5 Montaggio del pannello del prodotto

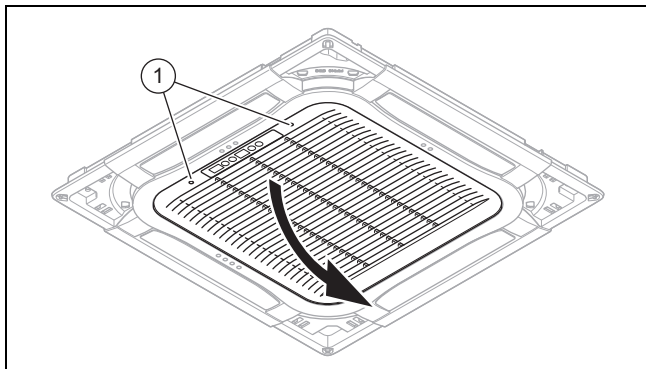


1. Rimuovere le coperture sui 4 angoli del pannello del prodotto.
2. Posizionare il pannello del prodotto sotto l'alloggiamento in modo che il contrassegno PIPING SIDE si trovi sui collegamenti corrispondenti dell'unità.
3. Agganciare i ganci sull'alloggiamento.



4. Avvitare il pannello del prodotto all'alloggiamento con 4 brugole nei fori agli angoli dell'apertura centrale.
5. Regolare il pannello del prodotto e serrare le viti fino a che lo spessore del materiale di guarnizione tra il pannello del prodotto e l'alloggiamento non si è ridotto tra 50 e 80 mm.
6. Applicare le coperture sugli angoli.

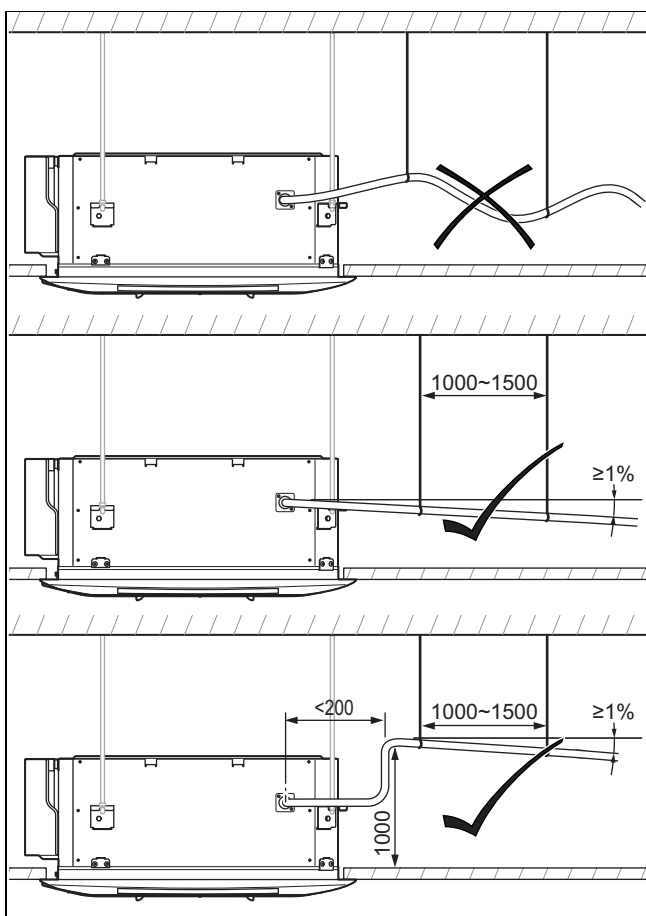
4.6 Apertura della griglia di aspirazione aria



- ▶ Per aprire e staccare la griglia del pannello del prodotto, premere i pulsanti (1) ai lati del display.

5 Installazione idraulica

5.1 Installazione del tubo della condensa

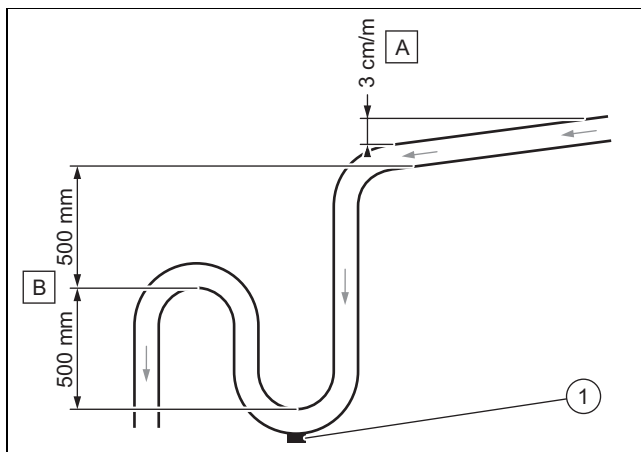


- ▶ Sincerarsi che l'aria circoli in tutto il tubo della condensa, per essere sicuri che la condensa possa defluire liberamente. In caso contrario le condense possono essere evacuate attraverso l'alloggiamento dell'unità interna.
- ▶ Montare la tubazione senza piegarla, affinché il flusso dell'acqua non venga interrotto.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa all'esterno, provvedere anche ad un isolamento termico per impedirne il congelamento.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa in una stanza, applicare anche un isolamento termico.

- ▶ Evitare l'installazione del tubo dell'acqua di condensa con una curvatura ascendente o con un'estremità libera immersa nell'acqua o con ondulazioni.
- ▶ Installare il tubo della condensa in modo che l'estremità libera non si trovi in prossimità di fonti di odori molesti, in modo che questi non possano penetrare nel locale.

5.2 Posa della tubazione di scarico della condensa

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



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

5.3 Collegamento dei tubi del refrigerante



Avvertenza

L'installazione è più semplice se si collega dapprima il tubo del gas caldo. Il tubo del gas caldo 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 nei sistemi di raffrescamento.

5.4 Scarico dell'azoto dall'unità interna

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

6 Installazione elettrica

6.1 Impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione

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

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

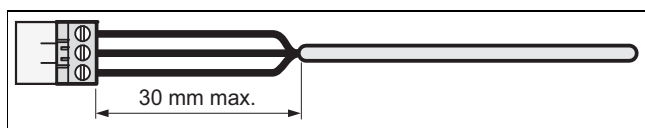
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

6.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

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

6.3 Cablaggio

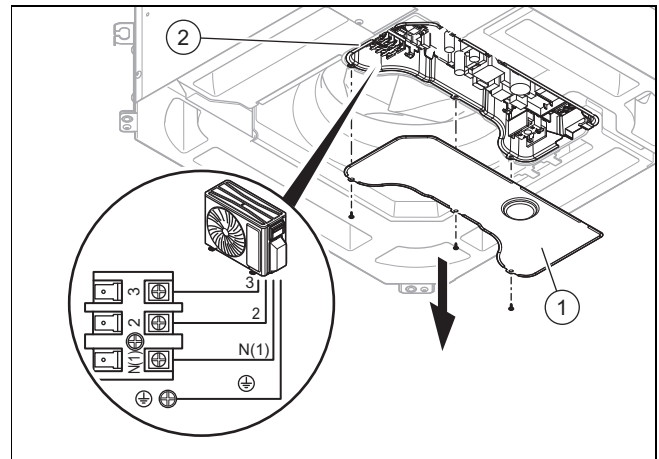
1. Usare fermacavi.
2. Accorciare il cavo di collegamento per quanto necessario.



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.

6.4 Collegamento elettrico dell'unità interna



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

7 Consegna all'utente

- ▶ Al termine dell'installazione mostrare all'utente le posizioni e il funzionamento 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 interne appare un messaggio d'errore.

8 Soluzione dei problemi

Riconoscimento e soluzione dei problemi (→ Appendice A)

Codici d'errore (→ Appendice B)

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, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza la conformità del prodotto potrebbe non essere più valida.

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

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

9 Controllo e manutenzione

9.1 Rispetto 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.

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

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 Smaltimento dell'imballaggio

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

12 Servizio assistenza tecnica

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

Appendice

A Riconoscimento e soluzione dei problemi

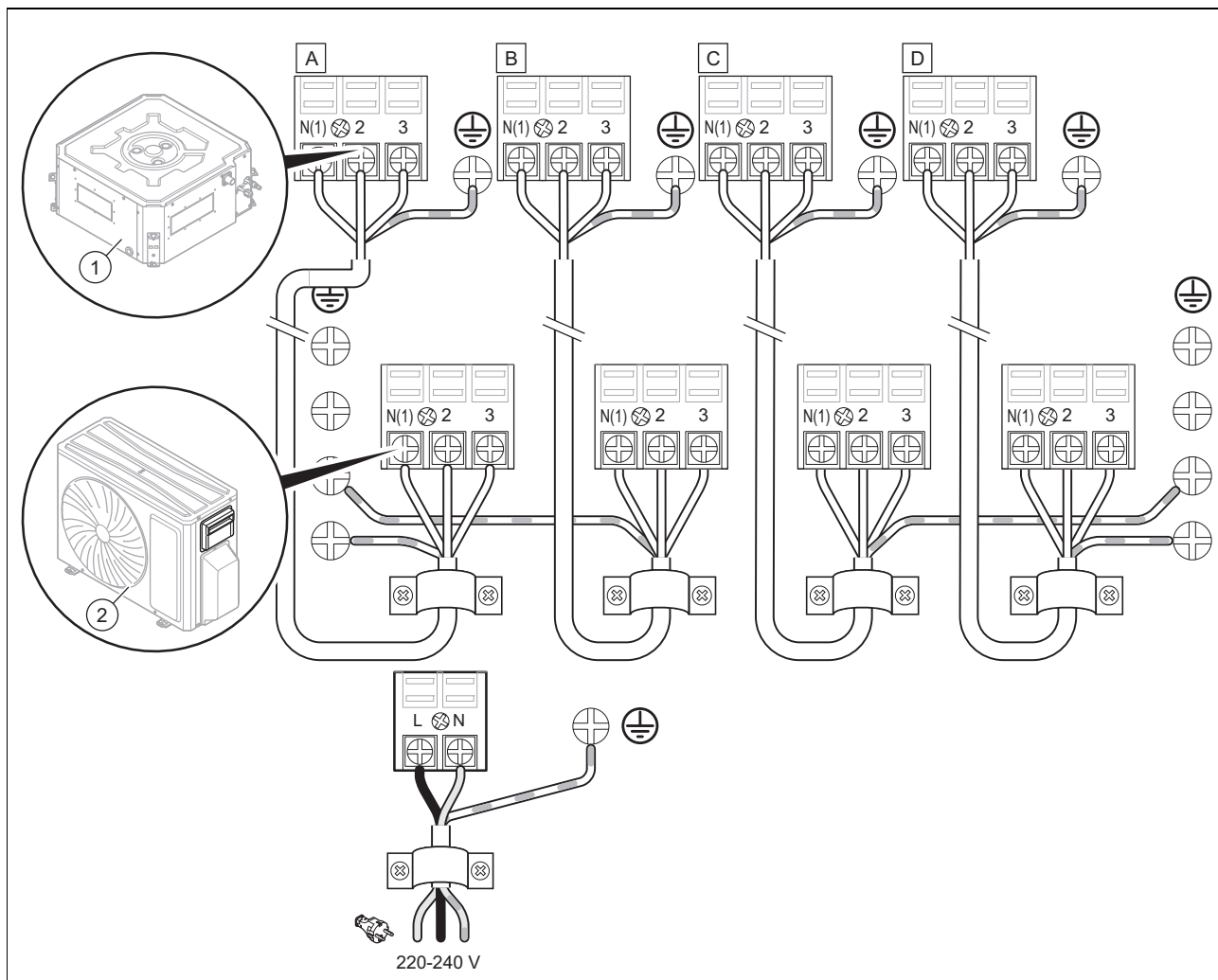
Anomalie	Possibili cause	Soluzioni
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	L'alimentatore non è collegato oppure l'allacciamento all'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica 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.
Subito dopo l'accensione dell'unità, scatta l'interruttore differenziale automatico dell'appartamento. Dopo aver acceso l'unità si verifica un black-out.	Cablaggio non collegato correttamente oppure non in corretto stato, umidità nell'impianto elettrico. Interruttore differenziale selezionato non corretto.	Sincerarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra. Assicurare il corretto collegamento del cablaggio. Controllare il cablaggio dell'unità interna. Controllare se l'isolamento del cavo di alimentazione è danneggiato e se necessario sostituirlo. Scegliere un interruttore differenziale automatico adatto.
Dopo aver acceso l'unità, anche se il display della trasmissione del segnale lampeggia quando le funzioni sono attivate, non accade nulla.	Malfunzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
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.
EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE		
Effetto refrigerante o termico insufficiente.	Allacciamento dei tubi del refrigerante o dei collegamenti elettrici non corretto.	Realizzare gli allacciamenti corretti.
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 eventualmente pulirlo.
L'unità emette aria fredda nel modo riscaldamento.	Malfunzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malfunzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malfunzionamento del compressore. Il compressore è stato spento dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA		
Acqua che fuoriesce dall'unità interna. Perdita di acqua dalla tubazione di scarico.	La tubazione di scarico è intasata. La tubazione di scarico non ha sufficiente pendenza. La tubazione di scarico è difettosa.	Rimuovere i corpi estranei dalla tubazione di scarico. Sostituire la tubazione 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.
RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ		
È possibile percepire lo scorrimento dell'acqua.	Durante l'inserimento o il disinserimento dell'unità si percepiscono rumori anomali a causa del flusso del refrigerante.	Questo fenomeno è normale. I rumori anomali non si percepiscono più dopo alcuni minuti.
Dall'unità interna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità interna o nei componenti 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.

Anomalie	Possibili cause	Soluzioni
Dall'unità esterna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità esterna o nei componenti ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità esterna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

B Codici d'errore

N.	Denominazione del malfunzionamento	Display dell'unità interna			Stato dell'impianto	Possibili cause	
		Codice	Visualizzazione sul display Il LED lampeggia alternativamente per 0,5 secondi				
			LED funzionamento	LED raffreddamento			LED riscaldamento
1	Malfunzionamento della comunicazione tra unità interna ed esterna	E6	spento: 3 s lampeggia: 6 x			Raffrescamento, il compressore si arresta. Il ventilatore dell'unità interna funziona. Riscaldamento: si arresta tutto.	Vedere Riconoscimento e soluzione dei problemi
2	Nessuna risposta dal motore dell'unità interna	H6	spento: 3 s lampeggia: 11 x			Viene arrestato il funzionamento dell'intero impianto.	Utilizzo insufficiente di GPF. Malfunzionamento della scheda elettronica dell'unità interna AP1. Malfunzionamento del motore M1 dell'unità interna.
3	Malfunzionamento del ponticello del cavo	C5	spento: 3 s lampeggia: 15 x			Viene arrestato il funzionamento dell'intero impianto.	Collegamento insufficiente del ponticello sulla scheda elettronica dell'unità interna AP1. Inserire nuovamente il ponticello o sostituirlo.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Il sensore di temperatura ambiente dell'unità interna apre il circuito - Cortocircuito 	F1		spento: 3 s lampeggia: 1 x		Raffrescamento, deumidificazione: il motore del ventilatore dell'unità interna è in funzione, gli altri sovraccarichi vengono arrestati. Viene arrestato il funzionamento dell'intero impianto.	Il sensore di temperatura ambiente non è collegato al quadro di comando AP1. Il sensore di temperatura ambiente è difettoso.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Il sensore dell'evaporatore dell'unità interna apre il circuito - Cortocircuito 	F2		spento: 3 s lampeggia: 2 x		Raffrescamento, deumidificazione: il motore del ventilatore dell'unità interna è in funzione, gli altri sovraccarichi vengono arrestati. Viene arrestato il funzionamento dell'intero impianto.	Il sensore di temperatura del tubo non è collegato al quadro di comando AP1. Il sensore di temperatura del tubo è difettoso.
6	Refrigerante insufficiente	F0				Viene arrestato il funzionamento dell'intero impianto.	Il sensore dell'evaporatore dell'unità interna non funziona correttamente. La tubazione del refrigerante è intasata.
7	Protezione completa dal livello dell'acqua	E9				L'interruttore del livello dell'acqua si spegne.	Se lo spegnimento da parte dell'interruttore di livello dell'acqua dura 8 s, si attiva la protezione completa dal livello dell'acqua. Spegnerne l'apparecchio e riaccenderlo per eliminare l'anomalia.

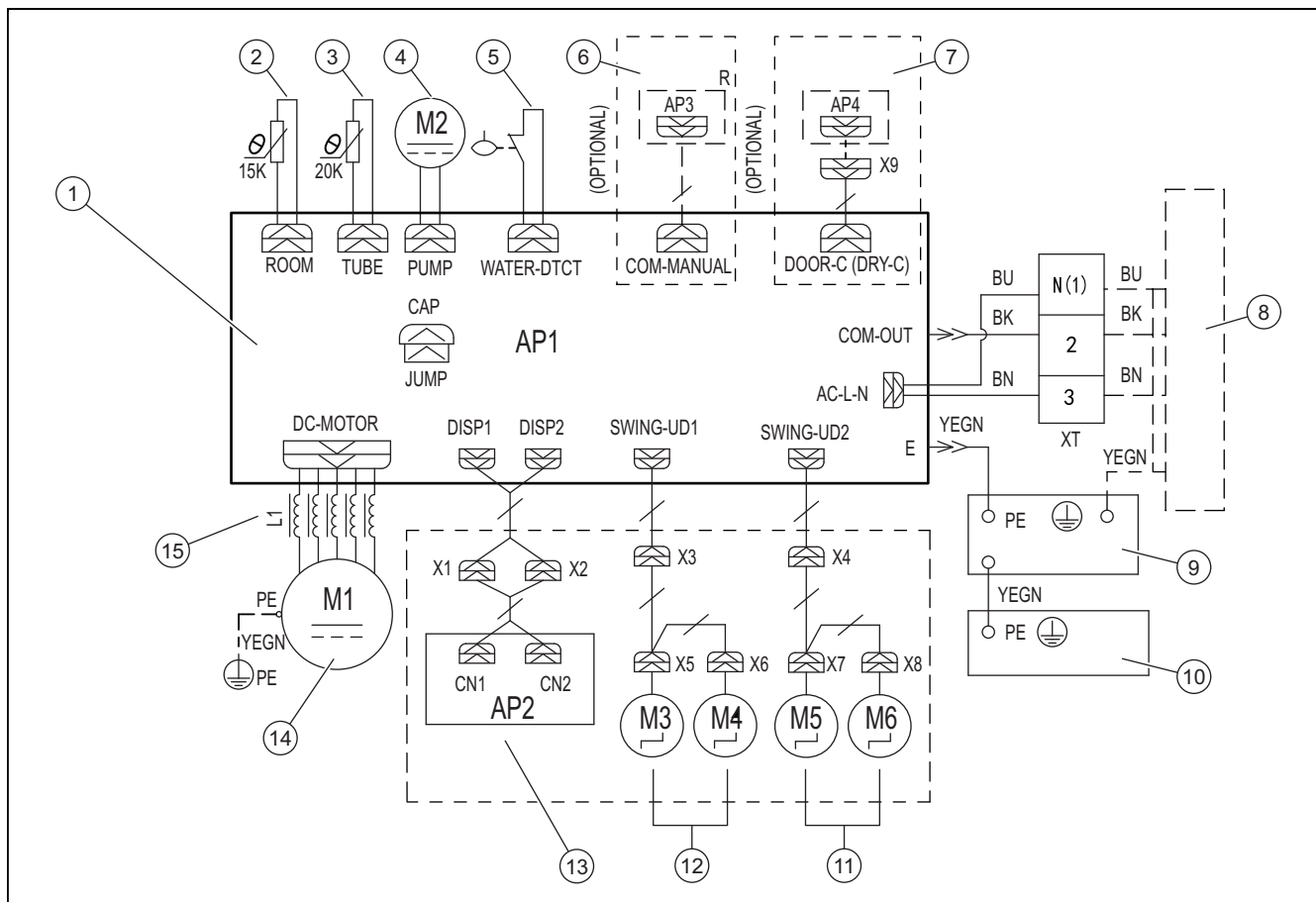
C Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna.



