

# GeniaFan Tek

SD 5-020 ND

SD 5-040 ND

SD 5-060 ND

SD 5-090 ND

SD 5-110 ND

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



|    |                                                          |    |
|----|----------------------------------------------------------|----|
| de | Installations- und Wartungsanleitung .....               | 3  |
| es | Instrucciones de instalación y<br>mantenimiento .....    | 18 |
| fr | Notice d'installation et de maintenance .....            | 32 |
| it | Istruzioni per l'installazione e la<br>manutenzione..... | 47 |
| nl | Installatie- en onderhoudshandleiding.....               | 62 |
| pt | Manual de instalação e manutenção .....                  | 77 |

# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

|                     |                                                    |           |
|---------------------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>            | <b>Sicherheit .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1.1                 | Handlungsbezogene Warnhinweise .....               | 4         |
| 1.2                 | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                 | 4         |
| 1.3                 | Allgemeine Sicherheitshinweise .....               | 4         |
| 1.4                 | Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....  | 5         |
| <b>2</b>            | <b>Hinweise zur Dokumentation.....</b>             | <b>6</b>  |
| 2.1                 | Mitgeltende Unterlagen beachten.....               | 6         |
| 2.2                 | Unterlagen aufbewahren .....                       | 6         |
| 2.3                 | Gültigkeit der Anleitung.....                      | 6         |
| <b>3</b>            | <b>Produktbeschreibung.....</b>                    | <b>6</b>  |
| 3.1                 | Produktaufbau .....                                | 6         |
| 3.2                 | Angaben auf dem Typenschild .....                  | 6         |
| 3.3                 | Serialnummer .....                                 | 6         |
| 3.4                 | CE-Kennzeichnung.....                              | 6         |
| <b>4</b>            | <b>Montage .....</b>                               | <b>6</b>  |
| 4.1                 | Produkt auspacken .....                            | 7         |
| 4.2                 | Lieferumfang prüfen.....                           | 7         |
| 4.3                 | Produktabmessungen.....                            | 7         |
| 4.4                 | Mindestabstände .....                              | 7         |
| 4.5                 | Produkt aufhängen .....                            | 7         |
| <b>5</b>            | <b>Installation.....</b>                           | <b>8</b>  |
| 5.1                 | Hydraulikinstallation.....                         | 8         |
| 5.2                 | Elektroinstallation.....                           | 9         |
| <b>6</b>            | <b>Inbetriebnahme .....</b>                        | <b>11</b> |
| 6.1                 | Inbetriebnahme.....                                | 11        |
| 6.2                 | Produkt entlüften.....                             | 11        |
| <b>7</b>            | <b>Produkt an Betreiber übergeben.....</b>         | <b>11</b> |
| <b>8</b>            | <b>Störungsbehebung.....</b>                       | <b>11</b> |
| 8.1                 | Fehlercodes .....                                  | 11        |
| 8.2                 | Ersatzteile beschaffen .....                       | 11        |
| 8.3                 | Gebälse austauschen .....                          | 11        |
| <b>9</b>            | <b>Inspektion und Wartung.....</b>                 | <b>12</b> |
| 9.1                 | Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten .... | 12        |
| 9.2                 | Produkt warten.....                                | 12        |
| 9.3                 | Produkt entleeren .....                            | 12        |
| 9.4                 | Luftfilter reinigen .....                          | 12        |
| <b>10</b>           | <b>Endgültige Außerbetriebnahme .....</b>          | <b>13</b> |
| <b>11</b>           | <b>Verpackung entsorgen.....</b>                   | <b>13</b> |
| <b>12</b>           | <b>Kundendienst.....</b>                           | <b>13</b> |
| <b>Anhang .....</b> | <b>14</b>                                          |           |
| <b>A</b>            | <b>Verbindungsschaltplan .....</b>                 | <b>14</b> |
| <b>B</b>            | <b>Technische Daten .....</b>                      | <b>14</b> |
| <b>C</b>            | <b>Modbus-Parameter .....</b>                      | <b>16</b> |

# 1 Sicherheit

## 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt dient der Luftbehandlung (Heizung und Klimatisierung) im Inneren von Gebäuden, die für Wohn- oder wohnähnliche Zwecke genutzt werden. Das Produkt ist nicht für die Installation in Wäschereien ausgelegt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

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

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

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschrie-

bene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

### **Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

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

### 1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

### 1.3.3 Verletzungsgefahr bei der Demontage der Produktverkleidung.

Bei der Demontage der Produktverkleidung besteht die Gefahr, sich an den scharfen Kanten des Rahmens zu schneiden.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe, um sich nicht zu schneiden.



#### **1.3.4 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile**

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

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

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

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

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

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

#### **1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch Frost**

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

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

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

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

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



## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

### 2.2 Unterlagen aufbewahren

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

### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

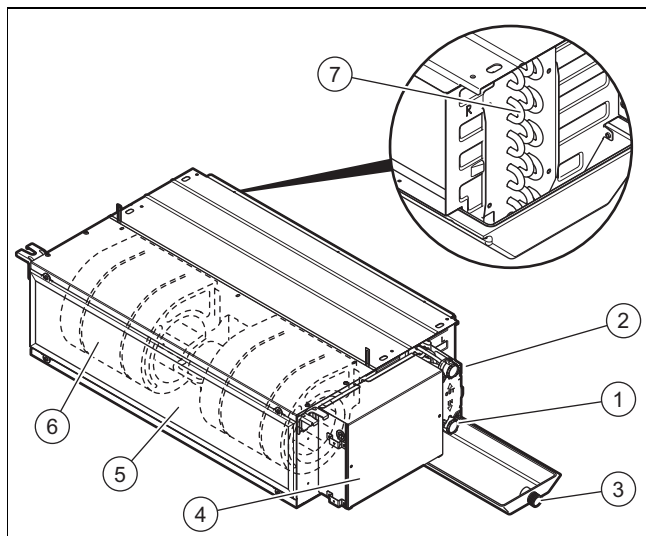
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

#### Produkt – Artikelnummer

|             |            |
|-------------|------------|
| SD 5-020 ND | 8000016395 |
| SD 5-040 ND | 8000016396 |
| SD 5-060 ND | 8000016401 |
| SD 5-090 ND | 8000016402 |
| SD 5-110 ND | 8000016403 |

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Produktaufbau



- |                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 1 Anschluss des Hydraulikkreisvorlaufs  | 4 Schaltkasten  |
| 2 Anschluss des Hydraulikkreisrücklaufs | 5 Luftfilter    |
| 3 Kondensatwanne                        | 6 Gebläse       |
|                                         | 7 Wärmetauscher |

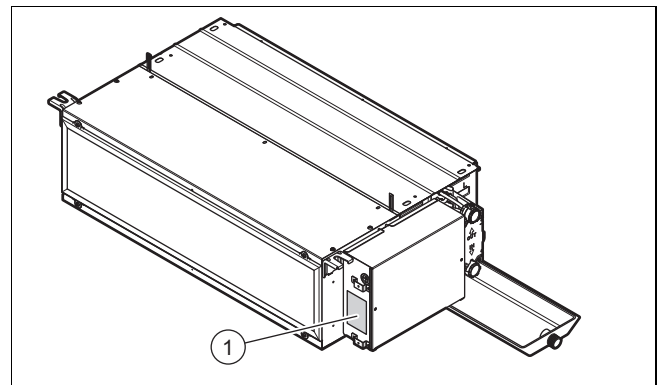
### 3.2 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild enthält folgende Angaben:

| Abkürzungen/Symbole | Beschreibung       |
|---------------------|--------------------|
| Genia Fan Tek       | Produktbezeichnung |
| V<br>Hz             | Elektroanschluss   |
| W                   | Stromaufnahme max. |
| A                   | Nennstromstärke    |

| Abkürzungen/Symbole | Beschreibung                        |
|---------------------|-------------------------------------|
|                     | Max. Luftmenge                      |
|                     | Max. Kühlleistung Q <sub>c</sub>    |
|                     | Max. Heizleistung Q <sub>h</sub>    |
|                     | Nettogewicht W                      |
|                     | Betriebsdruck max. P <sub>max</sub> |

### 3.3 Seriennummer



Modell und Seriennummer stehen auf dem Typenschild (1).

### 3.4 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.

## 4 Montage

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

#### 4.1 Produkt auspacken

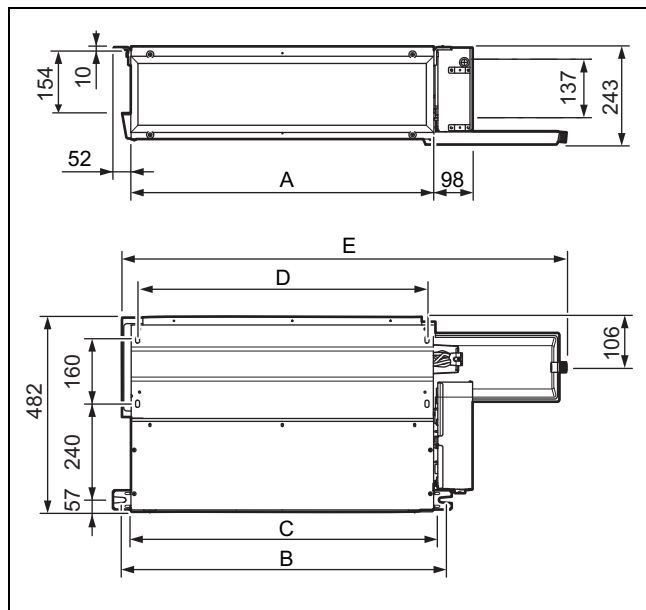
1. Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Bauteilen des Produkts.

#### 4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

| Menge | Bezeichnung           |
|-------|-----------------------|
| 1     | Gebläsekonvektor      |
| 1     | Beipack Dokumentation |

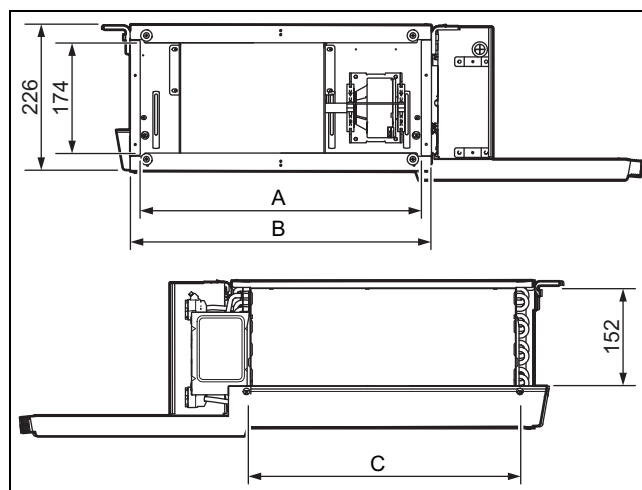
#### 4.3 Produktabmessungen



##### Abmessungen

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1.155 mm    | 1.445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1.253 mm    | 1.543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1.215 mm    | 1.505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1.182 mm    | 1.472 mm    |
| E | 850 mm      | 1.131 mm    | 1.226 mm    | 1.592 mm    | 1.879 mm    |

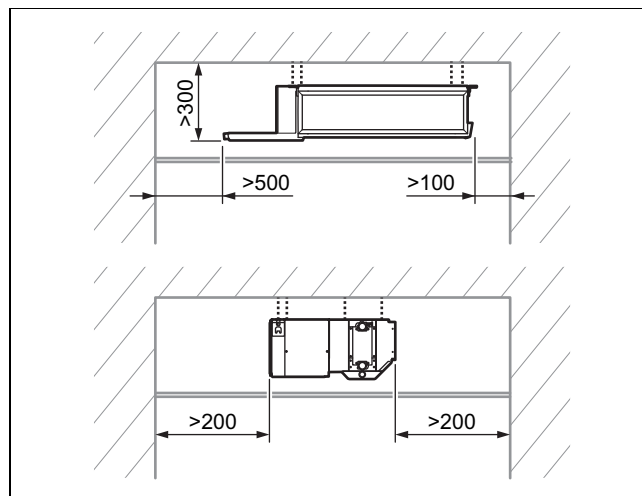
#### 4.3.1 Abmessungen der Lufteinlass- und auslassöffnungen



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

#### 4.4 Mindestabstände

Eine ungünstige Positionierung des Produkts kann dazu führen, dass sich der Geräuschpegel und die Vibrationen während des Betriebs verstärken und die Leistungsfähigkeit des Produkts verringert wird.



- Installieren und positionieren Sie das Produkt ordnungsgemäß und beachten Sie dabei die Mindestabstände.

#### 4.5 Produkt aufhängen

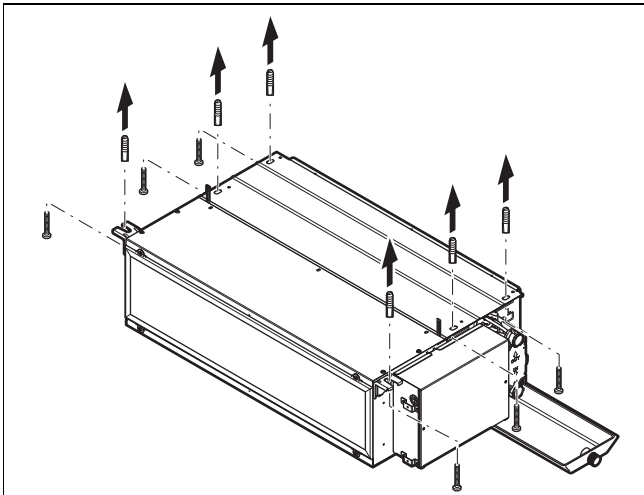
1. Installieren Sie das Produkt in staubfreier Umgebung, um eine Verunreinigung der Luftfilter zu vermeiden.
2. Installieren Sie das Produkt so, dass die Luft den gesamten Raum erreicht.
3. Beachten Sie, dass am Produkt ein Kondensatablaufschlauch mit Gefälle montiert werden muss, damit das Kondensat einwandfrei ablaufen kann. (→ Seite 8)
4. Stellen Sie sicher, dass die Decke ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.

## Nettogewicht

|             |         |
|-------------|---------|
| SD 5-020 ND | 14,0 kg |
| SD 5-040 ND | 19,2 kg |
| SD 5-060 ND | 21,7 kg |
| SD 5-090 ND | 27,7 kg |
| SD 5-110 ND | 33,8 kg |

**Bedingung:** Tragfähigkeit der Decke reicht nicht aus

- Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung.



5. Prüfen Sie, ob das Befestigungszubehör für die Art der Decke geeignet ist.
6. Markieren Sie die Befestigungspunkte. (→ Seite 7)
7. Montieren Sie das Produkt mit geeignetem Befestigungszubehör an die Decke.

## 5 Installation

### 5.1 Hydraulikinstallation

#### 5.1.1 Hydraulischer Anschluss

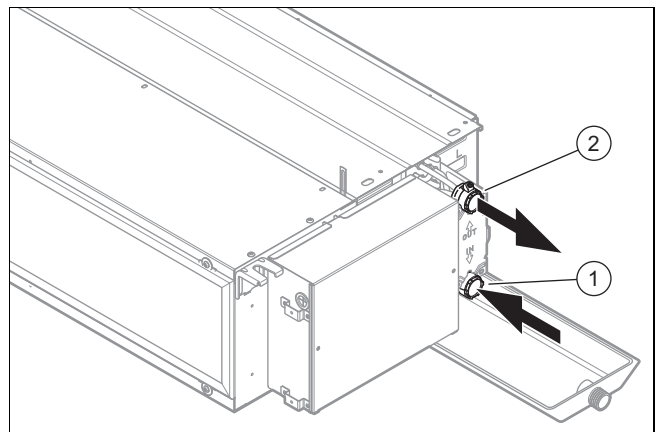


#### Vorsicht!

#### Beschädigungsgefahr durch verschmutzte Leitungen!

Fremdkörper wie Schweißrückstände, Dichtungsreste oder Schmutz in den Wasserleitungen können Schäden am Produkt verursachen.

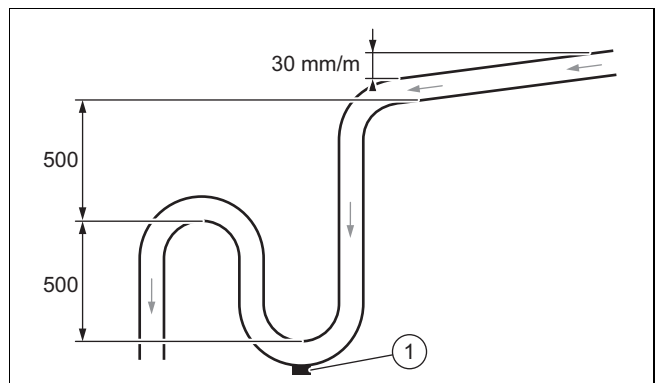
- Spülen Sie die hydraulische Anlage vor der Montage gründlich durch.



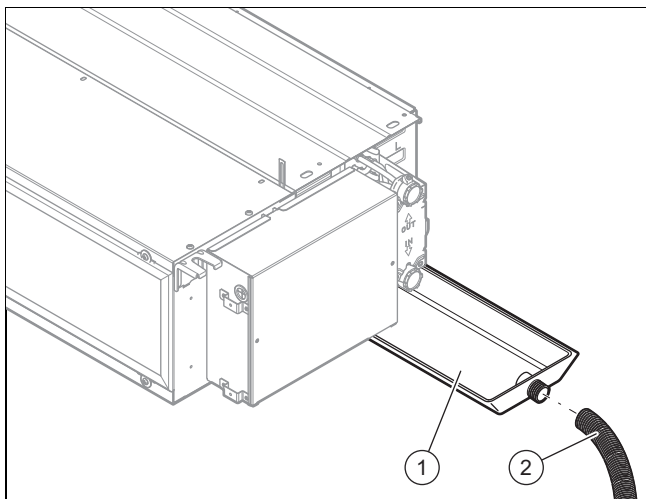
- 1 Hydraulikkreisvorlauf
- 2 Hydraulikkreisrücklauf mit Entlüftungsschraube

1. Schließen Sie den Vor- und den Rücklauf des Produkts am Hydraulikkreis an.
  - Drehmoment: 62 ... 75 Nm
2. Isolieren Sie die Anschlussrohre und Hähne.
  - Wärmedämmung mit 10 mm Stärke

#### 5.1.2 Kondensatablauf anschließen



- Halten Sie das Mindestgefälle ein, um den Kondensatablauf aus der Kondensatwanne zu gewährleisten.
- Installieren Sie ein geeignetes Ablaufsystem, 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 den Kondensatablaufschlauch so, dass keine Spannungen an der Kondensatwanne entstehen.



- Schließen Sie den Kondensatablaufschlauch (2) an der Kondensatwanne an.
- Gießen Sie Wasser in die Kondensatwanne (1) und prüfen Sie, ob das Wasser ordnungsgemäß abläuft.
  - ▽ Das Wasser läuft nicht oder nur langsam ab.
    - Ändern Sie das Gefälle des Kondensatablaufschlauchs.

## 5.2 Elektroinstallation

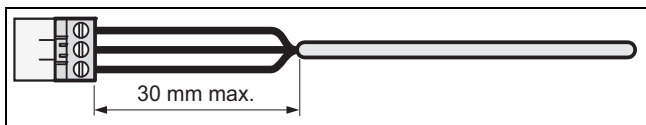
Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 5.2.1 Stromzufuhr unterbrechen

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

### 5.2.2 Verkabeln

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



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

### 5.2.3 Stromversorgung herstellen



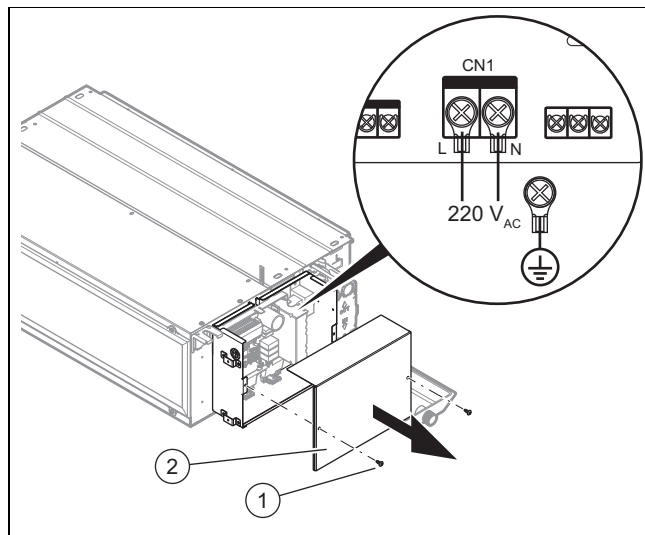
#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei Netzspannungen über 253 V können Elektronikkomponenten zerstört werden.

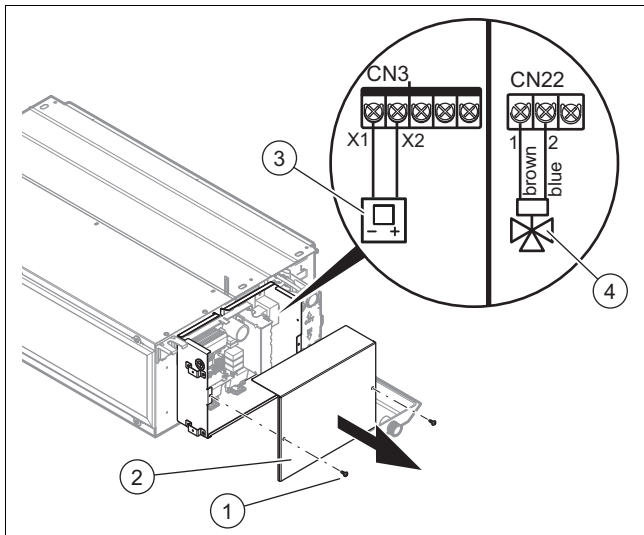
- Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzes 230 V beträgt.

1. Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.



2. Lösen Sie die Schrauben (1).
3. Nehmen Sie den Schaltkastenendeckel (2) ab.
4. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine elektrische Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
5. Verlegen Sie ein normgerechtes dreiadriges Netzananschlusskabel durch die Kabeltülle in das Produkt.
6. Verkabeln Sie das Gerät. (→ Seite 9)
7. Schließen Sie das Netzananschlusskabel an die Anschlussklemme CN1 an. Verbinden Sie den Schutzleiter mit dem Erdungsanschluss des Produkts.
8. Montieren Sie den Schaltkastenendeckel.
9. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzananschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.

## 5.2.4 Zubehör anschließen



1. Lösen Sie die Schrauben (1).
2. Nehmen Sie den Schaltkastendeckel (2) ab.
3. Schließen Sie einen Regler an die Anschlussklemme CN3 (3) und/oder ein 3-Wege-Umschaltventil (4) an die Anschlussklemme CN22 an. Beachten Sie dabei die Anleitungen des Zubehörs.
4. Montieren Sie den Schaltkastendeckel.

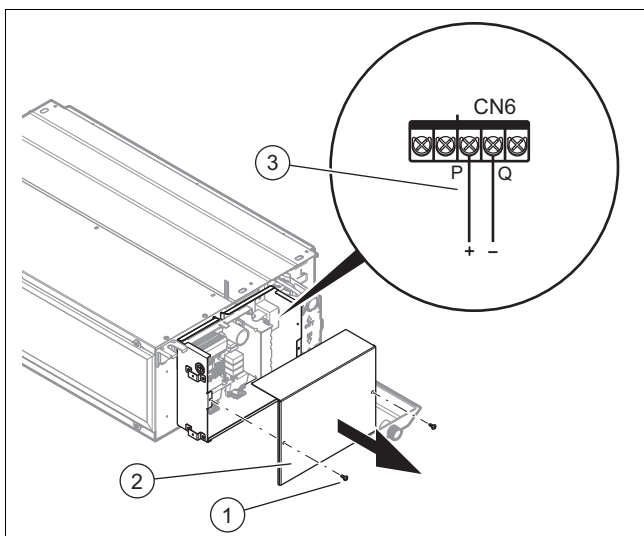
## 5.2.5 Statischen Druck einstellen

- ▶ Stellen Sie den statischen Druck am DIP-Schalter SW8 auf der Leiterplatte des Produkts ein:

| durch Regler gesteuert, sonst 12 Pa* | 12 Pa            | 30 Pa            | 50 Pa            |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| SW8<br>ON<br>1 2                     | SW8<br>ON<br>1 2 | SW8<br>ON<br>1 2 | SW8<br>ON<br>1 2 |

\* Werkseinstellung

## 5.2.6 Modbus anschließen



1. Lösen Sie die Schrauben (1).
2. Nehmen Sie den Schaltkastendeckel (2) ab.

3. Schließen Sie das Modbus-Kabel an die Anschlussklemme CN6, Eingänge P und Q (3).
  - Polarität beachten: + an P, – an Q
4. Montieren Sie den Schaltkastendeckel.

## 5.2.7 Anforderungen für die Nutzung von Modbus

Beachten Sie die folgenden Regeln bei der Verlegung von Modbus-Kabeln:

- ▶ Verwenden Sie 2-adrige Kabel.
- ▶ Verwenden Sie niemals geschirmte oder verdrehte Kabel.
- ▶ Verwenden Sie nur entsprechende Kabel, z. B. vom Typ NYM oder H05VV (-F / -U).
- ▶ Beachten Sie die zulässige Gesamtlänge von 125 m. Dabei gilt ein Aderquerschnitt von  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  bis 50 m Gesamtlänge und ein Aderquerschnitt von  $1,5 \text{ mm}^2$  ab 50 m.

Um Störungen der Modbus-Signale (z. B. durch Interferenzen) zu vermeiden:

- ▶ Halten Sie einen Mindestabstand von 120 mm zu Netzanschlussleitungen oder anderen elektromagnetischen Störquellen ein.
- ▶ Führen Sie bei Parallelverlegung zu Netzleitungen die Kabel gemäß den einschlägigen Vorschriften z. B. auf Kabeltrassen.
- ▶ **Ausnahmen:** Bei Wanddurchbrüchen und im Schaltkasten ist die Unterschreitung des Mindestabstands akzeptabel.

Für den Modbus-Zugriff müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Übertragungsrate: 4800 bps, 9600 bps (Werkseinstellung), 19200 bps oder 38400 bps
- Datenlänge: 8 bit
- Stop-Bit: 1 bit (Werkseinstellung) oder 2 bits
- Check-Bit: ungerade, gerade oder kein Check-Bit (Werkseinstellung)
- Übertragungscode: hexadezimal (MODBUS RTU)
- MODBUS-Adresse: 1-64

Der Regler kann über Modbus-Kommandos eingestellt werden, eine Übersicht der Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Tabelle im Anhang.

Modbus-Parameter (→ Seite 16)

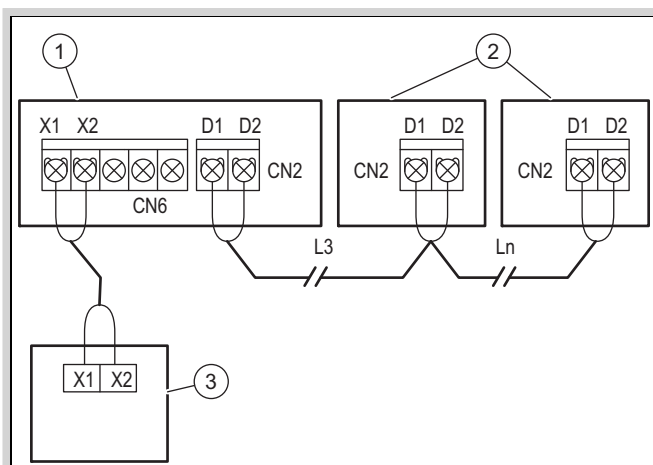
- 03: Mehrfach-Lese-Kommando
- 06: Einzel-Schreib-Kommando
- 16: Mehrfach-Schreib-Kommando

## 5.2.8 Mehrere Gebläsekonvektoren in Reihe schalten

**Bedingung:** Der kabelgebundene Regler ist installiert.

Es ist möglich bis zu 16 Gebläsekonvektoren zu verbinden und mit einem einzigen Regler zu bedienen. Alle Gebläsekonvektoren erhalten denselben Befehl vom Regler.

Gesamtlänge Kommunikationskabel:  $\leq 200 \text{ m}$



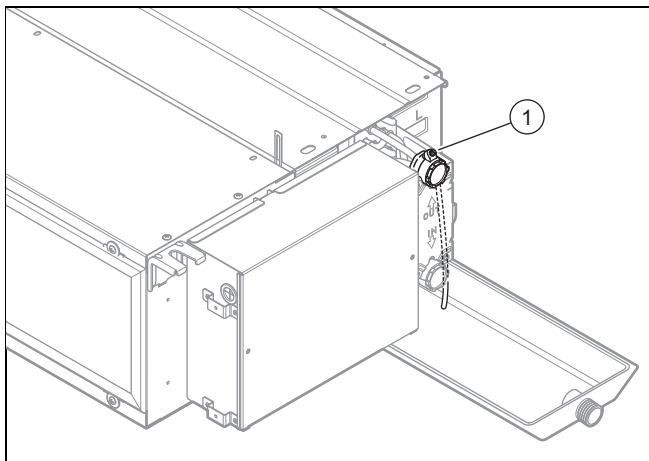
- Schließen Sie den kabelgebundenen Regler (3) an den ersten Gebläsekonvektor (1) an.
- Verbinden Sie die Gebläsekonvektoren über Anschlussklemme CN2 wie in der Abbildung dargestellt.
- Stellen Sie Parameter **C19** am kabelgebundenen Regler auf **F1** (→ Installationsanleitung Regler).

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Inbetriebnahme

1. Ziehen Sie zum Befüllen des Hydraulikkreises die Installationsanleitung des Wärmeerzeugers zurate.
2. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse dicht sind.
3. Entlüften Sie den Hydraulikkreis (→ Seite 11).

### 6.2 Produkt entlüften



1. Öffnen Sie beim Befüllen mit Wasser das Entlüftungsventil (1).
2. Schließen Sie das Entlüftungsventil, sobald Wasser ausläuft (wiederholen Sie diese Maßnahme bei Bedarf mehrmals).
3. Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftungsschraube dicht ist.

## 7 Produkt an Betreiber übergeben

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

## 8 Störungsbehebung

### 8.1 Fehlercodes

Informationen zu Fehlercodes finden Sie in der Anleitung des Reglers.

- Beheben Sie Fehler, wie in der Anleitung des Reglers beschrieben.