1 Unità interna(e)

2 Unità esterna

D Schema elettrico



- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--|
| 1 | Scheda elettronica | 9 | Scatola della scheda comando |
| 2 | Sensore temperatura ambiente | 10 | Scatola della scheda comando a pavimento |
| 3 | Sensore di temperatura del tubo | 11 | Motori passo-passo (SWING-UD2) |
| 4 | Motore pompa acqua | 12 | Motori passo-passo (SWING-UD1) |
| 5 | Interruttore livello di liquido | 13 | Radoricevitore e display |
| 6 | Opzionale: centralina a fili | 14 | Motore del ventilatore |
| 7 | Opzionale: comando on-off | 15 | Magnete ad anello |
| 8 | Unità esterna | | |

Abbreviazioni

Abbreviazione	Significato	Abbreviazione	Significato	Abbreviazione	Significato
WH	bianco	VT	viola	BK	nero
YE	giallo	GN	verde	OG	arancione
RD	rosso	BN	marrone		
YEGN	giallo/verde	BU	blu		

E Dati tecnici

Dati tecnici

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Alimentazione	220-240 V~ / 50 Hz / monofase	220-240 V~ / 50 Hz / monofase
Alimentazione elettrica di	Unità esterna	Unità esterna
Potenza di raffrescamento	3.500 W	5.000 W
Potenza termica	4.000 kW	5.500 W
Portata volumetrica dell'aria	560/540/490/450/420/380/350 m³/h	650/540/490/450/420/380/350 m³/h
Volume di deumidificazione	1,4 l/h	1,8 l/h
Tipo di ventilatore	Centrifugo	Centrifugo
Numero di giri del motore del ventilatore in raffrescamento	700/660/600/560/520/480/440 giri/min	780/660/600/560/520/480/440 giri/min
Numero di giri del motore del ventilatore in riscaldamento	700/660/600/560/520/480/440 giri/min	780/660/600/560/520/480/440 giri/min
Potenza del motore del ventilatore	30 W	30 W
Protezione	3,15 A	3,15 A
Livello di pressione acustica in raffrescamento	41/39/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Livello di pressione acustica in riscaldamento	40/38/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Livello di potenza acustica	57/55/52/50/48/46/44 dB(A)	59/55/52/50/48/46/44 dB(A)
Peso netto	17,0 kg	17,0 kg
Peso lordo	22,0 kg	22,0 kg

Dati tecnici - tubi di collegamento

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Lunghezza standard dei tubi di collegamento	5 m	5 m
Carica supplementare (ogni ulteriore metro \geq 5 m)	16 g/m	16 g/m
Lunghezza massima del tubo	30 m	30 m
Differenza di altezza massima	15 m	15 m
Diametro esterno della tubazione del liquido	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Diametro esterno della tubazione del gas caldo	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Tabelle delle resistenze dei sensori di temperatura

F.1 Sensore di temperatura ambiente per unità interne ed esterne (15 K)

Temperatura (°C)	Resistenza (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistenza (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistenza (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistenza (k Ω)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Sensori di temperatura dei tubi per unità interne ed esterne (20 K)

Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Sensore di temperatura di uscita per unità esterne (50 K)

Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistenza (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Indice analitico

D	
Dispositivo di sicurezza	41
Documentazione	43
E	
Elettricità.....	41
I	
Interventi di ispezione.....	49
Interventi di manutenzione	49
M	
Manutenzione.....	49
Marcatura CE	43
P	
Peso	46
Pezzi di ricambio	49
Prescrizioni	42
Q	
Qualifica	40
S	
Schema	41
Smaltimento dell'imballaggio.....	49
Smaltimento, imballaggio	49
T	
Tecnico qualificato.....	40
Tensione.....	41
Trasporto	42
U	
Utensili.....	42

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	58
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	58
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	58
1.3	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	60
2	Aanwijzingen bij de documentatie	61
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	61
2.2	Documenten bewaren	61
2.3	Geldigheid van de handleiding	61
3	Productbeschrijving	61
3.1	Opbouw van het product	61
3.2	Schema van het koudemiddelsysteem.....	61
3.3	CE-markering.....	61
3.4	Informatie over het koudemiddel	62
3.5	Toegestane temperatuurbereiken voor de werking	62
4	Montage	62
4.1	Leveringsomvang controleren	62
4.2	Afmetingen.....	63
4.3	Minimale afstand bij de montage.....	63
4.4	Product aan het plafond monteren	63
4.5	Productafscherming monteren	64
4.6	Openen van het luchtaanzuigrooster.....	65
5	Hydraulische installatie	65
5.1	Condensbuis installeren	65
5.2	Condensafvoerleiding installeren	65
5.3	Koudemiddelleidingen aansluiten	65
5.4	Stikstof uit de binnenunit afdalen.....	66
6	Elektrische installatie	66
6.1	Elektrische installatie	66
6.2	Stroomtoevoer onderbreken.....	66
6.3	Bekabelen.....	66
6.4	Binnenunit elektrisch aansluiten	66
7	Overdracht aan de gebruiker	66
8	Verhelpen van storingen	66
8.1	Reserveonderdelen aankopen	66
9	Inspectie en onderhoud	67
9.1	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen.....	67
9.2	Product onderhouden	67
10	Definitieve buitenbedrijfstelling	67
11	Verpakking afvoeren	67
12	Serviceteam	67
Bijlage	68	
A	Storingen herkennen en verhelpen	68
B	Foutcodes	69
C	Elektrisch schakelschema voor de verbinding van de buitenunit met de binnenunit	70
D	Elektrisch schakelschema	71

E	Technische gegevens	72
F	Weerstandstabellen van de temperatuursensoren	72
F.1	Omgevingstemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (15 K).....	72
F.2	Leidingtemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (20 K).....	73
F.3	Uitlaattemperatuursensor voor buitenunits (50 K)	73
	Trefwoordenlijst	74

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
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Uitbedrijfname
- ▶ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.2.2 Gevaar door ontoereikende kwalificatie voor het koudemiddel R32

Elke handeling, waarvoor het openen van het apparaat, het koudemiddelcircuit en verzegelde onderdelen nodig is, mag alleen door deskundige personen worden uitgevoerd, die over voldoende kennis van de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R32 beschikken.

Voor werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit is bovendien specifieke koudemiddeltechnische vakkennis noodzakelijk, conform de lokale wetgeving. Dit omvat ook specifieke vakkennis over de omgang met brandbare koudemiddelen, de bijbehorende gereedschappen en de benodigde beschermingsuitrusting.

- ▶ Neem de overeenkomstige plaatselijke wetten en voorschriften in acht.

1.2.3 Levensgevaar door brand of explosie bij verkeerde opslag


Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij een lekkage in combinatie met een ontstekingsbron bestaat gevaar voor brand en explosies.

- ▶ Sla het product alleen op in ruimten zonder permanente ontstekingsbron. Dergelijke ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vlammen, een ingeschakeld gastoestel of een elektrische verwarming.

1.2.4 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u vóór en tijdens de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ De gaslekdetector mag geen ontstekingsbron zijn. De gaslekdetector moet op het koudemiddel R32 zijn gekalibreerd en op $\leq 25\%$ van de onderste explosiegrens zijn ingesteld.
- ▶ Als er een vermoeden van lekkage bestaat, dan dient u alle open vlammen in de omgeving te blussen.
- ▶ Als er een lekkage bestaat die een soldeerproces vereist, verwijder dan al het koudemiddel uit het systeem of isoleer het (door afsluitkranen) in een omgeving van het systeem die van de lekkage is verwijderd.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bij-



voorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.

1.2.5 Levensgevaar door verstikkende atmosfeer bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt een verstikkende atmosfeer vormen. Er bestaat verstikkingsgevaar.


- ▶ Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.
- ▶ Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos is.
- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel zich niet in een verlaging kan verzamelen.
- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel niet via gebouwoeningen het gebouw kan binnendringen.
- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel niet moedwillig in het rioolsysteem terechtkomt.

1.2.6 Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenigving met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- ▶ Het koudemiddel mag niet met behulp van de compressor in de buitenunit worden gepompt en ook de procedure pump-down mag niet worden gebruikt.

1.2.7 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 over alle polen uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatieautomaat).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 30 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningsvrijheid.

1.2.8 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.

1.2.9 Verbrandingsgevaar door hete componenten


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

1.2.10 Kans op milieuschade door lekkend koudemiddel

Het product bevat het koudemiddel R32. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terechtkomen. R32 is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, dan werkt het 675 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO₂.

Het in het product aanwezige koudemiddel moet voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikt reservoir worden afgezogen, om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- ▶ Zorg ervoor dat alleen een officieel gecertificeerde installateur met de nodige veiligheidsuitrusting installatiewerkzaamhe-



den, onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen aan het koudemiddelcircuit uitvoert.

- ▶ Laat het in het product aanwezige koudemiddel door een gecertificeerde installateur conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

1.2.11 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

1.2.12 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

1.2.13 Gevaar voor lichamelijk letsel bij het demonteren van de mantel van het product.

Bij het demonteren van de mantel 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.

1.2.14 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

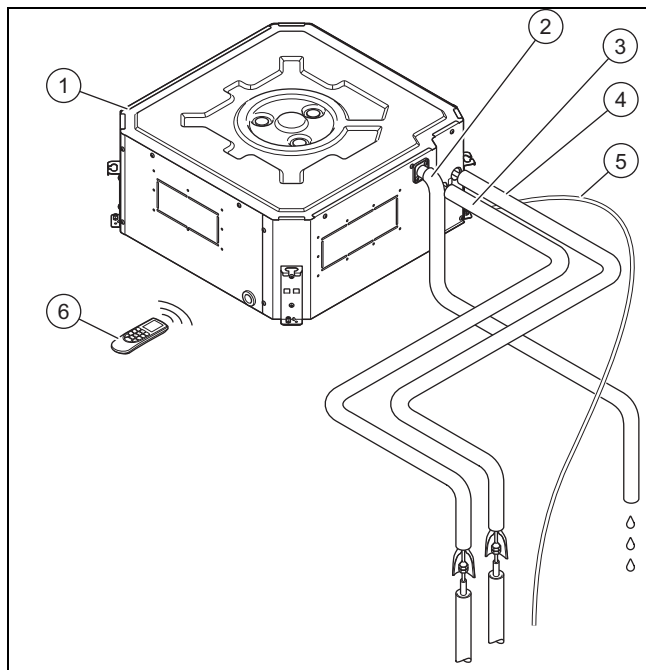
Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

Productartikelnummer

Binnenunit SDH1-035MNKI	8000010727
Binnenunit SDH1-050MNKI	8000010741

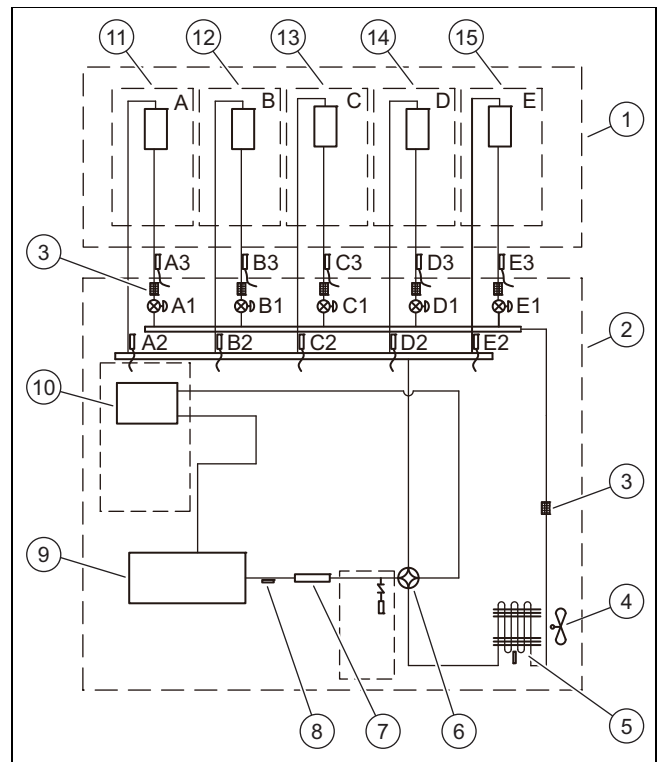
3 Productbeschrijving

3.1 Opbouw van het product



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Binnenunit cassette | 4 Heetgasleiding |
| 2 Afvoerbuys voor condenswater | 5 Aansluitleiding buitenunit |
| 3 Vloeistofleiding | 6 Afstandsbediening |

3.2 Schema van het koudemiddelsysteem



- | | |
|----------------------------|--|
| 1 Binnenunit | 14 Warmtewisselaar D |
| 2 Buitenunit | 15 Warmtewisselaar E |
| 3 Filter | A1, Elektronisch expansieventiel |
| 4 Ventilator | B1, Elektronisch expansieventiel |
| 5 Warmtewisselaar | C1, Elektronisch expansieventiel |
| 6 Vierwegklep | D1, Elektronisch expansieventiel |
| 7 Drukgeulidemper | E1, Elektronisch expansieventiel |
| 8 Uitlaattemperatuursensor | A2, Temperatuursensor heetgasleiding |
| 9 Compressor inverter | C2, Temperatuursensor heetgasleiding |
| 10 Gasvloeistofafscheider | D2, Temperatuursensor heetgasleiding |
| 11 Warmtewisselaar A | E2, Temperatuursensor heetgasleiding |
| 12 Warmtewisselaar B | A3, Temperatuursensor vloeistofleiding |
| 13 Warmtewisselaar C | B3, Temperatuursensor vloeistofleiding |
| | C3, Temperatuursensor vloeistofleiding |
| | D3, Temperatuursensor vloeistofleiding |
| | E3, Temperatuursensor vloeistofleiding |

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 broeikasgasen.

Het onderhoud en de afvoer mag alleen door hiervoor gekwalificeerde vaklui worden uitgevoerd.

Koudemiddel R32, GWP=675.

Extra koudemiddelvulling

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

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

3.4.2 Vul het etiket voor het koudemiddelpeil in

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

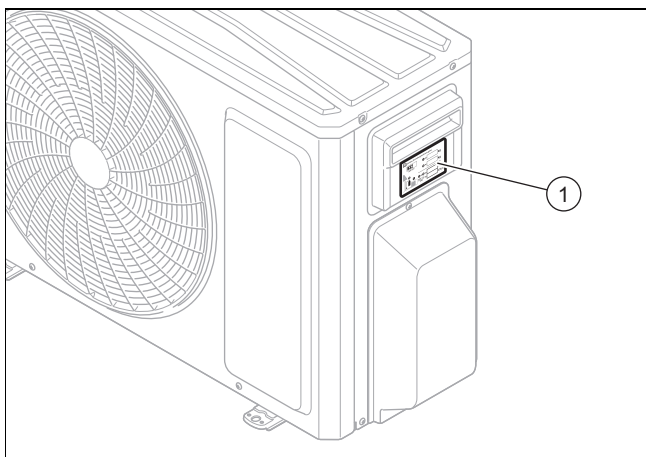
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ = tCO₂eq

⑥ ⑤

- | | |
|---|--|
| <p>1 Koudemiddelvulling af fabriek van de unit: zie typeplaatje van de unit.</p> <p>2 Extra koudemiddelvulhoeveelheid (ter plaatse gevuld).</p> <p>3 Volledige koudemiddelvulhoeveelheid.</p> | <p>4 Broeikasgasemissies van de volledige koudemiddelvulhoeveelheid als CO₂-equivalent (tot 2 cijfers na de komma afgerond).</p> <p>5 Buitenunit.</p> <p>6 Koudemiddelfles en code voor de vulling.</p> |
|---|--|

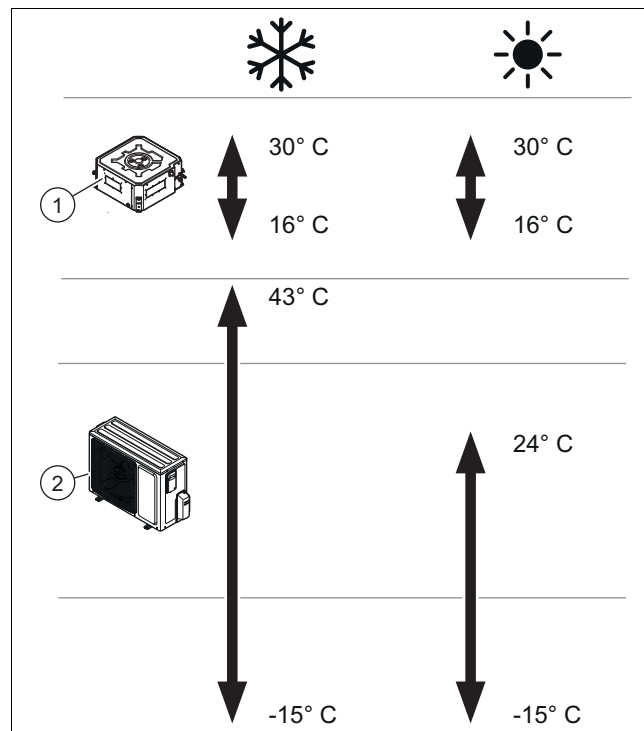
3.4.3 Plak het etiket voor het koudemiddelpeil erop



- ▶ Zodra de gegevens correct op het etiket (1) met permanente inkt zijn geschreven, moet de installateur het op

de rechterkant van de buitenunit plakken, zoals op de afbeelding weergegeven.

3.5 Toegestane temperatuurbereiken voor de werking



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

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

4 Montage

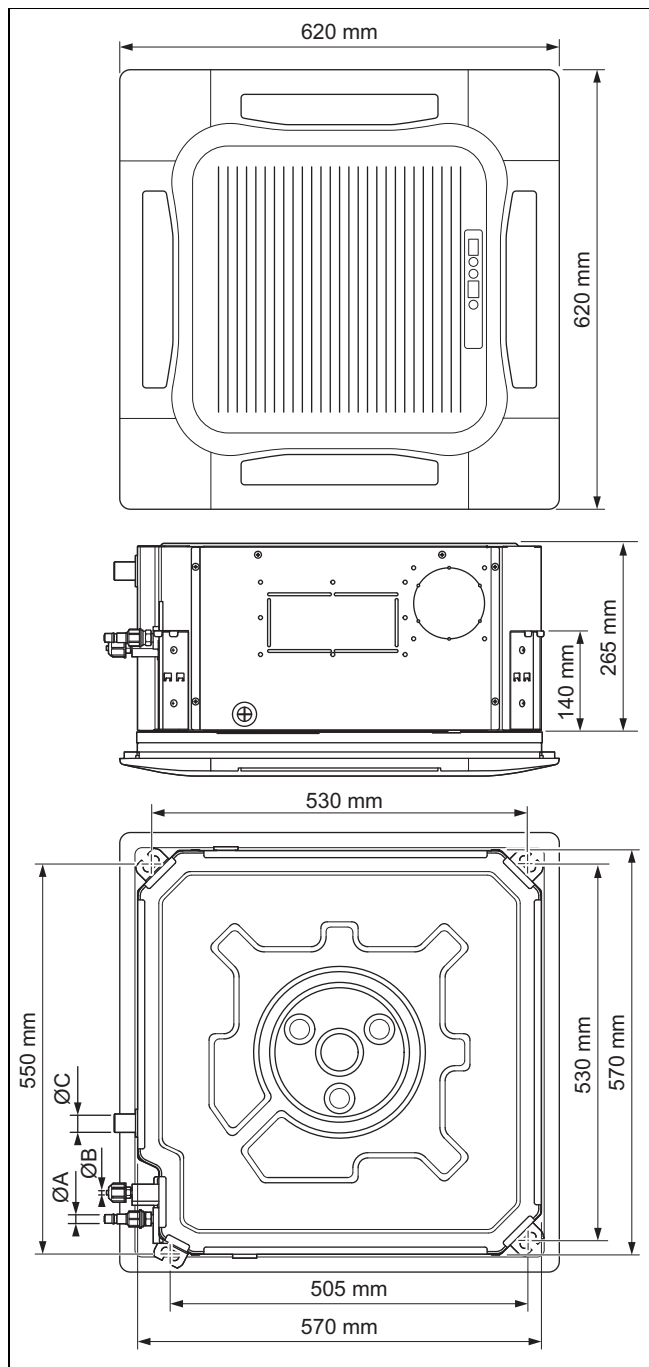
4.1 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer het geleverde materiaal.

Nummer	Beschrijving
1	Binneneenheid
1	Afstandsbediening
2	Batterijen AAA
2	Moeren
1	Zakje met elementen
1	Isolatie voor buizen
1	Zak met handleidingen

4.2 Afmetingen

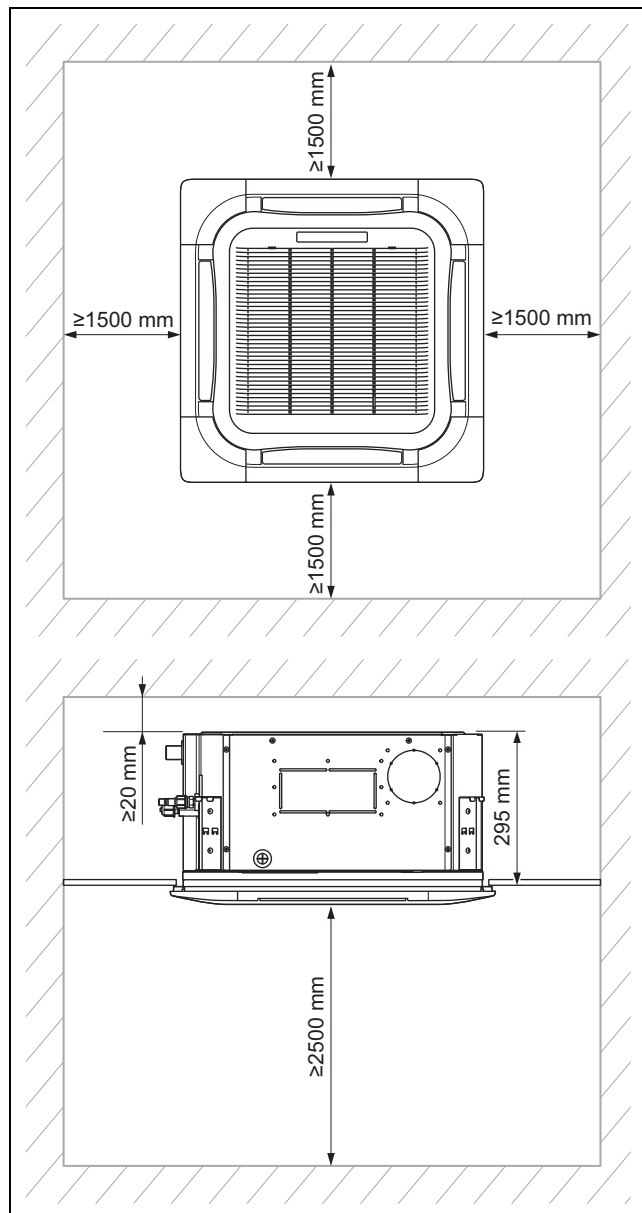
4.2.1 Afmetingen



Afmetingen aansluitbuizen

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
A: buitendiameter heetgasleiding	3/8"	1/2"
B: buitendiameter van de vloestofleiding	1/4"	1/4"
C: buitendiameter van de afvoerleiding	26 mm	26 mm

4.3 Minimale afstand bij de montage



- Installeer en positioneer het product correct voor de plafondinbouw en houd daarbij de gespecificeerde minimumafstanden aan.

4.4 Product aan het plafond monteren

Montagesjabloon gebruiken (Erkend installateur)

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



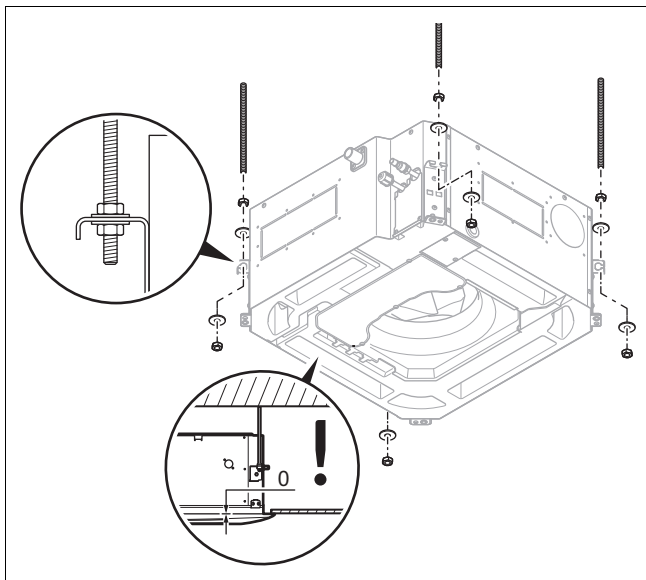
Gevaar!

Gevaar voor materiële schade en storingen!

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

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

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



Gevaar!