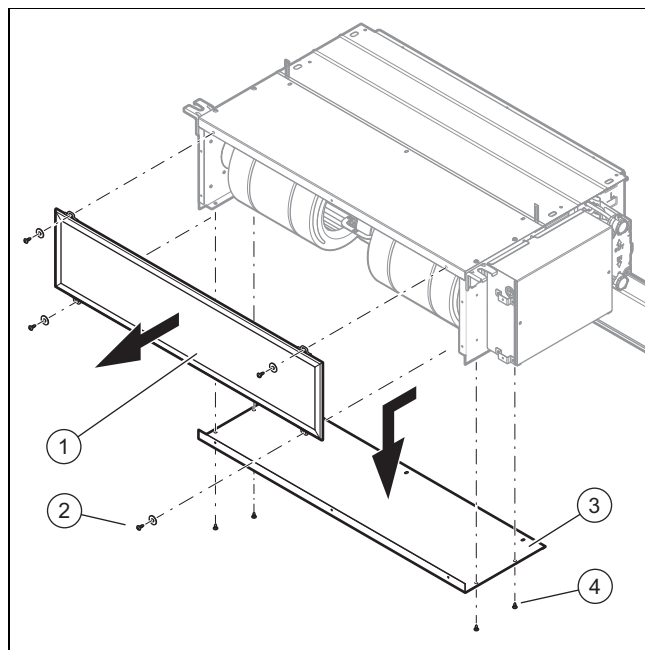
### 8.2 Ersatzteile beschaffen

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

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

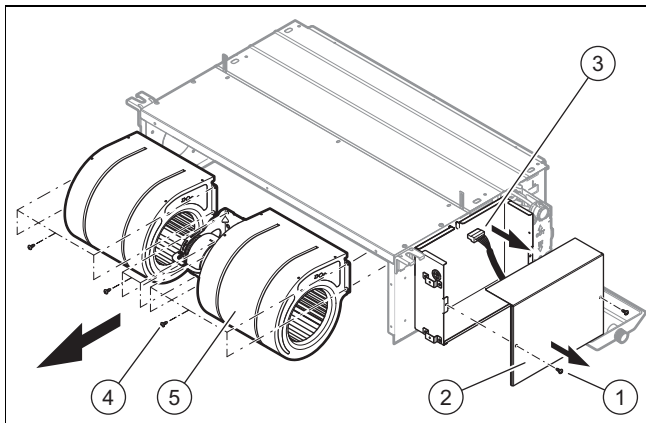
- Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

### 8.3 Gebläse austauschen



1. Lösen Sie die 4 Schrauben (2) und entfernen Sie den Luftfilter (1).

2. Lösen Sie die Schrauben (4) und entfernen Sie die Verkleidung (3).



3. Lösen Sie die Schrauben (1) am Deckel (2) des Schaltkastens.
4. Ziehen Sie den Gebläsestecker (3) von Anschlussklemme CN100 der Leiterplatte ab.
5. Lösen Sie alle Schrauben (4) mit denen das Gebläse und der Motor (5) befestigt sind.
  - 4 Schrauben je Gebläse
  - 4 Schrauben des Motors
6. Ziehen Sie das Gebläse und den Motor aus dem Produkt.
7. Installieren Sie das neue Gebläse in umgekehrter Reihenfolge.

## 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.
  - Der Luftfilter wird aus Fasern gefertigt und kann mit Wasser gereinigt werden.

#### Halbjährlich

- ▶ 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.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass keine Luft mehr im Hydraulikkreis ist.

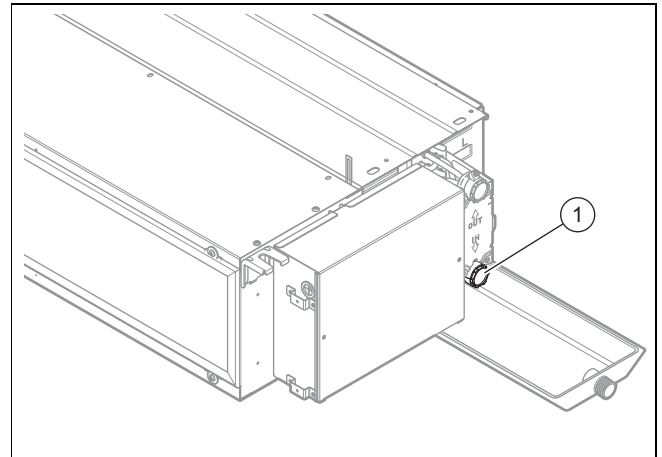
**Bedingung:** Es verbleibt Luft im Kreis.

- Starten Sie das System und lassen Sie es einige Minuten laufen.
- Schalten Sie das System ab.
- Öffnen Sie den Luftabscheider.
- Schließen Sie den Luftabscheider, sobald Wasser ausläuft. Wiederholen Sie diese Maßnahme bei Bedarf mehrmals.

### Bei längerem Nichtbetrieb

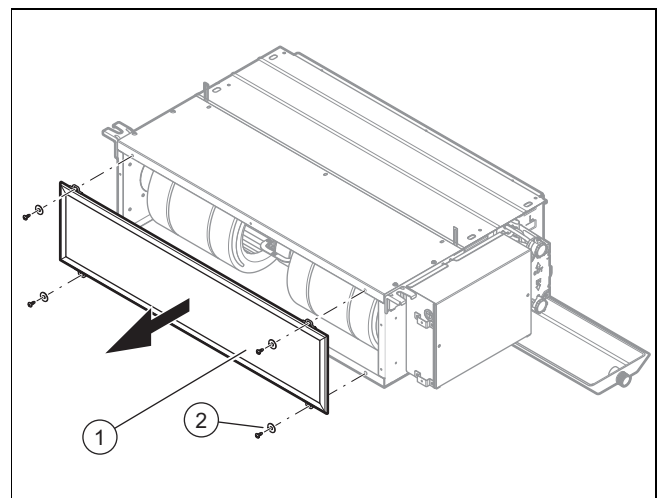
- ▶ Entleeren Sie die Anlage und das Produkt, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen.

### 9.3 Produkt entleeren



1. Schließen Sie den Absperrhahn am Vorlauf zum Produkts.
2. Lösen Sie das Vorlaufrohr am Anschluss des Produkts (1).
  - ◁ Heizwasser tritt aus und läuft über den Kondensatablaufschauch ab.
3. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube am Rücklauf.
4. Blasen Sie zur vollständigen Entleerung des Produkts das Innere des Wärmetauschers mit Druckluft aus.
5. Befestigen Sie nach Abschluss des Entleerungsvorgangs wieder das Vorlaufrohr am Anschluss und schließen Sie die Entlüftungsschraube am Rücklauf des Hydraulikkreises.

### 9.4 Luftfilter reinigen



1. Lösen Sie die 4 Schrauben (2) und entnehmen Sie den Luftfilter (1).

2. Reinigen Sie den Luftfilter entweder durch Ausblasen mit Druckluft oder durch Abwaschen mit Wasser.
3. Vergewissern Sie sich vor dem Wiedereinbau des Filters, dass dieser sauber und absolut trocken ist.
4. Wenn der Filter beschädigt ist, dann tauschen Sie ihn aus.

## **10 Endgültige Außerbetriebnahme**

1. Entleeren Sie das Produkt. (→ Seite 12)
2. Demontieren Sie das Produkt.
3. Führen Sie das Produkt einschließlich der Bauteile der Wiederverwertung zu oder deponieren Sie es.

## **11 Verpackung entsorgen**

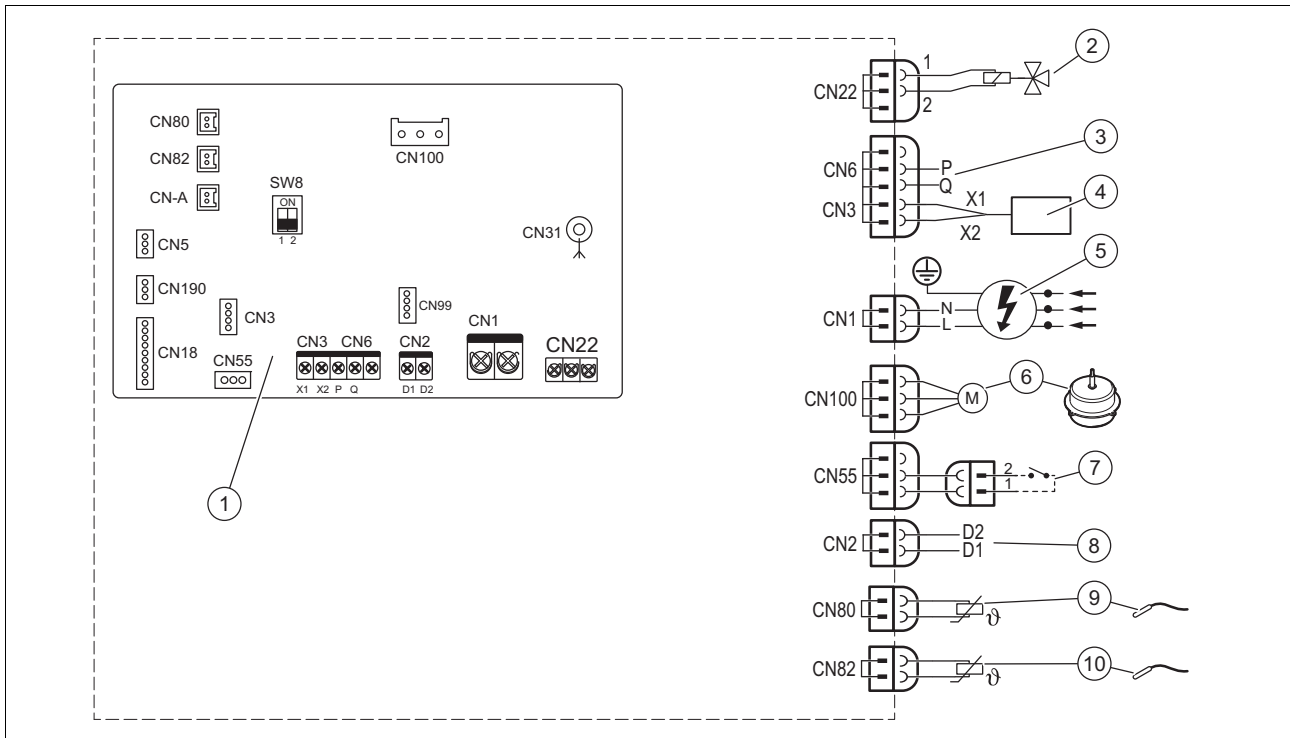
- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

## **12 Kundendienst**

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

## Anhang

### A Verbindungsschaltplan



- |   |                            |    |                                                      |
|---|----------------------------|----|------------------------------------------------------|
| 1 | Hauptleiterplatte          | 6  | Gebläsemotor                                         |
| 2 | Vorrangumschaltventil      | 7  | On/Off-Kontakt                                       |
| 3 | Anschluss für Modbus-Kabel | 8  | Anschluss für Reihenschaltung von Gebläsekonvektoren |
| 4 | Regler                     | 9  | Lufttemperatursensor                                 |
| 5 | Hauptstromversorgung       | 10 | Wassertemperatursensor                               |

### B Technische Daten

#### Technische Daten

|                                       |                                      | SD 5-020 ND                   | SD 5-040 ND                   | SD 5-060 ND                   | SD 5-090 ND                   | SD 5-110 ND                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| max. Leistungsaufnahme                |                                      | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| Nennstrom                             |                                      | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| Stromversorgung                       | Spannung                             | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           |
|                                       | Frequenz                             | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| Luftdurchfluss                        | Niedrige Gebläsedrehzahl             | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                       | Mittlere Gebläsedrehzahl             | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1.201 m³/h                    | 1.222 m³/h                    |
|                                       | Hohe Gebläsedrehzahl                 | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1.022 m³/h                    | 1.650 m³/h                    | 1.750 m³/h                    |
| Externer statischer Druck             |                                      | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa |
| Kühlkapazität, gemäß Norm EN 1397 (*) | Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                       | Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                       | Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl     | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                       | Sensibel bei hoher Drehzahl          | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |
|                                       | Latent bei hoher Drehzahl            | 0,62 kW                       | 0,80 kW                       | 1,25 kW                       | 2,10 kW                       | 2,49 kW                       |

|                                                        |                                             | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nennwasserdurchfluss im Kühlbetrieb</b>             |                                             | 422 l/h               | 732 l/h               | 1.008 l/h             | 1.560 l/h             | 1.738 l/h             |
| <b>Druckverluste im Kühlbetrieb</b>                    |                                             | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| <b>Heizkapazität, gemäß Norm EN 1397 (**)</b>          | <b>Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl</b> | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                        | <b>Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl</b> | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                        | <b>Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl</b>     | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| <b>Nennwasserdurchfluss im Heizbetrieb</b>             |                                             | 462 l/h               | 862 l/h               | 1.190 l/h             | 1.897 l/h             | 2.040 l/h             |
| <b>Druckverluste im Heizbetrieb</b>                    |                                             | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| <b>Schallleistungspegel, gemäß Norm EN 16583</b>       | <b>Niedrige Gebläsedrehzahl</b>             | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                        | <b>Mittlere Gebläsedrehzahl</b>             | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                        | <b>Hohe Gebläsedrehzahl</b>                 | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| <b>Schalldruckpegel bei 0 Pa, gemäß Norm EN 16583</b>  | <b>Niedrige Gebläsedrehzahl</b>             | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                        | <b>Mittlere Gebläsedrehzahl</b>             | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                        | <b>Hohe Gebläsedrehzahl</b>                 | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| <b>Schalldruckpegel bei 12 Pa, gemäß Norm EN 16583</b> | <b>Niedrige Gebläsedrehzahl</b>             | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                        | <b>Mittlere Gebläsedrehzahl</b>             | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                        | <b>Hohe Gebläsedrehzahl</b>                 | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| <b>Schalldruckpegel bei 30 Pa, gemäß Norm EN 16583</b> | <b>Niedrige Gebläsedrehzahl</b>             | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                        | <b>Mittlere Gebläsedrehzahl</b>             | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                        | <b>Hohe Gebläsedrehzahl</b>                 | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| <b>Schalldruckpegel bei 50 Pa, gemäß Norm EN 16583</b> | <b>Niedrige Gebläsedrehzahl</b>             | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                        | <b>Mittlere Gebläsedrehzahl</b>             | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                        | <b>Hohe Gebläsedrehzahl</b>                 | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| <b>Betriebsdruck max.</b>                              |                                             | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| <b>Anzahl Gebläsemotoren</b>                           |                                             | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| <b>Anzahl Gebläse</b>                                  |                                             | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| <b>Breite</b>                                          |                                             | 850 mm                | 1.131 mm              | 1.226 mm              | 1.592 mm              | 1.879 mm              |
| <b>Höhe</b>                                            |                                             | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| <b>Tiefe</b>                                           |                                             | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| <b>Nettogewicht</b>                                    |                                             | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| <b>Anschlüsse, Hydraulikkreis Vor-/Rücklauf</b>        |                                             | 2-mal<br>Rc 3/4"      | 2-mal<br>Rc 3/4"      | 2-mal<br>Rc 3/4"      | 2-mal<br>Rc 3/4"      | 2-mal<br>Rc 3/4"      |
| <b>Anschluss Kondensatablauf, Außendurchmesser</b>     |                                             | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) Kühlbedingungen: Wassertemperatur: 7 °C (Einlauf) / 12 °C (Auslauf), Umgebungstemperatur: 27 °C (Trockentemperatur) / 19 °C (Feuchttemperatur)

(\*\*) Heizbedingungen: Wassertemperatur: 45 °C /  $\Delta T = 5$  K (Einlauf), gleicher Wasserdurchfluss wie bei Kühlbedingungen, Umgebungstemperatur: 20 °C (Trockentemperatur)

## C Modbus-Parameter

| Funktion                    | Register-Adresse     | Berechtigung        | Schrittweite, Einstellmöglichkeit, Erläuterung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsart                 | 1601<br>(PLC: 41602) | Lesen und Schreiben | 0x00: Aus<br>0x01: Lüftungsbetrieb<br>0x02: Kühlbetrieb<br>0x03: Heizbetrieb<br>0x04: Entfeuchtungsbetrieb<br>0x05: Automatischer Betrieb<br>Wenn Sie andere Parameter als die oben genannten eintragen, dann wird ein Fehlercode zurückgegeben.<br>Wenn Sie die Gebläsedrehzahl nicht über das entsprechende Register einstellen, dann wird automatisch eine mittlere Gebläsedrehzahl eingestellt. |                                                                                                              |
| Solltemperatur (Ts)         | 1602<br>(PLC: 41603) | Lesen und Schreiben | Die Solltemperatur muss zwischen 17 °C und 30 °C liegen. Wenn Sie eine andere Temperatur einstellen, dann wird ein Fehlercode zurückgegeben.<br>Im Lüftungsbetrieb und im Entfeuchtungsbetrieb kann die Solltemperatur nicht eingestellt werden.                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| Gebläsedrehzahl             | 1603<br>(PLC: 41604) | Lesen und Schreiben | 0x02: Niedrige Drehzahl<br>0x03: Mittlere Drehzahl<br>0x04: Hohe Drehzahl<br>0x05: Automatische Drehzahl<br>Wenn Sie andere Parameter als die oben genannten eintragen, dann wird ein Fehlercode zurückgegeben.                                                                                                                                                                                     |                                                                                                              |
| Zeitgesteuerte Einschaltung | 1604<br>(PLC: 41605) | Lesen               | 0 ... 96 entspricht 0 h... 24 h<br>0: Keine Zeitschaltung<br>1 Schritt entspricht 15 Minuten                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
| Zeitgesteuerte Ausschaltung | 1605<br>(PLC: 41606) | Lesen               | 0 ... 96 entspricht 0 h... 24 h<br>0: Keine Zeitschaltung<br>1 Schritt entspricht 15 Minuten                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
| Raumtemperatur T1           | 1606<br>(PLC: 41607) | Lesen               | 0 ... 240 entspricht -20 °C ... 100 °C<br>Berechnung: (Temperatur+5)*2+30<br>Bei einem Fehler des Raumthermostats im kabelgebundenem Regler wird der Fehlercode 0x7FFF zurückgegeben.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
| Wassertemperatur T2-C       | 1607<br>(PLC: 41608) | Lesen               | 0 ... 240 entspricht -20 °C ... 100 °C<br>Berechnung: (Temperatur+5)*2+30<br>Bei einem Fehler des Temperatursensors wird der Fehlercode 0x7FFF zurückgegeben.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
| –                           | 1609<br>(PLC: 41610) |                     | Für zukünftige Anwendung reserviert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
| –                           | 1610<br>(PLC: 41611) |                     | Für zukünftige Anwendung reserviert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
| –                           | 1611<br>(PLC: 41612) |                     | Für zukünftige Anwendung reserviert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
| Tastensperre Fernbedienung  | 1612<br>(PLC: 41613) | Lesen               | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1: Tastensperre des kabelgebundenen Relgers aktiv<br>0: Tastensperre des kabelgebundenen Relgers nicht aktiv |
|                             |                      |                     | Alle anderen Bits sind 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| Status Kondensatpumpe       | 1613                 | Lesen               | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1: Kondensatpumpe an<br>0: Kondensatpumpe aus                                                                |
|                             |                      |                     | Alle anderen Bits sind 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| Fehler                      | 1614<br>(PLC: 41615) | Lesen               | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Wasserstand                                                                                                  |
|                             |                      |                     | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gebläsedrehzahl                                                                                              |
|                             |                      |                     | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EEPROM-Fehler                                                                                                |
|                             |                      |                     | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | T2A Sensor                                                                                                   |
|                             |                      |                     | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | T1 Sensor                                                                                                    |
|                             |                      |                     | Alle anderen Bits sind 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| –                           | 1616<br>(PLC: 41617) |                     | Für zukünftige Anwendung reserviert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |

| Funktion                   | Register-Adresse      | Berechtigung        | Schrittweite, Einstellmöglichkeit, Erläuterung                                         |                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dip-Schalter Information 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lesen               | Bit 12                                                                                 | 1: Fehler im Gebläsekonvektor                                                                                                                                                   |
|                            |                       |                     | Bit 11                                                                                 | Status Kondensatpumpe                                                                                                                                                           |
|                            |                       |                     | Bit 9                                                                                  | Status 3-Wege-Ventil                                                                                                                                                            |
|                            |                       |                     | Bit 8                                                                                  | Status elektrische Zusatzheizung                                                                                                                                                |
|                            |                       |                     | Bit 0 bis 5                                                                            | Adresse 0 ... 63                                                                                                                                                                |
| Software-Version           | 1620<br>(PLC: 41621)  | Lesen               | Versionsnummer anzeigen                                                                |                                                                                                                                                                                 |
| Baudrate                   | 1640<br>(PLC: 416 41) | Lesen und Schreiben | Folgende Baudraten stehen zur Verfügung:<br>0: 4800<br>1: 9600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Wenn Sie die Baudrate und das Stop-Bit ändern, dann muss die nächste Kommunikation mit der geänderten Konfiguration durchgeführt werden. Sonst ist keine Kommunikation möglich. |
| Check-Bit                  | 1641<br>(PLC: 416 42) | Lesen               | Kein Check-Bit: 0x02 unveränderbar                                                     |                                                                                                                                                                                 |
| Stop-Bit                   | 1642<br>(PLC: 416 43) | Lesen und Schreiben | Ein Stop-Bit: 0<br>Zwei Stop-Bits: 1                                                   |                                                                                                                                                                                 |

# Instrucciones de instalación y mantenimiento

## Contenido

|                    |                                                   |           |
|--------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>           | <b>Seguridad .....</b>                            | <b>19</b> |
| 1.1                | Advertencias relativas a la operación .....       | 19        |
| 1.2                | Utilización adecuada.....                         | 19        |
| 1.3                | Información general de seguridad .....            | 19        |
| 1.4                | Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....   | 20        |
| <b>2</b>           | <b>Observaciones sobre la documentación .....</b> | <b>21</b> |
| 2.1                | Consulta de la documentación adicional .....      | 21        |
| 2.2                | Conservación de la documentación .....            | 21        |
| 2.3                | Validez de las instrucciones .....                | 21        |
| <b>3</b>           | <b>Descripción del producto .....</b>             | <b>21</b> |
| 3.1                | Estructura del producto.....                      | 21        |
| 3.2                | Datos en la placa de características.....         | 21        |
| 3.3                | Número de serie .....                             | 21        |
| 3.4                | Homologación CE.....                              | 21        |
| <b>4</b>           | <b>Montaje .....</b>                              | <b>22</b> |
| 4.1                | Desembalaje del aparato.....                      | 22        |
| 4.2                | Comprobación del material suministrado .....      | 22        |
| 4.3                | Dimensiones del producto .....                    | 22        |
| 4.4                | Distancias mínimas.....                           | 22        |
| 4.5                | Fijación del producto a la pared .....            | 22        |
| <b>5</b>           | <b>Instalación .....</b>                          | <b>23</b> |
| 5.1                | Instalación hidráulica .....                      | 23        |
| 5.2                | Instalación eléctrica .....                       | 24        |
| <b>6</b>           | <b>Puesta en marcha .....</b>                     | <b>26</b> |
| 6.1                | Puesta en marcha.....                             | 26        |
| 6.2                | Purgado del producto .....                        | 26        |
| <b>7</b>           | <b>Entrega del aparato al usuario .....</b>       | <b>26</b> |
| <b>8</b>           | <b>Solución de problemas .....</b>                | <b>26</b> |
| 8.1                | Códigos de error.....                             | 26        |
| 8.2                | Adquisición de piezas de repuesto .....           | 26        |
| 8.3                | Sustitución del ventilador.....                   | 26        |
| <b>9</b>           | <b>Revisión y mantenimiento .....</b>             | <b>27</b> |
| 9.1                | Intervalos de revisión y mantenimiento .....      | 27        |
| 9.2                | Mantenimiento del producto .....                  | 27        |
| 9.3                | Vaciado del producto.....                         | 27        |
| 9.4                | Limpieza del filtro de aire.....                  | 27        |
| <b>10</b>          | <b>Puesta fuera de servicio definitiva .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>11</b>          | <b>Eliminar el embalaje .....</b>                 | <b>27</b> |
| <b>12</b>          | <b>Servicio de Asistencia Técnica .....</b>       | <b>27</b> |
| <b>Anexo .....</b> | <b>28</b>                                         |           |
| <b>A</b>           | <b>Esquema de conexiones.....</b>                 | <b>28</b> |
| <b>B</b>           | <b>Datos técnicos .....</b>                       | <b>28</b> |
| <b>C</b>           | <b>Parámetros Modbus .....</b>                    | <b>30</b> |

# 1 Seguridad

## 1.1 Advertencias relativas a la operación

### Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

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

#### Signos de advertencia e indicaciones de aviso



##### **Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



##### **Peligro**

Peligro de muerte por electrocución



##### **Advertencia**

peligro de lesiones leves



##### **Atención**

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

## 1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

El producto sirve para el tratamiento del aire (calefacción y climatización) en el interior de edificios destinados a viviendas o similares. El producto no está diseñado para ser instalado en lavanderías.

La utilización adecuada implica:

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

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecua-

da. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

### ¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

## 1.3 Información general de seguridad

### 1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

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

### 1.3.2 Peligro de muerte por electrocución

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

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

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

### 1.3.3 Peligro de lesiones durante el desmontaje de la carcasa del producto.

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

- Póngase guantes de protección para no cortarse.

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

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



### **1.3.5 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad**

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

### **1.3.6 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto**

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

### **1.3.7 Riesgo de daños materiales causados por heladas**

- ▶ No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.

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

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

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

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



## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2.1 Consulta de la documentación adicional

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

### 2.2 Conservación de la documentación

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

### 2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

#### Producto - Referencia del artículo

|             |            |
|-------------|------------|
| SD 5-020 ND | 8000016395 |
| SD 5-040 ND | 8000016396 |
| SD 5-060 ND | 8000016401 |
| SD 5-090 ND | 8000016402 |
| SD 5-110 ND | 8000016403 |

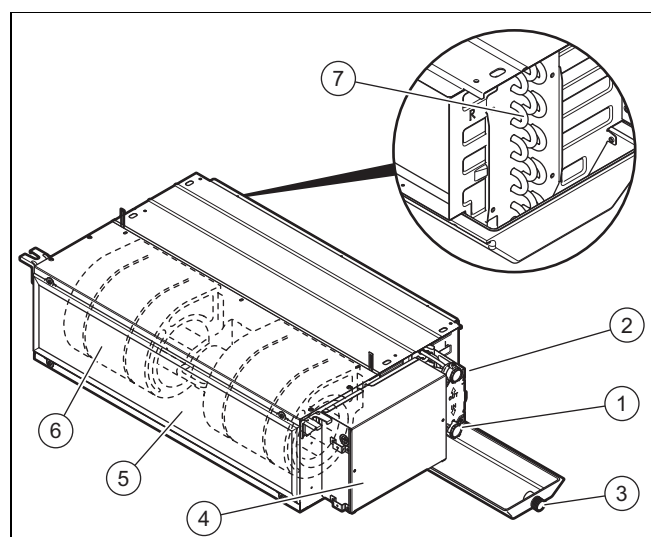
## 3.2 Datos en la placa de características

La placa de características incluye la información siguiente:

| Abreviaturas/símbolos                                                             | Descripción                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Genia Fan Tek                                                                     | Denominación del producto         |
| V                                                                                 | Conexión eléctrica                |
| Hz                                                                                |                                   |
| W                                                                                 | Consumo máx. de energía           |
| A                                                                                 | Intensidad de corriente nominal   |
|  | Cantidad máx. de aire             |
|  | Potencia de refrigeración máx. Qc |
|  | Potencia de calefacción máx. Qh   |
|  | Peso neto W                       |
|  | Presión de servicio máx. Pmax     |

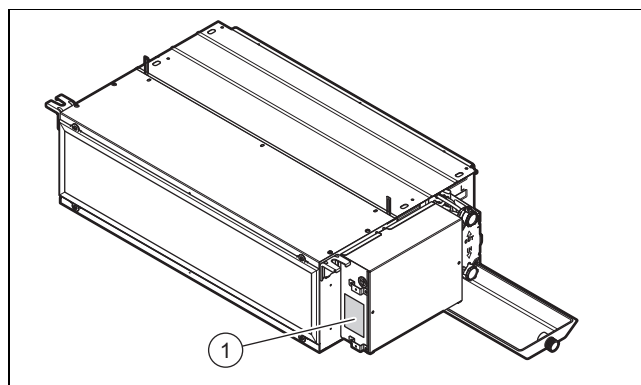
## 3 Descripción del producto

### 3.1 Estructura del producto



- |                                                |                           |
|------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 Conexión de la ida del circuito hidráulico   | 4 Caja de la electrónica  |
| 2 Conexión del retorno del circuito hidráulico | 5 Filtro de aire          |
| 3 Bandeja de condensación                      | 6 Ventilador              |
|                                                | 7 Intercambiador de calor |

### 3.3 Número de serie



En la placa de características (1) se especifican el modelo y el número de serie.

### 3.4 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

## 4 Montaje

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

### 4.1 Desembalaje del aparato

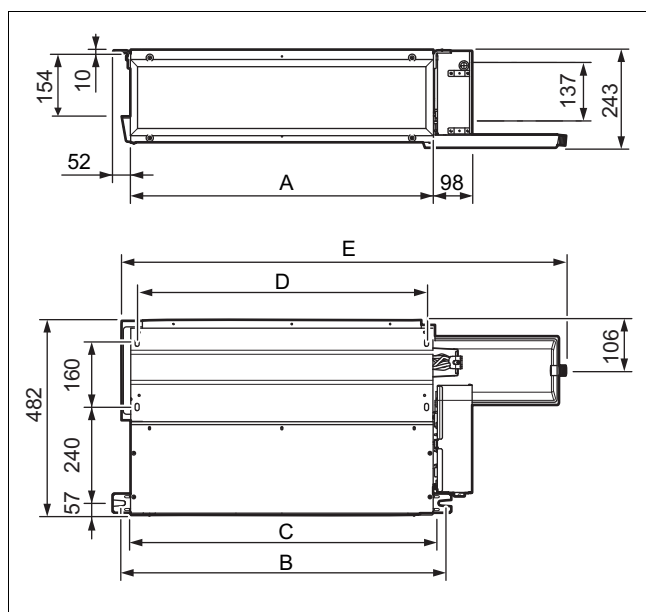
1. Retire el producto del embalaje.
2. Retire la lámina protectora de todos los componentes del producto.