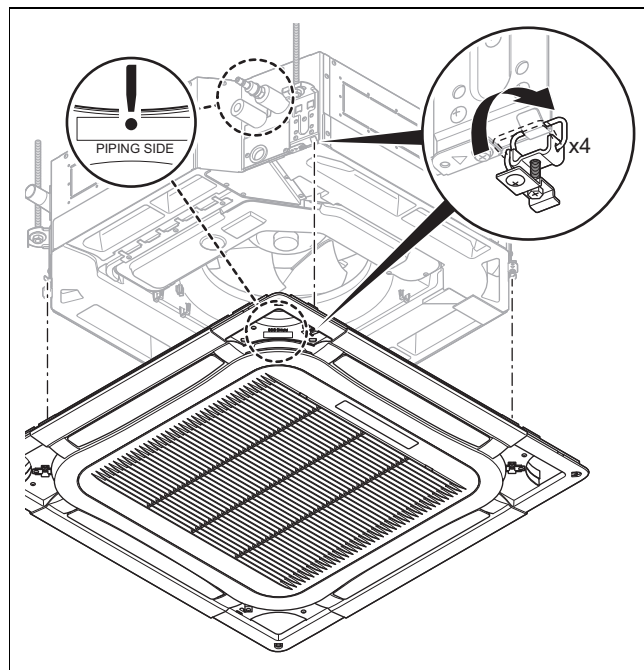
Gevaar voor materiële schade en storingen!

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

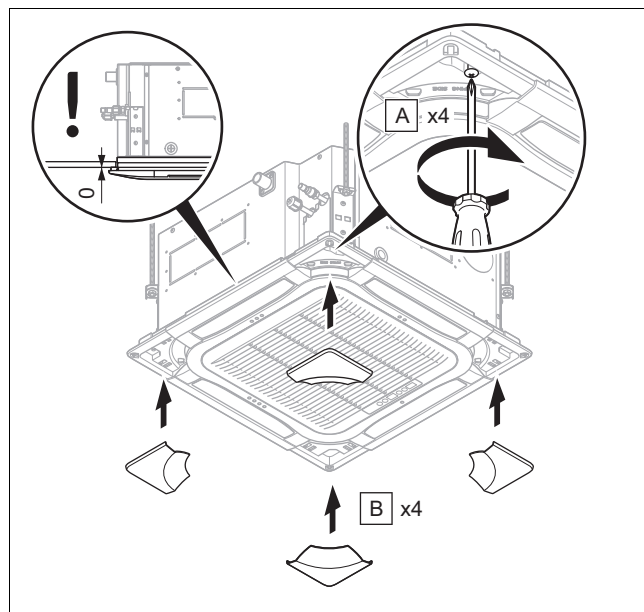
- ▶ Monteer het product horizontaal met behulp van een waterpas.

7. Hang het product op, zoals beschreven.
8. Stel de afstand tussen de binnenunit en het verlaagd plafond in.

4.5 Productafscherming monteren

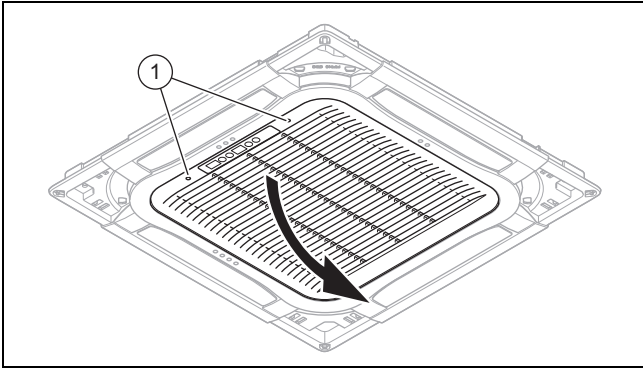


1. Verwijder de afdekkingen op de 4 hoeken van de productafscherming.
2. Positioneer de productafscherming zodanig onder de behuizing dat de markering PIPING SIDE zich aan de desbetreffende aansluitingen van de unit bevindt.
3. Hang de haken aan de behuizing.



4. Schroef de productafscherming vast met 4 inbusbouten in de boringen op de hoeken van de middelste opening op de behuizing.
5. Stel de productafscherming in en trek de schroeven aan tot de dikte van het afdichtingsmateriaal tussen productafscherming en behuizing tussen 50 en 80 mm is verminderd.
6. Steek de afdekkingen op de hoeken.

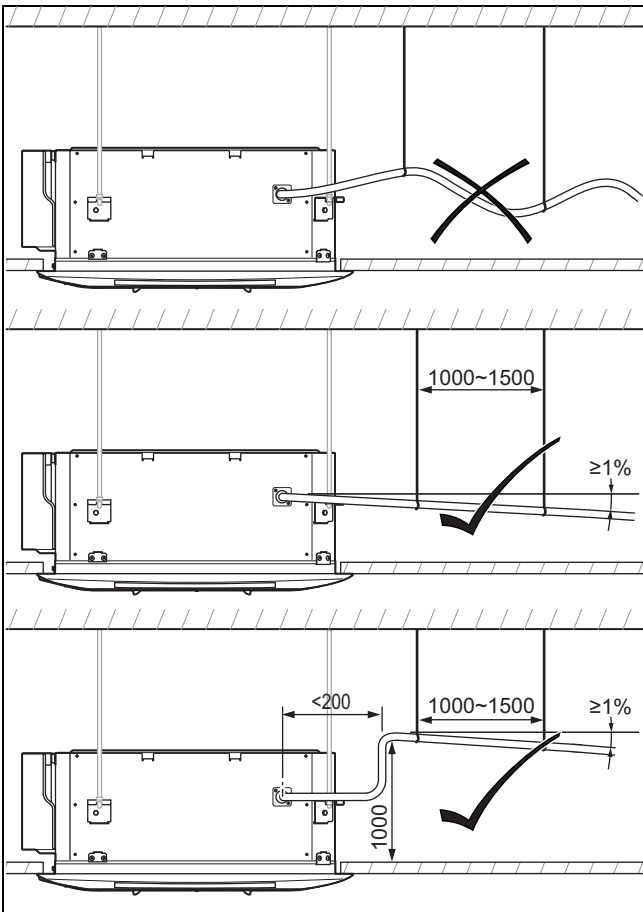
4.6 Openen van het luchtaanzuigrooster



- ▶ Om het rooster van de productplaat te openen en los te maken, drukt u op de knoppen (1) aan de zijkanten van het display.

5 Hydraulische installatie

5.1 Condensbuis installeren

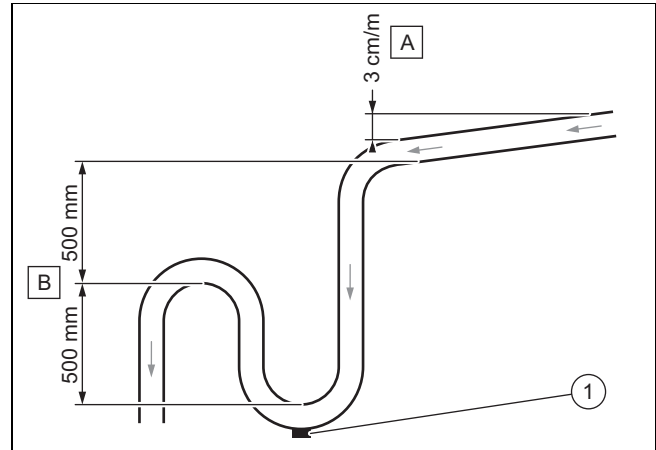


- ▶ Zorg ervoor dat de lucht in de volledige condenswaterbuis circuleert om ervoor te zorgen dat het condenswater vrij kan ontsnappen. Anders kan het condenswater via de behuizing van de binnenunit worden afgevoerd.
- ▶ Monteer de leiding zonder knikken zodat de waterstroom niet onderbroken wordt.
- ▶ Als u de condenswaterbuis buiten installeert, voorziet deze ook van een warmte-isolatie om het bevriezen te verhinderen.
- ▶ Als u de condenswaterbuis in een kamer installeert, breng dan ook een warmte-isolatie aan.

- ▶ Vermijd de installatie van de condenswaterbuis met stijgende welving of met in water ondergedompeld vrij einde of met golven.
- ▶ Installeer de condenswaterbuis zodanig dat het vrije einde niet in de omgeving van bronnen met een slechte geur is aangebracht, zodat deze niet in de ruimte kan dringen.

5.2 Condensafvoerleiding installeren

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



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

5.3 Koudemiddelleidingen aansluiten



Aanwijzing

De installatie is eenvoudiger als eerst de heetgasbuis aangesloten wordt. De heetgasbuis 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 koelsystemen wordt gebruikt.

5.4 Stikstof uit de binnenunit afdalen

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

6 Elektrische installatie

6.1 Elektrische installatie



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok

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

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

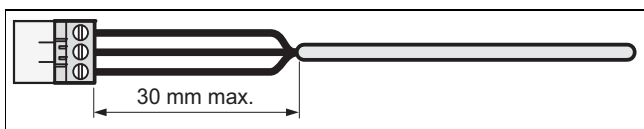
- ▶ De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

6.2 Stroomtoevoer onderbreken

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

6.3 Bekabelen

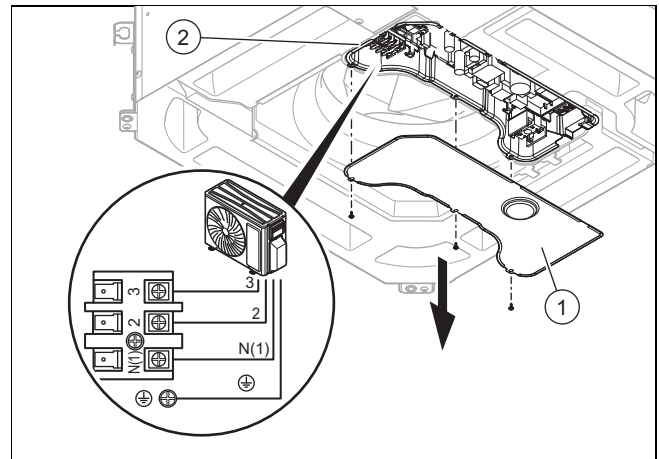
1. Gebruik de snoerontlastingen.
2. Verkort de aansluitkabels indien nodig.



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 mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Bevestig deze indien nodig opnieuw.

6.4 Binnenunit elektrisch aansluiten



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

7 Overdracht aan de gebruiker

- ▶ Toon de gebruiker na de installatie de posities en de functies van de beveiligingen.
- ▶ 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

Storingen herkennen en verhelpen (→ Bijlage A)

Foutcodes (→ Bijlage B)

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 storing-vrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen

te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan de achterkant van deze handleiding aangegeven is.

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

9 Inspectie en onderhoud

9.1 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

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

9.2 Product onderhouden

Een keer maandelijks

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

Halfjaarlijks

- ▶ Demonteer de mantel van het product.
- ▶ 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 Verpakking afvoeren

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

12 Serviceteam

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

Bijlage

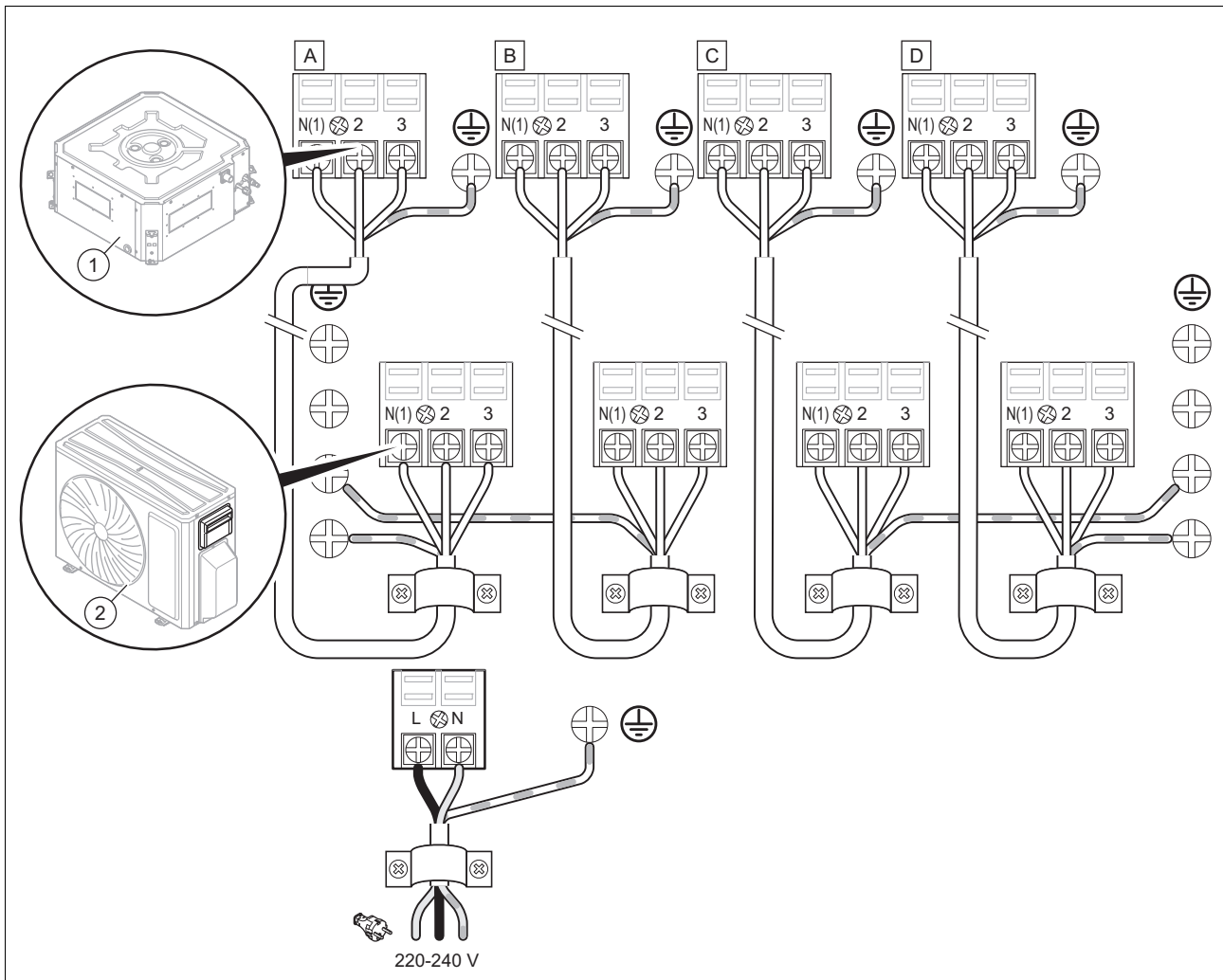
A Storingen herkennen en verhelpen

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 aardlekschakelaar 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. Geselecteerde aardlekschakelaar niet correct.	Zorg ervoor dat de unit correct is geaard. Zorg voor de correcte aansluiting van de bekabeling. Controleer de bekabeling van de binnenunit. Controleer of de isolatie van de voedingskabel beschadigd is en vervang deze eventueel. Kies een passende aardlekschakelaar.
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 binnenunits weergegeven.	Verschillende modusprogrammeringen aan de binnenunits.	Stel aan alle binnenunits aan de hand van de afstandsbediening dezelfde modus in.
NIET VOLDOENDE KOEL- OF VERWARMINGSWERKING		
Niet voldoende koel- of verwarmingswerking.	Aansluiting koudemiddelleidingen of elektrische aansluiting niet correct.	Corrigeer de aansluitingen.
Controleer de aan de afstandsbediening ingestelde temperatuur.	De ingestelde temperatuur is niet correct.	Pas de ingestelde temperatuur aan.
Het vermogen van de ventilator is erg gering.	Het toerental van de ventilatormotor van de binnenunit is te gering.	Stel het ventilatoroerental op de hoge of de gemiddelde stand in.
Storende geluiden. Niet voldoende koel- of verwarmingswerking. Niet voldoende ventilatie.	De filter van de binnenunit is vervuild of verstopt.	Controleer of de filter vervuild is en reinig deze eventueel.
De unit stoot in de CV-functie koude lucht uit.	Storing van het 4- wegventiel.	Neem contact op met het serviceteam.
De horizontale lamel kan niet worden versteld.	Storing van de horizontale lamel.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de binnenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de binnenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de buitenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de buitenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De compressor functioneert niet.	Storing van de compressor. De compressor werd door de thermostaat uitgeschakeld.	Neem contact op met het serviceteam.
UIT DE AIRCONDITIONING ONTSNAPT WATER		
Uit de binnenunit ontsnappend water. Waterlekage in de afvoerleiding.	De afvoerleiding is verstopt. De afvoerleiding heeft niet voldoende afschot. De afvoerleiding is defect.	Verwijder de vreemde voorwerpen uit de afvoerleiding. Vervang de afvoerleiding.
Aan de aansluitingen van de leidingen van de binnenunit ontsnappend water.	De isolatie van de leidingen is niet correct aangebracht.	Isoleer de leidingen opnieuw en bevestig deze correct.
ABNORMALE GELUIDEN EN TRILLINGEN VAN DE UNIT		
Het stromende water is te horen.	Bij het in- of uitschakelen van de unit ontstaan door de koudemiddelstroom abnormale geluiden.	Dit fenomeen is normaal. De abnormale geluiden zijn na enkele minuten niet meer te horen.
Van de binnenunit gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de binnenunit of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de binnenunit correct, draai de schroeven aan en isoleer de bereik 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 bereik tussen de aangesloten componenten.

B Foutcodes

Nr.	Benaming van de storing	Display binneneenheid			Status van de installatie	Mogelijke oorzaken	
		Code	Weergave in display Let knippert afwisselend gedurende 0,5 seconde				
			Led werking	Led koeling			Led CV
1	Storing bij de communicatie tussen binnen- en buitenunits	E6	Uit: 3 s Knippert: 6 x			Koeling, compressor wordt gestopt. Ventilator binneneenheid draait. CV: alles wordt gestopt.	Zie storingen herkennen en verhelpen
2	Geen terugmelding van de motor van de binneneenheid	H6	Uit: 3 s Knippert: 11 x			Bedrijf van de gehele installatie wordt gestopt.	Onvoldoende gebruik van GPF. Storing printplaat van de binneneenheid AP1. Storing motor M1 van de binneneenheid.
3	Storing kabelsteekbrug	C5	Uit: 3 s Knippert: 15 x			Bedrijf van de gehele installatie wordt gestopt.	Onvoldoende verbinding van de steekbrug op de printplaat van de binneneenheid AP1. Steek de steekbrug opnieuw in of vervang de steekbrug.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Omgevingstemperatuursensor van de binneneenheid opent het circuit - Kortsluiting 	F1		Uit: 3 s Knippert: 1 x		Koeling, luchtontvochtiging: motor ventilator binneneenheid draait, andere belastingen worden gestopt. Bedrijf van de gehele installatie wordt gestopt.	Kamertemperatuursensor is niet met het bedieningsveld AP1 verbonden. Kamertemperatuursensor is defect.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor van de verdampers van de binneneenheid opent het circuit - Kortsluiting 	F2		Uit: 3 s Knippert: 2 x		Koeling, luchtontvochtiging: motor ventilator binneneenheid draait, andere belastingen worden gestopt. Bedrijf van de gehele installatie wordt gestopt.	Leidingtemperatuursensor is niet met het bedieningsveld AP1 verbonden. Leidingtemperatuursensor is defect.
6	Gebrek aan koudemiddel	F0				Bedrijf van de gehele installatie wordt gestopt.	Sensor van de verdampers van de binneneenheid werkt niet correct. De koudemiddelleiding is verstopt.
7	Volledige waterpeilbeveiliging	E9				Waterpeilschakelaar schakelt uit.	Wanneer de uitschakeling door de waterpeilschakelaar 8 seconden lang duurt, wordt de volledige waterpeilbeveiliging actief. Schakel het product uit en weer aan om de storing op te heffen.

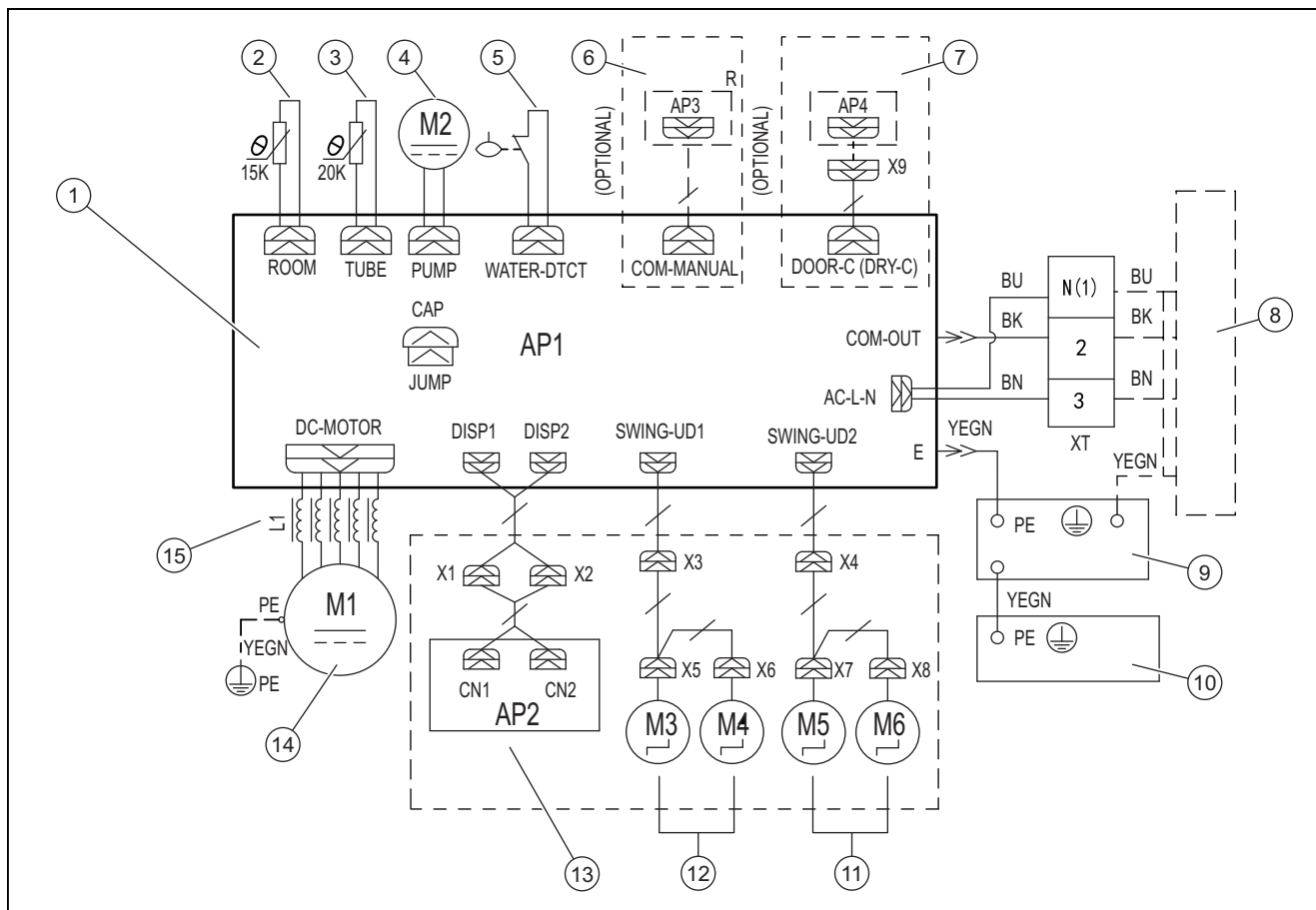
C Elektrisch schakelschema voor de verbinding van de buitenunit met de binnenunit.