### 4.2 Comprobación del material suministrado

- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

| Cantidad | Denominación          |
|----------|-----------------------|
| 1        | Fan-coil              |
| 1        | Documentación adjunta |

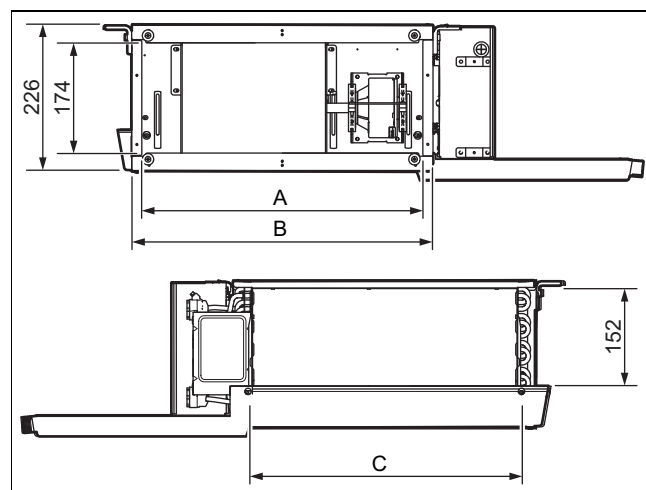
### 4.3 Dimensiones del producto



#### Dimensiones

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1.155 mm    | 1.445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1.253 mm    | 1.543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1.215 mm    | 1.505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1.182 mm    | 1.472 mm    |
| E | 850 mm      | 1.131 mm    | 1.226 mm    | 1.592 mm    | 1.879 mm    |

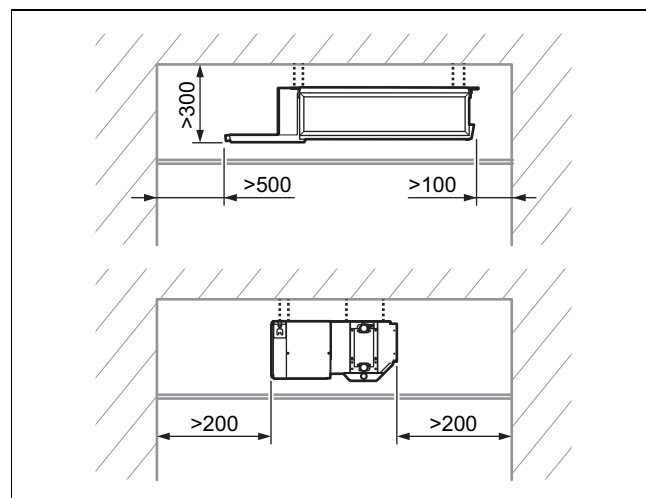
### 4.3.1 Dimensiones de las aberturas de entrada y salida de aire



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

### 4.4 Distancias mínimas

Un posicionamiento desfavorable del producto puede intensificar el nivel de ruido y las vibraciones durante el funcionamiento y disminuir el rendimiento del producto.



- Instale y coloque el producto correctamente y respetando las distancias mínimas.

### 4.5 Fijación del producto a la pared

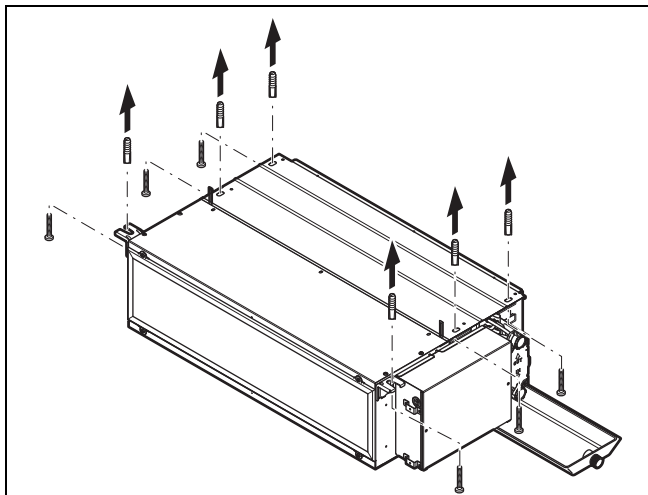
1. Instale el producto en un entorno libre de polvo para evitar que se ensucie el filtro de aire.
2. Instale el producto de forma que el aire llegue a toda la estancia.
3. Tenga en cuenta que se debe instalar una manguera de descarga de condensados con inclinación en el producto para que el condensado pueda evacuarse sin problemas. (→ Página 23)
4. Asegúrese de que el techo es adecuado para soportar el peso del producto.

## Peso neto

|             |         |
|-------------|---------|
| SD 5-020 ND | 14,0 kg |
| SD 5-040 ND | 19,2 kg |
| SD 5-060 ND | 21,7 kg |
| SD 5-090 ND | 27,7 kg |
| SD 5-110 ND | 33,8 kg |

**Condición:** Capacidad de carga del techo insuficiente

- El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente.



- Compruebe si los accesorios de fijación son adecuados para el tipo de techo.
- Marque el punto de sujeción. (→ Página 22)
- Monte el producto en el techo con el accesorio de fijación adecuado.

## 5 Instalación

### 5.1 Instalación hidráulica

#### 5.1.1 Conexión hidráulica

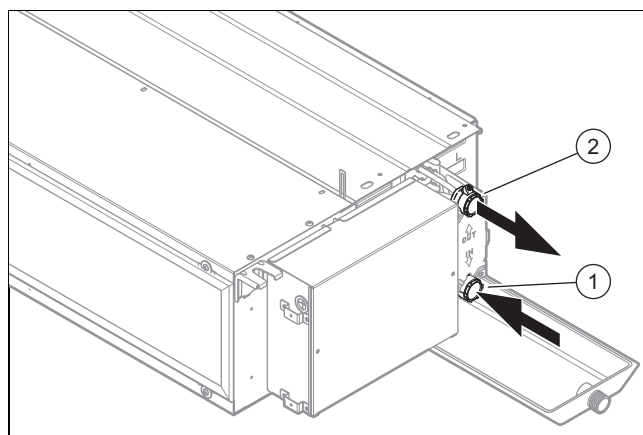


#### Atención

#### Peligro de daños debido a suciedad en los conductos.

La presencia de cuerpos extraños, como suciedad o restos de soldadura o de sustancias de sellado, en los conductos de agua puede causar daños en el producto.

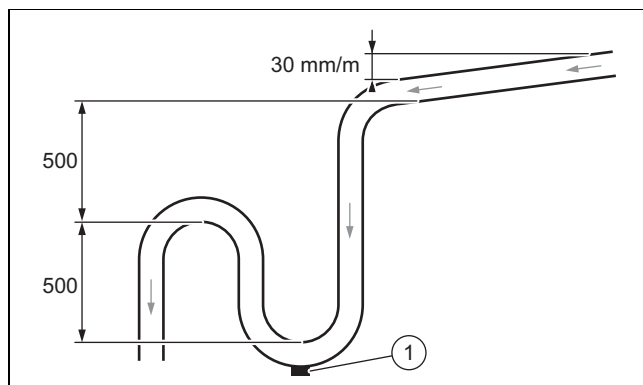
- Enjuague a fondo la instalación hidráulica antes del montaje.



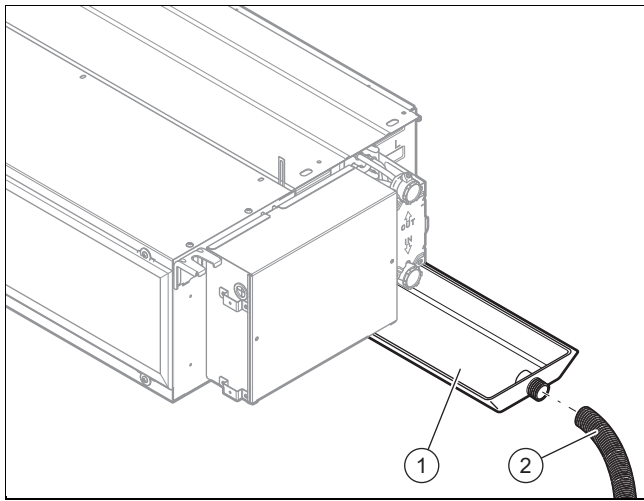
- Ida del circuito hidráulico
- Retorno del circuito hidráulico con tornillo de purgado

- Conecte la ida y el retorno del producto al circuito hidráulico.
  - Par de giro: 62 ... 75 Nm
- Aísle las tuberías de conexión y las llaves.
  - Aislamiento térmico de 10 mm de grosor

#### 5.1.2 Conexión de la descarga de condensados



- Respete la inclinación mínima para garantizar la descarga de condensados en la bandeja de condensación.
- Instale un sistema de desagüe adecuado para evitar la formación de olores.
- Coloque un tapón de vaciado (1) en el suelo del módulo de recogida de condensados. Asegúrese de que el tapón puede desmontarse rápidamente.
- Coloque la manguera de descarga de condensados de forma que no haya tensión en la bandeja de condensación.



- Conecte el tubo de evacuación de condensados(2) a la bandeja de condensación.
- Introduzca agua en la bandeja de condensación (1) y compruebe si el agua se evacúa correctamente.
  - ▽ El agua no sale o sale lentamente.
    - Cambie la inclinación de la manguera de descarga de condensado.

## 5.2 Instalación eléctrica

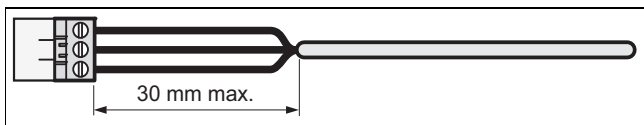
La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un electricista cualificado.

### 5.2.1 Interrupción del suministro de corriente

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

### 5.2.2 Cablear

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



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

### 5.2.3 Conexión del suministro eléctrico



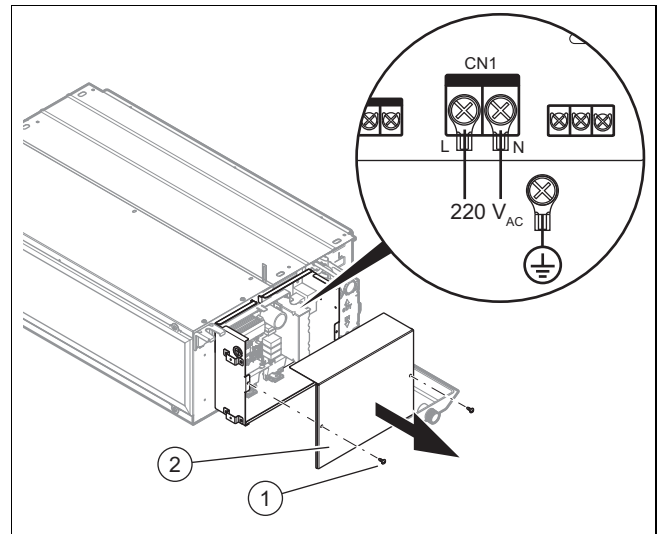
#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

Los componentes electrónicos pueden sufrir daños si la tensión de red es mayor que 253 V.

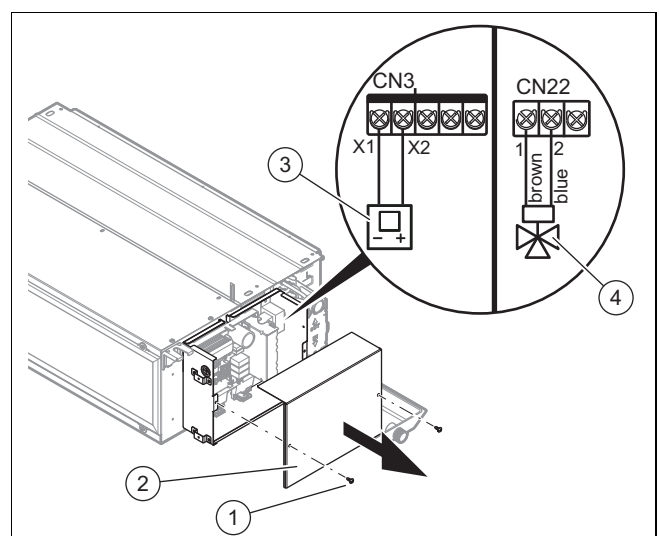
- Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.

1. Observe las normativas nacionales vigentes.



2. Afloje los tornillos (1).
3. Retire la tapa de la caja de la electrónica (2).
4. Conecte el producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación eléctrica con al menos 3 mm de apertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores automáticos).
5. Tienda un cable de conexión a la red eléctrica trifilar normalizado al producto a través del manguito de cable.
6. Cablee el producto. (→ Página 24)
7. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica al borne de conexión CN1. Conecte el conductor de protección con la conexión a tierra del producto.
8. Monte la tapa de la caja de la electrónica.
9. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión a la red eléctrica y de que no quede cubierta ni tapada.

### 5.2.4 Conexión de accesorios



1. Afloje los tornillos (1).
2. Retire la tapa de la caja de la electrónica (2).
3. Conecte un dispositivo de gestión al borne de conexión CN3 (3) y/o una válvula de conmutación de 3 vías

(4) al borne de conexión CN22. Para ello, siga las instrucciones del accesorio.

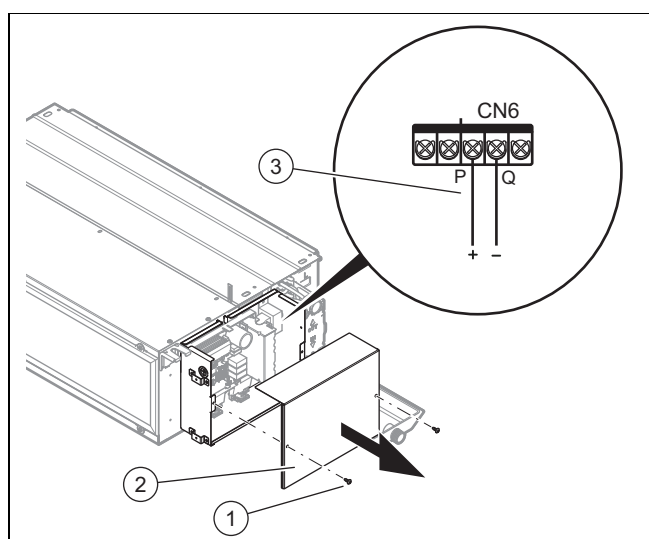
4. Monte la tapa de la caja de la electrónica.

### 5.2.5 Ajustar la presión estática

- Ajuste la presión estática en el interruptor DIP SW8 de la placa de circuitos impresos del producto:

| controlado por el regulador, en caso contrario, 12 Pa* | 12 Pa | 30 Pa | 50 Pa |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                        |       |       |       |
| * Ajuste de fábrica                                    |       |       |       |

### 5.2.6 Conexión del Modbus



1. Afloje los tornillos (1).
2. Retire la tapa de la caja de la electrónica (2).
3. Conecte el cable Modbus al borne de conexión CN6, entradas P y Q (3).
  - Tener en cuenta la polaridad: + hacia P, – hacia Q
4. Monte la tapa de la caja de la electrónica.

### 5.2.7 Requisitos para el uso del Modbus

Tenga en cuenta las siguientes normas para el tendido de cables Modbus:

- Utilice cables de 2 hilos.
- Nunca utilice cables apantallados o trenzados.
- Utilice únicamente cables adecuados, por ejemplo, del tipo NYM o H05VV (-F/-U).
- Tenga en cuenta la longitud total permitida de 125 m. Se aplica una sección transversal del conductor de  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  hasta 50 m de longitud total y una sección transversal del conductor de  $1,5 \text{ mm}^2$  desde 50 m.

Para evitar averías con la señal del Modbus (por ejemplo, debido a las interferencias):

- Mantenga una distancia mínima de 120 mm entre los cables de conexión a la red eléctrica u otras fuentes de interferencia electromagnéticas.

- En el caso de que el tendido de los cables de conexión de red sea paralelo, deben colocarse de acuerdo con las normativas aplicables, por ejemplo, en líneas de cables.
- **Excepciones:** en el caso de aberturas en paredes y en cajas de la electrónica, es aceptable que no se alcance la distancia mínima.

Para el acceso a Modbus se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tasa de transmisión: 4800 bps, 9600 bps (ajuste de fábrica), 19200 bps o 38400 bps
- Longitud de los datos: 8 bit
- Bit de parada: 1 bit (ajuste de fábrica) o 2 bits
- Bit de comprobación: par, impar o sin bit de comprobación (ajuste de fábrica)
- Código de transmisión: hexadecimal (MODBUS RTU)
- Dirección MODBUS: 1-64

El regulador se puede ajustar mediante comandos de Modbus. En la tabla del anexo figura un resumen de las posibilidades de ajuste.

Parámetros Modbus (→ Página 30)

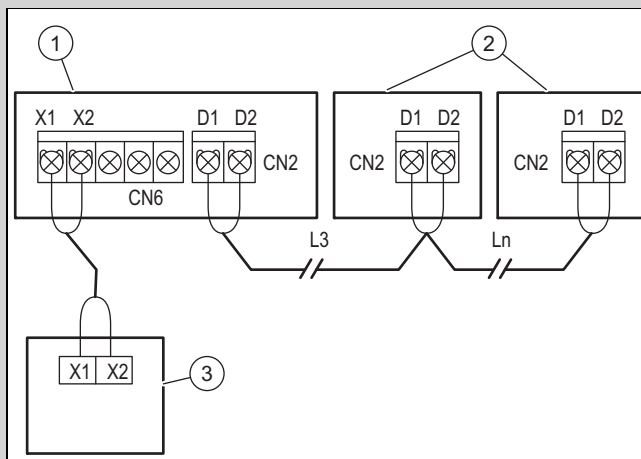
- 03: comando de lectura múltiple
- 06: comando de escritura única
- 16: comando de escritura múltiple

### 5.2.8 Conexión en serie de varios fan-coils

**Condición:** El regulador por cable está instalado.

Es posible conectar hasta 16 fan-coils y hacerlos funcionar con un único regulador. Todos los fan-coils reciben el mismo comando del regulador.

Longitud total del cable de comunicación:  $\leq 200 \text{ m}$



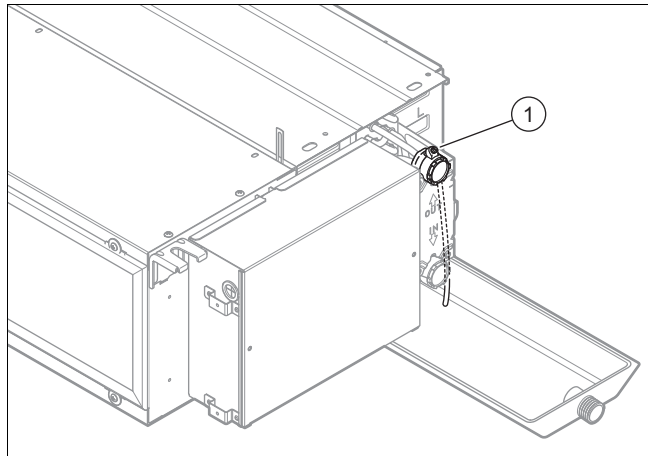
- Conecte el regulador por cable (3) al primer fan-coil (1).
- Conecte los fan-coils a través del borne de conexión CN2 tal y como se muestra en la figura.
- Ajuste el parámetro C19 del regulador por cable F1 (→ Instrucciones de instalación del regulador).

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Puesta en marcha

1. Para llenar el circuito hidráulico, consulte las instrucciones de instalación del generador de calor.
2. Compruebe que todas las conexiones son estancas.
3. Purgue el circuito hidráulico (→ Página 26).

### 6.2 Purgado del producto



1. Abra la válvula de purgado cuando llene agua (1).
2. Cierre la válvula de purgado en cuanto salga agua (si es necesario, repita esta operación varias veces).
3. Asegúrese de que el tornillo de purgado está estanco.

## 7 Entrega del aparato al usuario

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

## 8 Solución de problemas

### 8.1 Códigos de error

Puede encontrar información sobre el código de error en las instrucciones del dispositivo de gestión.

- Solucione los errores tal y como se describe en las instrucciones del dispositivo de gestión.

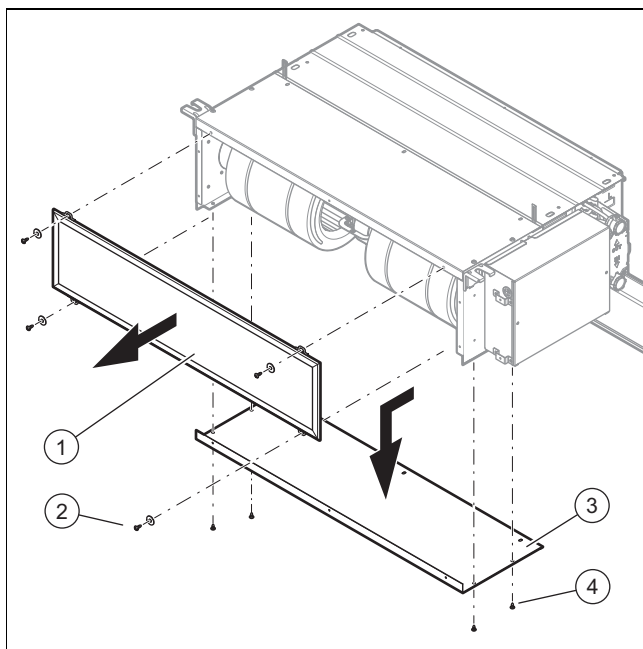
### 8.2 Adquisición de piezas de repuesto

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

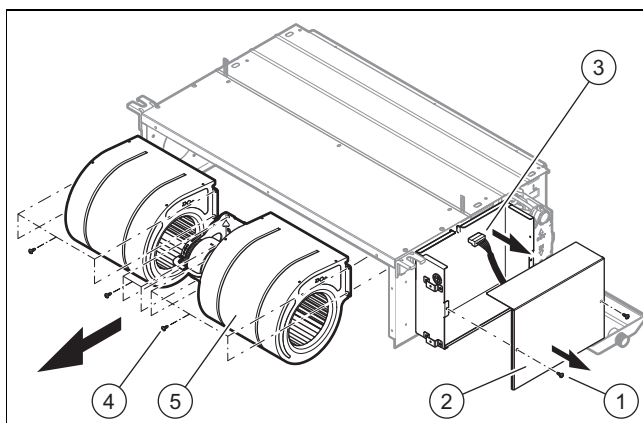
Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera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

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

### 8.3 Sustitución del ventilador



1. Afloje los 4 tornillos (2) y retire el filtro de aire (1).
2. Afloje los tornillos (4) y retire el revestimiento (3).



3. Afloje los tornillos (1) en la tapa (2) de la caja de la electrónica.
4. Quite el enchufe del ventilador (3) del borne de conexión CN100 de la placa de circuitos impresos.
5. Afloje todos los tornillos (4) que sujeten el ventilador y el motor (5).
  - 4 tornillos por ventilador
  - 4 tornillos del motor
6. Extraiga el ventilador y el motor del producto.
7. Instale el ventilador nuevo siguiendo las instrucciones en orden inverso.

## 9 Revisión y mantenimiento

### 9.1 Intervalos de revisión y mantenimiento

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

### 9.2 Mantenimiento del producto

#### Una vez al mes

- Compruebe que el filtro de aire está limpio.
  - El filtro de aire se fabrica con fibras y puede limpiarse con agua.

#### Semestral

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

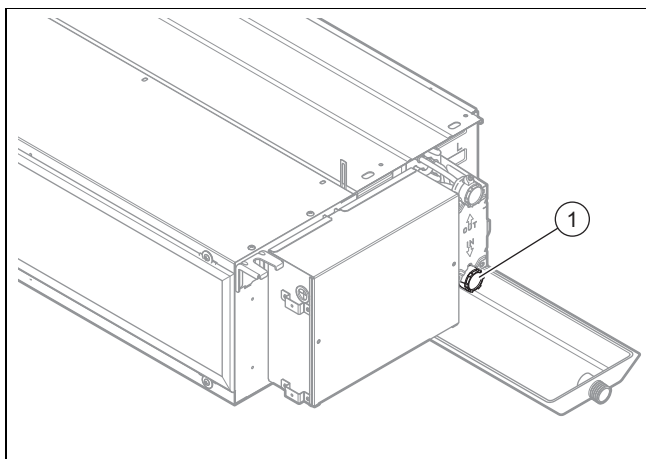
**Condición:** Queda aire en el circuito.

- Inicie el sistema y déjelo unos minutos en funcionamiento.
- Desconecte el sistema.
- Abra el separador de aire.
- Cierre el separador de aire en cuanto salga agua. Si es necesario, repita esta operación varias veces.

#### En caso de parada prolongada

- Purgue la instalación y el producto para proteger el intercambiador de calor de las heladas.

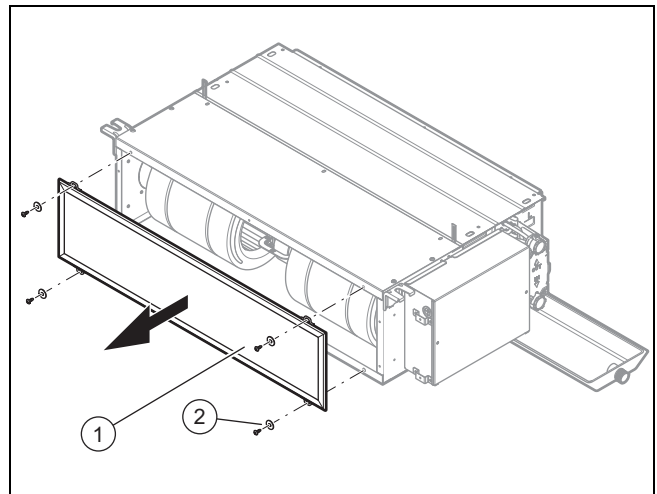
### 9.3 Vaciado del producto



1. Cierre la llave de corte en la ida del producto.
2. Afloje el tubo de ida en la conexión del producto (1).
  - ◁ El agua de calefacción se escapa por la manguera de evacuación de condensado.
3. Abra el tornillo de purgado en el retorno.
4. Para vaciar completamente el producto, sople aire comprimido en el interior del intercambiador de calor.

5. Una vez finalizado el proceso de vaciado, vuelva a conectar el tubo de ida a la conexión y cierre el tornillo de purgado en el retorno del circuito hidráulico.

### 9.4 Limpieza del filtro de aire



1. Afloje los 4 tornillos (2) y retire el filtro de aire (1).
2. Limpie el filtro de aire soplando con aire comprimido o lavándolo con agua.
3. Antes de volver a montar el filtro, asegúrese de que está limpio y completamente seco.
4. Si el filtro está deteriorado, cámbielo.

## 10 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Vacíe el producto. (→ Página 27)
2. Desmonte el producto.
3. Recicle el producto, incluidos los componentes, o llévelo a un centro adecuado de recogida.

## 11 Eliminar el embalaje

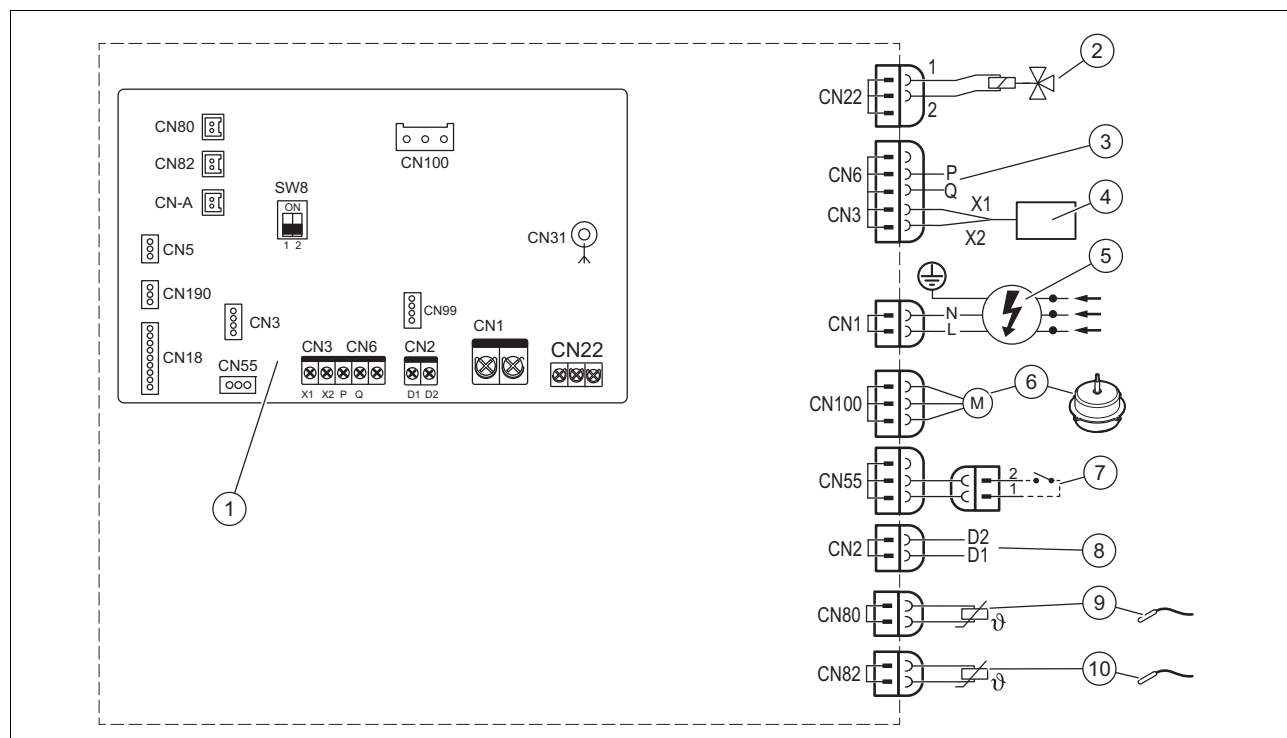
- Elimine el embalaje de forma adecuada.
- Se deben tener en cuenta todas las normativas relevantes.