1 Binnenunit(s)

2 Buitenunit

D Elektrisch schakelschema



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Printplaat | 9 | Schakelkast |
| 2 | Kamertemperatuursensor | 10 | Schakelkast vloer |
| 3 | Leidingtemperatuursensor | 11 | Stappenmotoren (SWING-UD2) |
| 4 | Motor waterpomp | 12 | Stappenmotoren (SWING-UD1) |
| 5 | Schakelaar vloeistofpeil | 13 | Ontvanger en display |
| 6 | Optie: kabelgebonden thermostaat | 14 | Ventilatormotor |
| 7 | Optie: regeling on-off | 15 | Ringmagneet |
| 8 | Buitenunit | | |

Afkortingen

Afkorting	Betekenis	Afkorting	Betekenis	Afkorting	Betekenis
WH	wit	VT	violet	BK	Zwart
YE	geel	GN	groen	OG	oranje
RD	rood	BN	Bruin		
YEGN	geel/groen	BU	Blauw		

E Technische gegevens

Technische gegevens

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Stroomvoorziening	220-240 V~ / 50 Hz / eenfasig	220-240 V~ / 50 Hz / eenfasig
Stroomvoorziening van	Buitenunit	Buitenunit
Koelvermogen	3.500 W	5.000 W
Verwarmingsvermogen	4.000 kW	5.500 W
Luchtdebiet	560/540/490/450/420/380/350 m³/h	650/540/490/450/420/380/350 m³/h
Ontvochtigingsvolume	1,4 l/h	1,8 l/h
Ventilatortype	Centrifugaal	Centrifugaal
Toerental ventilatormotor koelen	700/660/600/560/520/480/440 tpm	780/660/600/560/520/480/440 tpm
Toerental ventilatormotor verwarmen	700/660/600/560/520/480/440 tpm	780/660/600/560/520/480/440 tpm
Vermogen ventilatormotor	30 W	30 W
Zekering	3,15 A	3,15 A
Geluidsdrukkniveau koelen	41/39/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Geluidsdrukkniveau verwarmen	40/38/36/34/32/30/28 dB(A)	43/39/36/34/32/30/28 dB(A)
Geluidsvermogeniveau	57/55/52/50/48/46/44 dB(A)	59/55/52/50/48/46/44 dB(A)
Nettogewicht	17,0 kg	17,0 kg
Brutogewicht	22,0 kg	22,0 kg

Technische gegevens - verbinding sleidingen

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Standaardlengte van de verbinding sleidingen	5 m	5 m
Extra vulhoeveelheid (per extra meter \geq 5 m)	16 g/m	16 g/m
Maximale buislengte	30 m	30 m
Maximale hoogteverschil	15 m	15 m
Buitendiameter vloeistofleiding	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Buitendiameter heetgasleiding	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Weerstandstabellen van de temperatuursensoren

F.1 Omgevingstemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (15 K)

Temperatuur (°C)	Weerstand (k Ω)	Temperatuur (°C)	Weerstand (k Ω)	Temperatuur (°C)	Weerstand (k Ω)	Temperatuur (°C)	Weerstand (k Ω)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Leidingtemperatuursensor voor binnen- en buitenunits (20 K)

Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Uitlaattertemperatuursensor voor buitenunits (50 K)

Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Trefwoordenlijst

A	
Afvoer, verpakking.....	67
C	
CE-markering	61
D	
Documenten	61
E	
Elektriciteit	59
G	
Gereedschap	60
Gewicht	63
I	
Inspectiewerkzaamheden.....	67
Installateur	58
K	
Kwalificatie	58
O	
Onderhoud	67
Onderhoudswerkzaamheden	67
R	
Reserveonderdelen	66
S	
Schema	59
Spanning	59
T	
Transport	60
V	
Veiligheidsinrichting.....	59
Verpakking afvoeren	67
Voorschriften	60

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	76	D	Schemat elektryczny	89
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	76	E	Dane techniczne	90
1.2	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	76	F	Tabele oporu czujników temperatury	90
1.3	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	78	F.1	Czujnik temperatury otoczenia dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (15 K)	90
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji	79	F.2	Czujnik temperatury rur dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (20 K)	91
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej	79	F.3	Czujnik temperatury wylotowej dla jednostek zewnętrznych (50 K)	91
2.2	Przechowywanie dokumentów	79	Indeks	92	
2.3	Zakres stosowalności instrukcji	79			
3	Opis produktu	79			
3.1	Budowa produktu	79			
3.2	Schemat układu czynnika chłodniczego	79			
3.3	Oznaczenie CE	79			
3.4	Informacje o czynniku chłodniczym	80			
3.5	Dozwolone zakresy temperatury do eksploatacji	80			
4	Montaż	81			
4.1	Sprawdzanie zakresu dostawy	81			
4.2	Wymiary	81			
4.3	Najmniejsza odległość podczas montażu	81			
4.4	Montaż produktu pod sufitem	82			
4.5	Montaż osłony produktu	82			
4.6	Otwieranie kratki zasysania powietrza	83			
5	Podłączenie hydrauliczne	83			
5.1	Instalowanie rury kondensatu	83			
5.2	Układanie przewodu odpływowego kondensatu	83			
5.3	Podłączanie rur czynnika chłodniczego	83			
5.4	Spuszczanie azotu z jednostki wewnętrznej	84			
6	Podłączenie elektryczne	84			
6.1	Instalacja elektryczna	84			
6.2	Przerwanie doprowadzenia prądu	84			
6.3	Okablowanie	84			
6.4	Podłączanie elektryczne jednostki wewnętrznej	84			
7	Przekazanie użytkownikowi	84			
8	Rozwiązywanie problemów	84			
8.1	Zamawianie części zamiennych	85			
9	Przegląd i konserwacja	85			
9.1	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji	85			
9.2	Konserwacja produktu	85			
10	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji	85			
11	Usuwanie opakowania	85			
12	Serwis techniczny	85			
Załącznik	86				
A	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania	86			
B	Kody usterek	87			
C	Schemat elektryczny do podłączenia jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej	88			

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

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

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.2.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

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

1.2.2 Niebezpieczeństwo z powodu niedostatecznych kwalifikacji do czynnika chłodniczego R32

Każda czynność wymagająca otwarcia urządzenia, obiegu czynnika chłodniczego i zamkniętych hermetycznie części może być wykonywana tylko przez wykwalifikowane

osoby, znające szczególne właściwości i niebezpieczeństwa czynnika chłodniczego R32.

Do prac przy obiegu czynnika chłodniczego konieczna jest ponadto właściwa wiedza specjalistyczna z zakresu techniki chłodzenia odpowiednia do lokalnego prawa. Obejmuje ona również specjalistyczną wiedzę fachową z zakresu użytkowania palnych czynników chłodniczych, odpowiednich narzędzi i wymaganego wyposażenia ochronnego.

- ▶ Przestrzegać odpowiedniego lokalnego prawa i przepisów.

1.2.3 Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu przy nieprawidłowym przechowywaniu


Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności w połączeniu ze źródłem zapłonu występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.

- ▶ Przechowywać urządzenie tylko w pomieszczeniach bez trwałych źródeł zapłonu. Takie źródła zapłonu to na przykład otwarte płomienie, włączone urządzenie gazowe lub grzejnik elektryczny.

1.2.4 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem i jej trakcie należy przy użyciu detektora nieszczelności gazowych upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ Detektor wycieków gazu nie może być źródłem zapłonu. Detektor nieszczelności gazowych musi być skalibrowany na czynnik chłodniczy R32 i ustawiony na $\leq 25\%$ dolnej granicy wybuchowości.
- ▶ W razie przypuszczenia nieszczelności należy zgasić wszystkie otwarte płomienie w otoczeniu.
- ▶ Jeśli występuje nieszczelność wymagająca procesu lutowania, należy usunąć cały czynnik chłodniczy z systemu lub odizo-



lować ją (przez zawory odcinające) w obszarze systemu oddalonego od nieszczelności.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.

1.2.5 Zagrożenie życia przez duszącą atmosferę w przypadku nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może stworzyć duszącą atmosferę. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.
- ▶ Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie gromadzi się w zagłębieniu.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się do wnętrza budynku przez otwory w budynku.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się celowo do kanalizacji.

1.2.6 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas usuwania czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.

- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.
- ▶ Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć przy pomocy sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie wolno wykonywać procesu pump-down.

1.2.7 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

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

1.2.8 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

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

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

1.2.9 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

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

1.2.10 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy nie może przedostać



się do atmosfery. R32 to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 675 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek CO₂.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie trzeba przed utylizacją produktu całkowicie przetransportować do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.

1.2.11 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinny transportować co najmniej dwie osoby.

1.2.12 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.2.13 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas rozkładania produktu.

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

- ▶ Nosić rękawice ochronne, aby się nie skaleczyć.

1.2.14 Niebezpieczeństwo oparzeń lub odmrożeń z powodu czynnika chłodniczego

Podczas korzystania z czynnika chłodniczego występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zasadniczo zakładać rękawice.

1.3 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

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



2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

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

2.2 Przechowywanie dokumentów

- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

2.3 Zakres stosowalności instrukcji

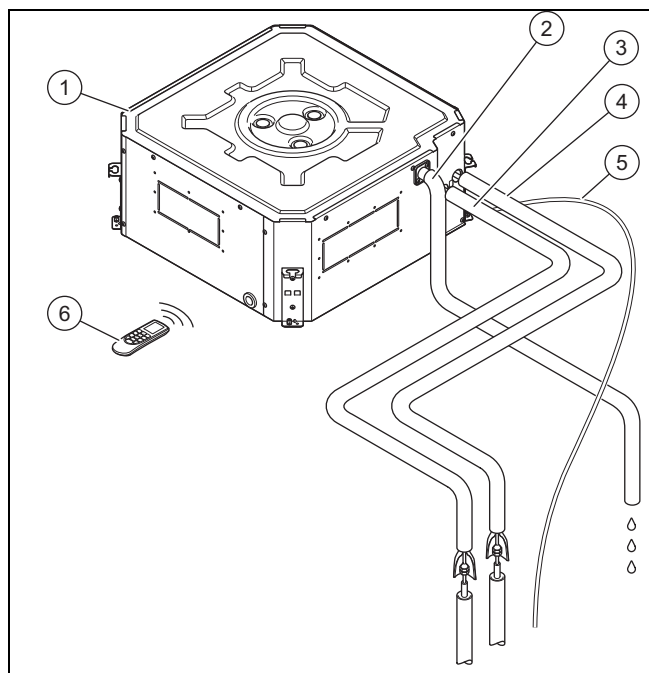
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie następujących produktów:

Produkt - numer artykułu

Jednostka wewnętrzna SDH1-035MNKI	8000010727
Jednostka wewnętrzna SDH1-050MNKI	8000010741

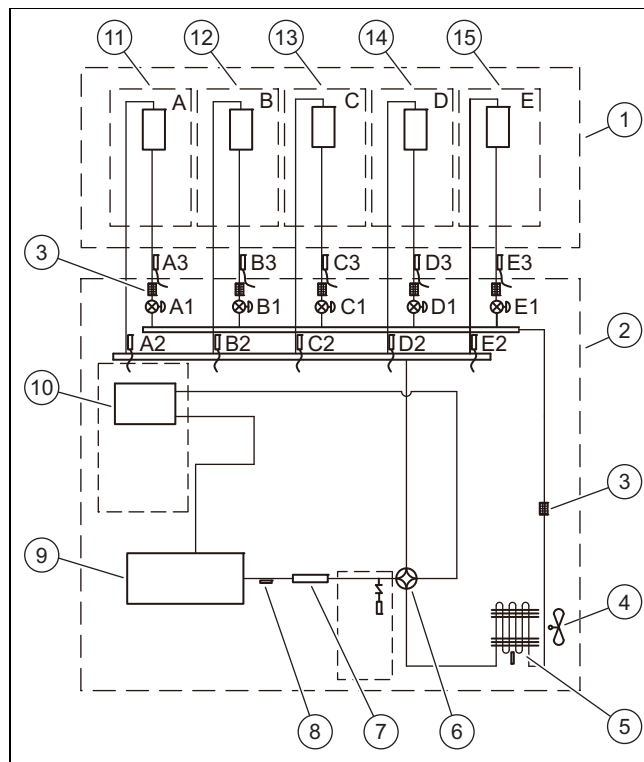
3 Opis produktu

3.1 Budowa produktu



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Jednostka wewnętrzna kasety | 4 Przewód gorącego gazu |
| 2 Rura osuszająca kondensat | 5 Kabel przyłączeniowy jednostki zewnętrznej |
| 3 Przewód cieczy | 6 Zdalne sterowanie |

3.2 Schemat układu czynnika chłodniczego



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Jednostka wewnętrzna | 14 Wymiennik ciepła D |
| 2 Jednostka zewnętrzna | 15 Wymiennik ciepła E |
| 3 Filtr | A1, Elektroniczny zawór rozprężny |
| 4 Wentylator | B1, |
| 5 Wymiennik ciepła | C1, |
| 6 Zawór 4-drogowy | D1, |
| 7 Tłumik ciśnieniowy | E1 |
| 8 Czujnik temperatury wypływu | A2, Czujnik temperatury przewodu gorącego gazu |
| 9 Sprężarka inverter | C2, |
| 10 Separator gazu i cieczy | D2, |
| 11 Wymiennik ciepła A | E2 |
| 12 Wymiennik ciepła B | A3, Czujnik temperatury przewodu cieczy |
| 13 Wymiennik ciepła C | B3, |
| | C3, |
| | D3, |
| | E3 |

3.3 Oznaczenie CE



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

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.4 Informacje o czynniku chłodniczym

3.4.1 Informacje o ochronie środowiska



Wskazówka

Ta jednostka zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

Konserwację i utylizację może przeprowadzać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny.

Czynnik chłodniczy R32, GWP=675.

Dodatkowe napełnianie czynnika chłodniczego

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

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

3.4.2 Wpisać na etykiecie poziom czynnika chłodniczego

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

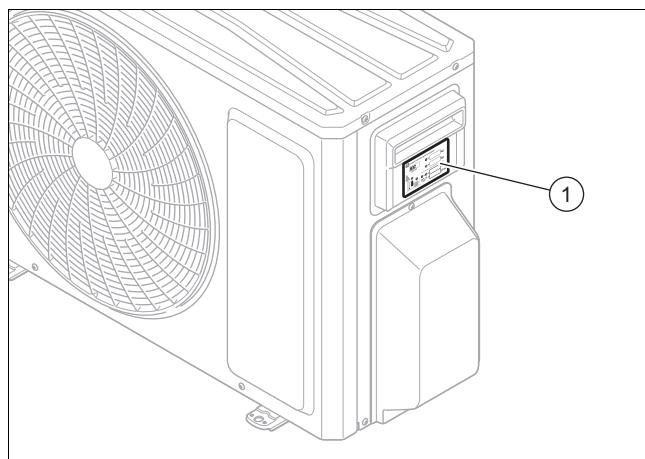
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} =$ tCO₂eq

⑥ ⑤

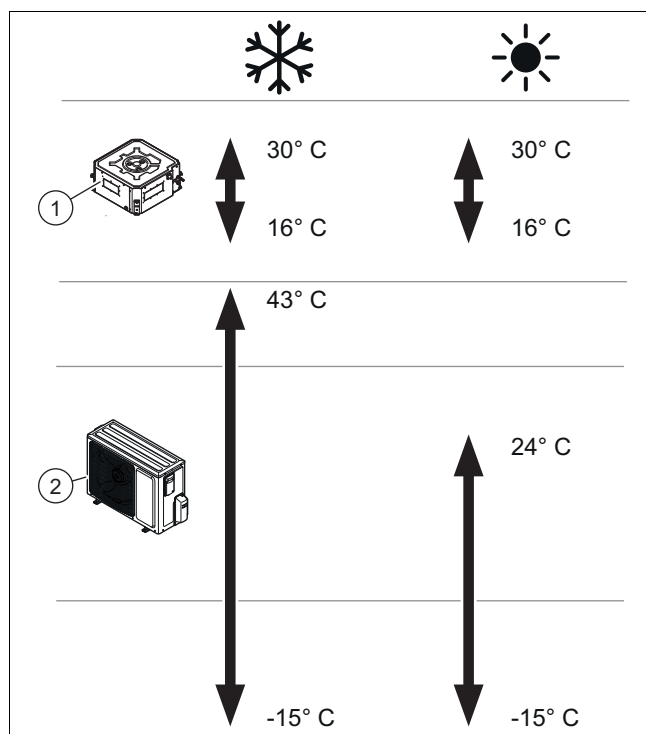
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Fabryczne napełnienie czynnika chłodniczego jednostki: patrz tabliczka znamionowa jednostki. | 4 | Emisje gazów cieplarnianych całkowitej ilości czynnika chłodniczego jako ekwiwalent dwutlenku węgla (zaokrąglony do 2 miejsc po przecinku). |
| 2 | Dodatkowa ilość napełnienia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

3.4.3 Nakleić etykietę z poziomem czynnika chłodniczego



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

3.5 Dozwolone zakresy temperatury do eksploatacji



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

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

4 Montaż

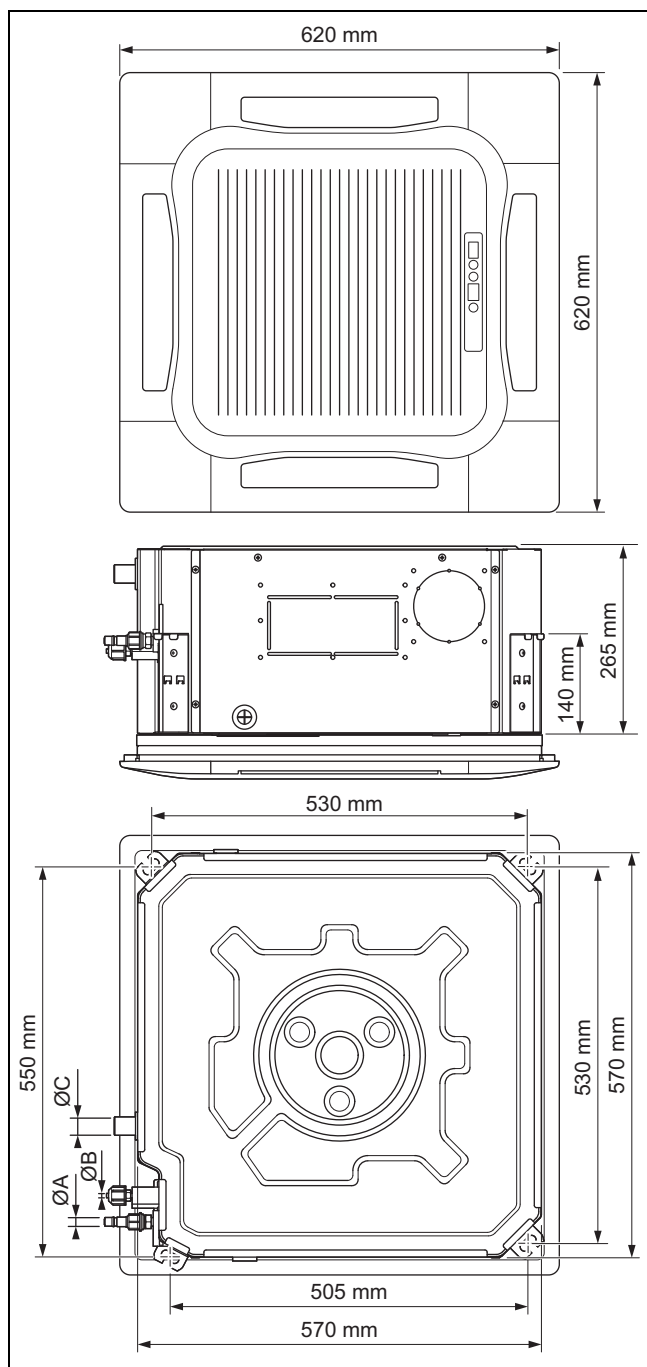
4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić dostarczony materiał.

Numer	Opis
1	Jednostka wewnętrzna
1	Zdalne sterowanie
2	Baterie AAA
2	Nakrętki
1	Worek z elementami
1	Izolacja rur
1	Torebka z instrukcjami

4.2 Wymiary

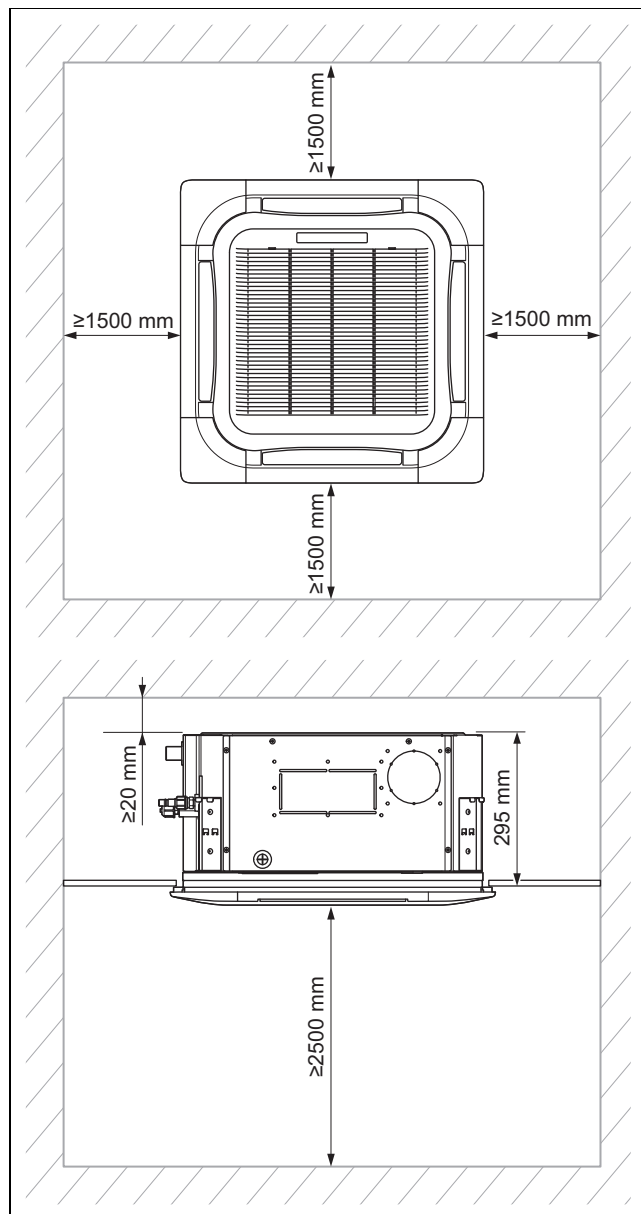
4.2.1 Wymiary



Wymiary rur przyłączeniowych

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
A: Średnica zewnętrzna rury gorącego gazu	3/8"	1/2"
B: Średnica zewnętrzna rury cieczy	1/4"	1/4"
C: Średnica zewnętrzna rury odwadniająca	26 mm	26 mm

4.3 Najmniejsza odległość podczas montażu



- Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo do montażu sufitowego, przestrzegając przy tym podanych najmniejszych odległości.

4.4 Montaż produktu pod sufitem

Użycie szablonu montażowego (Autoryzowany instalator)

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



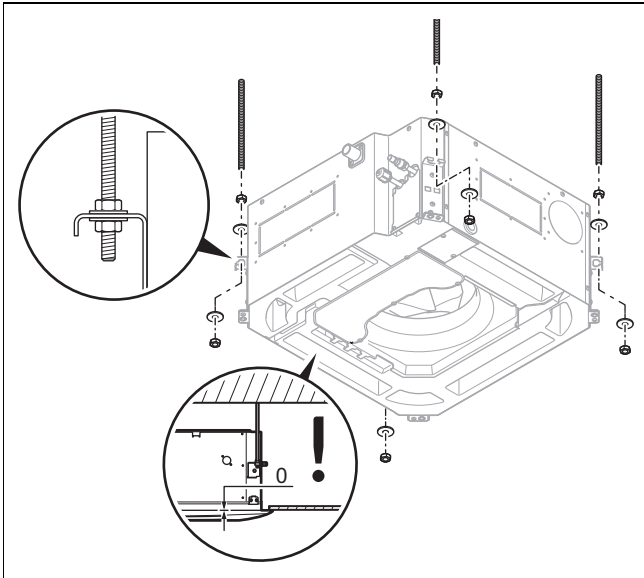
Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych i zakłóceń działania!

Jeżeli produkt jest montowany w miejscu zapyłonym, może to spowodować zakłócenia działania oraz uszkodzenia produktu. Zanieczyszczony filtr powietrza zmniejsza moc produktu.

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

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



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych i zakłóceń działania!

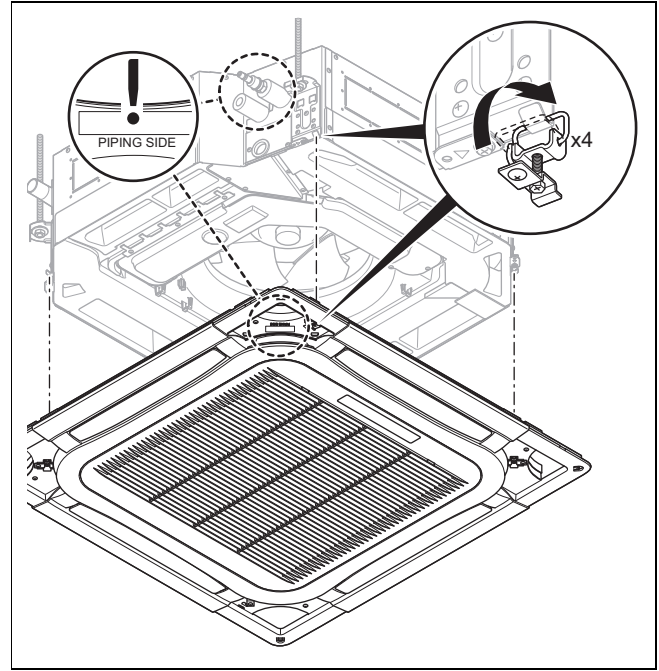
Jeżeli produkt nie jest zainstalowany w poziomie, może to spowodować zakłócenia działania i uszkodzenia produktu. Istnieje niebezpieczeństwo przelania z komory kondensatu.

- ▶ Montować produkt w poziomie za pomocą poziomicy.

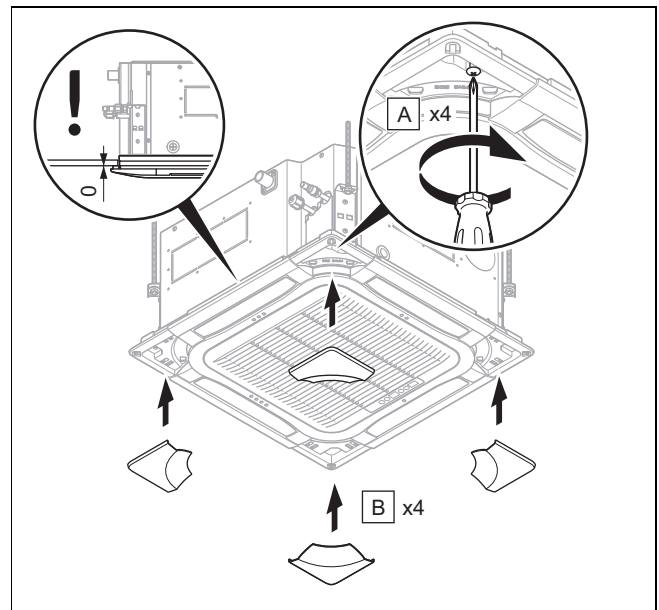
7. Zawiesić produkt zgodnie z opisem.

8. Ustawić odstęp między jednostką wewnętrzną i sufitem podwieszanym.

4.5 Montaż osłony produktu

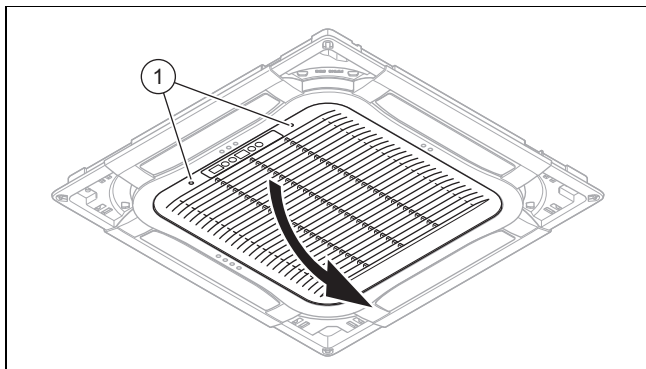


1. Zdjąć osłony w 4 rogach osłony produktu.
2. Ustawić osłonę produktu pod obudową tak, aby oznaczenie PIPING SIDE znalazło się na odpowiednich przyłączach jednostki.
3. Zawiesić haki na obudowie.



4. Wkręcić osłonę produktu 4 śrubami imbusowymi w otworach w narożnikach środkowego otworu na obudowie.
5. Wyregulować osłonę produktu i dokręcić śruby, aż grubość materiału uszczelniającego między osłoną produktu a obudową zmniejszy się do zakresu od 50 do 80 mm.
6. Założyć osłony w narożnikach.

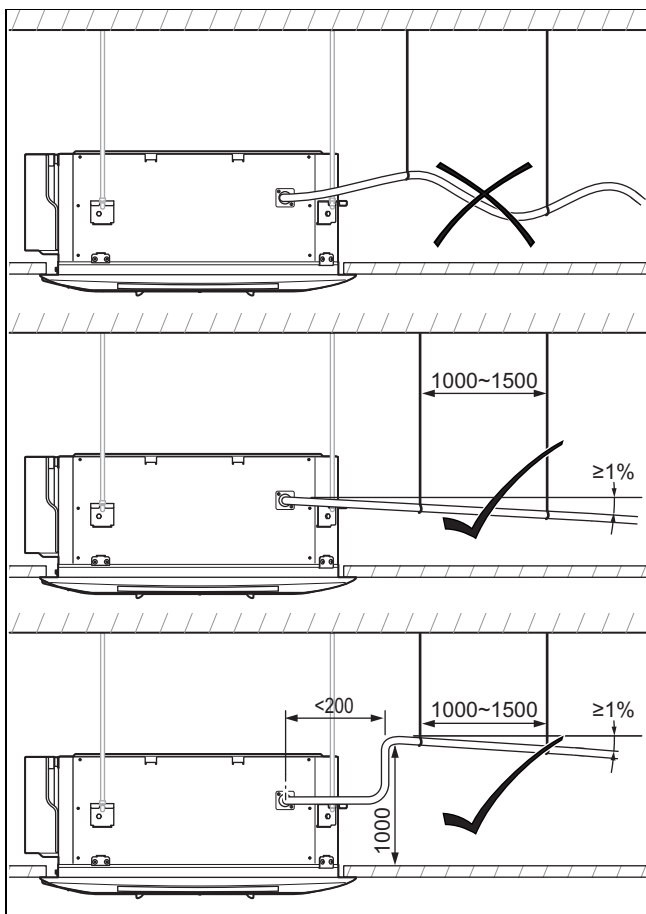
4.6 Otwieranie kratki zasysania powietrza



- ▶ Aby otworzyć i odczepić siatkę osłony produktu, należy nacisnąć przyciski (1) po bokach ekranu.

5 Podłączenie hydrauliczne

5.1 Instalowanie rury kondensatu

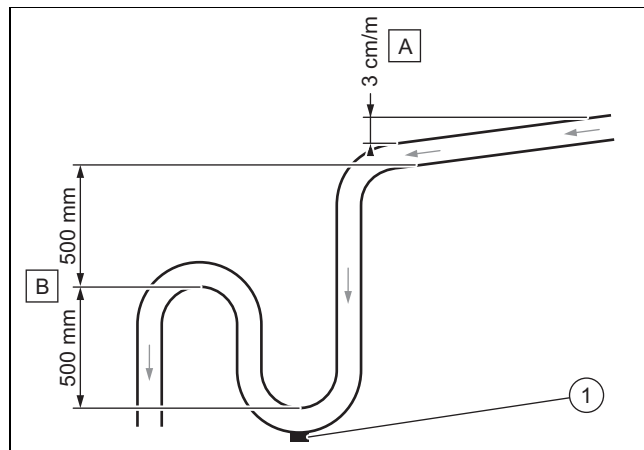


- ▶ Upewnić się, że powietrze cyrkuluje w całej rurze kondensatu, aby zapewnić swobodny odpływ kondensatu. W przeciwnym razie kondensaty mogą być odprowadzane również przez obudowę jednostki wewnętrznej.
- ▶ Zamontować przewód rurowy bez zagięć, aby nie prze-rwać przepływu wody.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana na zewnątrz, należy zawsze zakładać na nią izolację cieplną, aby nie dopuścić do zamarznięcia.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana w pokoju, należy również założyć izolację cieplną.

- ▶ Unikać instalowania rury kondensatu w kierunku zwięk-szającego się wybrzuszenia lub z wolnym końcem bądź wałami zanurzonym w wodzie.
- ▶ Rurę kondensatu należy instalować tak, aby wolny ko-niec nie znajdował się w pobliżu źródeł brzydkiego zapa-chu i nie przedostał się on do pomieszczenia.

5.2 Układanie przewodu odpływowego kondensatu

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



- ▶ Zachować minimalny spadek (A), aby zapewnić odpływ kondensatu.
- ▶ Zainstalować właściwy system odpływu (B), aby nie do-puścić do powstawania zapachów.
- ▶ Zamocować zatyczkę opróżniającą (1) na podłodze se-paratora kondensatu. Upewnić się, że zatyczkę można szybko zdemontować.
- ▶ Ustawić prawidłowo rurę odpływu, aby nie powstawały obciążenia mechaniczne na przyłączy odpływu produktu.

5.3 Podłączanie rur czynnika chłodniczego



Wskazówka

Instalowanie jest łatwiejsze, jeżeli najpierw pod-łączona zostanie rura gorącego gazu. Rura gorą-cego gazu jest rurą grubszą.

- ▶ Zamontować jednostkę zewnętrzną w wyznaczonym miejscu.
- ▶ Zdjąć zatyczki ochronne z przyłączy czynnika chłodni-czego na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Zagiąć zainstalowaną rurę ostrożnie w kierunku jednostki zewnętrznej.
- ▶ Odciąć przewody rurowe tak, aby pozostał fragment o dostatecznej długości, umożliwiający podłączenie do przyłączy jednostki zewnętrznej.
- ▶ Włożyć przyłącza i przeciągnąć zawinięcie przy zainsta-lowanej rurze czynnika chłodniczego.
- ▶ Połączyć rury czynnika chłodniczego z odpowiednimi przyłączami na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Odizolować rury czynnika chłodniczego pojedynczo i pra-widłowo. Zasłonić przy tym poszczególne miejsca po-działu izolacji za pomocą taśmy izolacyjnej oraz odizolo-wać niezabezpieczoną rurę czynnika chłodniczego odpo-wiednim materiałem, stosowanym w układach chłodze-nia.

5.4 Spuszczanie azotu z jednostki wewnętrznej

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

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Instalacja elektryczna



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

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

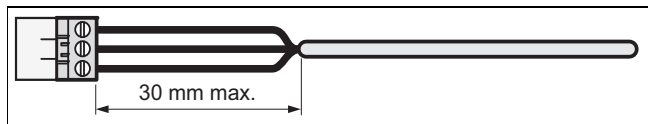
- ▶ Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

6.2 Przerwanie doprowadzenia prądu

- ▶ Przerwać doprowadzenie prądu przed wykonaniem przyłączy elektrycznych.

6.3 Okablowanie

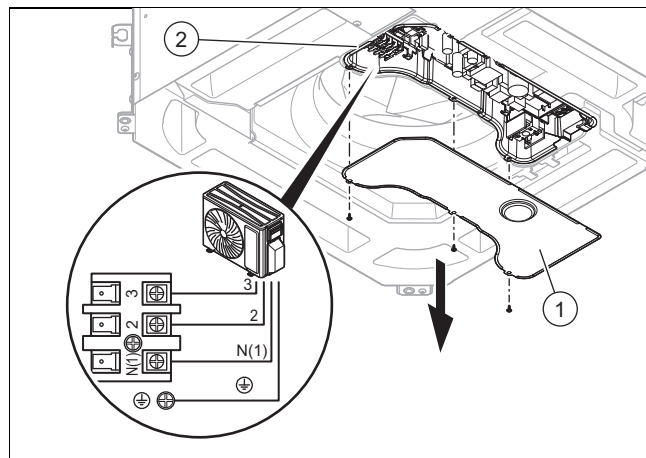
1. Stosować uchwyty odciążające.
2. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.



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

6. Aby nie dopuścić do zwarcia spowodowanego poluzowaniem żył, należy po odizolowaniu zamocować tulejki przyłączeniowe do końcówek żyły.
7. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby zamocować jeszcze raz.

6.4 Podłączenie elektryczne jednostki wewnętrznej



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

7 Przekazanie użytkownikowi

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

8 Rozwiązywanie problemów

Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania
(→ Załącznik A)

Kody usterek (→ Załącznik B)

8.1 Zamawianie części zamiennych

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

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

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

9 Przegląd i konserwacja

9.1 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

9.2 Konserwacja produktu

Raz w miesiącu

- ▶ Sprawdzić czystość filtra powietrza.
 - Filtry powietrza są wykonywane z włókien i można je czyścić wodą.

Co pół roku

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

10 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

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

11 Usuwanie opakowania

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

12 Serwis techniczny

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

Załącznik

A Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania

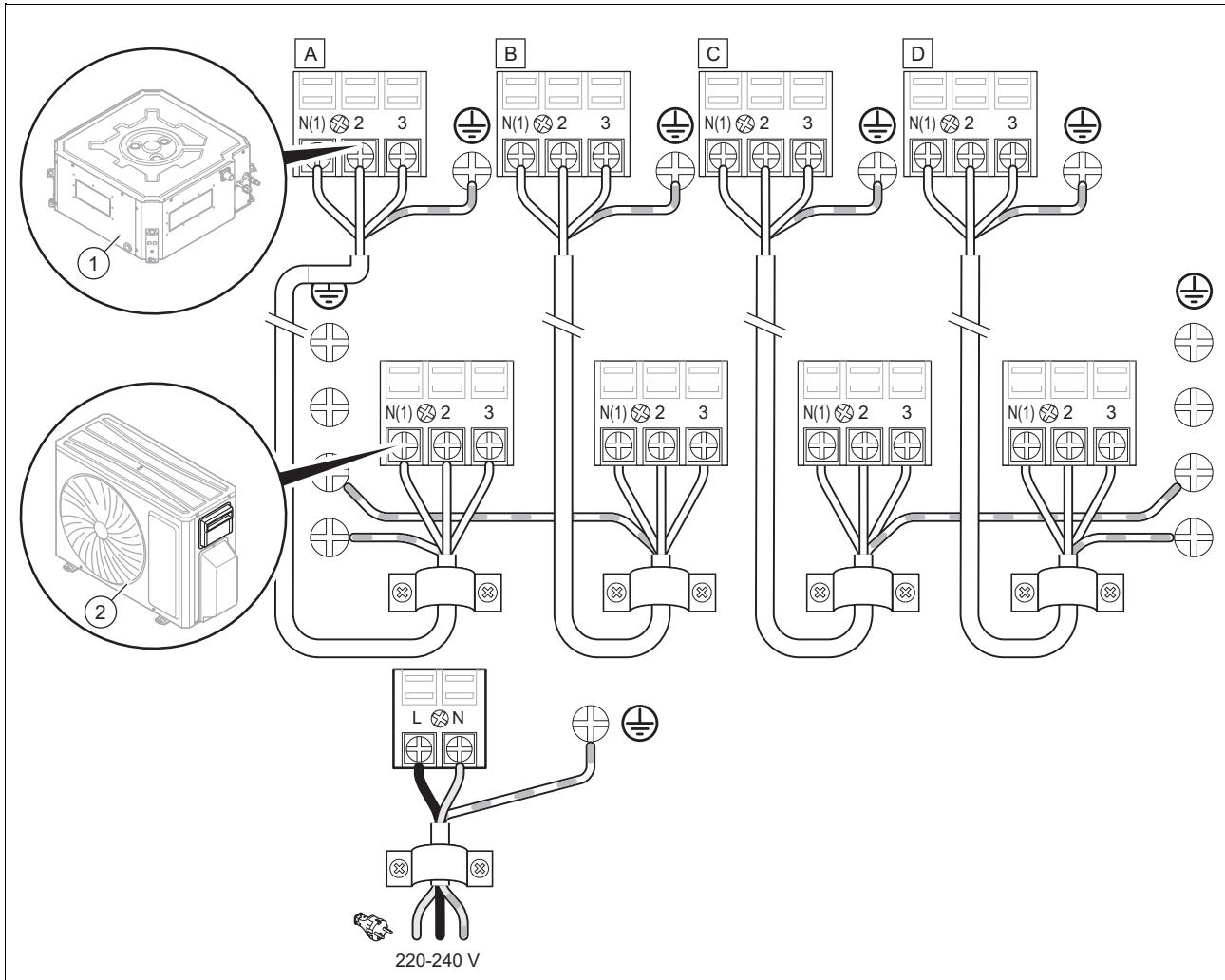
Usterki	Możliwe przyczyny	ROZWIĄZANIA
Po włączeniu jednostki ekran nie zapala się, a po włączeniu funkcji rozlega się sygnał dźwiękowy.	Zasilacz nie jest podłączony lub przyłączy do zasilania nie jest prawidłowe.	Sprawdzić, czy nie ma usterki zasilania. Jeżeli tak, należy odczekać, aż zasilanie ponownie zostanie podłączone. Jeżeli nie, należy sprawdzić obwód zasilania i upewnić się, że wtyk zasilania jest prawidłowo podłączony.
Od razu po włączeniu jednostki załącza się wyłącznik różnicowo-prądowy mieszkania. Po włączeniu jednostki następuje awaria zasilania.	Okablowanie nie jest prawidłowo podłączone lub znajduje się w złym stanie, wilgoć w instalacji elektrycznej. Wybrany wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest prawidłowy.	Upewnić się, że jednostka jest prawidłowo uziemiona. Zapewnić prawidłowe podłączenie okablowania. Sprawdzić okablowanie jednostki wewnętrznej. Sprawdzić, czy izolacja kabla zasilania nie jest uszkodzona i wymienić ją w razie potrzeby. Wybrać pasujący wyłącznik różnicowo-prądowy.
Po włączeniu jednostki ekran przesyłania sygnału miga wprawdzie po włączeniu funkcji, ale nic się nie dzieje.	Zakłócenie działania zdalnego sterowania.	Wymienić baterie zdalnego sterowania. Naprawić zdalne sterowanie lub wymienić je.
Kod zakłócenia działania E7 wyświetla się na wyświetlaczu lub na jednej bądź kilku jednostkach wewnętrznych.	Różne programowanie trybów na jednostkach wewnętrznych.	Za pomocą zdalnego sterowania należy ustawić ten sam tryb na wszystkich jednostkach wewnętrznych.
NIEDOSTATECZNE DZIAŁANIE CHŁODZENIA LUB OGRZEWANIA		
Niedostateczne działanie chłodzenia lub ogrzewania.	Przyłączy rur czynnika chłodniczego lub przyłączy elektryczne nieprawidłowe.	Wykonać poprawne przyłączy.
Sprawdzić ustawioną temperaturę na zdalnym sterowaniu.	Ustawiona temperatura nie jest prawidłowa.	Dostosować ustawioną temperaturę.
Moc wentylatora jest bardzo mała.	Liczba obrotów silnika wentylatora jednostki wewnętrznej jest za mała.	Ustawić liczbę obrotów wentylatora na poziom wysoki lub średni.
Hałasy zakłócające. Niedostateczne działanie chłodzenia lub ogrzewania. Niedostateczna wentylacja.	Filtr jednostki wewnętrznej jest zabrudzony lub zatkany.	Sprawdzić, czy filtr jest zabrudzony i wyczyścić go w razie potrzeby.
Z jednostki w trybie ogrzewania wydobywa się zimne powietrze.	Zakłócenie działania zaworu 4-drogowego przełączającego.	Skontaktować się z serwisem.
Pozioma płytką nie może się przestawić.	Zakłócenie działania poziomej płytki.	Skontaktować się z serwisem.
Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej nie działa.	Zakłócenie działania silnika wentylatora jednostki wewnętrznej.	Skontaktować się z serwisem.
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej nie działa.	Zakłócenie działania silnika wentylatora jednostki zewnętrznej.	Skontaktować się z serwisem.
Sprężarka nie działa.	Zakłócenie działania sprężarki. Sprężarka została wyłączona przez termostat.	Skontaktować się z serwisem.
Z KLIMATYZACJI WYCIEKA WODA		
Woda wyciekająca z jednostki wewnętrznej. Plama wody w przewodzie odpływowym.	Przewód odpływowy jest zatkany. Przewód odpływowy ma niedostateczny spadek. Przewód odpływowy jest uszkodzony.	Usunąć ciała obce z przewodu odpływowego. Wymienić przewód odpływowy.
Woda wyciekająca z przyłączy przewodów rurowych jednostki wewnętrznej.	Izolacja przewodów rurowych nie jest zamocowana prawidłowo.	Ponownie odizolować przewody rurowe i zamocować je prawidłowo.
NIETYPOWE HAŁASY I WIBRACJE JEDNOSTKI		
Słychać płynącą wodę.	Podczas włączania lub wyłączania jednostki strumień czynnika chłodniczego powoduje nietypowe hałasy.	To zjawisko jest normalne. Po kilku minutach nie słychać już nietypowych hałasów.
Jednostka wewnętrzna powoduje nietypowe hałasy.	Ciała obce w jednostce wewnętrznej lub w komponentach, które są do niej podłączone.	Usunąć ciała obce. Ustawić prawidłowo wszystkie części jednostki wewnętrznej, dokręcić śruby i odizolować obszary między podłączonymi komponentami.