## 12 Servicio de Asistencia Técnica

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

## Anexo

### A Esquema de conexiones



- |   |                                       |    |                                                 |
|---|---------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| 1 | Placa de circuitos impresos principal | 6  | Motor del ventilador                            |
| 2 | Válvula de prioridad                  | 7  | Contacto On/Off                                 |
| 3 | Conexión para cable Modbus            | 8  | Conexión para la conexión en serie del fan-coil |
| 4 | Regulador                             | 9  | Sensor de temperatura del aire                  |
| 5 | Suministro eléctrico principal        | 10 | Sensor de temperatura del agua                  |

### B Datos técnicos

#### Datos técnicos

|                                                     |                                             | SD 5-020<br>ND                | SD 5-040<br>ND                | SD 5-060<br>ND                | SD 5-090<br>ND                | SD 5-110<br>ND                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Consumo de potencia máx.                            |                                             | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| Corriente nominal                                   |                                             | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| Suministro eléctrico                                | Tensión                                     | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           |
|                                                     | Frecuencia                                  | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| Caudal de aire                                      | Velocidad del ventilador baja               | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                                     | Velocidad del ventilador media              | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1.201 m³/h                    | 1.222 m³/h                    |
|                                                     | Velocidad del ventilador alta               | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1.022 m³/h                    | 1.650 m³/h                    | 1.750 m³/h                    |
| Presión estática externa                            |                                             | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa |
| Capacidad de refrigeración, según norma EN 1397 (*) | Total con velocidad baja del ventilador     | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                                     | Total con velocidad media del ventilador    | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                                     | Total con velocidad alta del ventilador     | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                                     | Sensible con número de revoluciones elevado | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |
|                                                     | Latente con número de revoluciones elevado  | 0,62 kW                       | 0,80 kW                       | 1,25 kW                       | 2,10 kW                       | 2,49 kW                       |

|                                                          |                                          | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Caudal nominal de agua en modo refrigeración             |                                          | 422 l/h               | 732 l/h               | 1.008 l/h             | 1.560 l/h             | 1.738 l/h             |
| Pérdidas de presión en modo refrigeración                |                                          | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| Capacidad de calefacción, según norma EN 1397 (**)       | Total con velocidad baja del ventilador  | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                          | Total con velocidad media del ventilador | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                          | Total con velocidad alta del ventilador  | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| Caudal nominal de agua en modo calefacción               |                                          | 462 l/h               | 862 l/h               | 1.190 l/h             | 1.897 l/h             | 2.040 l/h             |
| Pérdidas de presión en modo calefacción                  |                                          | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| Nivel de potencia acústica, según norma EN 16583         | Velocidad del ventilador baja            | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                          | Velocidad del ventilador media           | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                          | Velocidad del ventilador alta            | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| Nivel de potencia acústica a 0 Pa, según norma EN 16583  | Velocidad del ventilador baja            | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador media           | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador alta            | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| Nivel de potencia acústica a 12 Pa, según norma EN 16583 | Velocidad del ventilador baja            | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador media           | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador alta            | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| Nivel de potencia acústica a 30 Pa, según norma EN 16583 | Velocidad del ventilador baja            | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador media           | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador alta            | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| Nivel de potencia acústica a 50 Pa, según norma EN 16583 | Velocidad del ventilador baja            | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador media           | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                          | Velocidad del ventilador alta            | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| Presión de servicio máx.                                 |                                          | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| Cantidad de motores del ventilador                       |                                          | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| Cantidad de ventilador                                   |                                          | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| Longitud                                                 |                                          | 850 mm                | 1.131 mm              | 1.226 mm              | 1.592 mm              | 1.879 mm              |
| Altura                                                   |                                          | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| Profundidad                                              |                                          | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| Peso neto                                                |                                          | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| Conexiones, circuito hidráulico ida/retorno              |                                          | 2 veces<br>Rc 3/4"    | 2 veces<br>Rc 3/4"    | 2 veces<br>Rc 3/4"    | 2 veces<br>Rc 3/4"    | 2 veces<br>Rc 3/4"    |
| Conexión de descarga de condensados, diámetro exterior   |                                          | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) Condiciones de refrigeración: temperatura del agua: 7 °C (entrada) / 12 °C (salida), temperatura ambiente: 27 °C (temperatura seca) / 19 °C (temperatura húmeda)

(\*\*) Condiciones de calefacción: temperatura del agua: 45 °C /  $\Delta T = 5$  K (entrada), mismo flujo de agua que en las condiciones de refrigeración, temperatura ambiente: 20 °C (temperatura seca)

## C Parámetros Modbus

| Funcionamiento                       | Dirección de registro | Autorización        | Paso, opción de ajuste, explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modo de funcionamiento               | 1601<br>(PLC: 41602)  | Lectura y escritura | 0x00: desconectado<br>0x01: modo ventilación<br>0x02: modo refrigeración<br>0x03: modo calefacción<br>0x04: modo deshumidificación<br>0x05: modo automático<br>Si introduce parámetros distintos de los indicados anteriormente, se mostrará un código de error.<br>Si no ajusta la velocidad del ventilador mediante el registro correspondiente, se ajusta automáticamente una velocidad media del ventilador. |                                                                                                                                         |
| Temperatura de consigna (Tn)         | 1602<br>(PLC: 41603)  | Lectura y escritura | La temperatura de consigna debe encontrarse entre 17 °C y 30 °C. Si ajusta una temperatura diferente, se mostrará un código de error.<br>No se puede ajustar la temperatura de consigna en el modo ventilación ni en el modo deshumidificación.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |
| Velocidad del ventilador             | 1603<br>(PLC: 41604)  | Lectura y escritura | 0x02: número de revoluciones bajo<br>0x03: número de revoluciones medio<br>0x04: número de revoluciones alto<br>0x05: número de revoluciones automático<br>Si introduce parámetros distintos de los indicados anteriormente, se mostrará un código de error.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
| Conexión programada                  | 1604<br>(PLC: 41605)  | Lectura             | 0 ... 96 se corresponde con a 0 h... 24 h<br>0: sin temporizador<br>1 paso se corresponde con 15 minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
| Desconexión programada               | 1605<br>(PLC: 41606)  | Lectura             | 0 ... 96 se corresponde con a 0 h... 24 h<br>0: sin temporizador<br>1 paso se corresponde con 15 minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
| Temperatura ambiente T1              | 1606<br>(PLC: 41607)  | Lectura             | 0 ... 240 corresponde con -20 °C ... 100 °C<br>Cálculo: (temperatura+5)*2+30<br>El código de error 0x7FFF se muestra en caso de error del termostato de ambiente en el regulador con cable.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |
| Temperatura del agua T2-C            | 1607<br>(PLC: 41608)  | Lectura             | 0 ... 240 corresponde con -20 °C ... 100 °C<br>Cálculo: (temperatura+5)*2+30<br>En caso de error del sensor de temperatura, se devuelve el código de error 0x7FFF.                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |
| –                                    | 1609<br>(PLC: 41610)  |                     | Reservado para una aplicación futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| –                                    | 1610<br>(PLC: 41611)  |                     | Reservado para una aplicación futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| –                                    | 1611<br>(PLC: 41612)  |                     | Reservado para una aplicación futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| Bloqueo de teclas del control remoto | 1612<br>(PLC: 41613)  | Lectura             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1: bloqueo de teclas del dispositivo de gestión con cable activo<br>0: bloqueo de teclas del dispositivo de gestión con cable no activo |
|                                      |                       |                     | El resto de bits son 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |
| Estado de la bomba de condensados    | 1613                  | Lectura             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1: bomba de condensados conectada<br>0: bomba de condensados desconectada                                                               |
|                                      |                       |                     | El resto de bits son 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |
| Error                                | 1614<br>(PLC: 41615)  | Lectura             | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nivel de agua                                                                                                                           |
|                                      |                       |                     | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Velocidad del ventilador                                                                                                                |
|                                      |                       |                     | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Error EEPROM                                                                                                                            |
|                                      |                       |                     | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | T2A Sensor                                                                                                                              |
|                                      |                       |                     | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | T1 Sensor                                                                                                                               |
|                                      |                       |                     | El resto de bits son 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |
| –                                    | 1616<br>(PLC: 41617)  |                     | Reservado para una aplicación futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |

| Funcionamiento                | Dirección de registro | Autorización        | Paso, opción de ajuste, explicación                                                                    |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interruptor DIP información 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lectura             | Bit 12                                                                                                 | 1: error en el fan-coil                                                                                                                                                                       |
|                               |                       |                     | Bit 11                                                                                                 | Estado de la bomba de condensados                                                                                                                                                             |
|                               |                       |                     | Bit 9                                                                                                  | Estado de la válvula de 3 vías                                                                                                                                                                |
|                               |                       |                     | Bit 8                                                                                                  | Estado de la calefacción de apoyo eléctrica                                                                                                                                                   |
|                               |                       |                     | Bit 0 a 5                                                                                              | Dirección 0 ... 63                                                                                                                                                                            |
| Versión de software           | 1620<br>(PLC: 41621)  | Lectura             | Mostrar número de versión                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
| Velocidad en baudios          | 1640<br>(PLC: 416 41) | Lectura y escritura | Están disponibles las siguientes velocidades en baudios:<br>0: 4800<br>1: 9600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Si cambia la velocidad en baudios y el bit de parada, la siguiente comunicación debe realizarse con la configuración modificada. De lo contrario, no será posible establecer la comunicación. |
| Bit de comprobación           | 1641<br>(PLC: 416 42) | Lectura             | Sin bit de comprobación: 0x02 inalterable                                                              |                                                                                                                                                                                               |
| Bit de parada                 | 1642<br>(PLC: 416 43) | Lectura y escritura | Un bit de parada: 0<br>Dos bits de parada: 1                                                           |                                                                                                                                                                                               |

# Notice d'installation et de maintenance

## Sommaire

|               |                                                              |           |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>      | <b>Sécurité.....</b>                                         | <b>33</b> |
| 1.1           | Mises en garde relatives aux opérations .....                | 33        |
| 1.2           | Utilisation conforme .....                                   | 33        |
| 1.3           | Consignes de sécurité générales .....                        | 33        |
| 1.4           | Prescriptions (directives, lois, normes).....                | 34        |
| <b>2</b>      | <b>Remarques relatives à la documentation.....</b>           | <b>35</b> |
| 2.1           | Respect des documents complémentaires applicables.....       | 35        |
| 2.2           | Conservation des documents .....                             | 35        |
| 2.3           | Validité de la notice.....                                   | 35        |
| <b>3</b>      | <b>Description du produit .....</b>                          | <b>35</b> |
| 3.1           | Structure du produit .....                                   | 35        |
| 3.2           | Mentions figurant sur la plaque signalétique .....           | 35        |
| 3.3           | Numéro de série .....                                        | 35        |
| 3.4           | Marquage CE.....                                             | 35        |
| <b>4</b>      | <b>Montage .....</b>                                         | <b>36</b> |
| 4.1           | Déballage de l'appareil .....                                | 36        |
| 4.2           | Contrôle du contenu de la livraison .....                    | 36        |
| 4.3           | Dimensions du produit.....                                   | 36        |
| 4.4           | Distances minimales.....                                     | 36        |
| 4.5           | Suspendez le produit.....                                    | 36        |
| <b>5</b>      | <b>Installation .....</b>                                    | <b>37</b> |
| 5.1           | Installation hydraulique .....                               | 37        |
| 5.2           | Installation électrique.....                                 | 38        |
| <b>6</b>      | <b>Mise en service .....</b>                                 | <b>40</b> |
| 6.1           | Mise en fonctionnement .....                                 | 40        |
| 6.2           | Purge du produit .....                                       | 40        |
| <b>7</b>      | <b>Remise du produit à l'utilisateur .....</b>               | <b>40</b> |
| <b>8</b>      | <b>Dépannage .....</b>                                       | <b>40</b> |
| 8.1           | Codes d'erreur .....                                         | 40        |
| 8.2           | Approvisionnement en pièces de rechange .....                | 40        |
| 8.3           | Remplacement du ventilateur .....                            | 40        |
| <b>9</b>      | <b>Inspection et maintenance.....</b>                        | <b>41</b> |
| 9.1           | Respect des intervalles d'inspection et de maintenance ..... | 41        |
| 9.2           | Maintenance du produit .....                                 | 41        |
| 9.3           | Vidange du produit.....                                      | 41        |
| 9.4           | Nettoyage des filtres à air .....                            | 41        |
| <b>10</b>     | <b>Mise hors service définitive.....</b>                     | <b>42</b> |
| <b>11</b>     | <b>Mise au rebut de l'emballage.....</b>                     | <b>42</b> |
| <b>12</b>     | <b>Service client.....</b>                                   | <b>42</b> |
| <b>Annexe</b> | <b>.....</b>                                                 | <b>43</b> |
| <b>A</b>      | <b>Schéma électrique.....</b>                                | <b>43</b> |
| <b>B</b>      | <b>Caractéristiques techniques .....</b>                     | <b>43</b> |
| <b>C</b>      | <b>Paramètres MODBUS .....</b>                               | <b>45</b> |

# 1 Sécurité

## 1.1 Mises en garde relatives aux opérations

### Classification des mises en garde liées aux manipulations

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

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



#### **Danger !**

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



#### **Danger !**

Danger de mort par électrocution



#### **Avertissement !**

Risque de blessures légères



#### **Attention !**

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

## 1.2 Utilisation conforme

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

Le produit est destiné au traitement de l'air (chauffage et climatisation) à l'intérieur des bâtiments utilisés à des fins domestiques ou similaires. Le produit n'a pas été conçu pour être installé dans une blanchisserie.

L'utilisation conforme du produit suppose :

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

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

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

### **Attention !**

Toute utilisation abusive est interdite.

## 1.3 Consignes de sécurité générales

### 1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

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

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

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

### 1.3.2 Danger de mort par électrocution

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

Avant d'intervenir sur le produit :

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

### 1.3.3 Risque de blessures lorsque l'habillage du produit est démonté.

Lorsque l'habillage du produit est démonté, les arrêtes vives du châssis peuvent être coupantes.

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



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

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

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

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

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

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

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

#### **1.3.7 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel**

- ▶ N'installez pas le produit dans une pièce exposée à un risque de gel.

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

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

#### **1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)**

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



## 2 Remarques relatives à la documentation

### 2.1 Respect des documents complémentaires applicables

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

### 2.2 Conservation des documents

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

### 2.3 Validité de la notice

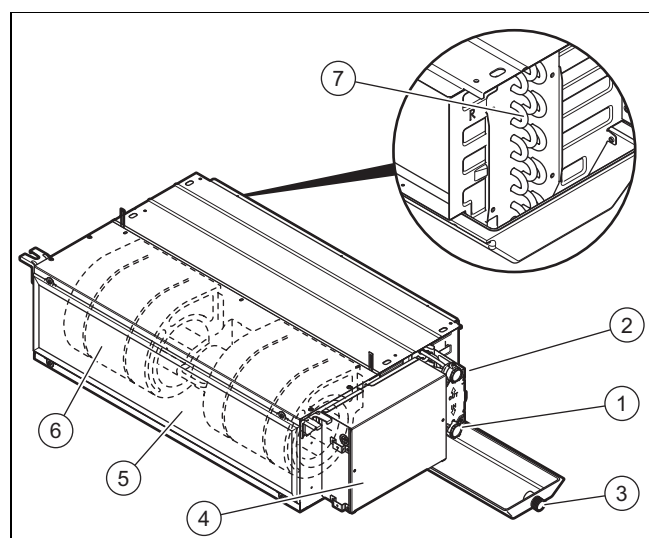
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

#### Produit - référence d'article

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>SD 5-020 ND</b> | 8000016395 |
| <b>SD 5-040 ND</b> | 8000016396 |
| <b>SD 5-060 ND</b> | 8000016401 |
| <b>SD 5-090 ND</b> | 8000016402 |
| <b>SD 5-110 ND</b> | 8000016403 |

## 3 Description du produit

### 3.1 Structure du produit



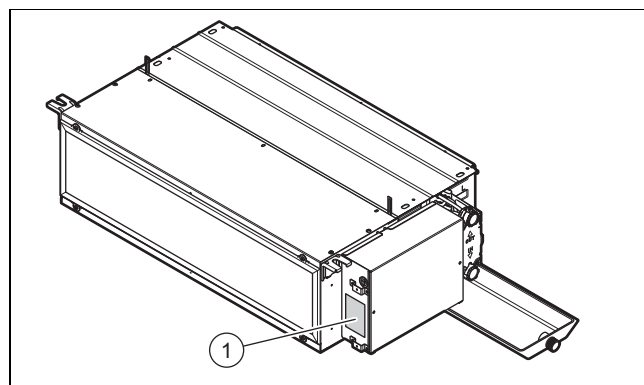
- |                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| 1 Raccord départ du circuit hydraulique | 4 Boîtier électrique  |
| 2 Raccord retour du circuit hydraulique | 5 Filtre à air        |
| 3 Bac de récupération des condensats    | 6 Ventilateur         |
|                                         | 7 Échangeur thermique |

### 3.2 Mentions figurant sur la plaque signalétique

La plaque signalétique comporte les éléments suivants :

| Abréviations/symboles | Description                          |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Genia Fan Tek         | Désignation du produit               |
| V<br>Hz               | Raccordement électrique              |
| W                     | Puissance absorbée max.              |
| A                     | Intensité nominale                   |
|                       | Débit d'air max.                     |
|                       | Capacité de rafraîchissement max. Qc |
|                       | Puissance utile max. Qh              |
|                       | Poids net W                          |
|                       | Pression de service max. Pmax        |

### 3.3 Numéro de série



Le modèle et le numéro de série figurent sur la plaque signalétique (1).

### 3.4 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.

## 4 Montage

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

### 4.1 Déballage de l'appareil

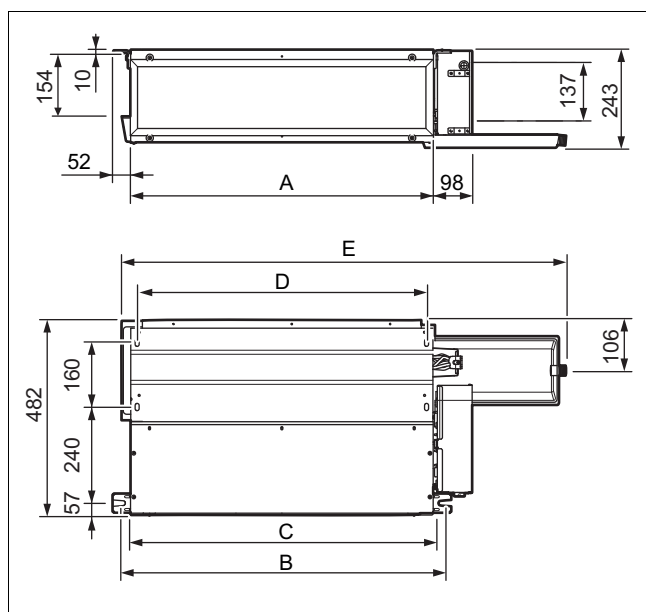
1. Retirez le produit de son emballage.
2. Retirez les films de protection de tous les composants du produit.

### 4.2 Contrôle du contenu de la livraison

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

| Quantité | Désignation          |
|----------|----------------------|
| 1        | Convecteur soufflant |
| 1        | Lot de documentation |

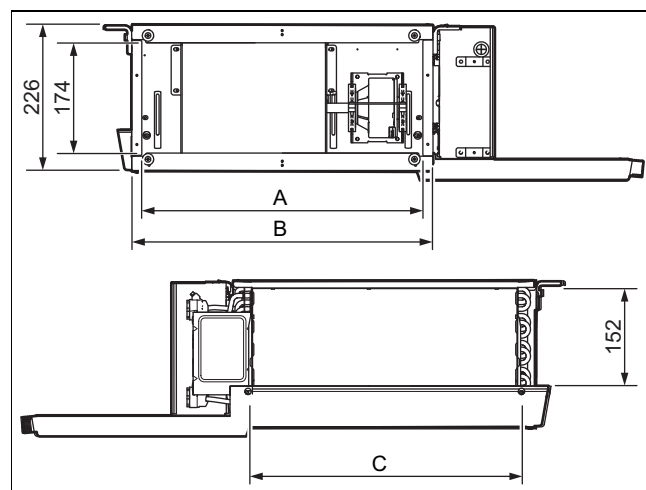
### 4.3 Dimensions du produit



#### Dimensions

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1.155 mm    | 1.445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1.253 mm    | 1.543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1.215 mm    | 1.505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1.182 mm    | 1.472 mm    |
| E | 850 mm      | 1.131 mm    | 1.226 mm    | 1.592 mm    | 1.879 mm    |

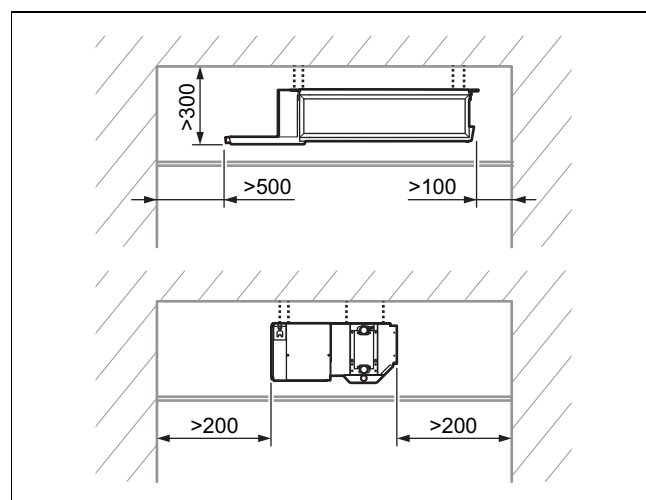
### 4.3.1 Dimensions des ouvertures d'entrée et de sortie d'air



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

### 4.4 Distances minimales

Un mauvais positionnement du produit peut amplifier le niveau de bruit et les vibrations pendant le fonctionnement, ainsi que réduire les performances du produit.



- Installez et positionnez correctement le produit en respectant les distances minimales.

### 4.5 Suspendez le produit.

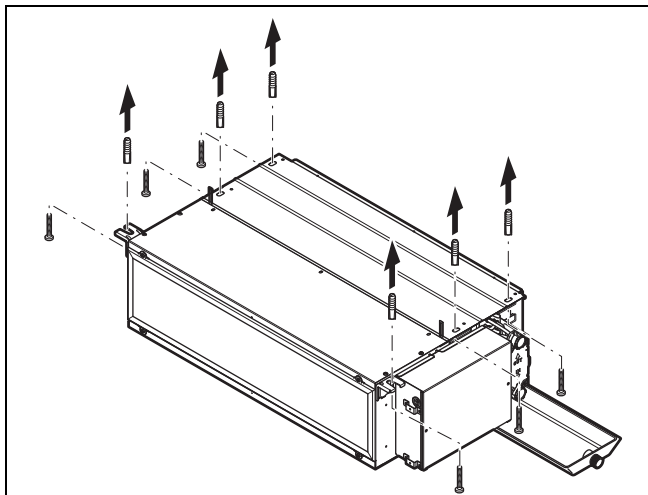
1. Installez le produit dans un environnement exempt de poussière afin d'éviter de contaminer les filtres à air.
2. Installez le produit de manière à ce que l'air atteigne toute la pièce.
3. Veuillez noter qu'il faut monter sur le produit un tuyau d'évacuation des condensats avec une pente afin que le condensat puisse se vider de manière irréprochable. (→ page 37)
4. Assurez-vous que le plafond est suffisamment solide pour supporter le poids du produit.

## Poids net

|             |         |
|-------------|---------|
| SD 5-020 ND | 14,0 kg |
| SD 5-040 ND | 19,2 kg |
| SD 5-060 ND | 21,7 kg |
| SD 5-090 ND | 27,7 kg |
| SD 5-110 ND | 33,8 kg |

**Condition:** Résistance du plafond insuffisante

- Veillez à ce que le dispositif de suspension utilisé sur place soit suffisamment résistant.



5. Vérifiez la compatibilité des accessoires de fixation avec la nature du plafond.
6. Marquez les points de fixation. (→ page 36)
7. Montez le produit au plafond à l'aide des accessoires de fixation appropriés.

## 5 Installation

### 5.1 Installation hydraulique

#### 5.1.1 Raccordement hydraulique

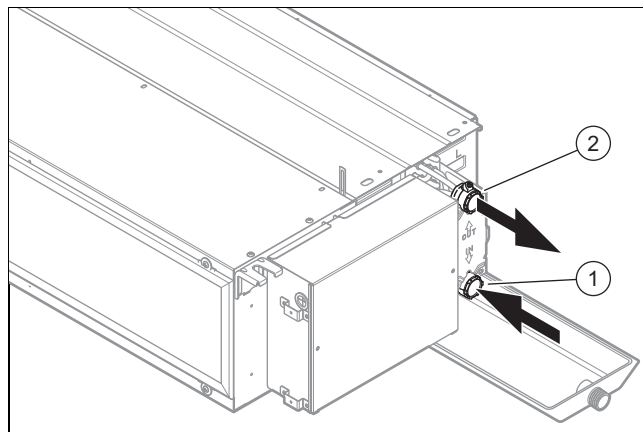


#### Attention !

#### Risques de dommages en cas d'encrassement des conduites !

Les corps étrangers situés dans les conduites d'eau, tels que les résidus de soudure, les morceaux de joint et autres salissures, risquent d'endommager le produit.

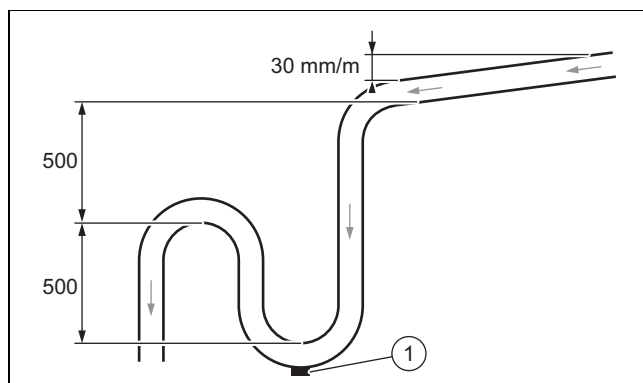
- Rincez minutieusement l'installation hydraulique avant de procéder au montage.



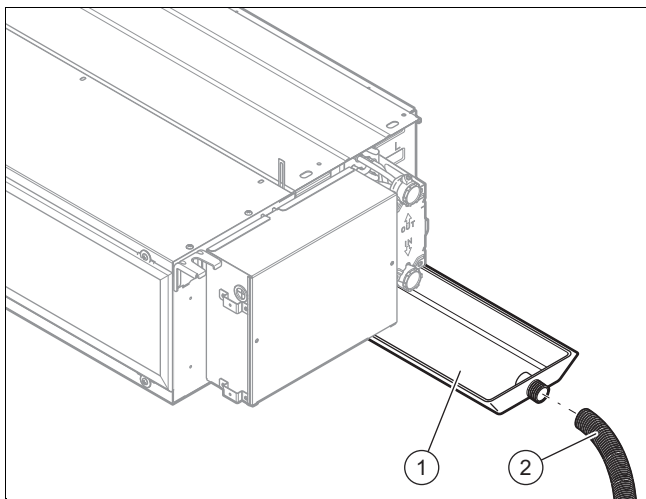
1. Départ du circuit hydraulique
2. Retour du circuit hydraulique avec vis de purge d'air

1. Connectez le départ et le retour du produit sur le circuit hydraulique.
  - Couple: 62 ... 75 Nm
2. Isolez les tubes de raccordement et les robinets.
  - Isolation thermique de 10 mm

#### 5.1.2 Raccordement de l'évacuation des condensats



- Maintenez la pente minimale pour éviter l'évacuation des condensats hors du bac de récupération des condensats.
- Installez un système de drainage adapté pour éviter les odeurs.
- Prévoyez un bouchon de vidange (1) au fond du récupérateur de condensats. Assurez-vous que le bouchon puisse être rapidement démonté.
- Positionnez le tuyau d'évacuation des condensats de manière à ce que le bac de récupération des condensats ne soit exposé à aucune tension.



- ▶ Raccordez le tuyau d'évacuation des condensats (2) au bac de récupération des condensats.
- ▶ Versez de l'eau dans le bac de récupération des condensats (1) et vérifiez que l'eau s'écoule correctement.
  - ▽ L'eau ne s'écoule pas ou s'écoule lentement.
    - ▶ Modifiez la pente du tuyau d'évacuation des condensats.

## 5.2 Installation électrique

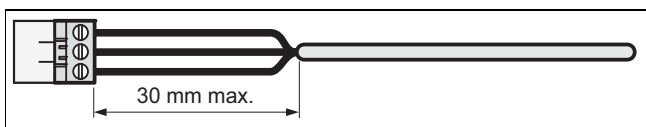
L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

### 5.2.1 Coupure de l'alimentation électrique

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

### 5.2.2 Câblage

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



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

### 5.2.3 Établissement de l'alimentation électrique



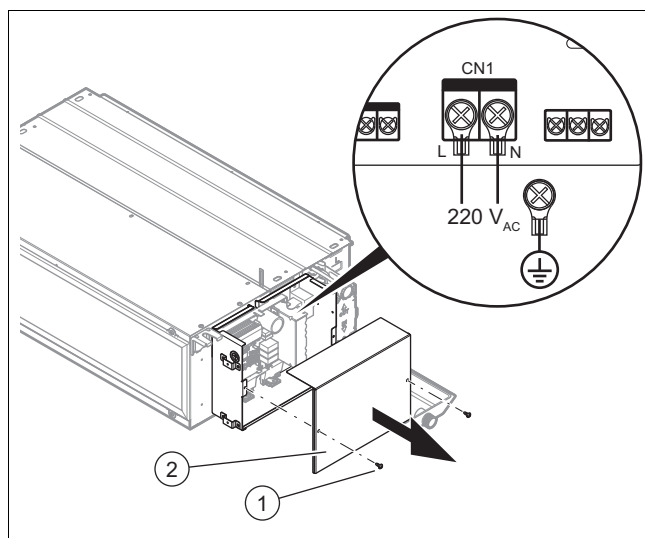
#### Attention !

**Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !**

Une tension secteur supérieure à 253 V risque d'endommager irrémédiablement les composants électroniques.

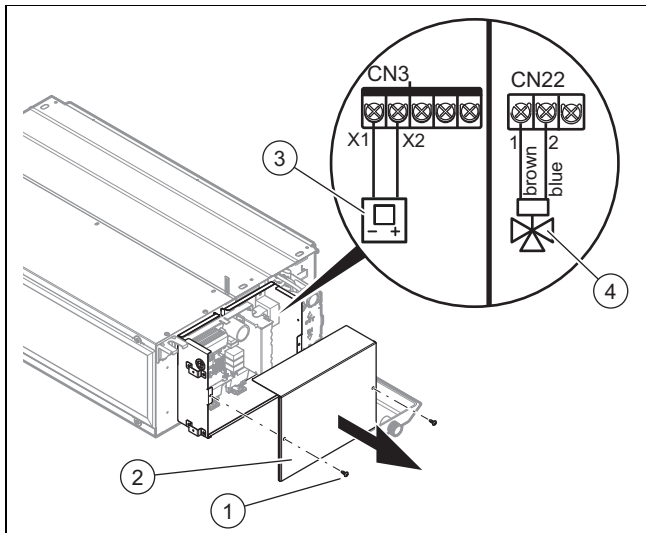
- ▶ Assurez-vous que la tension nominale du réseau est bien de 230 V.

1. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.



2. Dévissez les vis (1).
3. Retirez le couvercle du boîtier électrique (2).
4. Procédez au raccordement du produit au moyen d'une prise fixe et d'un séparateur électrique avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (par ex. fusible ou interrupteur).
5. Faites passer un câble de raccordement au secteur normalisé à trois brins dans le passe-câble qui mène à l'intérieur du produit.
6. Procédez au câblage. (→ page 38)
7. Raccordez le câble de raccordement au secteur au bornier CN1. Reliez le conducteur de protection à la borne de mise à la terre du produit.
8. Montez le couvercle du boîtier électrique.
9. Assurez-vous que le raccordement au secteur reste parfaitement accessible et qu'il ne risque pas d'être masqué ou cloisonné par un quelconque obstacle.

## 5.2.4 Raccordement des accessoires



1. Dévissez les vis (1).
2. Retirez le couvercle du boîtier électrique (2).
3. Raccordez un régulateur au bornier CN3 (3) et/ou une vanne d'inversion 3 voies (4) au bornier CN22. Pour ce faire, respectez les notices des accessoires.
4. Montez le couvercle du boîtier électrique.