Usterki	Możliwe przyczyny	ROZWIĄZANIA
Jednostka zewnętrzna powoduje nietypowe hałasy.	Ciała obce w jednostce zewnętrznej lub w komponentach, które są do niej podłączone.	Usunąć ciała obce. Ustawić prawidłowo wszystkie części jednostki zewnętrznej, dokręcić śruby i odizolować obszary między podłączonymi komponentami.

B Kody usterek

kat.	Oznaczenie zakłócenia działania	Ekran jednostki wewnętrznej			Status instalacji	Możliwe przyczyny	
		Kod	Wyświetlanie na ekranie Dioda świecąca miga na zmianę co 0,5 sekundy				
			Dioda świecąca eksploatacji	Dioda świecąca chłodzenia	Dioda świecąca instalacji grzewczej		
1	Zakłócenie działania podczas komunikacji między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	E6	wył.: 3 s miga: 6 x			Chłodzenie, sprężarka zostaje zatrzymana. Wentylator jednostki wewnętrznej działa. Instalacja grzewcza: wszystko zostaje zatrzymane.	patrz Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania
2	Brak komunikatu zwrotnego z silnika jednostki wewnętrznej	H6	wył.: 3 s miga: 11 x			Eksplatacja całej instalacji zostaje zatrzymana.	Niedostateczne stosowanie GPF. Zakłócenie działania płytki elektronicznej jednostki wewnętrznej AP1. Zakłócenie działania silnika M1 jednostki wewnętrznej.
3	Zakłócenie działania mostka wtykowego kabla	C5	wył.: 3 s miga: 15 x			Eksplatacja całej instalacji zostaje zatrzymana.	Niedostateczne połączenie mostka wtykowego na płycie elektronicznej jednostki wewnętrznej AP1. Ponownie podłączyć mostek wtykowy lub wymienić go.
4	– Czujnik temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej otwiera obieg – Zwarcie	F1		wył.: 3 s miga: 1 x		Chłodzenie, osuszanie powietrza: silnik wentylatora jednostki wewnętrznej działa, inne przeciążenia zostają zatrzymane. Eksplatacja całej instalacji zostaje zatrzymana.	Czujnik temperatury w pomieszczeniu nie jest połączony z pulpitem sterowania pracą urządzenia AP1. Czujnik temperatury w pomieszczeniu jest uszkodzony.
5	– Czujnik parownika jednostki wewnętrznej otwiera obieg – Zwarcie	F2		wył.: 3 s miga: 2 x		Chłodzenie, osuszanie powietrza: silnik wentylatora jednostki wewnętrznej działa, inne przeciążenia zostają zatrzymane. Eksplatacja całej instalacji zostaje zatrzymana.	Czujnik temperatury rury nie jest połączony z pulpitem sterowania pracą urządzenia AP1. Czujnik temperatury rury jest uszkodzony.
6	Uszkodzenie czynnika chłodniczego	F0				Eksplatacja całej instalacji zostaje zatrzymana.	Czujnik parownika jednostki wewnętrznej nie działa prawidłowo. Przewód czynnika chłodniczego jest zatkany.
7	Pełna ochrona poziomu wody	E9				Przełącznik poziomu wody wyłącza się.	Jeśli wyłączenie przez przełącznik poziomu wody trwa 8 sek., wówczas aktywuje się pełna ochrona poziomu wody. Wyłączyć urządzenie i włączyć ponownie, aby usunąć zakłócenie działania.

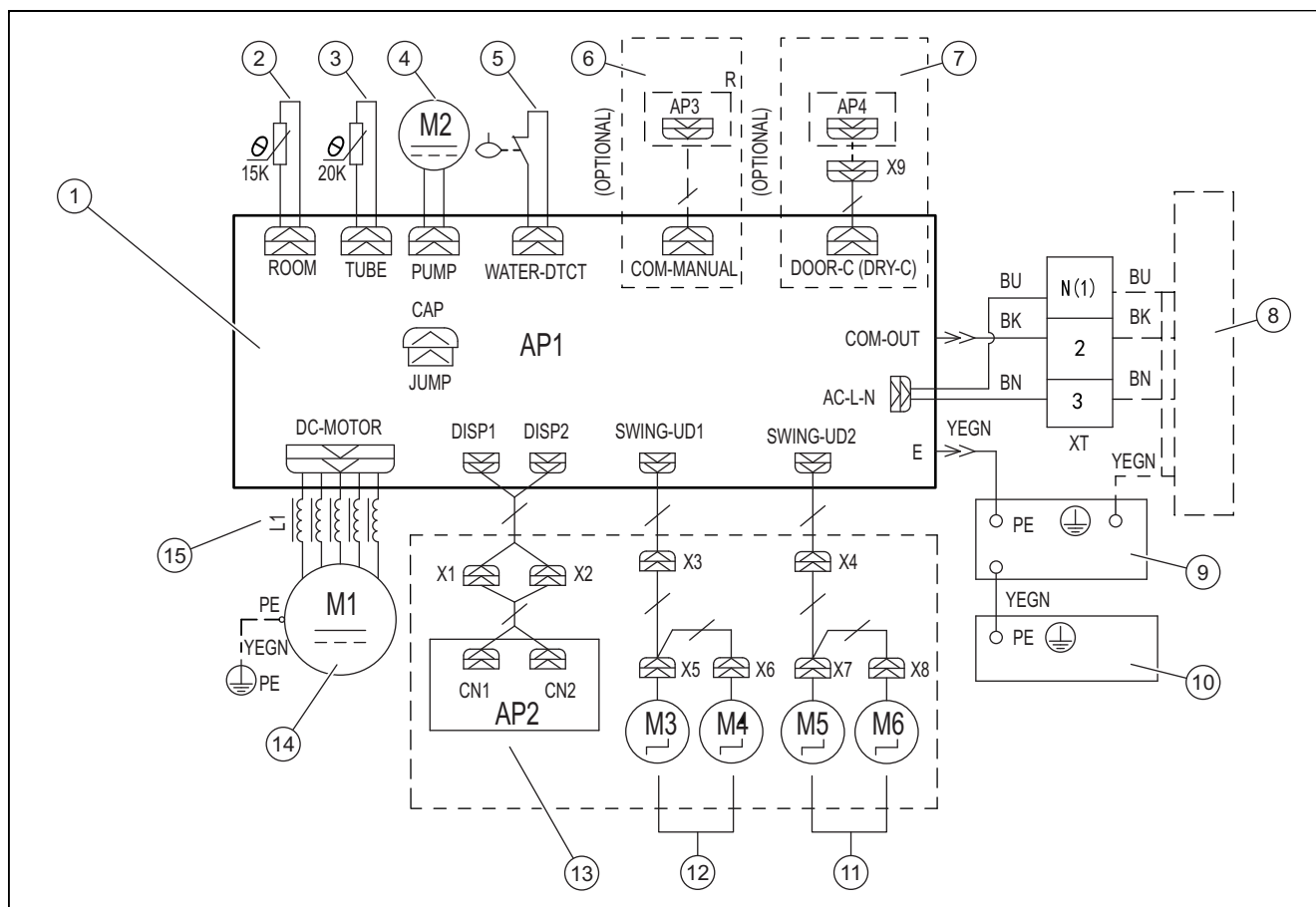
C Schemat elektryczny do podłączenia jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej.



1 Jednostki wewnętrzne

2 Jednostka zewnętrzna

D Schemat elektryczny



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Płyta elektroniczna | 9 | Skrzynka elektroniczna |
| 2 | Czujnik temperatury w pomieszczeniu | 10 | Skrzynka przyłączeniowa w podłodze |
| 3 | Czujnik temperatury rur | 11 | Silniki krokowe (SWING-UD2) |
| 4 | Silnik pompy wody | 12 | Silniki krokowe (SWING-UD1) |
| 5 | Wyłącznik poziomu cieczy | 13 | Odbiornik i ekran |
| 6 | Opcjonalnie: regulator podłączany kablami | 14 | Silnik wentylatora |
| 7 | Opcjonalnie: sterowanie on-off | 15 | Magnes pierścieniowy |
| 8 | Jednostka zewnętrzna | | |

Skróty

Skrót	Znaczenie	Skrót	Znaczenie	Skrót	Znaczenie
Wh	biały	VT	fioletowy	BK	czarny
YE	żółty	GN	zielona	OG	pomarańczowy
RD	czerwona	BN	brązowy		
YEGN	żółto-zielony	BU	niebieski		

E Dane techniczne

Dane techniczne

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Zasilanie elektryczne	220-240 V~ / 50 Hz / jednofazowe	220-240 V~ / 50 Hz / jednofazowe
Zasilanie elektryczne	Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
Moc chłodzenia	3 500 W	5 000 W
Moc ogrzewania	4 000 kW	5 500 W
Przepływ powietrza	560/540/490/450/420/380/350 m ³ /h	650/540/490/450/420/380/350 m ³ /h
Zakres usuwania wody	1,4 l/h	1,8 l/h
Typ wentylatora	Odśrodkowy	Odśrodkowy
Liczba obrotów silnika wentylatora przy chłodzeniu	700/660/600/560/520/480/440 obr./min	780/660/600/560/520/480/440 obr./min
Liczba obrotów silnika wentylatora przy ogrzewaniu	700/660/600/560/520/480/440 obr./min	780/660/600/560/520/480/440 obr./min
Moc silnika wentylatora	30 W	30 W
Zabezpieczenie	3,15 A	3,15 A
Poziom ciśnienia akustycznego przy chłodzeniu	41/39/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Poziom ciśnienia akustycznego przy ogrzewaniu	40/38/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Poziom ciśnienia akustycznego	57/55/52/50/48/46/44 db(A)	59/55/52/50/48/46/44 db(A)
Ciężar netto	17,0 kg	17,0 kg
Ciężar brutto	22,0 kg	22,0 kg

Dane techniczne – rury połączeniowe

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Długość standardowa rur połączeniowych	5 m	5 m
Dodatkowa ilość napełniania (na kolejny metr \geq 5 m)	16 g/m	16 g/m
Maksymalna długość rury	30 m	30 m
Maksymalna różnica wysokości	15 m	15 m
Średnica zewnętrzna przewodu cieczy	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Średnica zewnętrzna przewodu gorącego gazu	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Tabele oporu czujników temperatury

F.1 Czujnik temperatury otoczenia dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (15 K)

Temperatura (°C)	Opór (k Ω)	Temperatura (°C)	Opór (k Ω)	Temperatura (°C)	Opór (k Ω)	Temperatura (°C)	Opór (k Ω)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Czujnik temperatury rur dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych (20 K)

Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Czujnik temperatury wylotowej dla jednostek zewnętrznych (50 K)

Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Temperatura (°C)	Opór (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Indeks

C	
Ciężar	82
Części zamienne	85
D	
Dokumenty	79
E	
Elektryczność	77
I	
Instalator	76
K	
Konserwacja	85
Kwalifikacje	76
N	
Napięcie	77
Narzędzia	78
O	
Oznaczenie CE	79
P	
Prace konserwacyjne	85
Prace przeglądowe	85
Przepisy	78
S	
Schemat	77
T	
Transport	78
U	
Urządzenie zabezpieczające	77
Usuwanie opakowania	85
Usuwanie, opakowanie	85

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	94	E	Dados técnicos	108
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	94	F	Tabelas de resistência dos sensores de temperatura	108
1.2	Advertências gerais de segurança	94	F.1	Sensor de temperatura ambiente para unidades interiores e exteriores (15 K).....	108
1.3	Disposições (diretivas, leis, normas)	96	F.2	Sensor de temperatura dos tubos para unidades interiores e exteriores (20 K).....	109
2	Notas relativas à documentação	97	F.3	Sensor de temperatura de saída para unidades exteriores (50 K)	109
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	97	Índice remissivo	110	
2.2	Guardar os documentos	97			
2.3	Validade do manual	97			
3	Descrição do produto	97			
3.1	Estrutura do aparelho	97			
3.2	Esquema do sistema de agente refrigerante.....	97			
3.3	Símbolo CE.....	97			
3.4	Informações relativas ao agente refrigerante	98			
3.5	Faixas de temperatura permitidas para o serviço	98			
4	Instalação	99			
4.1	Verificar o material fornecido	99			
4.2	Dimensões.....	99			
4.3	Distância mínima na montagem	99			
4.4	Montar o produto no teto	100			
4.5	Montar a tampa do produto	100			
4.6	Abertura da grelha de aspiração de ar	101			
5	Instalação hidráulica	101			
5.1	Instalar o tubo de condensados	101			
5.2	Dispor o tubo de descarga de condensados.....	101			
5.3	Ligar o tubo de agente refrigerante	101			
5.4	Escoar o azoto da unidade interior	102			
6	Instalação elétrica	102			
6.1	Instalação elétrica.....	102			
6.2	Interromper a alimentação de corrente	102			
6.3	Cablagem	102			
6.4	Fazer a ligação elétrica da unidade interior.....	102			
7	Entrega ao utilizador	102			
8	Eliminação de falhas	102			
8.1	Obter peças de substituição	103			
9	Inspeção e manutenção	103			
9.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção	103			
9.2	Fazer a manutenção do produto	103			
10	Colocação fora de funcionamento definitiva	103			
11	Eliminar a embalagem	103			
12	Serviço de apoio ao cliente	103			
Anexo	104			
A	Detetar e eliminar falhas	104			
B	Códigos da avaria	105			
C	Esquema de conexões elétricas para a ligação da unidade exterior com a unidade interior	106			
D	Esquema elétrico	107			

1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

Sinais de aviso e palavras de sinal



Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



Perigo!

Perigo de vida devido a choque eléctrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Advertências gerais de segurança

1.2.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

1.2.2 Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R32

Qualquer trabalho que requeira a abertura do aparelho, do circuito do agente refrigerante e de componentes só pode ser efetuado por pessoas competentes, que possuam conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R32.

Para os trabalhos no circuito do agente refrigerante são necessários também conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração, de acordo com as leis locais. Isto inclui também conhecimentos específicos sobre o manuseio de agentes refrigerantes inflamáveis, das respetivas ferramentas e do equipamento de proteção necessário.

- ▶ Respeite as respetivas leis e disposições locais.

1.2.3 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão em caso de armazenamento incorreto


O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. Em caso de fuga junto a uma fonte de ignição, existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Apenas deve armazenar o aparelho em locais sem fontes de ignição contínuas. Tais fontes de ignição incluem, por exemplo, chamas abertas, aparelhos a gás ligados ou aquecedores eléctricos.

1.2.4 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. Em caso de fogo podem formar-se materiais tóxicos ou corrosivos, como fluoreto de carbonil, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar e durante os trabalhos.
- ▶ O próprio detetor de fugas de gás não pode ser uma fonte de ignição. O detetor de fugas de gás tem de estar calibrado para o agente refrigerante R32 e estar definido para ≤ 25 % do limite inferior de explosão.
- ▶ Se houver suspeita de fuga, apague todas as chamas abertas na área.
- ▶ Se houver uma fuga que exija um processo de solda, remova todo o agente refrigerante do sistema ou isole-o (através



de válvulas de corte) numa área do sistema distante da fuga.

- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Fontes de ignição são por exemplo chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.

1.2.5 Perigo de vida devido a atmosfera asfixiante em caso de fugas no circuito do agente refrigerante


O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera asfixiante. Existe perigo de asfixia.

- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante derramado tem uma densidade superior ao ar e pode acumular-se ao nível do solo.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante não tem cheiro.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não se acumula numa depressão.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra no edifício através das aberturas do mesmo.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra intencionalmente no sistema de esgotos.

1.2.6 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. No caso de incêndio podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R32.
- ▶ Use um equipamento de proteção pessoal e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R32 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramen-



tas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.

- ▶ O agente refrigerante não pode ser bombeado para a unidade exterior com a ajuda do compressor ou o processo pump-down não pode ser realizado.

1.2.7 Perigo de vida devido a choque elétrico

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

Antes de trabalhar no aparelho:

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

1.2.8 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

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

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

1.2.9 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.2.10 Risco de dano ambiental causado pelo agente refrigerante que sai

O produto contém o agente refrigerante R32. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera. R32 é um gás fluorado com efeito de estufa abrangido pelo Protocolo de Quioto com GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Se entrar na atmosfera, tem um efeito 675 vezes mais forte que o gás com efeito de estufa natural CO₂.



O agente refrigerante contido no produto tem de ser completamente purgado para os recipientes previstos para o efeito, antes da eliminação do produto, para ser, em seguida, reciclado ou eliminado em conformidade com as disposições.

- ▶ Certifique-se de que os trabalhos de instalação, manutenção ou outras intervenções no circuito do agente refrigerante apenas são realizados por um técnico especializado certificado oficialmente com o respetivo equipamento de proteção.
- ▶ Solicite a um técnico especializado certificado que realize a reciclagem ou eliminação do agente refrigerante contido no produto em conformidade com as disposições.

1.2.11 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.2.12 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

1.2.13 Perigo de ferimentos ao desmontar o revestimento do produto.

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

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

1.2.14 Perigo de queimadura ou de congelamento devido ao agente refrigerante

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

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

1.3 Disposições (diretivas, leis, normas)

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



2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

2.2 Guardar os documentos

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

2.3 Validade do manual

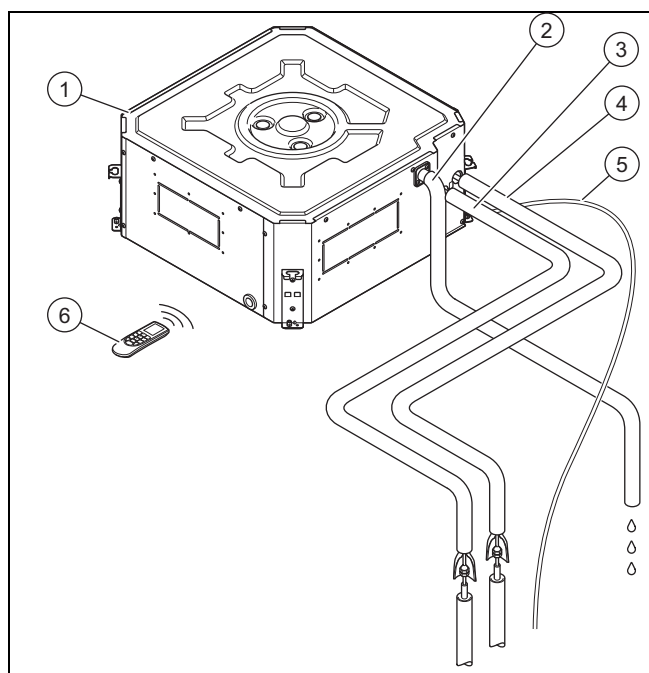
Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

Aparelho - Número de artigo

Unidade interior SDH1-035MNKI	8000010727
Unidade interior SDH1-050MNKI	8000010741

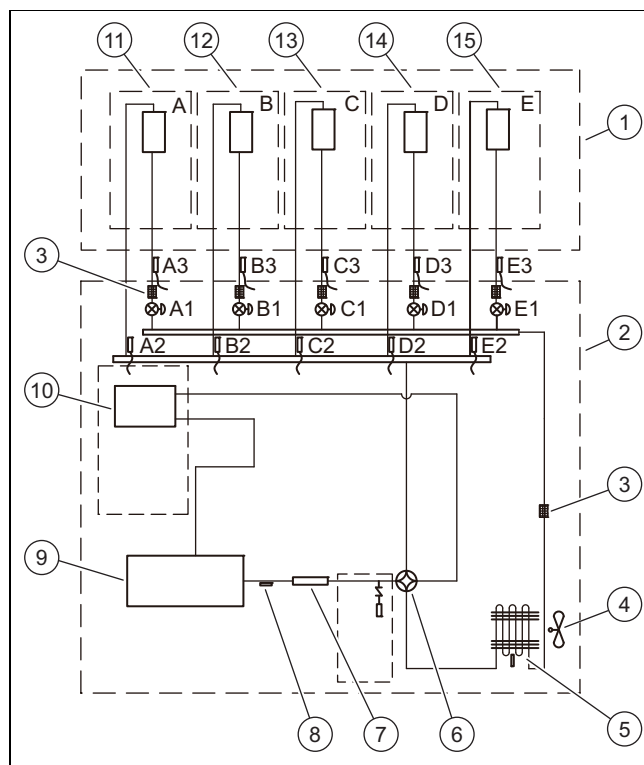
3 Descrição do produto

3.1 Estrutura do aparelho



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Unidade interior cassete | 4 | Tubo de gás quente |
| 2 | Tubo de drenagem para condensados | 5 | Cabo de ligação unidade exterior |
| 3 | Tubo de líquido | 6 | Comando à distância |

3.2 Esquema do sistema de agente refrigerante



- | | | | |
|----|--------------------------------|-----|---|
| 1 | Unidade interior | 13 | Permutador de calor C |
| 2 | Unidade exterior | 14 | Permutador de calor D |
| 3 | Filtro | 15 | Permutador de calor E |
| 4 | Ventilador | A1, | Válvula de expansão eletrônica |
| 5 | Permutador de calor | B1, | |
| 6 | Válvula de 4 vias | C1, | |
| 7 | Silenciador | D1, | |
| 8 | Sensor de temperatura de saída | E1 | |
| 9 | Compressor inverter | A2, | Sensor de temperatura do tubo de gás quente |
| 10 | Separador de gás/líquido | B2, | |
| 11 | Permutador de calor A | C2, | |
| 12 | Permutador de calor B | D2, | |
| | | E2 | |
| | | A3, | Sensor de temperatura do tubo de líquido |
| | | B3, | |
| | | C3, | |
| | | D3, | |
| | | E3 | |

3.3 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

3.4 Informações relativas ao agente refrigerante

3.4.1 Informações sobre a proteção ambiental



Indicação

Esta unidade contém gases fluorados com efeito de estufa.

A manutenção e eliminação só podem ser realizadas por técnicos especializados devidamente qualificados.

Agente refrigerante R32, GWP=675.

Enchimento adicional de agente refrigerante

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

- ▶ Preencha o autocolante fornecido com a unidade e indique a quantidade de enchimento de agente refrigerante de fábrica (ver a chapa de características), a quantidade de enchimento de agente refrigerante adicional, bem como a quantidade de enchimento total.
- ▶ Afixe este autocolante ao lado da chapa de características da unidade.

3.4.2 Preencha a etiqueta relativa ao nível de agente refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

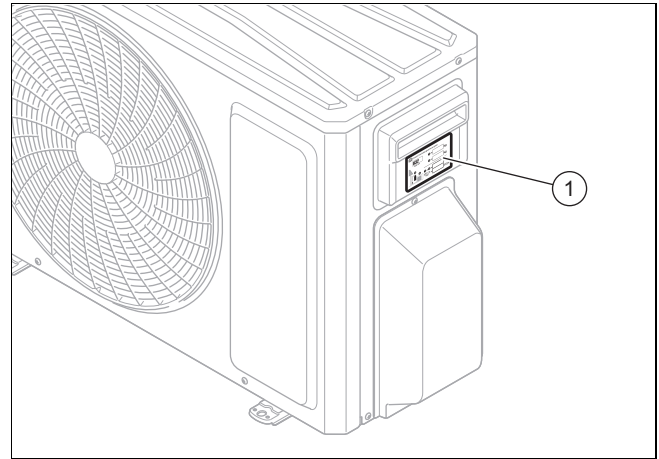
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} =$ tCO₂eq

⑥ ⑤

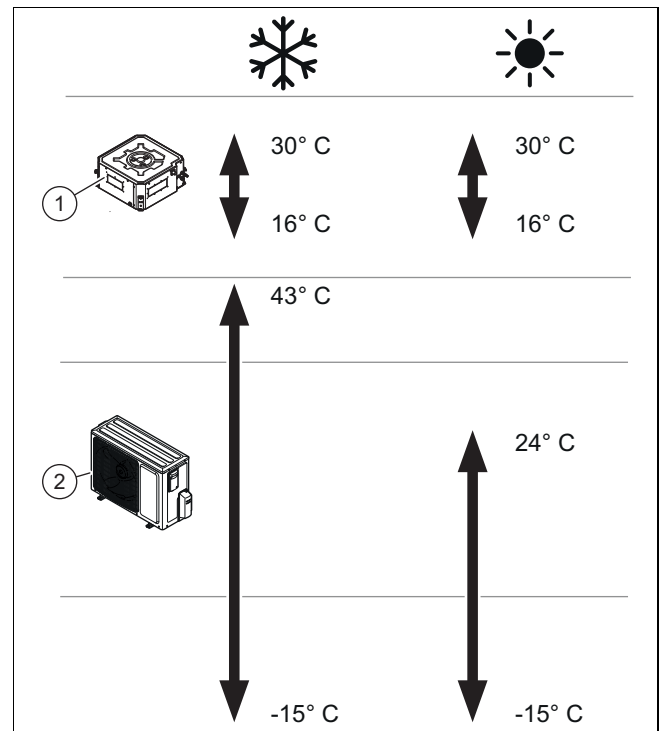
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Enchimento de agente refrigerante de fábrica na unidade: ver a chapa de características da unidade. | 4 | Emissões de gases com efeito de estufa da quantidade de enchimento de agente refrigerante total expressa em toneladas de equivalente de CO ₂ (arredondado a 2 casas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

3.4.3 Cole a etiqueta relativa ao nível de agente refrigerante



- ▶ Assim que os dados forem escritos corretamente na etiqueta (1) com tinta indelével, o instalador tem de a colar no lado direito da unidade exterior, como representado na figura.

3.5 Faixas de temperatura permitidas para o serviço



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

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

4 Instalação

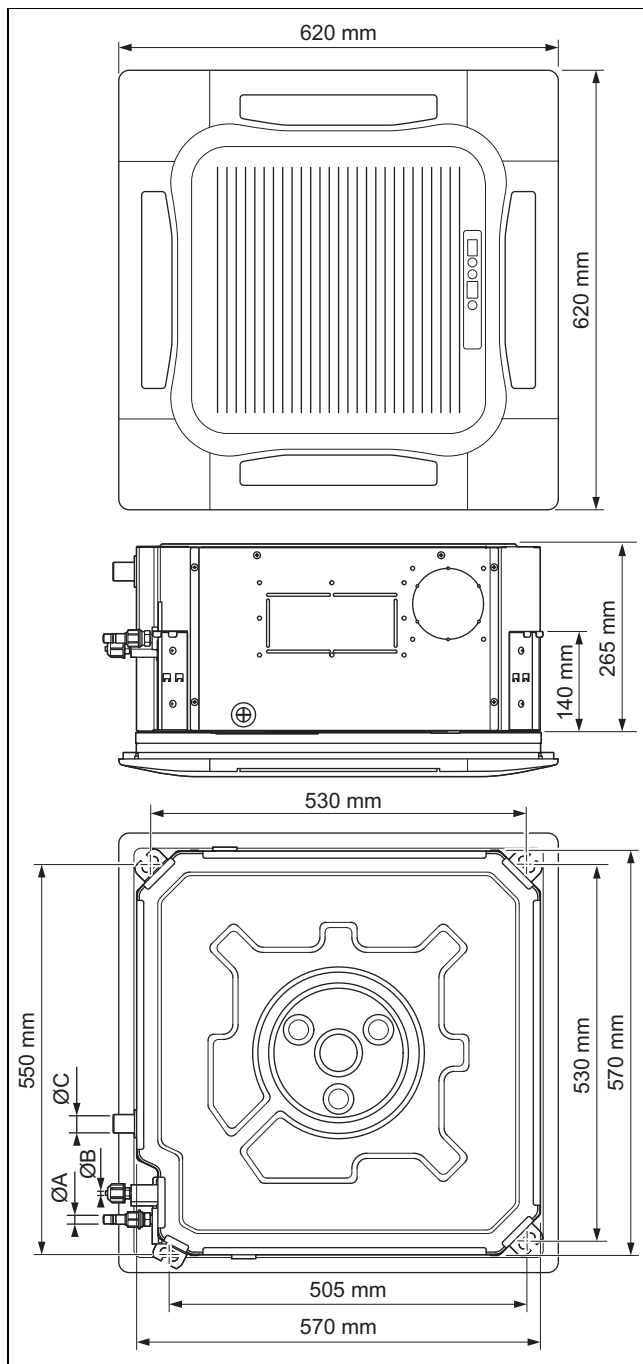
4.1 Verificar o material fornecido

- Verifique o material fornecido.

Número	Descrição
1	Unidade interior
1	Comando à distância
2	Baterias AAA
2	Porcas
1	Saco com elementos
1	Isolamento para tubos
1	Saco com instruções

4.2 Dimensões

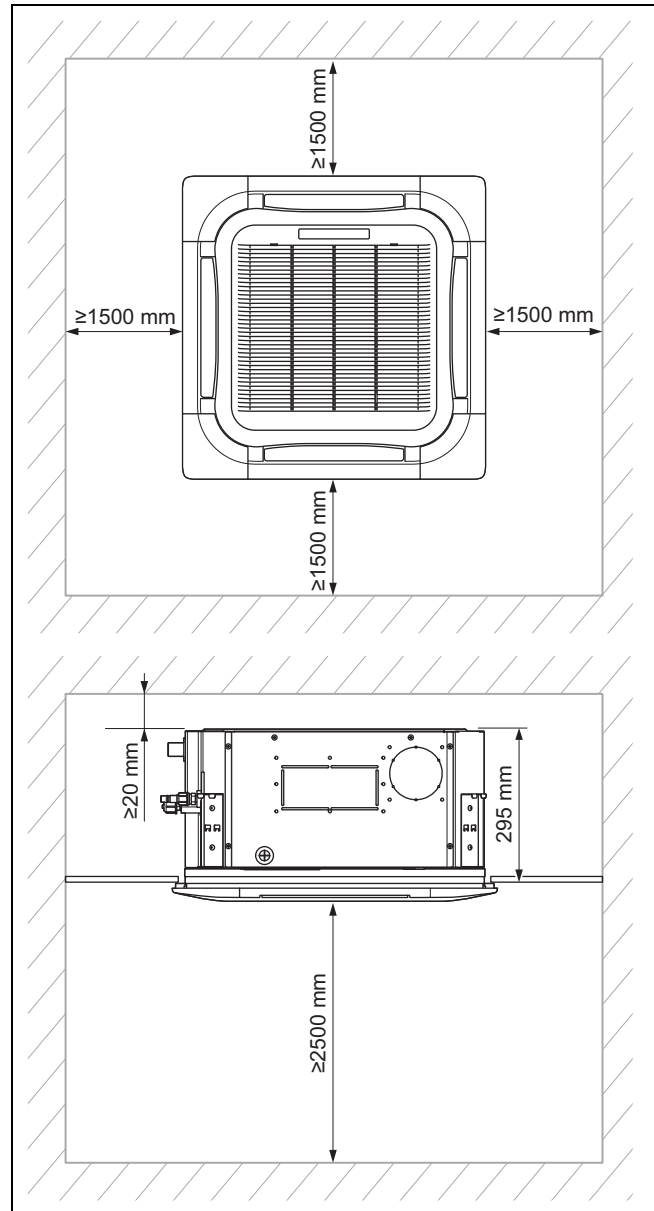
4.2.1 Dimensões



Dimensões tubos de ligação

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
A: Diâmetro exterior do tubo de gás quente	3/8"	1/2"
B: Diâmetro externo do tubo de líquido	1/4"	1/4"
C: Diâmetro externo do tubo de drenagem	26 mm	26 mm

4.3 Distância mínima na montagem



- Instale e posicione o produto corretamente para montagem no teto e respeite as distâncias mínimas indicadas.

4.4 Montar o produto no teto

Utilizar o escantilhão de instalação (Técnico certificado autorizado)

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



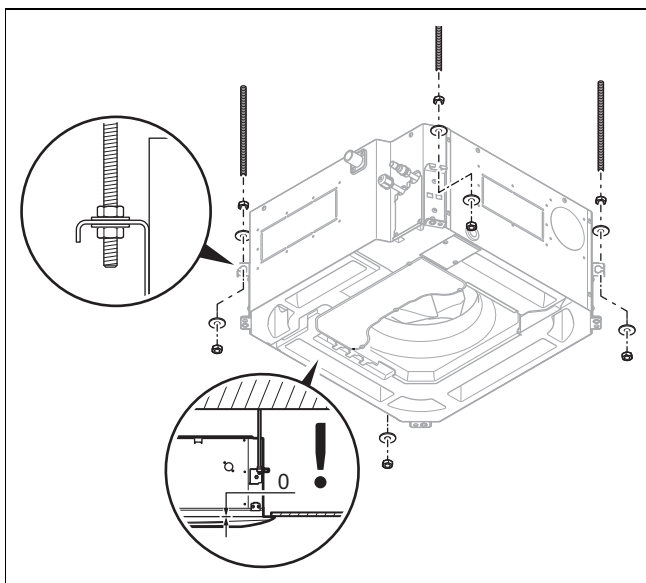
Perigo!

Perigo de danos materiais e anomalias!

Se o produto for montado num ambiente com pó, podem ocorrer anomalias e danos no produto. Um filtro de ar sujo reduz a potência do produto.

- ▶ Não monte o produto num local com muito pó, a fim de evitar que o filtro de ar se suje

2. Verifique a capacidade de carga do teto.
3. Tenha em conta o peso total do produto (→ Dados Técnicos).
4. Utilize apenas o material de fixação permitido para o teto.
5. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.
6. Recorte um quadrado no teto falso. O produto é posicionado no centro do recorte.



Perigo!

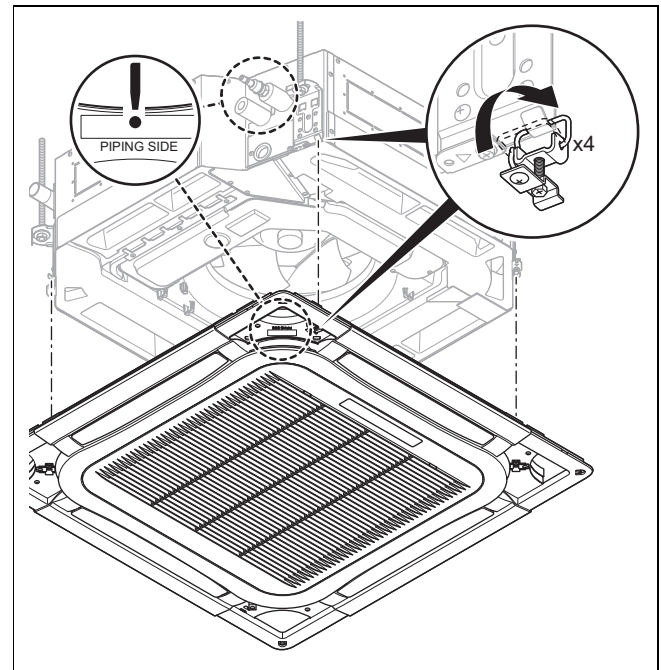
Perigo de danos materiais e anomalias!

Se o produto não for instalado na horizontal, tal pode causar anomalias e danos no produto. Existe o perigo de o depósito de condensados transbordar.

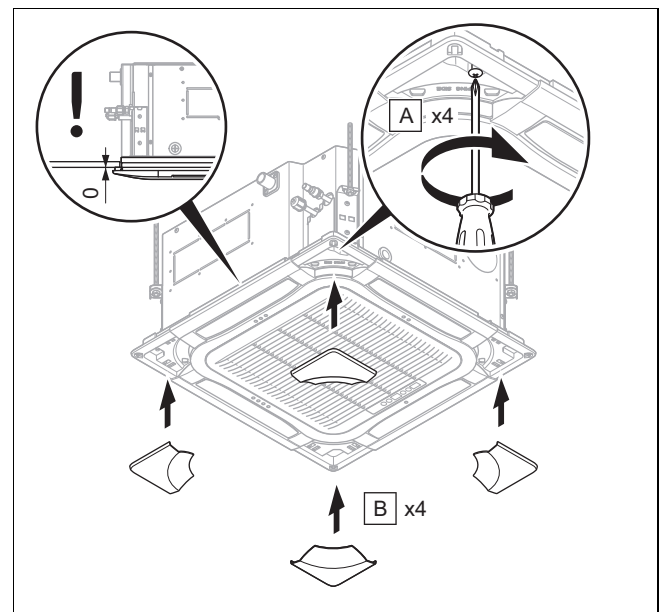
- ▶ Monte o produto na horizontal, usando um nível de bolha de ar.

7. Pendure o aparelho como descrito.
8. Regule a distância entre a unidade interior e o teto falso.

4.5 Montar a tampa do produto

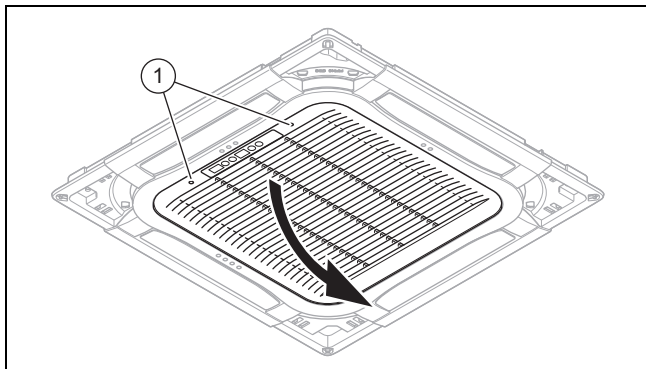


1. Remova as coberturas nos 4 cantos da tampa do produto.
2. Posicione a tampa do produto sob a estrutura de modo que a marcação PIPING SIDE se encontre nas respetivas ligações da unidade.
3. Monte os ganchos na estrutura.



4. Aparafuse a tampa do produto à estrutura, usando 4 parafusos de sextavado interior, nos orifícios dos cantos da abertura central.
5. Ajuste a tampa do produto e aperte os parafusos, até que a espessura do material de vedação entre a tampa do produto e a estrutura se tenha reduzido entre 50 e 80 mm.
6. Monte as coberturas nos cantos.

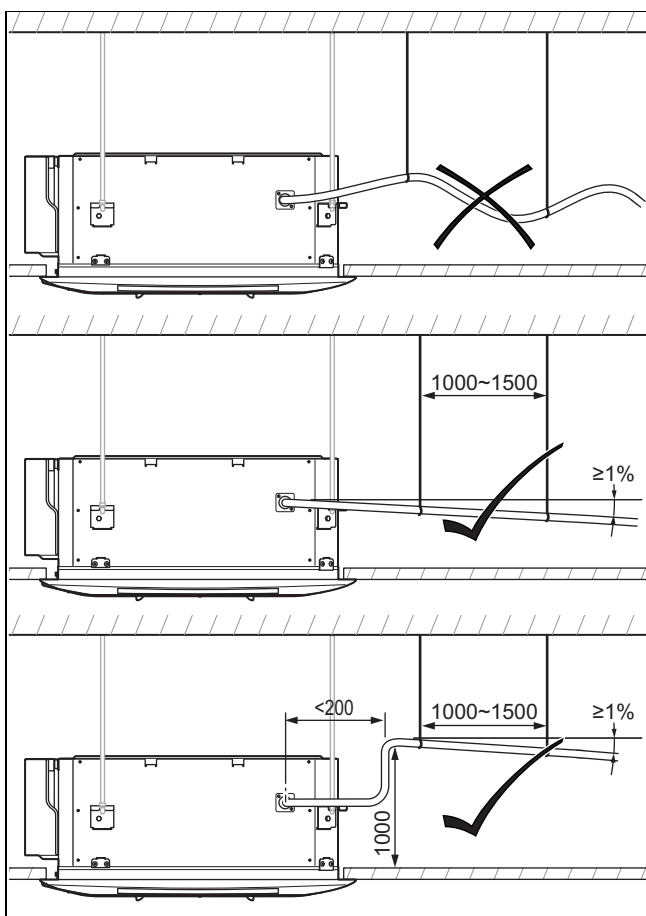
4.6 Abertura da grelha de aspiração de ar



- ▶ Para abrir e soltar a grelha da tampa do produto, pressione os botões (1) nas laterais do mostrador.

5 Instalação hidráulica

5.1 Instalar o tubo de condensados

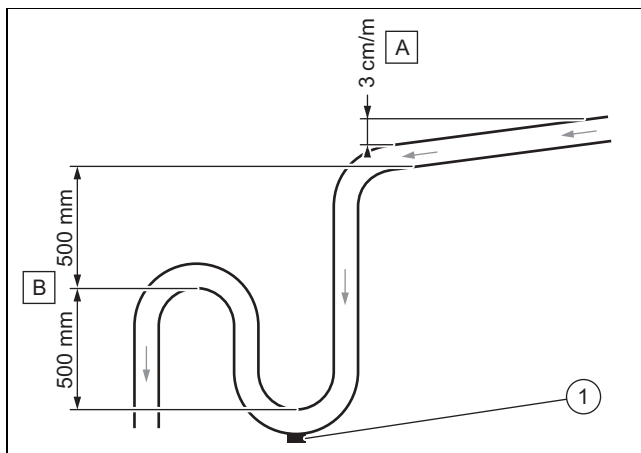


- ▶ Certifique-se de que o ar circula em todo o tubo de condensados, para garantir que os condensados podem sair livremente. Caso contrário, os condensados podem ser escoados através da estrutura da unidade interior.
- ▶ Monte o tubo sem dobras para que o fluxo de água não seja interrompido.
- ▶ Se instalar o tubo de condensados no exterior, instale também um isolamento térmico para impedir o congelamento.
- ▶ Se instalar o tubo de condensados numa divisão, instale igualmente um isolamento térmico.

- ▶ Evite a instalação do tubo de condensados com uma curvatura ascendente ou em que a extremidade livre fica mergulhada em água ou com ondas.
- ▶ Instale o tubo de condensados de modo que a extremidade livre não fique perto de fontes de maus odores, para que estes não possam entrar na divisão.

5.2 Dispor o tubo de descarga de condensados

- ▶ Respeite as distâncias e as inclinações, para que os condensados sejam escoados corretamente na saída do produto.



- ▶ Respeite a inclinação mínima (A), de modo a assegurar a descarga de condensados.
- ▶ Instale um sistema de descarga adequado (B), para evitar a formação de ruídos.
- ▶ Instale um tampão de esvaziamento (1) na base do coletor de condensados. Certifique-se de que o tampão pode ser desmontado facilmente.
- ▶ Posicione o tubo de descarga corretamente, de modo a que não existam tensões na conexão de descarga do produto.

5.3 Ligar o tubo de agente refrigerante



Indicação

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

- ▶ Monte a unidade exterior no local previsto.
- ▶ Retire os tampões de proteção das ligações de agente refrigerante na unidade exterior.
- ▶ Dobre cuidadosamente o tubo instalado na direção da unidade exterior.
- ▶ Corte os tubos de modo a que sobre um pedaço suficientemente longo que possa ser conectado às ligações da unidade exterior.
- ▶ Coloque as ligações e faça os chanfros no tubo de agente refrigerante instalado.
- ▶ Conecte os tubos de agente refrigerante às respetivas ligações na unidade exterior.
- ▶ Isole os tubos de agente refrigerante individualmente e de forma adequada. Para tal, cubra os eventuais pontos de separação do isolamento com fita isoladora ou isole o tubo de agente refrigerante desprotegido com o respetivo material utilizado no sistema de arrefecimento.