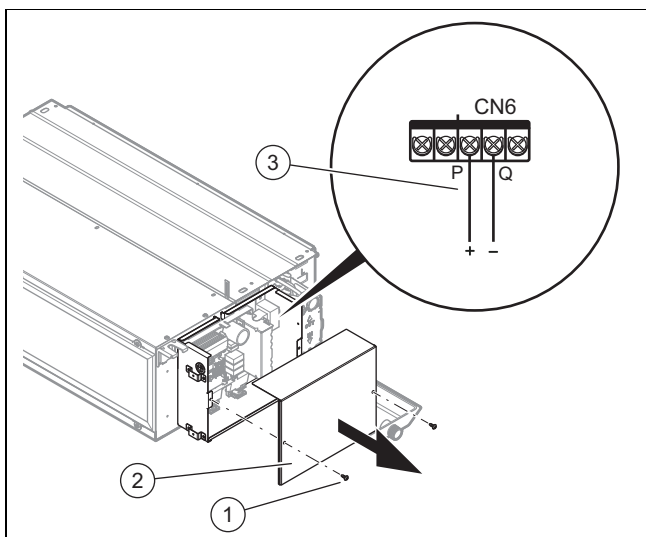
## 5.2.5 Régler la pression statique

- Réglez la pression statique à l'aide de l'interrupteur DIP SW8 sur le circuit imprimé du produit :

| comman-<br>dée par le<br>régula-<br>teur,<br>sinon<br>12 Pa* | 12 Pa            | 30 Pa            | 50 Pa            |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| SW8<br>ON<br>1 2                                             | SW8<br>ON<br>1 2 | SW8<br>ON<br>1 2 | SW8<br>ON<br>1 2 |

\* Réglage d'usine

## 5.2.6 Raccordement du Modbus



1. Dévissez les vis (1).
2. Retirez le couvercle du boîtier électrique (2).

3. Raccordez le câble Modbus au bornier CN6, entrée P et Q (3).
  - Respecter la polarité : + sur P, – sur Q
4. Montez le couvercle du boîtier électrique.

## 5.2.7 Exigences pour l'utilisation de Modbus

Tenez compte des règles suivantes pour faire cheminer les câbles Modbus :

- Utilisez des câbles à 2 conducteurs.
- N'utilisez surtout pas de câbles blindés ou torsadés.
- Utilisez uniquement des câbles adaptés, par ex. de type NYM ou H05VV (-F / -U).
- Tenez compte de la longueur totale admissible, qui est de 125 m. La règle est la suivante : section du conducteur  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  dans la limite de 50 m de longueur totale,  $1,5 \text{ mm}^2$  au-delà de 50 m.

Pour éviter les anomalies des signaux Modbus (sous l'effet des parasites, par ex.) :

- Maintenez un écart minimal de 120 mm par rapport aux câbles de raccordement au secteur ou autres sources de perturbations électromagnétiques.
- En cas de cheminement parallèle aux câbles secteur, faites passer les câbles dans des goulottes par ex. conformément aux directives applicables.
- **Exception** : la distance peut être inférieure à l'écart minimal en cas de traversée murale, mais aussi à l'intérieur d'un boîtier électrique.

Pour l'accès au Modbus, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- Taux de transmission : 4 800 bps, 9 600 bps (réglage d'usine), 19 200 bps ou 38 400 bps
- Longueur des données : 8 bits
- Bit d'arrêt : 1 bit (réglage d'usine) ou 2 bits
- Bit de vérification : impair, pair ou aucun bit de vérification (réglage d'usine)
- Codage de transfert : hexadécimal (MODBUS RTU)
- Adresse MODBUS : 1-64

Le régulateur se règle avec des instructions Modbus. Vous trouverez une vue d'ensemble des possibilités de réglage dans le tableau en annexe.

Paramètres MODBUS (→ page 45)

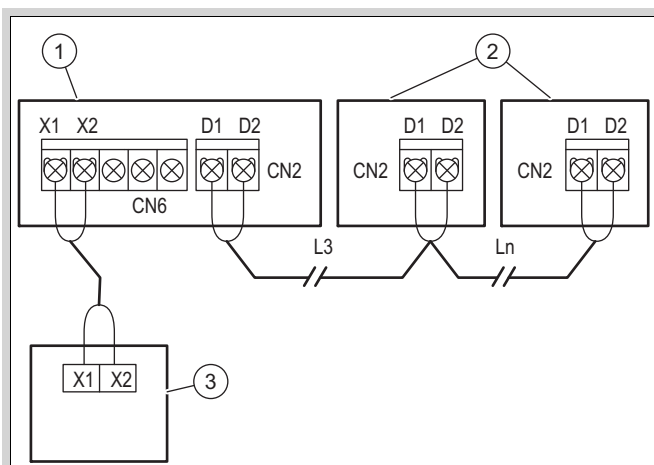
- 03 : instruction de lecture multiple
- 06 : instruction d'écriture simple
- 16 : instruction d'écriture multiple

## 5.2.8 Raccorder plusieurs ventilo-convecteurs en série

**Condition :** Le régulateur filaire est installé.

Il est possible de relier jusqu'à 16 ventilo-convecteurs et de les commander avec un seul régulateur. Tous les ventilo-convecteurs reçoivent la même commande du régulateur.

Longueur totale du câble de communication :  $\leq 200 \text{ m}$



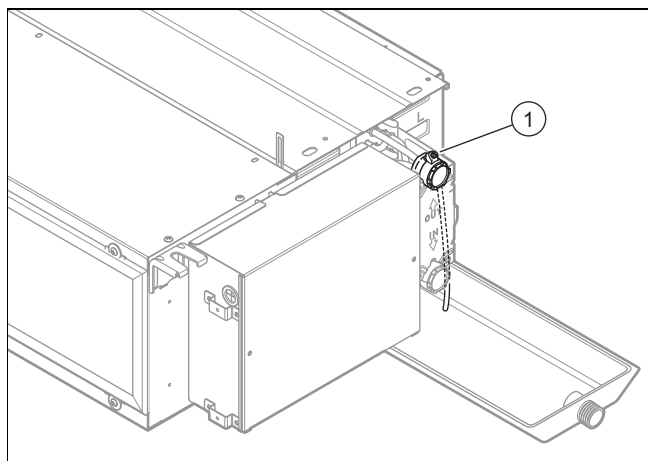
- Raccorder le régulateur filaire (3) au niveau du premier ventilo-convecteur (1).
- Reliez les ventilo-convecteurs via le bornier CN2 comme indiqué sur l'illustration.
- Réglez le paramètre C19 du régulateur filaire sur F1 (→ notice d'installation du régulateur).

## 6 Mise en service

### 6.1 Mise en fonctionnement

1. Pour remplir le circuit hydraulique, consultez la notice d'installation du générateur de chaleur.
2. Vérifiez l'étanchéité des raccordements.
3. Purgez le circuit hydraulique (→ page 40).

### 6.2 Purge du produit



1. Ouvrez le purgeur (1) lors du remplissage en eau.
2. Refermez le purgeur dès qu'il y a un écoulement d'eau (répétez plusieurs fois l'opération si nécessaire).
3. Assurez-vous que la vis servant à purger l'air ne fuit pas.

## 7 Remise du produit à l'utilisateur

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

## 8 Dépannage

### 8.1 Codes d'erreur

Vous trouverez des informations sur les codes défauts dans la notice du régulateur.

- Suivez la procédure décrite dans la notice du régulateur pour remédier aux erreurs de fonctionnement.

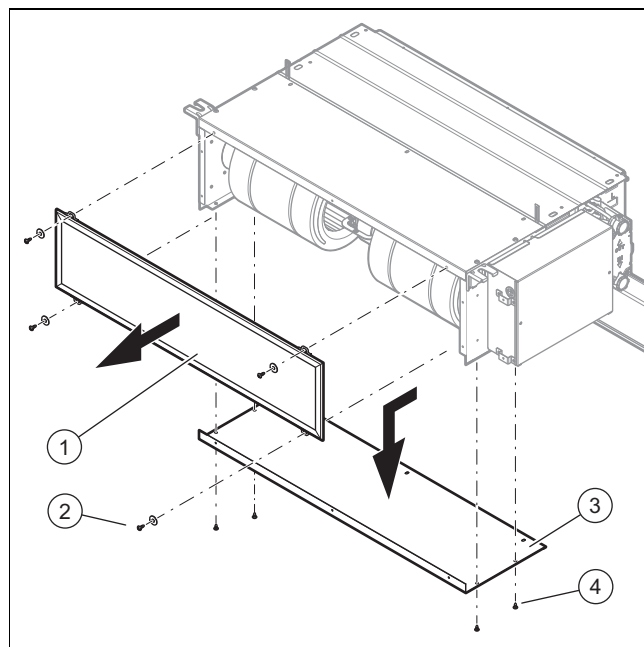
### 8.2 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. L'utilisation de pièces qui n'ont pas été certifiées ou homologuées pour l'entretien ou la réparation peut entraîner une perte de conformité du produit aux normes en vigueur.

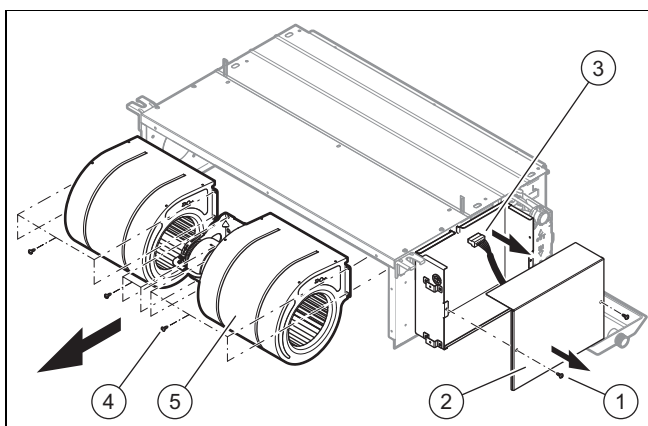
Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

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

### 8.3 Remplacement du ventilateur



1. Desserrez les quatre vis (2) et retirez le filtre à air (1).
2. Desserrez les vis (4) et enlevez l'habillage (3).



3. Desserrez les vis (1) du couvercle (2) du boîtier électrique.
4. Retirez la prise du ventilateur (3) du bornier CN100 du circuit imprimé.
5. Desserrez les vis (4) qui fixent le ventilateur et le moteur (5).
  - Quatre vis par ventilateur
  - Quatre vis du moteur
6. Retirez le ventilateur et le moteur du produit.
7. Installez le nouveau ventilateur dans l'ordre inverse.

## 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.
  - Le filtre à air est fabriqué avec des fibres et il peut être nettoyé avec de l'eau.

#### Tous les 6 mois

- Vérifiez l'état de propreté de l'échangeur de chaleur.
- Enlevez tous les corps étrangers de la surface à ailettes de l'échangeur de chaleur qui peuvent obstruer la circulation de l'air.
- Nettoyez la poussière à l'aide d'un jet d'air comprimé.
- Lavez et brossez doucement avec de l'eau, puis séchez à l'aide d'un jet d'air comprimé.
- Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle dans l'évacuation des condensats qui pourrait empêcher l'écoulement normal de l'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y a plus d'air dans le circuit hydraulique.

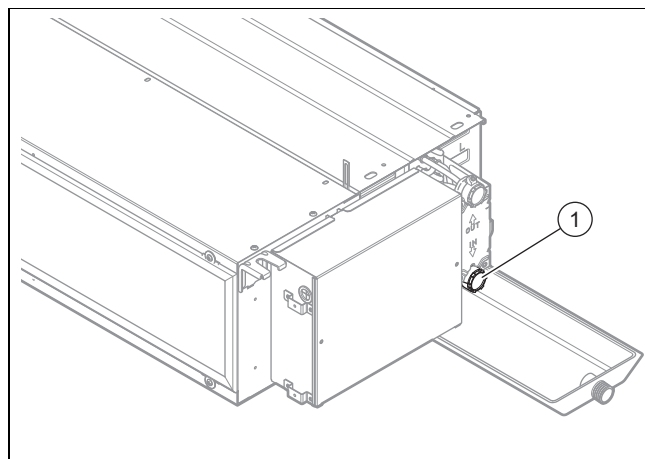
**Condition:** Il reste de l'air dans le circuit.

- Démarrez le système et laissez le fonctionner pendant quelques minutes.
- Arrêtez le système.
- Ouvrez le purgeur d'air.
- Refermez le purgeur d'air dès qu'il y a un écoulement d'eau. Répétez plusieurs fois l'opération si nécessaire.

### En cas d'arrêt prolongé

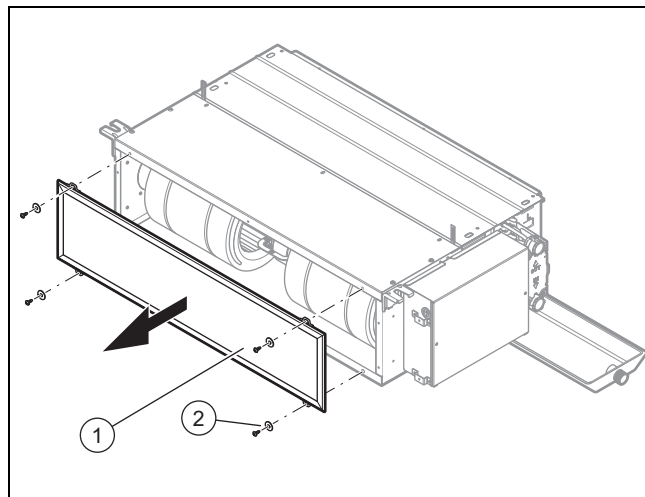
- Vidangez l'installation et le produit pour protéger l'échangeur de chaleur contre le gel.

### 9.3 Vidange du produit



1. Fermez le robinet d'arrêt au départ du produit.
2. Débranchez le tube de départ du raccord du produit (1).
  - ◁ L'eau de chauffage sort et s'écoule par le tuyau d'évacuation des condensats.
3. Ouvrez la vis de purge sur la conduite de retour.
4. Pour vidanger complètement le produit, soufflez l'intérieur de l'échangeur de chaleur avec de l'air comprimé.
5. Après la vidange, rebranchez le tube de départ sur le raccord et fermez la vis de purge sur la conduite de retour du circuit hydraulique.

### 9.4 Nettoyage des filtres à air



1. Dévissez les 4 vis (2) puis enlevez le filtre à air (1).
2. Nettoyez le filtre à air soit en le soufflant avec de l'air comprimé ou le lavant avec de l'eau.
3. Avant de remonter le filtre, assurez-vous qu'il est propre et complètement sec.
4. Si le filtre est endommagé, alors remplacez-le.

## **10 Mise hors service définitive**

1. Vidangez le produit. (→ page 41)
2. Démontez le produit.
3. Recyclez ou déposez le produit ainsi que ses composants.

## **11 Mise au rebut de l'emballage**

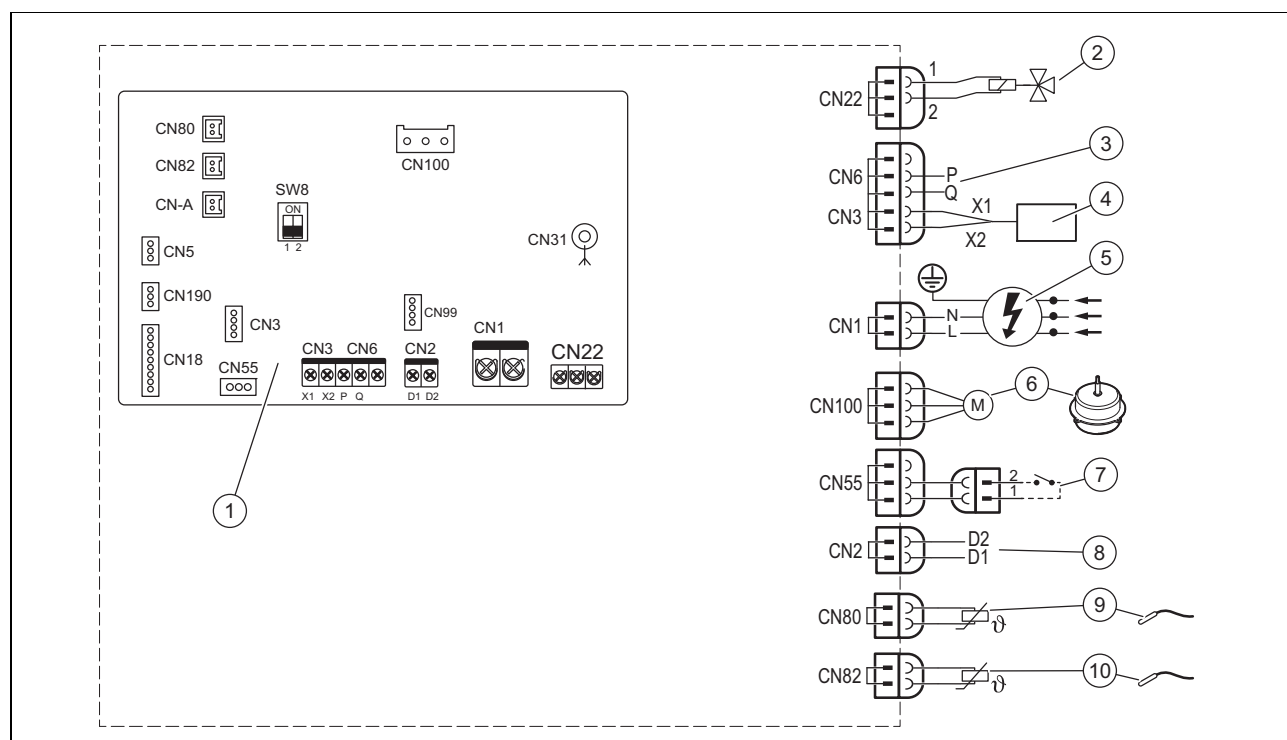
- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

## **12 Service client**

Les coordonnées de notre service client figurent en annexe, au dos ou sur notre site Internet.

## Annexe

### A Schéma électrique



- |   |                                    |    |                                                               |
|---|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Carte à circuit imprimé principale | 6  | Moteur du ventilateur                                         |
| 2 | Vanne 3 voies                      | 7  | Contact On/Off                                                |
| 3 | Raccordement pour câble Modbus     | 8  | Raccordement pour le montage en série des ventilo-convecteurs |
| 4 | Régulateur                         | 9  | Capteur de température d'air                                  |
| 5 | Alimentation principale            | 10 | Capteur de température d'eau                                  |

### B Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

|                                                              |                                        | SD 5-020 ND                   | SD 5-040 ND                   | SD 5-060 ND                   | SD 5-090 ND                   | SD 5-110 ND                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Puissance absorbée max.                                      |                                        | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| Courant nominal                                              |                                        | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| Alimentation électrique                                      | Tension                                | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           |
|                                                              | Fréquence                              | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| Débit d'air                                                  | Vitesse ventilateur mini haute         | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                                              | Moyenne vitesse du ventilateur         | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1.201 m³/h                    | 1.222 m³/h                    |
|                                                              | Grande vitesse du ventilateur          | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1.022 m³/h                    | 1.650 m³/h                    | 1.750 m³/h                    |
| Pression statique externe                                    |                                        | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa |
| Capacité de refroidissement, conforme à la norme EN 1397 (*) | Total à faible vitesse du ventilateur  | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                                              | Total à vitesse moyenne du ventilateur | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                                              | Total à vitesse élevée du ventilateur  | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                                              | Sensible à grande vitesse              | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |
|                                                              | Latente à grande vitesse               | 0,62 kW                       | 0,80 kW                       | 1,25 kW                       | 2,10 kW                       | 2,49 kW                       |

|                                                                     |                                        | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Débit d'eau nominal en rafraîchissement                             |                                        | 422 l/h               | 732 l/h               | 1.008 l/h             | 1.560 l/h             | 1.738 l/h             |
| Pertes de charge en rafraîchissement                                |                                        | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| Capacité de chauffage, conforme à la norme EN 1397 (**)             | Total à faible vitesse du ventilateur  | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                                     | Total à vitesse moyenne du ventilateur | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                                     | Total à vitesse élevée du ventilateur  | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| Débit d'eau nominal en mode chauffage                               |                                        | 462 l/h               | 862 l/h               | 1.190 l/h             | 1.897 l/h             | 2.040 l/h             |
| Pertes de charge en chauffage                                       |                                        | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| Niveau de puissance sonore, conforme à la norme EN 16583            | Vitesse ventilateur mini haute         | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                                     | Moyenne vitesse du ventilateur         | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                                     | Grande vitesse du ventilateur          | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| Niveau de pression acoustique à 0 Pa, conforme à la norme EN 16583  | Vitesse ventilateur mini haute         | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                                     | Moyenne vitesse du ventilateur         | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                                     | Grande vitesse du ventilateur          | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| Niveau de pression acoustique à 12 Pa, conforme à la norme EN 16583 | Vitesse ventilateur mini haute         | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                                     | Moyenne vitesse du ventilateur         | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                                     | Grande vitesse du ventilateur          | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| Niveau de pression acoustique à 30 Pa, conforme à la norme EN 16583 | Vitesse ventilateur mini haute         | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                                     | Moyenne vitesse du ventilateur         | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                                     | Grande vitesse du ventilateur          | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| Niveau de pression acoustique à 50 Pa, conforme à la norme EN 16583 | Vitesse ventilateur mini haute         | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                                     | Moyenne vitesse du ventilateur         | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                                     | Grande vitesse du ventilateur          | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| Pression de service max.                                            |                                        | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| Nombre de moteurs de ventilateur                                    |                                        | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| Nombre de ventilateurs                                              |                                        | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| Largeur                                                             |                                        | 850 mm                | 1.131 mm              | 1.226 mm              | 1.592 mm              | 1.879 mm              |
| Hauteur                                                             |                                        | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| Profondeur                                                          |                                        | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| Poids net                                                           |                                        | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| Raccordements, circuit hydraulique départ/retour                    |                                        | 2 Rc 3/4"             | 2 Rc 3/4"             | 2 Rc 3/4"             | 2 Rc 3/4"             | 2 Rc 3/4"             |
| Raccord de l'évacuation des condensats, diamètre extérieur          |                                        | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) conditions de refroidissement : température de l'eau : 7 °C (entrée) / 12°C (sortie), température de l'air ambiant 27 °C (Bulbe Sec) / 19 °C (Bulbe Humide)

(\*\*) conditions de chauffage : température de l'eau : 45°C /  $\Delta T = 5K$  (entrée), le même débit d'eau qu'avec les conditions de rafraîchissement, température de l'air ambiant 20 °C (Bulbe Sec)

## C Paramètres MODBUS

| Fonctionnement                               | Adresse de registre   | Autorisation        | Pas, possibilité de réglage, commentaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mode de fonctionnement                       | 1601<br>(PLC : 41602) | Lecture et écriture | 0x00 : éteint<br>0x01 : mode aération<br>0x02 : mode rafraîchissement<br>0x03 : mode chauffage<br>0x04 : mode déshumidification<br>0x05 : mode automatique<br>Si vous saisissez d'autres paramètres que ceux mentionnés ci-dessus, un code défaut est généré.<br>Si vous ne réglez pas la vitesse du ventilateur à l'aide de l'onglet correspondant, une vitesse de ventilateur moyenne est automatiquement réglée. |                                                                                                                      |
| Température de consigne (cahier des charges) | 1602<br>(PLC: 41603)  | Lecture et écriture | La température de consigne doit-être comprise entre 17°C et 30°C. Si vous définissez une autre température, un code défaut est généré.<br>Il est impossible de régler la température de consigne en mode ventilation et en mode déshumidification.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |
| Vitesse du ventilateur                       | 1603<br>(PLC: 41604)  | Lecture et écriture | 0x02 : régime bas<br>0x03 : régime moyen<br>0x04 : régime élevé<br>0x05 : régime automatique<br>Si vous saisissez d'autres paramètres que ceux mentionnés ci-dessus, un code défaut est généré.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |
| Mise en marche programmée                    | 1604<br>(PLC: 41605)  | Lecture             | 0 ... 96 correspond à 0 h... 24 h<br>0 : aucune programmation<br>1 étape correspond à 15 minutes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| Arrêt programmé                              | 1605<br>(PLC: 41606)  | Lecture             | 0 ... 96 correspond à 0 h... 24 h<br>0 : aucune programmation<br>1 étape correspond à 15 minutes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| Température ambiante T1                      | 1606<br>(PLC: 41607)  | Lecture             | 0 ... 240 correspond à -20 °C ... 100 °C<br>Calcul : (température+5)*2+30<br>Le code défaut 0x7FFF est généré en cas de défaut du thermostat d'ambiance dans le régulateur câblé.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Température de l'eau T2-C                    | 1607<br>(PLC: 41608)  | Lecture             | 0 ... 240 correspond à -20 °C ... 100 °C<br>Calcul : (température+5)*2+30<br>Le code défaut 0x7FFF est généré en cas de défaut du capteur de température.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
| –                                            | 1609<br>(PLC: 41610)  |                     | Réservé pour une application ultérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| –                                            | 1610<br>(PLC: 41611)  |                     | Réservé pour une application ultérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| –                                            | 1611<br>(PLC: 41612)  |                     | Réservé pour une application ultérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| Verrouillage des touches de la télécommande  | 1612<br>(PLC: 41613)  | Lecture             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 : verrouillage du clavier du régulateur câblé activé<br>0 : verrouillage du clavier du régulateur câblé pas activé |
|                                              |                       |                     | Tous les autres bits sont à 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
| État de la pompe à condensats                | 1613                  | Lecture             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 : pompe à condensats activée<br>0 : pompe à condensats éteinte                                                     |
|                                              |                       |                     | Tous les autres bits sont à 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
| Défaut                                       | 1614<br>(PLC: 41615)  | Lecture             | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau d'eau                                                                                                         |
|                                              |                       |                     | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vitesse du ventilateur                                                                                               |
|                                              |                       |                     | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erreur EEPROM                                                                                                        |
|                                              |                       |                     | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Capteur T2A                                                                                                          |
|                                              |                       |                     | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Capteur T1                                                                                                           |
|                                              |                       |                     | Tous les autres bits sont à 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
| –                                            | 1616<br>(PLC: 41617)  |                     | Réservé pour une application ultérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| Interrupteur DIP information 2               | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lecture             | Bit 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 : défaut dans le ventilo-convecteur                                                                                |
|                                              |                       |                     | Bit 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | État de la pompe à condensats                                                                                        |

| Fonctionnement                     | Adresse de registre   | Autorisation        | Pas, possibilité de réglage, commentaire                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interrupteur DIP information 2     | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lecture             | Bit 9                                                                                                    | État de la vanne d'inversion 3 voies                                                                                                                                                                          |
|                                    |                       |                     | Bit 8                                                                                                    | État du chauffage d'appoint électrique                                                                                                                                                                        |
|                                    |                       |                     | Bit entre 0 et 5                                                                                         | Adresse 0 ... 63                                                                                                                                                                                              |
| Version du logiciel                | 1620<br>(PLC: 41621)  | Lecture             | Afficher le numéro de version                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |
| Vitesse de transmission (en bauds) | 1640<br>(PLC: 416 41) | Lecture et écriture | Les vitesses de transmission suivantes sont disponibles :<br>0: 4800<br>1: 9 600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Si vous modifiez la vitesse de transmission et le bit de stop, dans ce cas, la communication suivante doit être effectuée avec la configuration modifiée. Faute de quoi, aucune communication n'est possible. |
| Bit de contrôle                    | 1641<br>(PLC: 416 42) | Lecture             | Pas de bit de contrôle : 0x02 non modifiable                                                             |                                                                                                                                                                                                               |
| Bit d'arrêt                        | 1642<br>(PLC: 416 43) | Lecture et écriture | Un bit d'arrêt : 0<br>Deux bits d'arrêt : 1                                                              |                                                                                                                                                                                                               |

# Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

## Indice

|           |                                                                |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Sicurezza .....</b>                                         | <b>48</b> |
| 1.1       | Avvertenze relative alle azioni .....                          | 48        |
| 1.2       | Uso previsto .....                                             | 48        |
| 1.3       | Avvertenze di sicurezza generali .....                         | 48        |
| 1.4       | Norme (direttive, leggi, prescrizioni) .....                   | 49        |
| <b>2</b>  | <b>Avvertenze sulla documentazione .....</b>                   | <b>50</b> |
| 2.1       | Osservanza della documentazione<br>complementare .....         | 50        |
| 2.2       | Conservazione della documentazione .....                       | 50        |
| 2.3       | Validità delle istruzioni .....                                | 50        |
| <b>3</b>  | <b>Descrizione del prodotto.....</b>                           | <b>50</b> |
| 3.1       | Struttura prodotto.....                                        | 50        |
| 3.2       | Indicazioni sulla targhetta del modello.....                   | 50        |
| 3.3       | Numero di serie .....                                          | 50        |
| 3.4       | Marcatura CE.....                                              | 50        |
| <b>4</b>  | <b>Montaggio.....</b>                                          | <b>51</b> |
| 4.1       | Disimballaggio del prodotto .....                              | 51        |
| 4.2       | Controllo della fornitura.....                                 | 51        |
| 4.3       | Dimensioni del prodotto .....                                  | 51        |
| 4.4       | Distanze minime .....                                          | 51        |
| 4.5       | Installazione sospesa del prodotto .....                       | 51        |
| <b>5</b>  | <b>Installazione .....</b>                                     | <b>52</b> |
| 5.1       | Installazione idraulica .....                                  | 52        |
| 5.2       | Impianto elettrico .....                                       | 53        |
| <b>6</b>  | <b>Messa in servizio .....</b>                                 | <b>55</b> |
| 6.1       | Messa in servizio .....                                        | 55        |
| 6.2       | Disaerazione del prodotto.....                                 | 55        |
| <b>7</b>  | <b>Consegna del prodotto all'utente.....</b>                   | <b>55</b> |
| <b>8</b>  | <b>Soluzione dei problemi .....</b>                            | <b>55</b> |
| 8.1       | Codici d'errore .....                                          | 55        |
| 8.2       | Fornitura di pezzi di ricambio.....                            | 55        |
| 8.3       | Sostituzione del ventilatore.....                              | 55        |
| <b>9</b>  | <b>Controllo e manutenzione.....</b>                           | <b>56</b> |
| 9.1       | Rispetto degli intervalli di ispezione e<br>manutenzione ..... | 56        |
| 9.2       | Manutenzione al prodotto .....                                 | 56        |
| 9.3       | Svuotamento del prodotto .....                                 | 56        |
| 9.4       | Pulizia dei filtri dell'aria .....                             | 56        |
| <b>10</b> | <b>Disattivazione definitiva.....</b>                          | <b>57</b> |
| <b>11</b> | <b>Smaltimento dell'imballaggio .....</b>                      | <b>57</b> |
| <b>12</b> | <b>Servizio assistenza tecnica .....</b>                       | <b>57</b> |
|           | <b>Appendice .....</b>                                         | <b>58</b> |
| <b>A</b>  | <b>Schema elettrico .....</b>                                  | <b>58</b> |
| <b>B</b>  | <b>Dati tecnici.....</b>                                       | <b>58</b> |
| <b>C</b>  | <b>Parametri Modbus .....</b>                                  | <b>60</b> |



## 1 Sicurezza

### 1.1 Avvertenze relative alle azioni

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

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

#### Segnali di pericolo e parole convenzionali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



##### **Pericolo!**

Pericolo di morte per folgorazione



##### **Attenzione!**

Pericolo di lesioni lievi



##### **Precauzione!**

Rischio di danni materiali o ambientali

### 1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto serve per il trattamento dell'aria (riscaldamento e climatizzazione) all'interno di edifici utilizzati a scopo abitativo o comunque residenziale. Il prodotto non è concepito per essere installato in lavanderie.

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
- il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportati nelle istruzioni.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

#### **Attenzione!**

Ogni impiego improprio non è ammesso.

### 1.3 Avvertenze di sicurezza generali

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

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

- Montaggio
- Smontaggio
- Installazione
- Messa in servizio
- Controllo e manutenzione
- Riparazione
- Messa fuori servizio

► Procedere conformemente allo stato dell'arte.

#### 1.3.2 Pericolo di morte per folgorazione

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

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di separazione elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Verificare l'assenza di tensione.

#### 1.3.3 Pericolo di lesioni durante lo smontaggio del rivestimento prodotto.

Durante lo smontaggio del rivestimento prodotto sussiste il pericolo di tagliarsi sui bordi affilati del telaio.

- Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

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

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

#### 1.3.5 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza





necessari ad una installazione a regola d'arte.

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

#### **1.3.6 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto**

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

#### **1.3.7 Rischio di un danno materiale causato dal gelo**

- ▶ Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

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

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

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

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



## 2 Avvertenze sulla documentazione

### 2.1 Osservanza della documentazione complementare

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

### 2.2 Conservazione della documentazione

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

### 2.3 Validità delle istruzioni

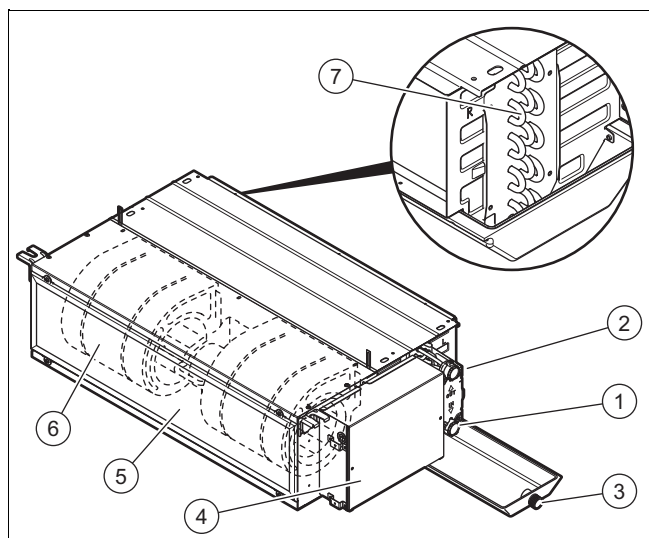
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

#### Codice di articolo del prodotto

|             |            |
|-------------|------------|
| SD 5-020 ND | 8000016395 |
| SD 5-040 ND | 8000016396 |
| SD 5-060 ND | 8000016401 |
| SD 5-090 ND | 8000016402 |
| SD 5-110 ND | 8000016403 |

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Struttura prodotto



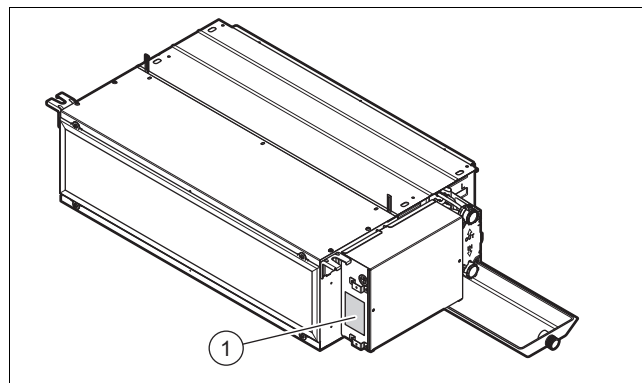
- |                                                     |                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Collegamento della mandata del circuito idraulico | 4 Scatola della scheda comando |
| 2 Collegamento del ritorno del circuito idraulico   | 5 Filtro dell'aria             |
| 3 Vaschetta raccogli-condensa                       | 6 Ventilatore                  |
|                                                     | 7 Scambiatore di calore        |

### 3.2 Indicazioni sulla targhetta del modello

La targhetta contiene i dati seguenti:

| Abbreviazioni/<br>simboli | Descrizione                       |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Genia Fan Tek             | Denominazione del prodotto        |
| V<br>Hz                   | Allacciamento elettrico           |
| W                         | Assorbimento di corrente max.     |
| A                         | Intensità di corrente nominale    |
|                           | Quantità d'aria max.              |
|                           | Potenza di raffreddamento max. Qc |
|                           | Potenza termica max. Qh           |
|                           | Peso netto W                      |
|                           | Pressione di esercizio max. Pmax  |

### 3.3 Numero di serie



Modello e numero di serie sono riportati sulla targhetta identificativa (1).

### 3.4 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.

## 4 Montaggio

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

### 4.1 Disimballaggio del prodotto

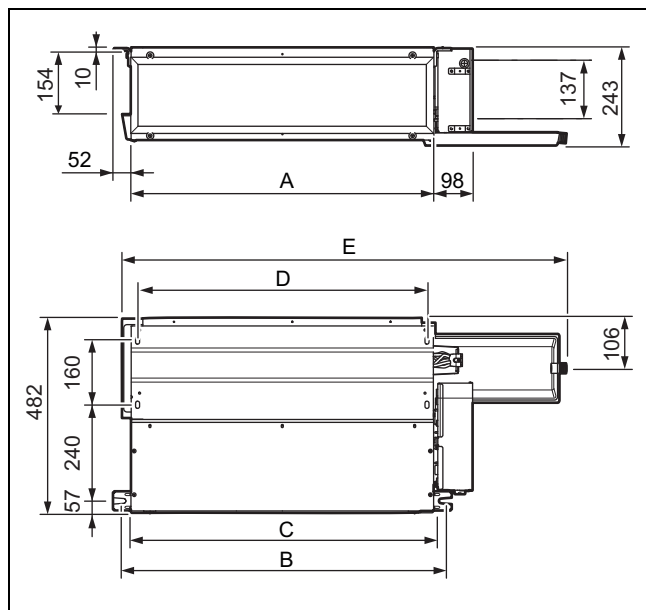
1. Estrarre il prodotto dall'imballo.
2. Rimuovere le pellicole protettive da tutti i componenti del prodotto.

### 4.2 Controllo della fornitura

- Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

| Quantità | Denominazione      |
|----------|--------------------|
| 1        | Fancoil            |
| 1        | Kit documentazione |

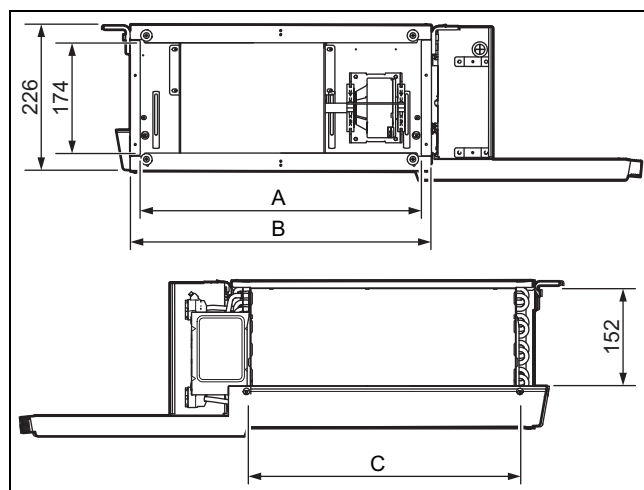
### 4.3 Dimensioni del prodotto



#### Dimensioni

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1.155 mm    | 1.445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1.253 mm    | 1.543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1.215 mm    | 1.505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1.182 mm    | 1.472 mm    |
| E | 850 mm      | 1.131 mm    | 1.226 mm    | 1.592 mm    | 1.879 mm    |

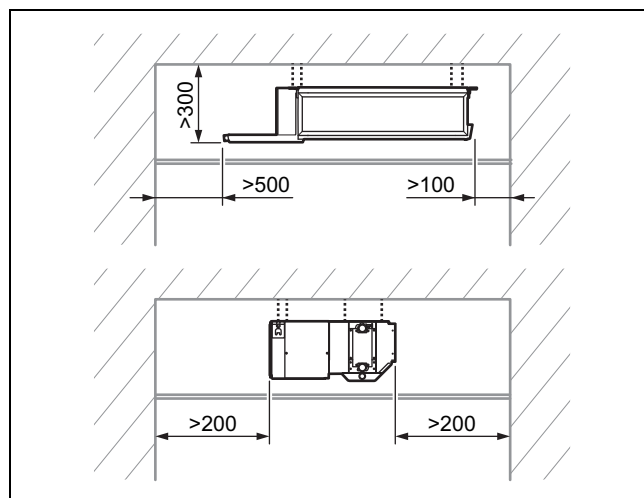
### 4.3.1 Dimensioni delle aperture di entrata e uscita aria



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

### 4.4 Distanze minime

Un posizionamento non corretto del prodotto può comportare un aumento del livello di rumore e delle vibrazioni durante il funzionamento, riducendo l'efficienza del prodotto.



- Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime prescritte.

### 4.5 Installazione sospesa del prodotto

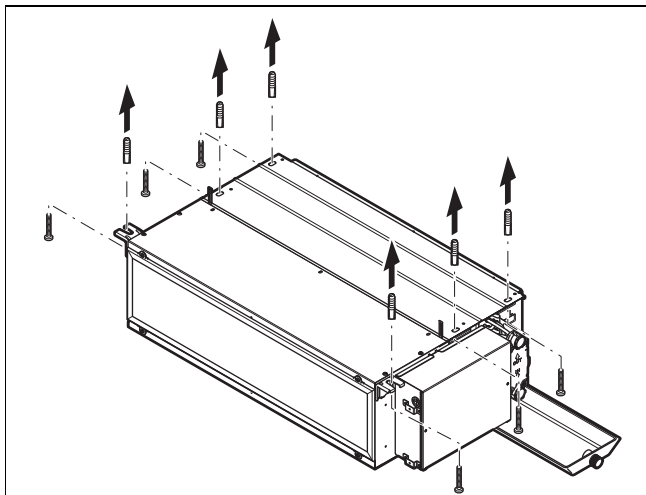
1. Installare il prodotto in un ambiente privo di polvere per evitare la contaminazione dei filtri dell'aria.
2. Installare il prodotto in modo che l'aria raggiunga l'interno locale.
3. Tenere presente che sul prodotto deve essere installato un tubo flessibile di scarico della condensa con pendenza, in modo che la condensa possa defluire correttamente. (→ Pagina 52)
4. Accertarsi che il soffitto abbia una capacità portante sufficiente a sostenere il peso del prodotto.

## Peso netto

|             |         |
|-------------|---------|
| SD 5-020 ND | 14,0 kg |
| SD 5-040 ND | 19,2 kg |
| SD 5-060 ND | 21,7 kg |
| SD 5-090 ND | 27,7 kg |
| SD 5-110 ND | 33,8 kg |

**Condizione:** La capacità portante del soffitto non è sufficiente

- Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante.



5. Verificare che gli elementi di fissaggio in dotazione siano adatti al tipo di soffitto.
6. Contrassegnare i punti di attacco. (→ Pagina 51)
7. Installare il prodotto sul soffitto utilizzando elementi di fissaggio idonei.

## 5 Installazione

### 5.1 Installazione idraulica

#### 5.1.1 Allacciamento idraulico

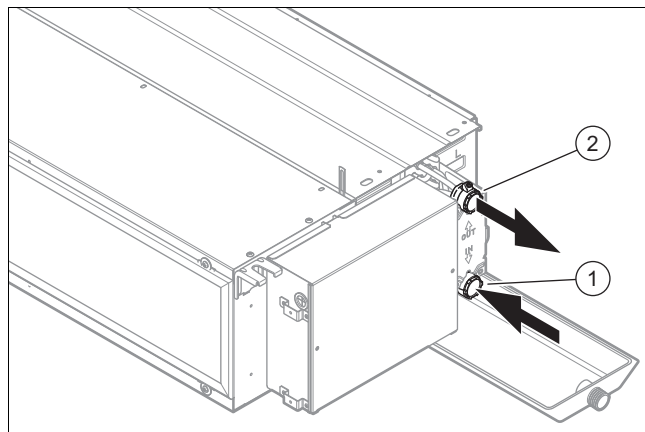


#### Precauzione!

#### Rischio di danni a causa di tubazioni sporche!

Corpi estranei come residui di saldatura, resti di guarnizione o sporco nelle tubazioni dell'acqua possono causare danni al prodotto.

- Prima del montaggio, lavare a fondo l'impianto idraulico.

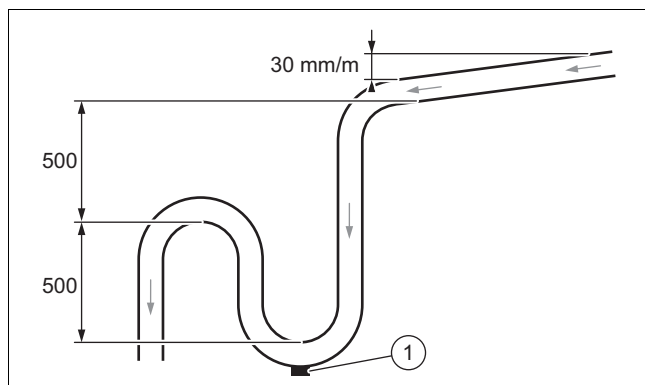


1 Mandata del circuito idraulico

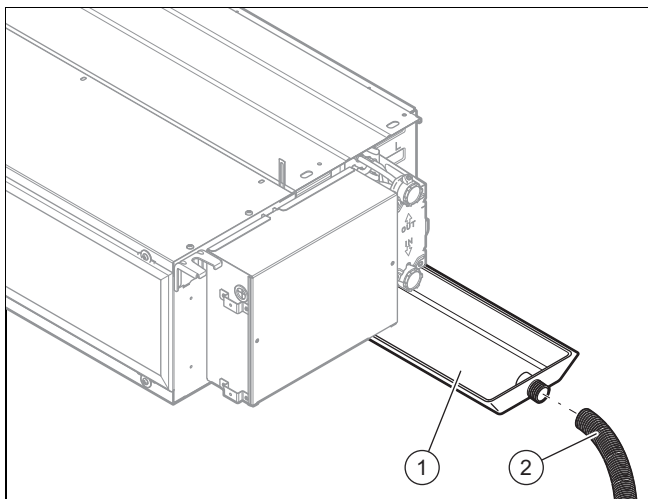
2 Ritorno del circuito idraulico con vite di disaerazione

1. Collegare la mandata ed il ritorno del prodotto al circuito idraulico.
  - Coppia: 62 ... 75 Nm
2. Isolare i tubi di raccordo e i rubinetti.
  - Isolamento termico con 10 mm di spessore

#### 5.1.2 Collegamento dello scarico della condensa



- Rispettare la pendenza minima per garantire lo scarico della condensa dalla vaschetta raccogli-condensa.
- Installare un impianto di scarico adeguato 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 flessibile di scarico della condensa in modo che non vi sia tensione sulla vaschetta raccogli-condensa.



- Collegare il tubo flessibile di scarico della condensa (2) alla vaschetta raccogli-condensa.
- Versare dell'acqua nella vaschetta raccogli-condensa (1) e verificare che l'acqua defluisca correttamente.
  - ▽ L'acqua non defluisce o lo fa solo lentamente.
    - Modificare la pendenza del tubo flessibile di scarico della condensa.

## 5.2 Impianto elettrico

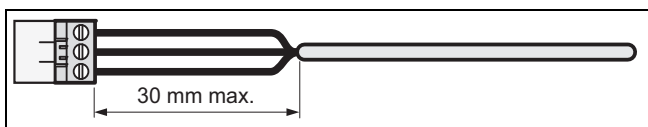
L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

### 5.2.1 Interruzione dell'alimentazione di corrente

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

### 5.2.2 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 tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario fissarli nuovamente.

## 5.2.3 Realizzazione dell'alimentazione elettrica



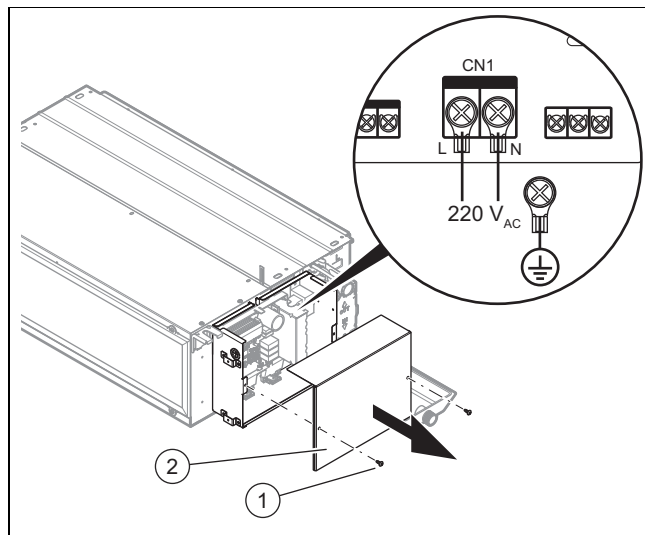
### Precauzione!

**Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!**

Tensione di rete superiori a 253 V possono distruggere i componenti elettronici.

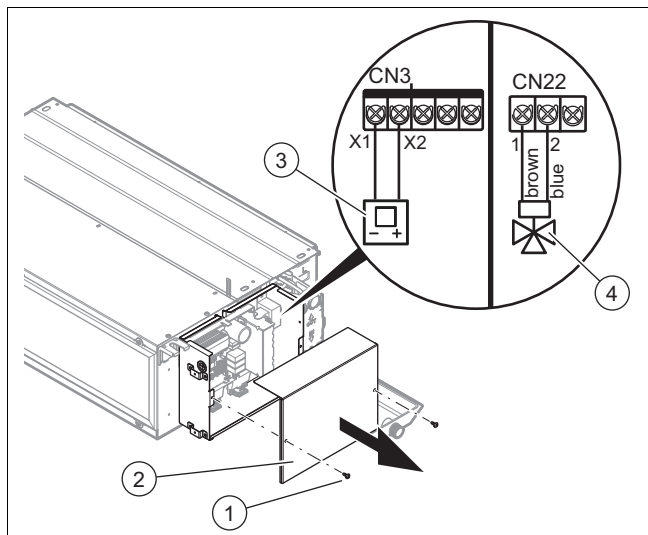
- Verificare che la tensione nominale della rete sia pari a 230 V.

1. Osservare le norme nazionali vigenti.



2. Svitare le viti (1).
3. Rimuovere il coperchio della scatola della scheda comando (2).
4. Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di sezionamento elettrico con un'apertura contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza).
5. Posare un cavo di allacciamento alla rete elettrica a norma a tre trecce attraverso il passacavo nel prodotto.
6. Cablare l'apparecchio. (→ Pagina 53)
7. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica al morsetto CN1. Collegare il conduttore di terra alla messa a terra del prodotto.
8. Montare il coperchio della scatola della scheda comando.
9. Verificare che l'accesso al collegamento alla rete elettrica sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.

## 5.2.4 Collegamento degli accessori



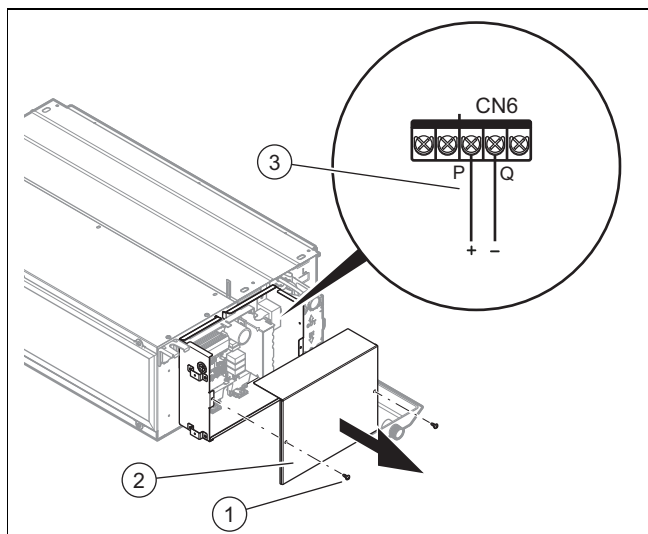
1. Svitare le viti (1).
2. Rimuovere il coperchio della scatola della scheda comando (2).
3. Collegare una centralina al morsetto CN3 (3) e/o una valvola deviatrice a 3 vie (4) al morsetto CN22. Seguire le istruzioni dell'accessorio.
4. Montare il coperchio della scatola della scheda comando.

## 5.2.5 Regolazione della pressione statica

- Regolare la pressione statica sull'interruttore DIP SW8 sulla scheda elettronica del prodotto:

| Comando tramite centralina, altrimenti 12 Pa* | 12 Pa | 30 Pa | 50 Pa |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                               |       |       |       |
| * Regolazione di fabbrica                     |       |       |       |

## 5.2.6 Collegamento Modbus



1. Svitare le viti (1).

2. Rimuovere il coperchio della scatola della scheda comando (2).
3. Collegare il cavo Modbus al morsetto CN6, ingressi P e Q (3).
  - Prestare attenzione alla polarità: + su P, – su Q
4. Montare il coperchio della scatola della scheda comando.

## 5.2.7 Requisiti per l'utilizzo di Modbus

Nella posa dei cavi Modbus rispettare le seguenti regole:

- Utilizzare cavi bifilari.
- Non utilizzare mai cavi schermati o intrecciati.
- Utilizzare solo cavi adeguati, ad es. di tipo NYM o H05VV (-F / -U).
- Osservare la lunghezza totale consentita di 125 m. Una sezione trasversale del cavo  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  si applica fino a una lunghezza totale di 50 m e una sezione trasversale del cavo di  $1,5 \text{ mm}^2$  a partire da 50 m.

Per evitare disturbi dei segnali Modbus (ad es. a causa di interferenze):

- Mantenere una distanza minima di 120 mm dai cavi di allacciamento alla rete elettrica o da altre fonti di interferenza elettromagnetica.
- In caso di posa parallela alle linee di alimentazione, posare i cavi secondo le normative vigenti, ad esempio su passerelle.
- **Eccezioni:** nel caso di aperture a parete e nella scatola della scheda comando, è accettabile scendere al di sotto della distanza minima.

Per l'accesso Modbus dovranno essere soddisfatte le seguenti premesse:

- Velocità di trasmissione: 4800 bps, 9600 bps (impostazione di fabbrica), 19200 bps o 38400 bps
- Lunghezza dati: 8 bit
- Bit di stop: 1 bit (impostazione di fabbrica) o 2 bit
- Bit di controllo: dispari, pari o nessun bit di controllo (impostazione di fabbrica)
- Codice di trasmissione: esadecimale (MODBUS RTU)
- Indirizzo MODBUS: 1-64

La centralina può essere impostata tramite comandi Modbus; nella tabella in appendice è riportata una panoramica delle possibilità di impostazione.

Parametri Modbus (→ Pagina 60)

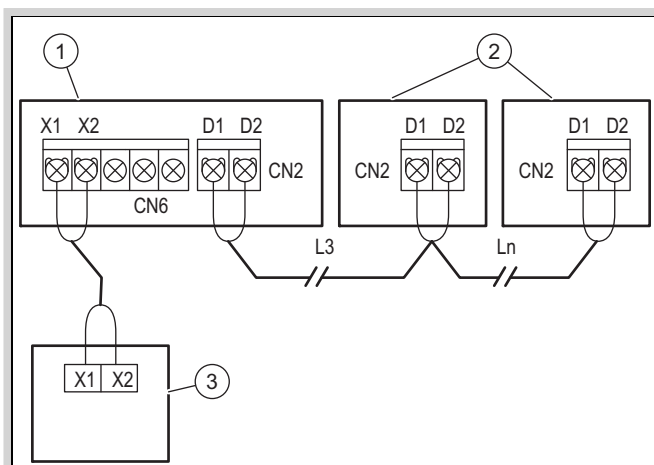
- 03: comando di lettura multiplo
- 06: comando di scrittura singolo
- 16: comando di scrittura multiplo

## 5.2.8 Collegamento in serie di più fancoil

**Condizione:** La centralina a fili è installata.

È possibile collegare fino a 16 fancoil e gestirli con una singola centralina. Tutti i fancoil ricevono lo stesso comando dalla centralina.

Lunghezza totale cavo di comunicazione:  $\leq 200 \text{ m}$



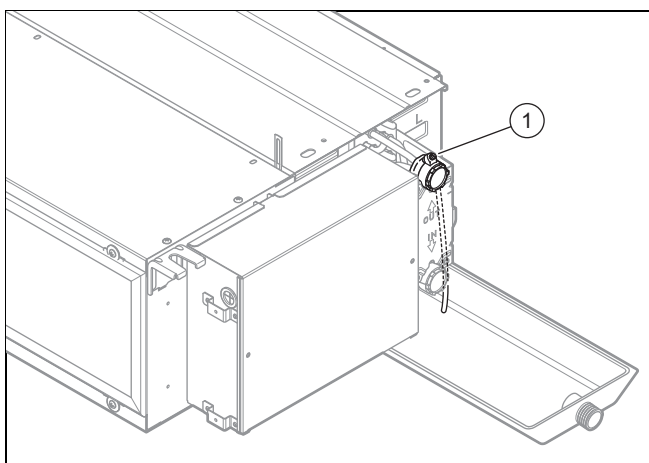
- Collegare la centralina a fili (3) al primo fancoil (1).
- Collegare i fancoil tramite il morsetto CN2 come illustrato in figura.
- Impostare il parametro C19 sulla centralina a fili su F1 (→ Istruzioni per l'installazione della centralina).

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Messa in servizio

1. Per riempire il circuito idraulico consultare il manuale di installazione del generatore di calore.
2. Controllare se i raccordi sono a tenuta.
3. Disaerare il circuito idraulico (→ Pagina 55).

### 6.2 Disaerazione del prodotto



1. Durante il riempimento con acqua, aprire la valvola di disaerazione (1).
2. Chiudere la valvola di disaerazione non appena fuoriesce l'acqua (ripetere questa operazione più volte se necessario).
3. Accertarsi che la vite di disaerazione sia a tenuta.

## 7 Consegna del prodotto all'utente

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

## 8 Soluzione dei problemi

### 8.1 Codici d'errore

Per informazioni sui codici d'errore consultare le istruzioni della centralina.

- Eliminare gli errori come descritto nelle istruzioni della centralina.

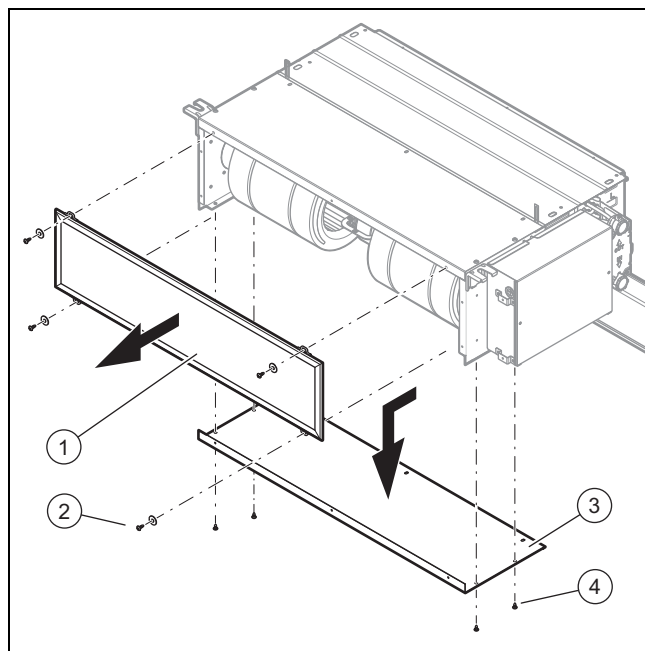
### 8.2 Fornitura di pezzi di ricambio

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

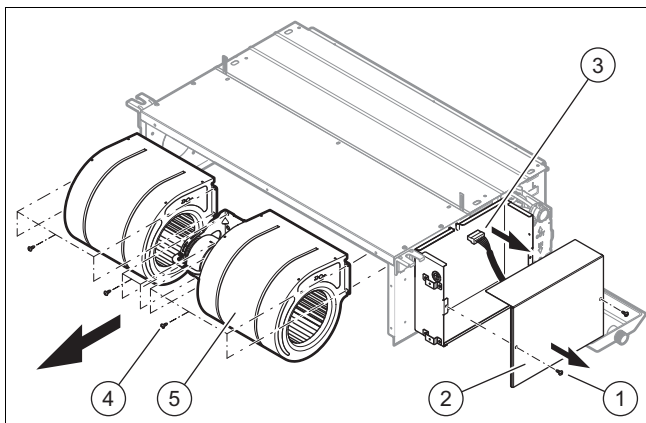
Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

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

### 8.3 Sostituzione del ventilatore



1. Svitare le 4 viti (2) e rimuovere il filtro dell'aria (1).
2. Svitare le viti (4) e rimuovere il pannello (3).



3. Svitare le viti **(1)** sul coperchio **(2)** della scatola della scheda comando.
4. Staccare il connettore del ventilatore **(3)** dal morsetto **CN100** della scheda elettronica.
5. Svitare tutte le viti **(4)** di fissaggio del ventilatore e del motore **(5)**.
  - 4 viti per ogni ventilatore
  - 4 viti del motore
6. Estrarre il ventilatore e il motore dal prodotto.
7. Installare il nuovo ventilatore seguendo la sequenza inversa.

## 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.
  - Il filtro dell'aria è realizzato in fibra e può essere lavato con acqua.

#### Semestralmente

- 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 caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.
- Accertarsi che non vi sia aria nel circuito idraulico.

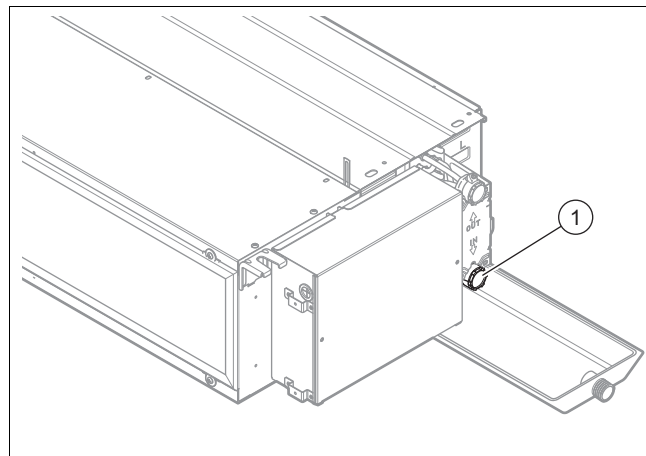
**Condizione:** Rimane dell'aria nel circuito.