5.4 Escoar o azoto da unidade interior

1. No lado posterior da unidade interior encontram-se dois tubos de cobre com extremidades em plástico. A extremidade mais larga é uma indicação da carga do azoto molecular na unidade. Se na extremidade estiver saliente um pequeno botão vermelho, significa que a unidade não está totalmente vazia.
2. Neste caso, prima a peça final do outro tubo com o diâmetro menor, para fazer sair todo o azoto da unidade.

6 Instalação elétrica

6.1 Instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico

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

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

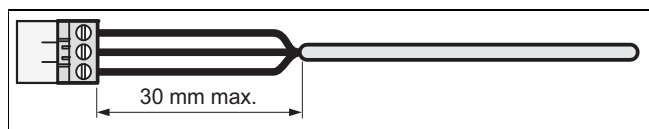
- ▶ A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

6.2 Interromper a alimentação de corrente

- ▶ Interrompa a alimentação de corrente, antes de estabelecer as ligações elétricas.

6.3 Cablagem

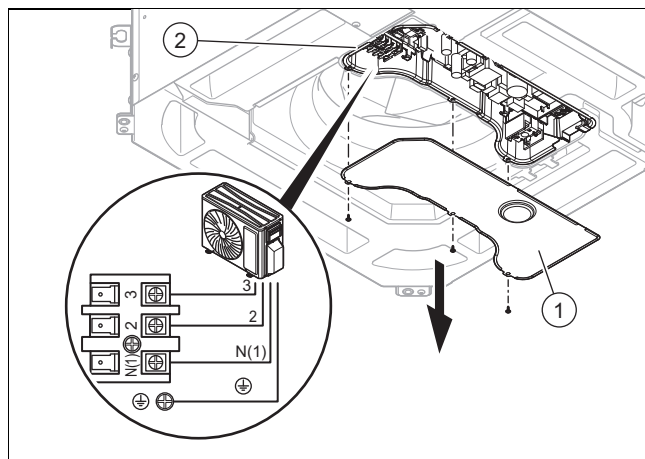
1. Utilize protetores de cabos.
2. Encurte o cabo de ligação conforme for necessário.



3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos fios internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Remova apenas o suficiente do isolamento dos fios internos, necessário para assegurar uma ligação estável e fiável.
6. Para evitar um curto-circuito devido ao desprendimento dos fios, coloque mangas de ligação nas pontas dos fios após o isolamento.

7. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se necessário, fixe-os novamente.

6.4 Fazer a ligação elétrica da unidade interior



1. Solte e retire a grelha da guarnição dianteira da casete para aceder à caixa de distribuição.
2. Solte os parafusos da tampa da caixa de distribuição (1) e retire-a de seguida.
3. Ligue o cabo à régua de bornes (2) de acordo com o respetivo esquema de conexões.
4. Certifique-se de que o cabo fica fixo e ligado corretamente.
5. Coloque a cobertura da cablagem.

7 Entrega ao utilizador

- ▶ No fim da instalação mostre ao utilizador as posições e as funções dos dispositivos de segurança.
- ▶ Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Se tiver mais do que uma unidade interior a funcionar, programe o mesmo modo de funcionamento (aquecer ou arrefecer). Caso contrário, ocorre um conflito dos modos de funcionamento e é exibida uma mensagem de erro nas unidades interiores.

8 Eliminação de falhas

Detetar e eliminar falhas (→ Anexo A)

Códigos da avaria (→ Anexo B)

8.1 Obter peças de substituição

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

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

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

9 Inspeção e manutenção

9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

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

9.2 Fazer a manutenção do produto

Uma vez por mês

- ▶ Verifique se o filtro de ar está limpo.
 - Os filtros de ar são feitos de fibras e podem ser lavados com água.

Semestralmente

- ▶ Desmonte a envolvente do produto.
- ▶ Verifique se o permutador de calor está limpo.
- ▶ Remova todos os corpos estranhos da superfície de lamelas do permutador de calor, que possam impedir a circulação do ar.
- ▶ Remova o pó com um jato de ar comprimido.
- ▶ Lave-o e escove-o cuidadosamente com água e seque-o de seguida com um jato de ar comprimido.
- ▶ Certifique-se de que a descarga de condensados não fica obstruída, pois tal poderia prejudicar o escoamento correto da água.

10 Colocação fora de funcionamento definitiva

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

11 Eliminar a embalagem

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

12 Serviço de apoio ao cliente

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

Anexo

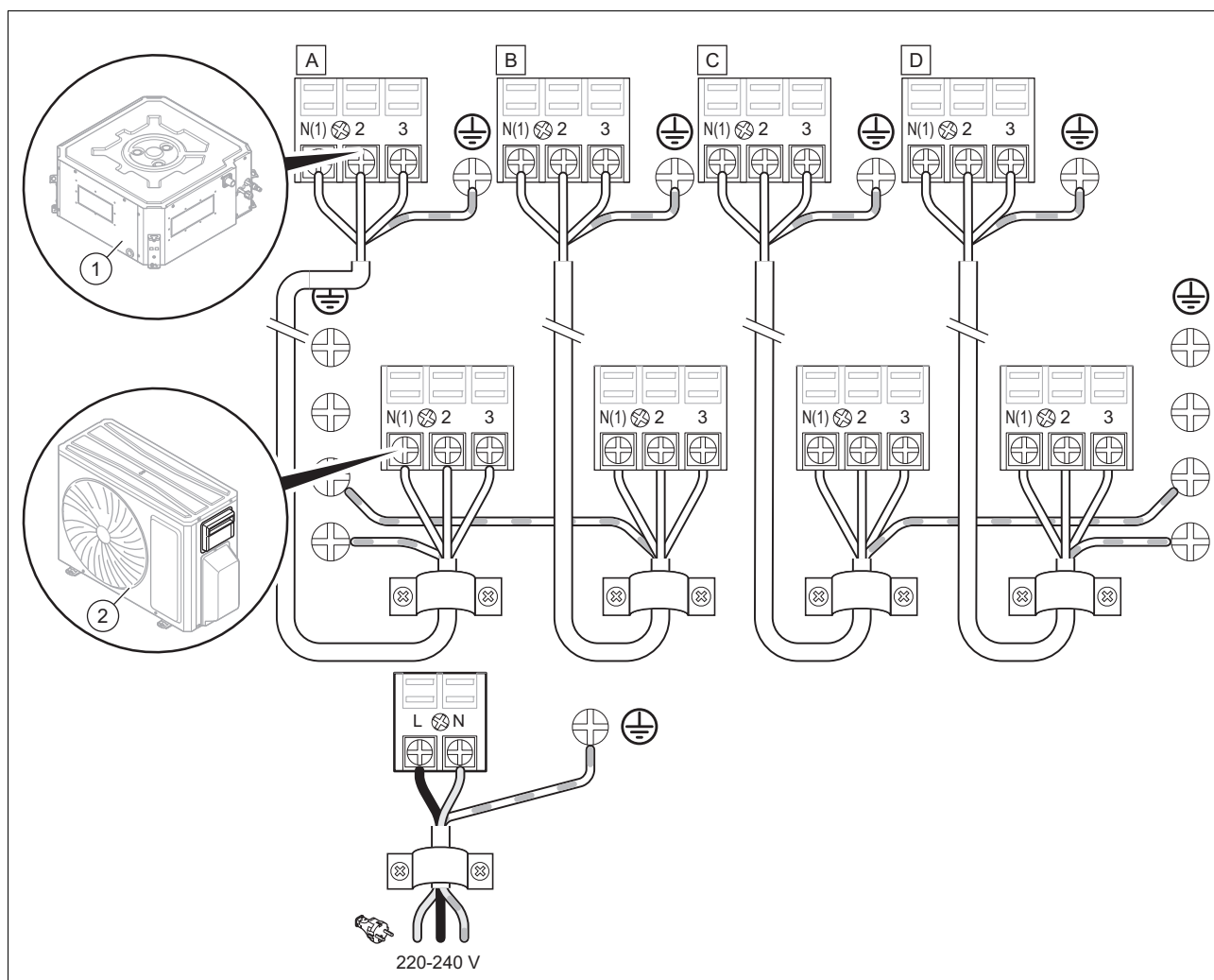
A Detetar e eliminar falhas

Falhas	Causas possíveis	Soluções
O mostrador não se acende depois de a unidade ser ligada e não é emitido qualquer sinal acústico quando as funções são acionadas.	A fonte de alimentação não está ligada ou a ligação da alimentação de corrente não está em ordem.	Verifique se existe alguma falha na alimentação de corrente. Em caso afirmativo, aguarde até que a alimentação de corrente seja restabelecida. Em caso negativo, verifique o circuito de alimentação de corrente e certifique-se de que a ficha de alimentação está corretamente ligada.
O interruptor de proteção de corrente de falha do apartamento dispara imediatamente após a ligação da unidade. Ocorre uma falha de corrente após a ligação da unidade.	A cablagem não está corretamente ligada ou encontra-se em mau estado, humidade no sistema elétrico. O interruptor de proteção de corrente de falha selecionado não é o correto.	Certifique-se de que a unidade está corretamente ligada à terra. Certifique-se de que a cablagem está corretamente ligada. Verifique a cablagem da unidade interior. Verifique se o isolamento do cabo de alimentação está danificado e, se necessário, substitua-o. Selecione um interruptor de proteção de corrente de falha adequado.
Após a ligação da unidade, a indicação de transmissão de sinal pisca com o acionamento das funções, mas não sucede nada.	Anomalia do comando à distância.	Substitua as pilhas do comando à distância. Repare ou substitua o comando à distância.
O código de falha E7 é exibido no mostrador de uma ou várias unidades interiores.	Diferentes programações de modo nas unidades interiores.	Defina o mesmo modo em todas as unidades interiores com o comando à distância.
ARREFECIMENTO OU AQUECIMENTO INSUFICIENTE		
Arrefecimento ou aquecimento insuficiente.	Ligação do tubo de agente refrigerante ou ligações elétricas incorretas.	Estabeleça as ligações corretas.
Controle a temperatura definida no comando à distância.	A temperatura definida não está correta.	Adapte a temperatura definida.
A potência do ventilador é muito reduzida.	A rotação do motor do ventilador da unidade interior é muito reduzida.	Defina a rotação do ventilador para o nível elevado ou médio.
Ruídos parasitas. Arrefecimento ou aquecimento insuficiente. Ventilação insuficiente.	O filtro da unidade interior está sujo ou obstruído.	Verifique se o filtro está sujo e, se necessário, limpe-o.
A unidade produz ar frio no modo de aquecimento.	Anomalia da válvula de transferência de 4 vias.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O disco horizontal não se consegue ajustar.	Anomalia do disco horizontal.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O motor do ventilador da unidade interior não funciona.	Anomalia do motor do ventilador da unidade interior.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O motor do ventilador da unidade exterior não funciona.	Anomalia do motor do ventilador da unidade exterior.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
O compressor não funciona.	Anomalia do compressor. O compressor foi desligado pelo termostato.	Entre em contacto com o serviço a clientes.
SAI ÁGUA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO		
Saída de água da unidade interior. Fuga de água na tubagem de descarga.	A tubagem de descarga está obstruída. A tubagem de descarga não tem inclinação suficiente. A tubagem de descarga apresenta defeito.	Remova os corpos estranhos da tubagem de descarga. Substitua a tubagem de descarga.
Saída de água das ligações dos tubos da unidade interior.	O isolamento dos tubos não está colocado corretamente.	Isole novamente os tubos e fixe-os corretamente.
RUÍDOS ANORMAIS E VIBRAÇÕES NA UNIDADE		
A água que flui é audível.	Ao ligar ou desligar a unidade ouvem-se ruídos anormais causados pelo fluxo de agente refrigerante.	Este fenómeno é normal. Os ruídos anormais deixam de ser audíveis após alguns minutos.
Da unidade interior saem ruídos anormais.	Corpos estranhos na unidade interior ou nos componentes a ela ligados.	Remova os corpos estranhos. Posicione corretamente todas as peças da unidade interior, aperte os parafusos e isole as áreas entre os componentes ligados.
Da unidade exterior saem ruídos anormais.	Corpos estranhos na unidade exterior ou nos componentes a ela ligados.	Remova os corpos estranhos. Posicione corretamente todas as peças da unidade exterior, aperte os parafusos e isole as áreas entre os componentes ligados.

B Códigos da avaria

N.º	Designação da anomalia	Mostrador da unidade interior			Estado da instalação	Causas possíveis	
		Código	Indicação no mostrador LED pisca alternadamente durante 0,5 segundos				
			LED Funcionamento	LED Arrefecimento			LED Aquecimento
1	Anomalia na comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior	E6	desliga-se: 3 s pisca: 6 x			Arrefecimento, o compressor para. Ventilador da unidade interior em funcionamento. Aquecimento: tudo para.	ver Detecção e resolução de avarias
2	Sem retorno do motor da unidade interior	H6	desliga-se: 3 s pisca: 11 x			O funcionamento de toda a instalação para.	Utilização insuficiente de GPF. Anomalia da placa de circuito impresso da unidade interior AP1. Anomalia do motor M1 da unidade interior.
3	Anomalia do fio de ponte do cabo	C5	desliga-se: 3 s pisca: 15 x			O funcionamento de toda a instalação para.	Ligação insuficiente do fio de ponte na placa de circuito impresso da unidade interior AP1. Insira novamente o fio de ponte ou substitua o fio de ponte.
4	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor de temperatura ambiente da unidade interior abre o circuito – Curto-circuito 	F1		desliga-se: 3 s pisca: 1 x		Arrefecimento, desumidificação do ar: motor do ventilador da unidade interior em funcionamento, outras sobrecargas param. O funcionamento de toda a instalação para.	O sensor de temperatura ambiente não está ligado ao campo de comando AP1. O sensor de temperatura ambiente tem defeito
5	<ul style="list-style-type: none"> – O sensor do evaporador da unidade interior abre o circuito – Curto-circuito 	F2		desliga-se: 3 s pisca: 2 x		Arrefecimento, desumidificação do ar: motor do ventilador da unidade interior em funcionamento, outras sobrecargas param. O funcionamento de toda a instalação para.	O sensor de temperatura na tubagem não está ligado ao campo de comando AP1. O sensor de temperatura nas tubagens tem defeito.
6	Falta de agente refrigerante	F0				O funcionamento de toda a instalação para.	O sensor do evaporador da unidade interior não funciona corretamente. O tubo de agente refrigerante está obstruído.
7	Proteção integral do nível de água	E9				O interruptor de nível de água desliga.	Quando o desligamento pelo interruptor de nível de água se mantém durante 8 seg., é ativada a proteção integral do nível de água. Desligue o aparelho e ligue novamente para resolver a avaria.

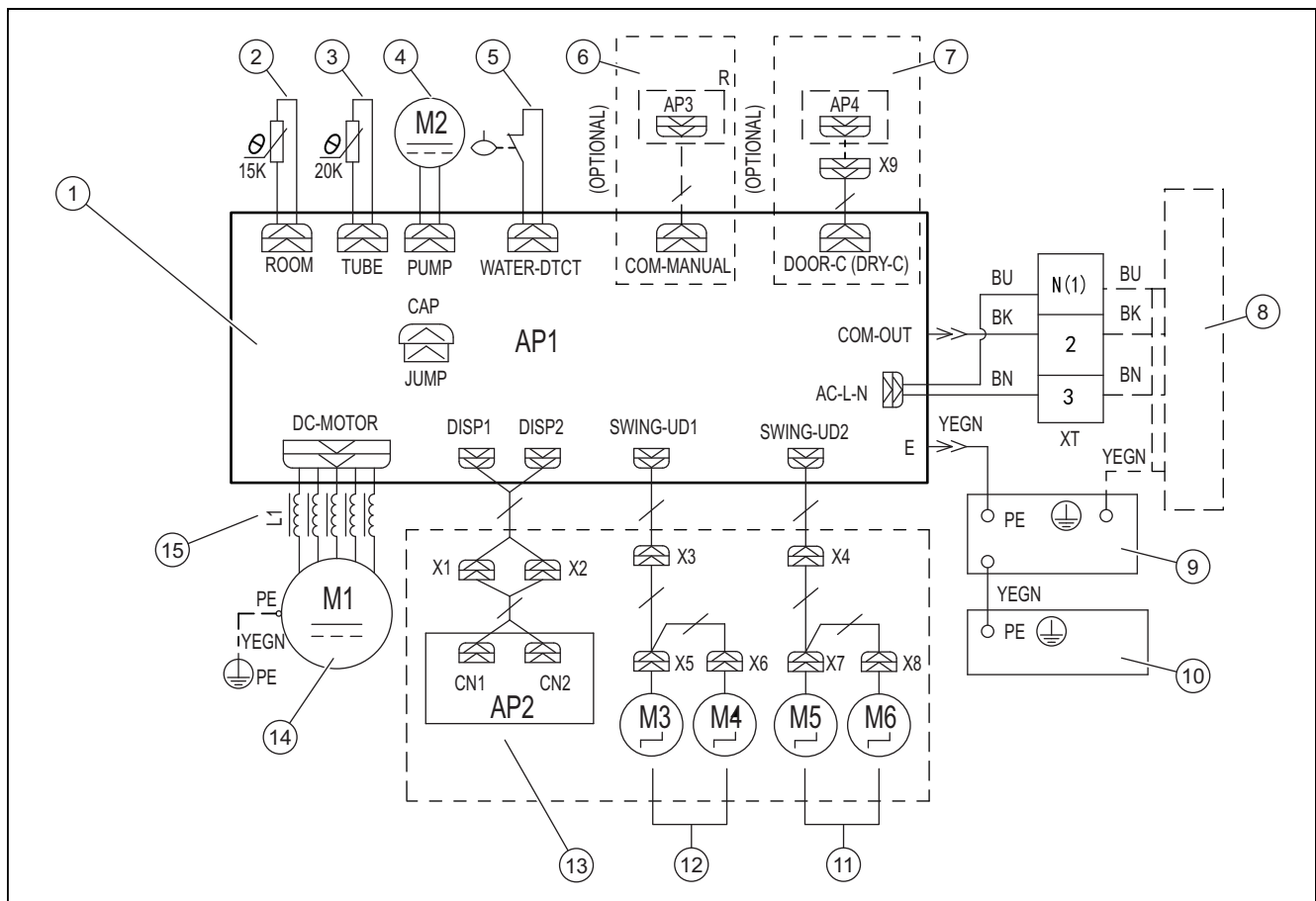
C Esquema de conexões elétricas para a ligação da unidade exterior com a unidade interior.



1 Unidade(s) interior(es)

2 Unidade exterior

D Esquema elétrico



- | | | | |
|---|---------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Placa de circuito impresso | 9 | Caixa de distribuição |
| 2 | Sensor de temperatura ambiente | 10 | Caixa de distribuição Chão |
| 3 | Sensor de temperatura dos tubos | 11 | Motores passo a passo (SWING-UD2) |
| 4 | Motor da bomba de água | 12 | Motores passo a passo (SWING-UD1) |
| 5 | Interruptor do nível do líquido | 13 | Recetor de rádio e mostrador |
| 6 | Opcional: regulador com fios | 14 | Motor do ventilador |
| 7 | Opcional: comando on-off | 15 | Magneto em anel |
| 8 | Unidade exterior | | |

Abreviaturas

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
WH	branco	VT	violeta	BK	preto
YE	amarelo	GN	verde	OG	laranja
RD	vermelho	BN	castanho		
YEGN	amarelo/verde	BU	azul		

E Dados técnicos

Dados técnicos

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Alimentação de corrente	220-240 V~ / 50 Hz / monofásico	220-240 V~ / 50 Hz / monofásico
Alimentação de corrente de	Unidade exterior	Unidade exterior
Potência de arrefecimento	3 500 W	5 000 W
Potência de aquecimento	4 000 kW	5 500 W
Caudal volúmico do ar	560/540/490/450/420/380/350 m³/h	650/540/490/450/420/380/350 m³/h
Volume de desumidificação	1,4 l/h	1,8 l/h
Tipo de ventilador	Centrífugo	Centrífugo
Rotação do motor do ventilador Arrefecimento	700/660/600/560/520/480/440 RPM	780/660/600/560/520/480/440 RPM
Rotação do motor do ventilador Aquecimento	700/660/600/560/520/480/440 RPM	780/660/600/560/520/480/440 RPM
Potência do motor do ventilador	30 W	30 W
Proteção	3,15 A	3,15 A
Nível de potência acústica Arrefecimento	41/39/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Nível de potência acústica Aquecimento	40/38/36/34/32/30/28 db(A)	43/39/36/34/32/30/28 db(A)
Nível de potência acústica	57/55/52/50/48/46/44 db(A)	59/55/52/50/48/46/44 db(A)
Peso líquido	17,0 kg	17,0 kg
Peso bruto	22,0 kg	22,0 kg

Dados técnicos - Tubo de ligação

	SDH1-035MNKI	SDH1-050MNKI
Comprimento padrão do tubo de ligação	5 m	5 m
Quantidade de enchimento adicional (por cada metro adicional \geq 5 m)	16 g/m	16 g/m
Comprimento máximo do tubo	30 m	30 m
Diferença máxima de altura	15 m	15 m
Diâmetro exterior do tubo do líquido	6,35 mm (1/4")	6,35 mm (1/4")
Diâmetro externo do tubo de gás quente	9,52 mm (3/8")	9,52 mm (3/8")

F Tabelas de resistência dos sensores de temperatura

F.1 Sensor de temperatura ambiente para unidades interiores e exteriores (15 K)

Temperatura (°C)	Resistência (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistência (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistência (k Ω)	Temperatura (°C)	Resistência (k Ω)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

F.2 Sensor de temperatura dos tubos para unidades interiores e exteriores (20 K)

Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

F.3 Sensor de temperatura de saída para unidades exteriores (50 K)

Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistência (kΩ)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682

Índice remissivo

D	
Disposições	96
Dispositivo de segurança	95
Documentação	97
E	
Eletricidade	95
Eliminação, embalagem	103
Eliminar embalagem	103
Esquema	95
F	
Ferramenta	96
M	
Manutenção	103
Marcação CE	97
P	
Peças de substituição	103
Peso	100
Q	
Qualificação	94
T	
Técnico especializado	94
Tensão	95
Trabalhos de inspeção	103
Trabalhos de manutenção	103
Transporte	96

Country specifics

1 Supplier addresses

1.1 BE, Belgium

Bulex

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

1.2 FR, France

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE

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

1.3 IT, Italy

Vaillant Group Italia S.p.A.

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

1.4 PL, Poland

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.

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

1.5 PT, Portugal

Vaillant Group International GmbH

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



8000011843_01

Publisher/manufactureur

SDECCI SAS

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

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