- Avviare l'impianto e farlo girare per alcuni minuti.
- Spegnerne l'impianto.
- Aprire il separatore aria.
- Chiudere il separatore aria non appena l'acqua fuoriesce. Ripetere questa operazione più volte se necessario.

### In caso di interruzione del funzionamento per lunghi periodi

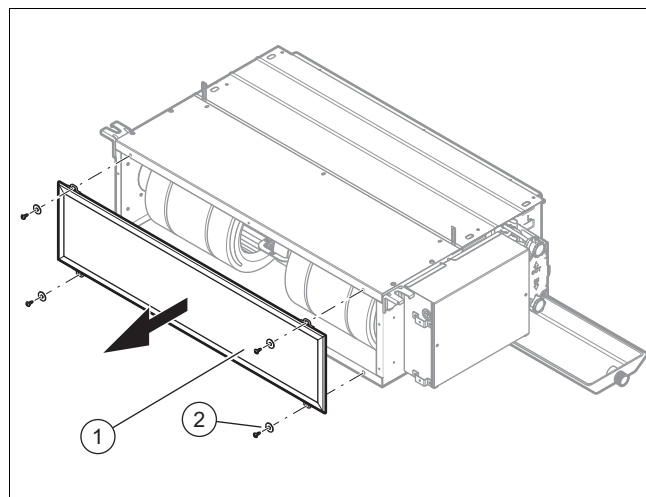
- Svuotare l'impianto ed il prodotto per proteggere lo scambiatore di calore dal gelo.

### 9.3 Svuotamento del prodotto



1. Chiudere il rubinetto di intercettazione della mandata verso il prodotto.
2. Allentare il tubo di mandata sul raccordo del prodotto **(1)**.
  - ◁ L'acqua dell'impianto di riscaldamento fuoriesce e defluisce attraverso il tubo flessibile di scarico della condensa.
3. Aprire la vite di disaerazione del ritorno.
4. Per scaricare completamente il prodotto, soffiare dell'aria compressa all'interno dello scambiatore di calore.
5. Una volta completato il processo di scarico, fissare nuovamente il tubo di mandata al raccordo e chiudere la vite di disaerazione sul ritorno del circuito idraulico.

### 9.4 Pulizia dei filtri dell'aria



1. Svitare le 4 viti **(2)** quindi rimuovere il filtro dell'aria **(1)**.
2. Pulire il filtro dell'aria soffiandovi aria compressa oppure lavando con acqua.
3. Prima di rimontare il filtro, accertarsi che sia pulito e completamente asciutto.
4. Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.

## **10 Disattivazione definitiva**

1. Svuotare il prodotto. (→ Pagina 56)
2. Smontare il prodotto.
3. Conferire il prodotto, inclusi gli elementi costruttivi, al centro di riciclaggio o di smaltimento.

## **11 Smaltimento dell'imballaggio**

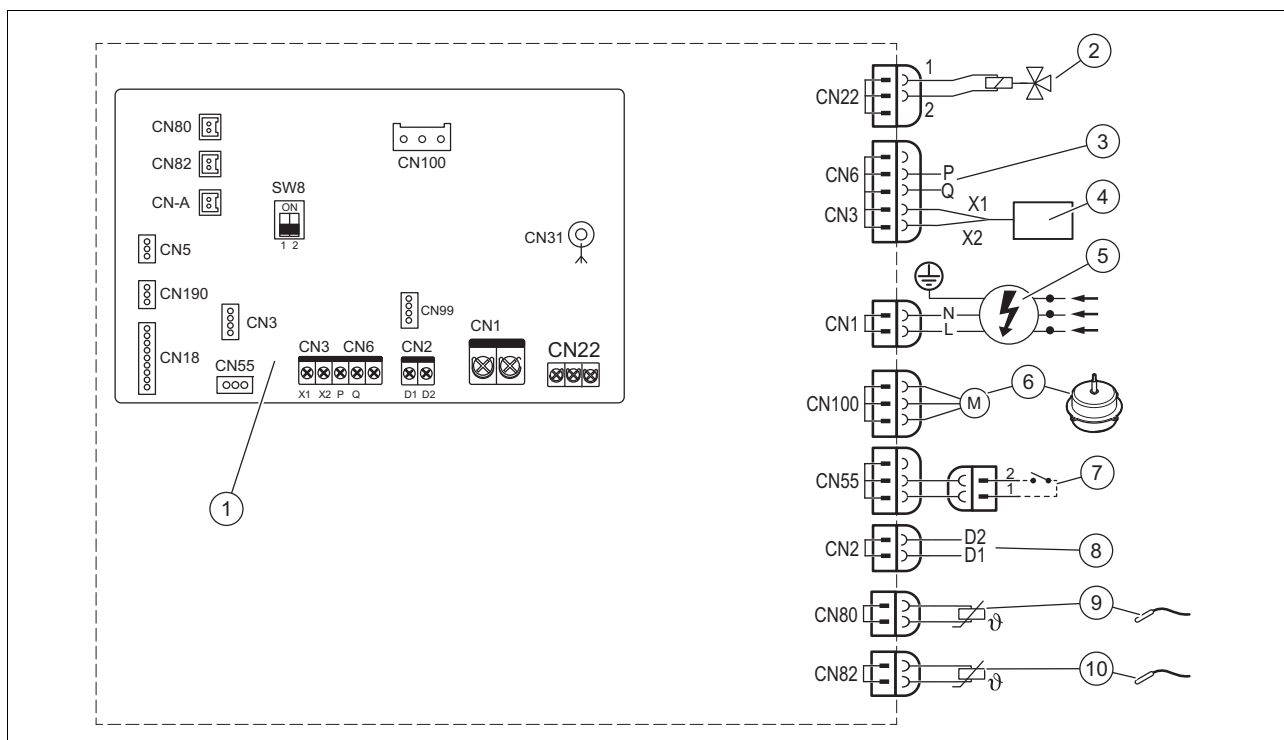
- Smaltire correttamente gli imballaggi.
- Osservare tutte le norme vigenti.

## **12 Servizio assistenza tecnica**

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

## Appendice

### A Schema elettrico



|   |                                    |    |                                                  |
|---|------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1 | Scheda elettronica principale      | 6  | Motore del ventilatore                           |
| 2 | Valvola deviatrice                 | 7  | Contatto On/Off                                  |
| 3 | Attacco per cavo Modbus            | 8  | Attacco per il collegamento in serie dei fancoil |
| 4 | Centralina                         | 9  | Sensore temperatura dell'aria                    |
| 5 | Alimentazione elettrica principale | 10 | Sensore temperatura dell'acqua                   |

### B Dati tecnici

#### Dati tecnici

|                                                                |                                                          | SD 5-020<br>ND                | SD 5-040<br>ND                | SD 5-060<br>ND                | SD 5-090<br>ND                | SD 5-110<br>ND                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Potenza elettrica assorbita max.</b>                        |                                                          | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| <b>Corrente nominale</b>                                       |                                                          | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| <b>Alimentazione</b>                                           | <b>Tensione</b>                                          | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           |
|                                                                | <b>Frequenza</b>                                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| <b>Portata d'aria</b>                                          | <b>Numero di giri del ventilatore basso</b>              | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                                                | <b>Numero di giri del ventilatore medio</b>              | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1.201 m³/h                    | 1.222 m³/h                    |
|                                                                | <b>Numero di giri del ventilatore elevato</b>            | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1.022 m³/h                    | 1.650 m³/h                    | 1.750 m³/h                    |
| <b>Pressione statica esterna</b>                               |                                                          | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa | - 12 Pa<br>- 30 Pa<br>- 50 Pa |
| <b>Capacità di raffreddamento secondo la norma EN 1397 (*)</b> | <b>Totale con numero di giri basso del ventilatore</b>   | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                                                | <b>Totale con numero di giri medio del ventilatore</b>   | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                                                | <b>Totale con numero di giri elevato del ventilatore</b> | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                                                | <b>Sensibile a numero di giri elevato</b>                | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |
|                                                                | <b>Latente a numero di giri elevato</b>                  | 0,62 kW                       | 0,80 kW                       | 1,25 kW                       | 2,10 kW                       | 2,49 kW                       |

|                                                                  |                                                   | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Portata nominale dell'acqua nel modo raffrescamento              |                                                   | 422 l/h               | 732 l/h               | 1.008 l/h             | 1.560 l/h             | 1.738 l/h             |
| Perdite di pressione nel modo raffrescamento                     |                                                   | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| Capacità di riscaldamento secondo la norma EN 1397 (**)          | Totale con numero di giri basso del ventilatore   | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                                  | Totale con numero di giri medio del ventilatore   | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                                  | Totale con numero di giri elevato del ventilatore | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| Portata d'acqua nominale nel modo riscaldamento                  |                                                   | 462 l/h               | 862 l/h               | 1.190 l/h             | 1.897 l/h             | 2.040 l/h             |
| Perdite di pressione nel modo riscaldamento                      |                                                   | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| Livello di potenza acustica secondo la norma EN 16583            | Numero di giri del ventilatore basso              | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore medio              | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore elevato            | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| Livello di pressione acustica a 0 Pa, secondo la norma EN 16583  | Numero di giri del ventilatore basso              | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore medio              | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore elevato            | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| Livello di pressione acustica a 12 Pa, secondo la norma EN 16583 | Numero di giri del ventilatore basso              | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore medio              | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore elevato            | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| Livello di pressione acustica a 30 Pa, secondo la norma EN 16583 | Numero di giri del ventilatore basso              | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore medio              | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore elevato            | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| Livello di pressione acustica a 50 Pa, secondo la norma EN 16583 | Numero di giri del ventilatore basso              | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore medio              | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                                  | Numero di giri del ventilatore elevato            | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| Pressione di esercizio max.                                      |                                                   | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| Numero di motori ventilatore                                     |                                                   | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| Numero di ventilatori                                            |                                                   | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| Larghezza                                                        |                                                   | 850 mm                | 1.131 mm              | 1.226 mm              | 1.592 mm              | 1.879 mm              |
| Altezza                                                          |                                                   | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| Profondità                                                       |                                                   | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| Peso netto                                                       |                                                   | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| Collegamenti, mandata/ritorno circuito idraulico                 |                                                   | 2x Rc 3/4"            | 2x Rc 3/4"            | 2x Rc 3/4"            | 2x Rc 3/4"            | 2x Rc 3/4"            |
| Collegamento scarico della condensa, diametro esterno            |                                                   | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) Condizioni di raffrescamento: temperatura dell'acqua: 7 °C (ingresso) / 12 °C (uscita), temperatura ambiente: 27 °C (temperatura a secco) / 19 °C (temperatura a umido)

(\*\*) Condizioni di riscaldamento: temperatura dell'acqua: 45 °C /  $\Delta T = 5$  K (ingresso), stessa portata d'acqua delle condizioni di raffrescamento, temperatura ambiente: 20 °C (temperatura a secco)

## C Parametri Modbus

| Funzione                        | Indirizzo di registro | Autorizzazione      | Incremento, possibilità di impostazione, spiegazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalità di funzionamento       | 1601<br>(PLC: 41602)  | Lettura e scrittura | 0x00: Spento<br>0x01: Modo ventilazione<br>0x02: Modo raffrescamento<br>0x03: Modo riscaldamento<br>0x04: Modo deumidificazione<br>0x05: Modo automatico<br>Se si inseriscono parametri diversi da quelli indicati sopra, verrà restituito un codice di errore.<br>Se il numero di giri del ventilatore non viene impostato tramite il corrispondente registro, verrà impostato automaticamente un numero di giri medio. |                                                                                                      |
| Temperatura nominale (Ts)       | 1602<br>(PLC: 41603)  | Lettura e scrittura | La temperatura nominale deve essere compresa tra 17 °C e 30 °C. Se si imposta un'altra temperatura, verrà restituito un codice di errore.<br>In modo ventilazione e in modo deumidificazione, non è possibile regolare la temperatura nominale.                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| Numero di giri del ventilatore  | 1603<br>(PLC: 41604)  | Lettura e scrittura | 0x02: Numero di giri basso<br>0x03: Numero di giri medio<br>0x04: Numero di giri elevato<br>0x05: Numero di giri automatico<br>Se si inseriscono parametri diversi da quelli indicati sopra, verrà restituito un codice di errore.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |
| Inserimento temporizzato        | 1604<br>(PLC: 41605)  | Lettura             | 0 ... 96 corrisponde a 0 h... 24 h<br>0: Nessuna temporizzazione<br>1 intervallo corrisponde a 15 minuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| Spegnimento temporizzato        | 1605<br>(PLC: 41606)  | Lettura             | 0 ... 96 corrisponde a 0 h... 24 h<br>0: Nessuna temporizzazione<br>1 intervallo corrisponde a 15 minuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| Temperatura ambiente T1         | 1606<br>(PLC: 41607)  | Lettura             | 0 ... 240 corrisponde a -20 °C ... 100 °C<br>Calcolo: (temperatura+5)*2+30<br>In caso di errore del termostato ambiente nella centralina a fili, verrà restituito il codice di errore 0x7FFF.                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |
| Temperatura dell'acqua T2-C     | 1607<br>(PLC: 41608)  | Lettura             | 0 ... 240 corrisponde a -20 °C ... 100 °C<br>Calcolo: (temperatura+5)*2+30<br>In caso di errore del sensore di temperatura, verrà restituito il codice di errore 0x7FFF.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| –                               | 1609<br>(PLC: 41610)  |                     | Riservato a un utilizzo futuro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| –                               | 1610<br>(PLC: 41611)  |                     | Riservato a un utilizzo futuro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| –                               | 1611<br>(PLC: 41612)  |                     | Riservato a un utilizzo futuro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| Blocco tasti telecomando        | 1612<br>(PLC: 41613)  | Lettura             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1: Blocco tasti della centralina a fili attivo<br>0: Blocco tasti della centralina a fili non attivo |
|                                 |                       |                     | Tutti gli altri bit sono 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| Stato pompa della condensa      | 1613                  | Lettura             | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1: Pompa di scarico della condensa accesa<br>0: Pompa di scarico della condensa spenta               |
|                                 |                       |                     | Tutti gli altri bit sono 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| Errore                          | 1614<br>(PLC: 41615)  | Lettura             | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Livello dell'acqua                                                                                   |
|                                 |                       |                     | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Numero di giri del ventilatore                                                                       |
|                                 |                       |                     | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Errore EEPROM                                                                                        |
|                                 |                       |                     | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T2A Sensore                                                                                          |
|                                 |                       |                     | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T1 Sensore                                                                                           |
|                                 |                       |                     | Tutti gli altri bit sono 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| –                               | 1616<br>(PLC: 41617)  |                     | Riservato a un utilizzo futuro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| Informazione interruttore DIP 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lettura             | Bit 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1: Errore nel fancoil                                                                                |

| Funzione                        | Indirizzo di registro | Autorizzazione      | Incremento, possibilità di impostazione, spiegazione                                 |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informazione interruttore DIP 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lettura             | Bit 11                                                                               | Stato pompa della condensa                                                                                                                                                          |
|                                 |                       |                     | Bit 9                                                                                | Stato valvola deviatrice a 3 vie                                                                                                                                                    |
|                                 |                       |                     | Bit 8                                                                                | Stato riscaldamento supplementare elettrico                                                                                                                                         |
|                                 |                       |                     | Bit da 0 a 5                                                                         | Indirizzo 0 ... 63                                                                                                                                                                  |
| Versione software               | 1620<br>(PLC: 41621)  | Lettura             | Visualizzazione numero versione                                                      |                                                                                                                                                                                     |
| Baud rate                       | 1640<br>(PLC: 416 41) | Lettura e scrittura | Sono disponibili i seguenti baud rate:<br>0: 4800<br>1: 9600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Se si modificano il baud rate e il bit di stop, la comunicazione successiva andrà eseguita con la configurazione modificata. Diversamente, non sarà possibile alcuna comunicazione. |
| Bit di controllo                | 1641<br>(PLC: 416 42) | Lettura             | Nessun bit di controllo:<br>0x02 non modificabile                                    |                                                                                                                                                                                     |
| Bit di stop                     | 1642<br>(PLC: 416 43) | Lettura e scrittura | Un bit di stop: 0<br>Due bit di stop: 1                                              |                                                                                                                                                                                     |

# Installatie- en onderhoudshandleiding

## Inhoudsopgave

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Veiligheid.....</b>                                 | <b>63</b> |
| 1.1       | Waarschuwingen bij handelingen.....                    | 63        |
| 1.2       | Reglementair gebruik.....                              | 63        |
| 1.3       | Algemene veiligheidsinstructies .....                  | 63        |
| 1.4       | Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....      | 64        |
| <b>2</b>  | <b>Aanwijzingen bij de documentatie.....</b>           | <b>65</b> |
| 2.1       | Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....      | 65        |
| 2.2       | Documenten bewaren .....                               | 65        |
| 2.3       | Geldigheid van de handleiding .....                    | 65        |
| <b>3</b>  | <b>Productbeschrijving .....</b>                       | <b>65</b> |
| 3.1       | Productopbouw.....                                     | 65        |
| 3.2       | Gegevens op het kenplaatje .....                       | 65        |
| 3.3       | Serienummer .....                                      | 65        |
| 3.4       | CE-markering.....                                      | 65        |
| <b>4</b>  | <b>Montage .....</b>                                   | <b>66</b> |
| 4.1       | Product uitpakken .....                                | 66        |
| 4.2       | Leveringsomvang controleren .....                      | 66        |
| 4.3       | Productafmetingen.....                                 | 66        |
| 4.4       | Minimumafstanden .....                                 | 66        |
| 4.5       | Product ophangen .....                                 | 66        |
| <b>5</b>  | <b>Installatie .....</b>                               | <b>67</b> |
| 5.1       | Hydraulische installatie .....                         | 67        |
| 5.2       | Elektrische installatie .....                          | 68        |
| <b>6</b>  | <b>Ingebruikname .....</b>                             | <b>70</b> |
| 6.1       | Ingebruikname .....                                    | 70        |
| 6.2       | Product ontluchten .....                               | 70        |
| <b>7</b>  | <b>Product aan gebruiker opleveren .....</b>           | <b>70</b> |
| <b>8</b>  | <b>Verhelpen van storingen.....</b>                    | <b>70</b> |
| 8.1       | Foutcodes .....                                        | 70        |
| 8.2       | Reserveonderdelen aankopen .....                       | 70        |
| 8.3       | Ventilator vervangen.....                              | 70        |
| <b>9</b>  | <b>Inspectie en onderhoud .....</b>                    | <b>71</b> |
| 9.1       | Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen..... | 71        |
| 9.2       | Product onderhouden .....                              | 71        |
| 9.3       | Product leegmaken.....                                 | 71        |
| 9.4       | Luchtfilter reinigen .....                             | 71        |
| <b>10</b> | <b>Definitieve buitenbedrijfstelling .....</b>         | <b>71</b> |
| <b>11</b> | <b>Verpakking afvoeren .....</b>                       | <b>71</b> |
| <b>12</b> | <b>Serviceteam.....</b>                                | <b>72</b> |
|           | <b>Bijlage.....</b>                                    | <b>73</b> |
| <b>A</b>  | <b>Aansluitschema .....</b>                            | <b>73</b> |
| <b>B</b>  | <b>Technische gegevens .....</b>                       | <b>73</b> |
| <b>C</b>  | <b>Modbus-parameter .....</b>                          | <b>75</b> |

# 1 Veiligheid

## 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

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

#### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



##### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieuschade

## 1.2 Reglementair gebruik

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

Het product is bedoeld voor de luchtbehandeling (verwarming en klimatisatie) intern in gebouwen, die voor woon- of woonachtige doeleinden worden gebruikt. Het product is niet bedoeld voor de installatie in wasserijen.

Het reglementaire gebruik houdt in:

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

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

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

gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

### Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

### 1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Uitbedrijfing

- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

### 1.3.2 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

- Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of leidingbeveiligingsschakelaar).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Controleer op spanningvrijheid.

### 1.3.3 Verwondingsgevaar bij de demontage van de productmantel.

Bij de demontage van de productmantel bestaat het gevaar zich aan de scherpe randen van het frame te verwonden.

- Draag veiligheidshandschoenen om u niet te verwonden.

### 1.3.4 Verbrandingsgevaar door hete componenten

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



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

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

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

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

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

### **1.3.7 Gevaar voor materiële schade door vorst**

- ▶ Installeer het product niet in ruimtes die aan vorst blootstaan.

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

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

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

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



## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

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

### 2.2 Documenten bewaren

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

### 2.3 Geldigheid van de handleiding

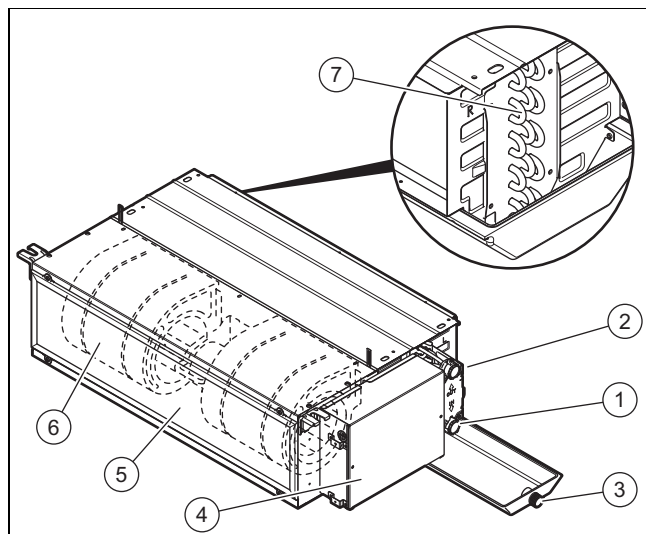
Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

#### Productartikelnummer

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>SD 5-020 ND</b> | 8000016395 |
| <b>SD 5-040 ND</b> | 8000016396 |
| <b>SD 5-060 ND</b> | 8000016401 |
| <b>SD 5-090 ND</b> | 8000016402 |
| <b>SD 5-110 ND</b> | 8000016403 |

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Productopbouw



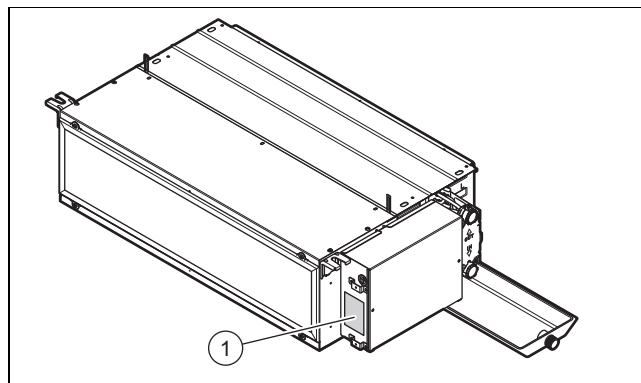
- |                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| 1 Aansluiting aanvoer hydraulisch circuit | 4 Schakelkast     |
| 2 Aansluiting retour hydraulisch circuit  | 5 Luchtfilter     |
| 3 Condensopvang                           | 6 Ventilator      |
|                                           | 7 Warmtewisselaar |

### 3.2 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevat volgende gegevens:

| Afkortingen/symbolen | Beschrijving                |
|----------------------|-----------------------------|
| Genia Fan Tek        | Productbenaming             |
| V<br>Hz              | Elektrische aansluiting     |
| W                    | Stroomverbruik max.         |
| A                    | Nominale stroomsterkte      |
|                      | Max. luchthoeveelheid       |
|                      | Max. koelvermogen Qc        |
|                      | Max. verwarmingsvermogen Qh |
|                      | Netto gewicht W             |
|                      | Bedrijfsdruk max. Pmax      |

### 3.3 Serienummer



Model en serienummer staan op het typeplaatje (1).

### 3.4 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.

## 4 Montage

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

### 4.1 Product uitpakken

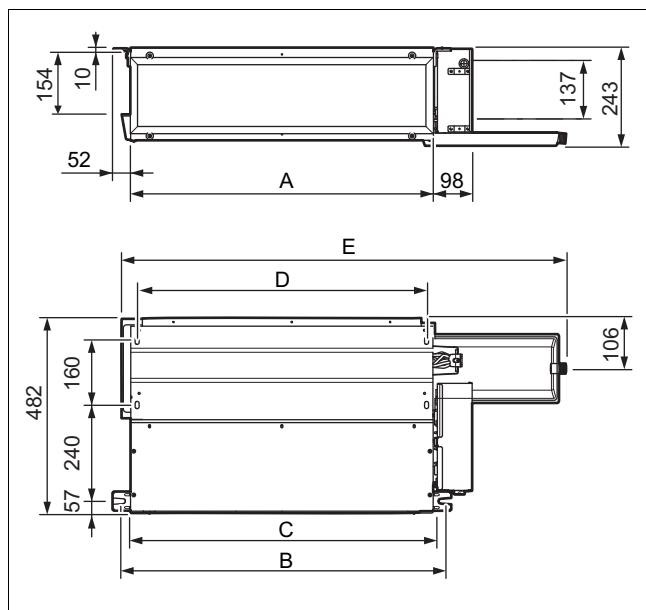
1. Haal het product uit de verpakking.
2. Verwijder de beschermfoliën van alle componenten van het product.

### 4.2 Leveringsomvang controleren

- Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

| Hoeveelheid | Omschrijving           |
|-------------|------------------------|
| 1           | Ventilatorconvector    |
| 1           | Zakje met documentatie |

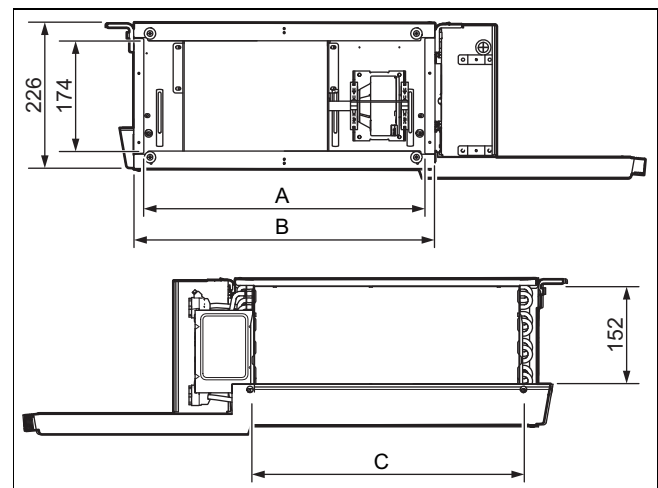
### 4.3 Productafmetingen



#### Afmetingen

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1.155 mm    | 1.445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1.253 mm    | 1.543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1.215 mm    | 1.505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1.182 mm    | 1.472 mm    |
| E | 850 mm      | 1.131 mm    | 1.226 mm    | 1.592 mm    | 1.879 mm    |

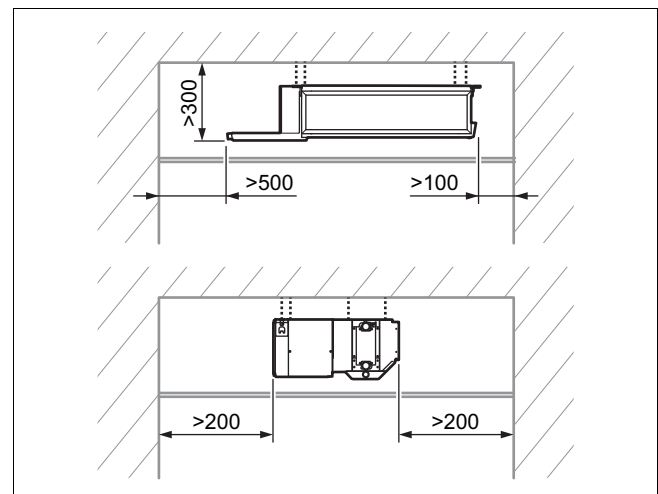
### 4.3.1 Afmetingen van de luchtinlaat- en -uitlaatopeningen



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

### 4.4 Minimumafstanden

Een ongunstige positionering van het product kan tot gevolg hebben, dat het geluidsniveau en de trillingen tijdens bedrijf worden versterkt en de prestaties van het product worden verminderd.



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

### 4.5 Product ophangen

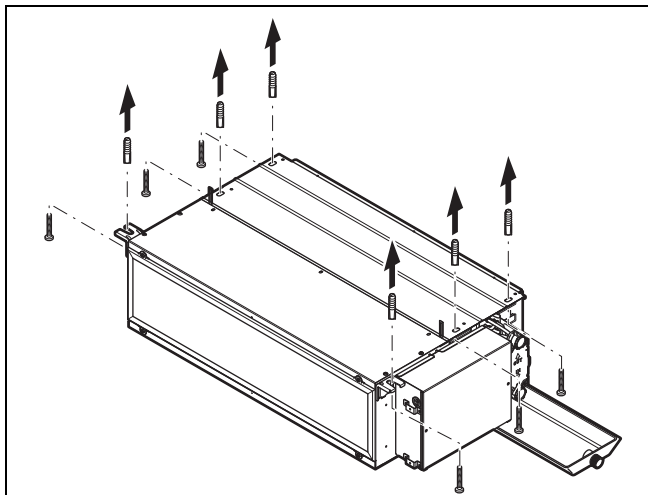
1. Installeer het product in een stofvrije omgeving, om een verontreiniging van het luchtfilter te vermijden.
2. Installeer het product zodanig, dat de lucht de gehele ruimte bereikt.
3. Let erop, dat op het product een condensafvoerslang onder afschot moet worden gemonteerd, waarmee het condenswater goed kan worden afgevoerd. (→ Pagina 67)
4. Zorg ervoor dat het plafond voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het gevulde product te kunnen dragen.

## Nettogewicht

|                    |         |
|--------------------|---------|
| <b>SD 5-020 ND</b> | 14,0 kg |
| <b>SD 5-040 ND</b> | 19,2 kg |
| <b>SD 5-060 ND</b> | 21,7 kg |
| <b>SD 5-090 ND</b> | 27,7 kg |
| <b>SD 5-110 ND</b> | 33,8 kg |

**Voorwaarde:** Draagvermogen van het plafond volstaat niet

- Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen.



5. Controleer of het bevestigingstoebehoren voor het soort plafond geschikt is.
6. Markeer de bevestigingspunten. (→ Pagina 66)
7. Monteer het product met passende bevestigingsmiddelen aan het plafond.

## 5 Installatie

### 5.1 Hydraulische installatie

#### 5.1.1 Hydraulische aansluiting

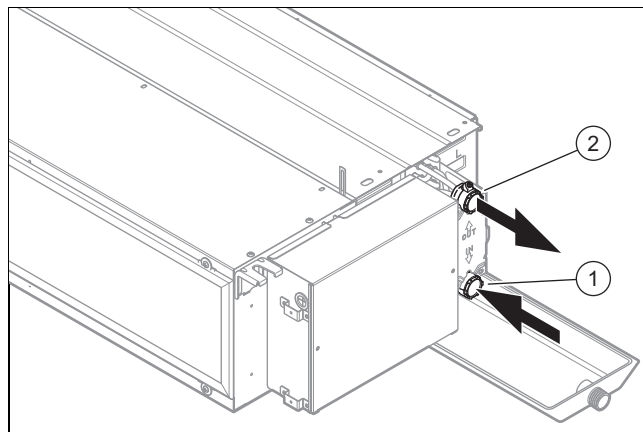


#### Opgelet!

#### Beschadigingsgevaar door vervuilde leidingen!

Vreemde voorwerpen, zoals lasresten, afdichtingsresten of vuil in de waterleidingen kunnen schade aan het product veroorzaken.

- Spoel de hydraulisch installatie voor de montage grondig uit.

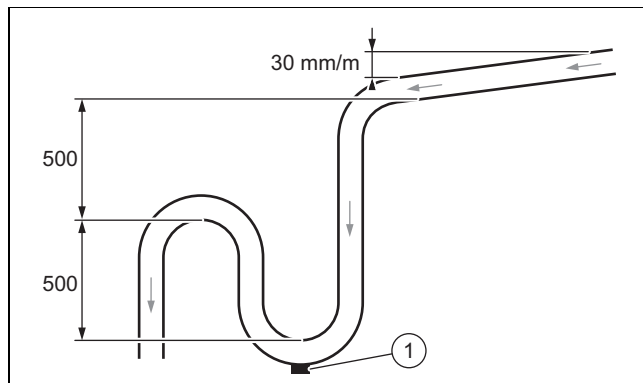


1 Aanvoer hydraulisch circuit

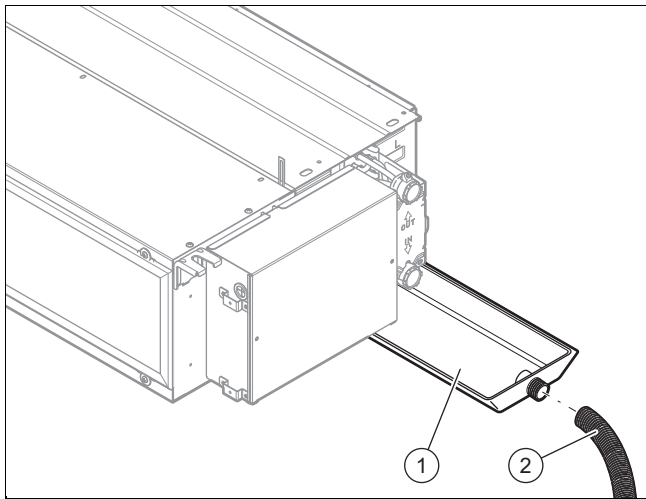
2 Retour hydraulisch circuit met ontluchtingschroef

1. Sluit de aanvoer en de retour van het product op het hydraulisch circuit aan.
  - Draaimoment: 62 ... 75 Nm
2. Isoleer de aansluitbuizen en kranen.
  - Warmte-isolatie van 10 mm dikte

#### 5.1.2 Condensafvoer aansluiten



- Houd het minimale afschot aan om de condensafvoer uit de condensopvang te garanderen.
- Installeer een geschikt afvoersysteem 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 condensafvoerslang zodanig, dat geen spanning aan de condensopvang optreden.



- Sluit de condensafvoerslang (2) op de condensopvang aan.
- Giet water in de condensopvang (1) en controleer, of het water correct wegloopt.
  - ▽ Het water loopt niet of slechts langzaam weg.
    - Verander het afschot van de condensafvoerslang.

## 5.2 Elektrische installatie

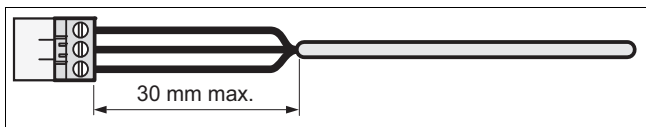
De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

### 5.2.1 Stroomtoevoer onderbreken

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

### 5.2.2 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.

### 5.2.3 Stroomvoorziening tot stand brengen



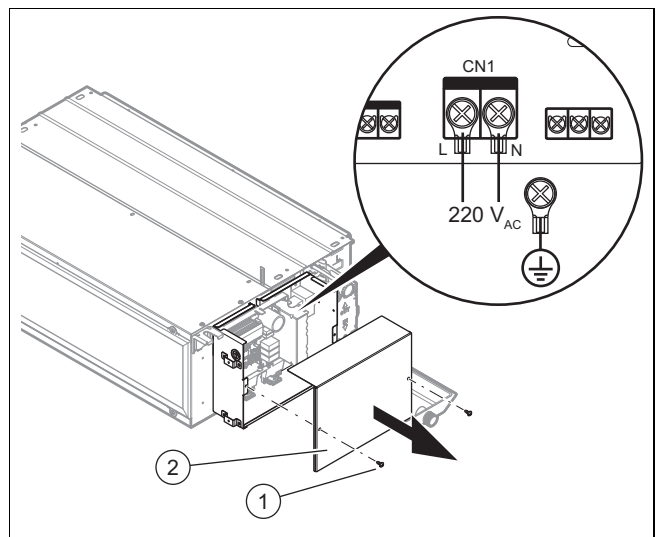
#### Opgelet!

#### Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij netspanningen boven 253 V kunnen elektronische componenten vernietigd worden.

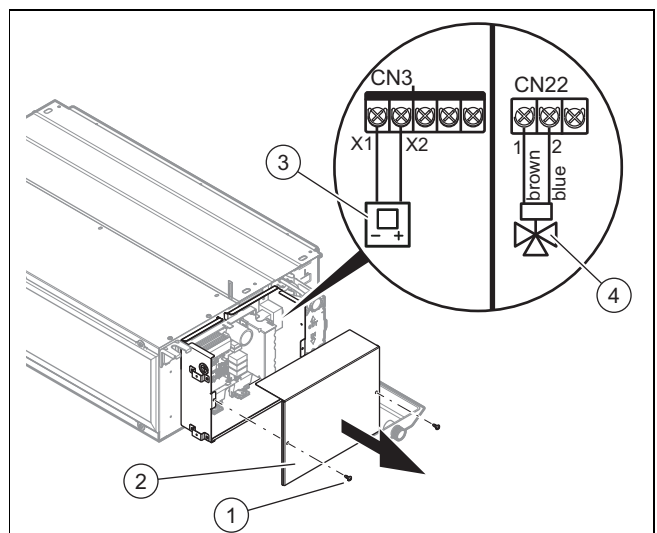
- Zorg ervoor dat de nominale spanning van het stroomnet 230 V bedraagt.

1. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.



2. Draai de schroeven (1) los.
3. Haal het deksel van de schakelkast (2) af.
4. Sluit het product via een vaste aansluiting en een elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
5. Plaats een genormeerde drieadelige netaansluitkabel door de kabeltule in het product.
6. Bekabel het apparaat. (→ Pagina 68)
7. Sluit de netaansluitkabel op de aansluitklem CN1 aan. Verbind de randaarde met de aardaansluiting van het product.
8. Monteer het schakelkastdeksel.
9. Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.

### 5.2.4 Toebehoren aansluiten



1. Draai de schroeven (1) los.
2. Haal het deksel van de schakelkast (2) af.
3. Sluit een thermostaat aan op de aansluitklem CN3 (3) en/of een 3-weg-omschakelklep (4) aan op de aansluitklem CN22. Houd daarbij de handleidingen van de toebehoren aan.

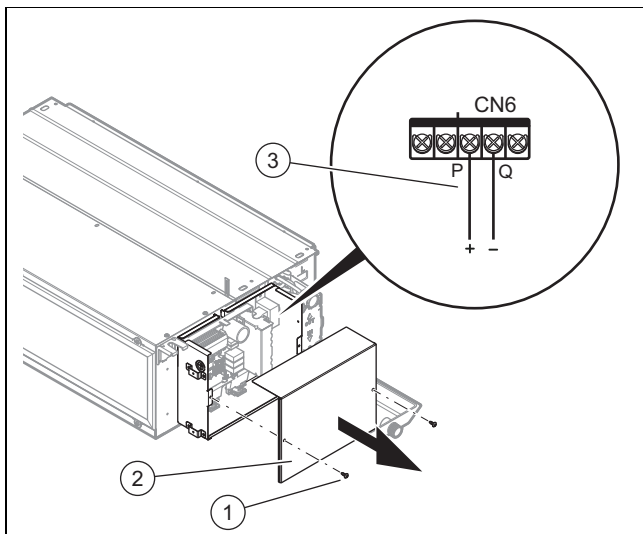
4. Monteer het schakelkastdeksel.

### 5.2.5 Statische druk instellen

- Stel de statische druk via de DIP-schakelaar **SW8** op de printplaat van het product in:

| door thermostaat gestuurd, Anders 12 Pa*                                          | 12 Pa                                                                             | 30 Pa                                                                             | 50 Pa                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| * onderzoeksinstelling                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |

### 5.2.6 Modbus aansluiten



1. Draai de schroeven **(1)** los.
2. Haal het deksel van de schakelkast **(2)** af.
3. Sluit de Modbus-kabel aan op de aansluitklem **CN6**, ingangen **P** en **Q** **(3)**.
  - Let op de polariteit: + op **P**, – op **Q**
4. Monteer het schakelkastdeksel.

### 5.2.7 Voorwaarden voor het gebruik van Modbus

Houd de volgende voorschriften aan bij de installatie van Modbus-kabels

- Gebruik 2-aderige kabel.
- Gebruik nooit afgeschermde of getwiste kabel.
- Gebruik alleen passende kabel, bijv. van het type NYM of H05VV (-F / -U).
- Houd de toegestane maximale lengte van 125 m aan. Daarbij geldt een aderdiameter van  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  tot 50 m totaallengte en een aderdiameter van  $1,5 \text{ mm}^2$  vanaf 50 m.

Om storing van de Modbus-signalen (bijv. door interferentie) te voorkomen:

- Houd een minimale afstand van 120 mm aan tot netaansluitkabels of andere elektromagnetische storingsbronnen.
- Installeer bij parallel leggen met netvoedingskabels de kabels conform de geldende voorschriften bijv. op kabeltracés.

- **Uitzonderingen:** bij wanddoorvoeren en in schakelkasten is overschrijding van de minimale afstand acceptabel.

Voor de Modbus-toegang moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Overdrachtsnelheid: 4800 bps, 9600 bps (fabrieksinstelling), 19200 bps of 38400 bps
- Datalengte: 8 bit
- Stop-bit: 1 bit (fabrieksinstelling) of 2 bits
- Check-bit: oneven, even of geen Check-bit (fabrieksinstelling)
- Overdrachtscode: hexadecimaal (MODBUS RTU)
- MODBUS-adres: 1-64

De regelaar kan via Modbus-commando's worden ingesteld, een overzicht van de instelmogelijkheden vindt u in de tabel in de bijlage.

Modbus-parameter (→ Pagina 75)

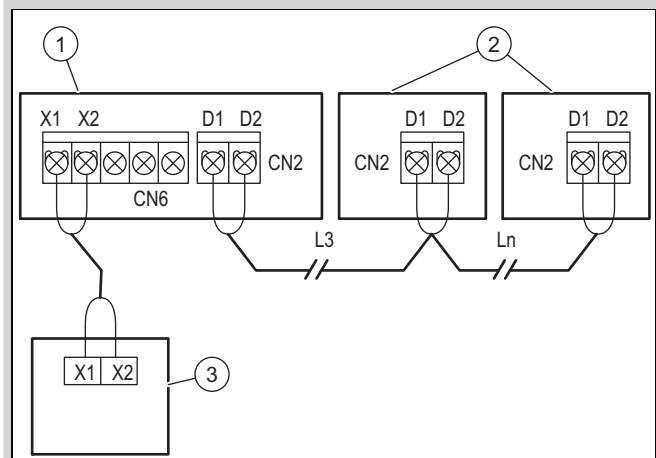
- 03: meervoudig leescommando
- 06: enkel schrijfcommando
- 16: meervoudig schrijfcommando

### 5.2.8 Meerdere ventilatorconvectoren in serie schakelen

**Voorwaarde:** De kabelgebonden thermostaat is geïnstalleerd.

Het is mogelijk maximaal 16 ventilatorconvectoren te verbinden en met één enkele thermostaat te bedienen. Alle ventilatorconvectoren krijgen hetzelfde commando van de thermostaat.

Totale lengte communicatiekabel:  $\leq 200 \text{ m}$



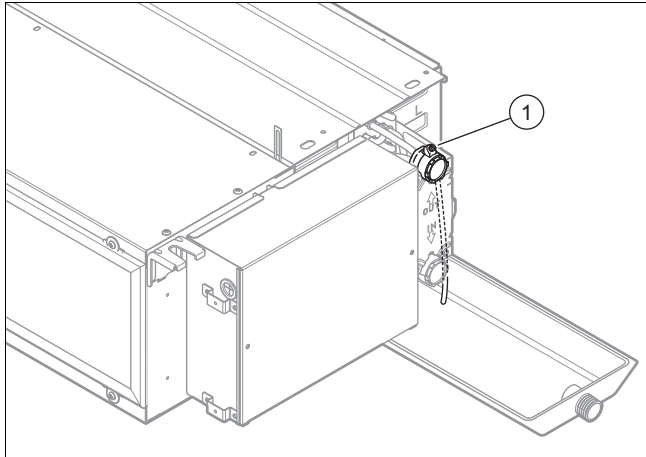
- Sluit de kabelgebonden thermostaat **(3)** op de eerste ventilatorconvector **(1)** aan.
- Verbind de ventilatorconvectoren via de aansluitklem **CN2** zoals in de afbeelding wordt getoond.
- Stel de parameter **C19** op de kabelgebonden thermostaat in op **F1** (→ installatiehandleiding thermostaat).

## 6 Ingebruikname

### 6.1 Ingebruikname

1. Raadpleeg voor het vullen van het hydraulisch circuit de installatiehandleiding van de warmteopbrengst.
2. Controleer, of de aansluitingen dicht zijn.
3. Ontlucht het hydraulisch circuit (→ Pagina 70).

### 6.2 Product ontluchten



1. Open bij het vullen met water de ontluichtingsklep (1).
2. Sluit de ontluichtingsklep, zodra er water naar buiten loopt (herhaal deze maatregel indien nodig meermaals).
3. Controleer of de ontluichtingsschroef dicht is.

## 7 Product aan gebruiker opleveren

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

## 8 Verhelpen van storingen

### 8.1 Foutcodes

Informatie over foutcodes vindt u in de handleiding van de thermostaat.

- ▶ Los de fout op zoals in de handleiding van de thermostaat staat beschreven.

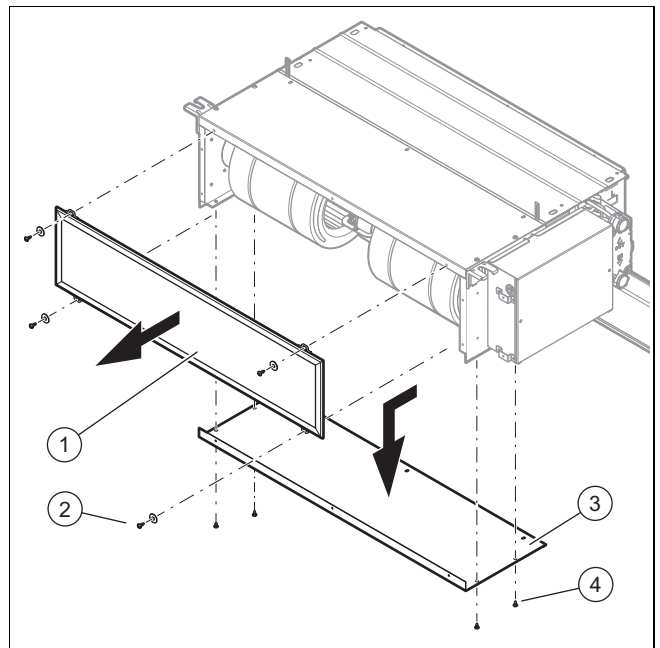
### 8.2 Reserveonderdelen aankopen

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

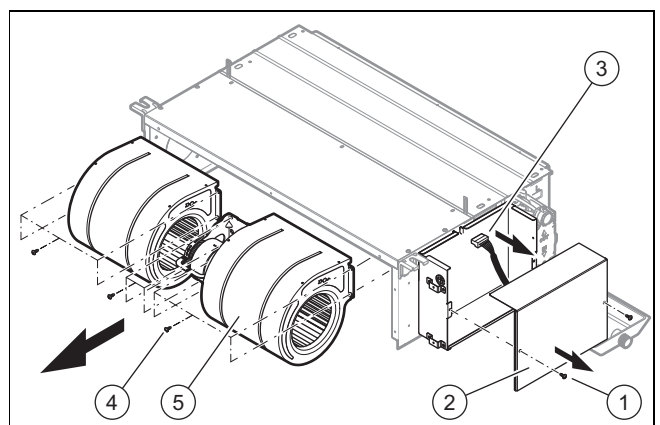
We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan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

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

### 8.3 Ventilator vervangen



1. Maak de 4 schroeven (2) los en verwijder het luchtfilter (1).
2. Maak de schroeven (4) los en verwijder de mantel (3).



3. Draai de schroeven (1) aan het deksel (2) van de schakelkast los.
4. Trek de ventilatorstekker (3) van de aansluitklem CN100 van de printplaat.

5. Maak alle schroeven **(4)** los waarmee de ventilator en de motor **(5)** zijn bevestigd.
  - 4 schroeven per ventilator
  - 4 schroeven van de motor
6. Trek de ventilator en de motor uit het product.
7. Installeer de nieuwe ventilator weer in omgekeerde volgorde.

## 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

#### Eén keer maandelijks

- Controleer de luchtfilter op netheid.
  - Het luchtfilter wordt van vezels vervaardigd en kan met water worden gereinigd.

#### Halfjaarlijks

- 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.
- Controleer of er geen lucht meer in het hydraulische circuit aanwezig is.

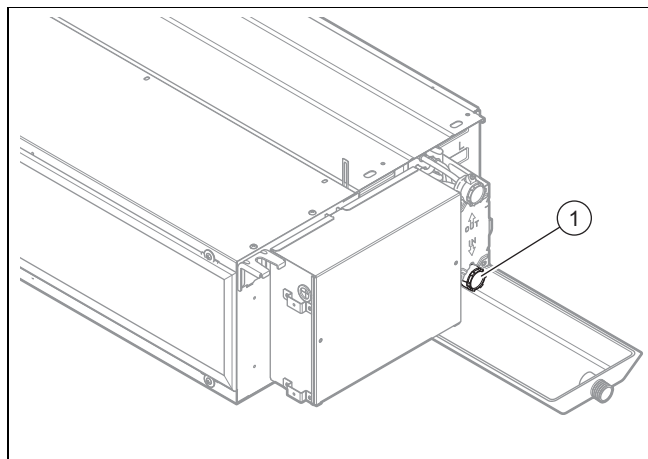
**Voorwaarde:** Er is lucht in het circuit.

- Start het systeem en laat het enkele minuten lopen.
- Schakel het systeem uit.
- Open de luchtafscheider.
- Sluit de luchtafscheider, zodra water uitstroomt. Herhaal deze handeling indien nodig meerdere keren.

#### Bij langdurig niet-gebruik

- Maak de installatie en het product leeg om de warmtewisselaar tegen vorst te beschermen.

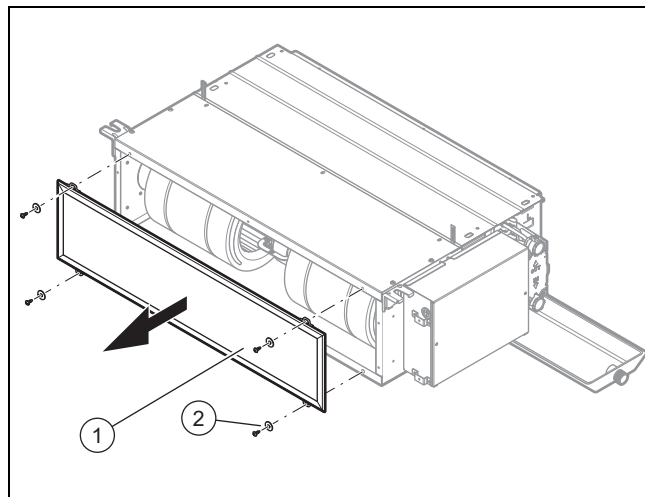
### 9.3 Product leegmaken



1. Sluit de afsluitkraan op de aanvoer naar het product.

2. Maak de aanvoerbuis op de aansluiting van het product **(1)** los.
  - ◁ CV-water ontsnapt en wordt via de condensafvoerslang afgevoerd.
3. Open de ontluchtingsschroef op de retour.
4. Blaas de warmtewisselaar inwendig uit met perslucht om het product volledig leeg te maken.
5. Bevestig na afsluiting van het aftappen weer de aanvoerbuis op de aansluiting en sluit de ontluchtingsschroef op de retour van het hydraulisch circuit.

### 9.4 Luchtfilter reinigen



1. Maak de 4 schroeven **(2)** los en neem de ventilator **(1)** weg.
2. Reinig het luchtfilter door uitblazen met perslucht of door afwassen met water.
3. Controleer voor de herinbouw van de filter, of deze schoon en absoluut droog is.
4. Als de filter beschadigd is, vervang deze dan.

## 10 Definitieve buitenbedrijfstelling

1. Maak het product leeg. (→ Pagina 71)
2. Demonteer het product.
3. Laat het product inclusief de onderdelen recycleren of gooi het weg.

## 11 Verpakking afvoeren

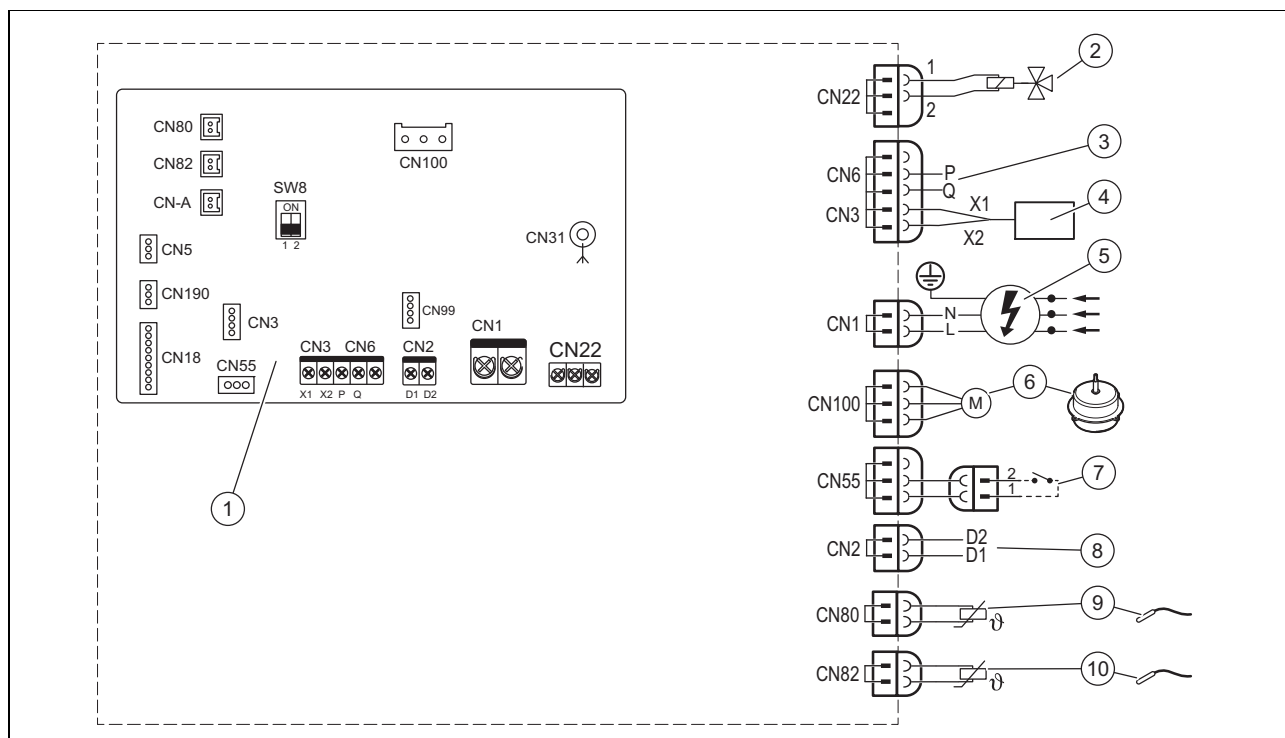
- Voer de verpakking reglementair af.
- Neem alle relevante voorschriften in acht.

## 12 Serviceteam

De contactgegevens van onze klantenservice vindt u in de bijlage, op de achterkant of op onze website.

## Bijlage

### A Aansluitschema



- |   |                               |    |                                                          |
|---|-------------------------------|----|----------------------------------------------------------|
| 1 | Hoofdprintplaat               | 6  | Ventilatormotor                                          |
| 2 | Driewegklep                   | 7  | On/Off-contact                                           |
| 3 | Aansluiting voor Modbus-kabel | 8  | Aansluiting voor serieschakeling van ventilatorconvector |
| 4 | Thermostaat                   | 9  | Luchttemperatuursensor                                   |
| 5 | Hoofdstroomvoorziening        | 10 | Watertemperatuursensor                                   |

### B Technische gegevens

#### Technische gegevens

|                                          |                                          | SD 5-020<br>ND                | SD 5-040<br>ND                | SD 5-060<br>ND                | SD 5-090<br>ND                | SD 5-110<br>ND                |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| max. opgenomen vermogen                  |                                          | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| Nominale stroom                          |                                          | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| Stroomvoorziening                        | Spanning                                 | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           | 230 V <sub>AC</sub>           |
|                                          | Frequentie                               | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| Luchtdoorstroming                        | Laag ventilatortoerental                 | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                          | Gemiddeld ventilatortoerental            | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1.201 m³/h                    | 1.222 m³/h                    |
|                                          | Hoog ventilatortoerental                 | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1.022 m³/h                    | 1.650 m³/h                    | 1.750 m³/h                    |
| Externe statische druk                   |                                          | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa |
| Koelcapaciteit, conform norm EN 1397 (*) | Totaal bij laag ventilatortoerental      | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                          | Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                          | Totaal bij hoog ventilatortoerental      | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                          | Gevoelig bij hoog toerental              | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |
|                                          | Latent bij hoog toerental                | 0,62 kW                       | 0,80 kW                       | 1,25 kW                       | 2,10 kW                       | 2,49 kW                       |
| Nominale waterdoorstroming in koelmodus  |                                          | 422 l/h                       | 732 l/h                       | 1.008 l/h                     | 1.560 l/h                     | 1.738 l/h                     |

|                                                            |                                                  | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Drukverliezen in koelmodus</b>                          |                                                  | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| <b>Verwarmingscapaciteit, conform norm EN 1397 (**)</b>    | <b>Totaal bij laag ventilator-toerental</b>      | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                            | <b>Totaal bij gemiddeld ventilator-toerental</b> | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                            | <b>Totaal bij hoog ventila-tor-toerental</b>     | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| <b>Nominale waterdoorstroming in CV-functie</b>            |                                                  | 462 l/h               | 862 l/h               | 1.190 l/h             | 1.897 l/h             | 2.040 l/h             |
| <b>Drukverliezen in CV-functie</b>                         |                                                  | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| <b>Geluidsvermogeniveau, conform norm EN 16583</b>         | <b>Laag ventilator-toerental</b>                 | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                            | <b>Gemiddeld ventilator-toe-<br/>rental</b>      | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                            | <b>Hoog ventilator-toerental</b>                 | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| <b>Geluidsdruk-niveau bij 0 Pa, conform norm EN 16583</b>  | <b>Laag ventilator-toerental</b>                 | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                            | <b>Gemiddeld ventilator-toe-<br/>rental</b>      | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                            | <b>Hoog ventilator-toerental</b>                 | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| <b>Geluidsdruk-niveau bij 12 Pa, conform norm EN 16583</b> | <b>Laag ventilator-toerental</b>                 | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                            | <b>Gemiddeld ventilator-toe-<br/>rental</b>      | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                            | <b>Hoog ventilator-toerental</b>                 | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| <b>Geluidsdruk-niveau bij 30 Pa, conform norm EN 16583</b> | <b>Laag ventilator-toerental</b>                 | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                            | <b>Gemiddeld ventilator-toe-<br/>rental</b>      | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                            | <b>Hoog ventilator-toerental</b>                 | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| <b>Geluidsdruk-niveau bij 50 Pa, conform norm EN 16583</b> | <b>Laag ventilator-toerental</b>                 | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                            | <b>Gemiddeld ventilator-toe-<br/>rental</b>      | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                            | <b>Hoog ventilator-toerental</b>                 | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| <b>Werkdruk max.</b>                                       |                                                  | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| <b>Aantal ventilatormotoren</b>                            |                                                  | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| <b>Aantal ventilatoren</b>                                 |                                                  | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| <b>Breedte</b>                                             |                                                  | 850 mm                | 1.131 mm              | 1.226 mm              | 1.592 mm              | 1.879 mm              |
| <b>Hoogte</b>                                              |                                                  | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| <b>Diepte</b>                                              |                                                  | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| <b>Nettogewicht</b>                                        |                                                  | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| <b>Aansluiting, hydraulisch circuit aanvoer-/retour</b>    |                                                  | 2-maal<br>Rc 3/4"     | 2-maal<br>Rc 3/4"     | 2-maal<br>Rc 3/4"     | 2-maal<br>Rc 3/4"     | 2-maal<br>Rc 3/4"     |
| <b>Aansluiting condensafvoer, buitendiameter</b>           |                                                  | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) Koelvoorwaarden: watertemperatuur: 7 °C (inlaat) / 12 °C (uitloop), omgevingstemperatuur: 27 °C (droogtemperatuur) / 19 °C (vochttemperatuur)

(\*\*) Verwarmingsvoorwaarden: watertemperatuur: 45 °C /  $\Delta T = 5$  K (inlaat), dezelfde waterdoorstroming als bij koelvoorwaarden, omgevingstemperatuur : 20 °C (droogtemperatuur)

## C Modbus-parameter

| Functie                           | Register-adres       | Autorisatie        | Grootte stap, instelmogelijkheid, toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modus                             | 1601<br>(PLC: 41602) | Lezen en schrijven | 0x00: uit<br>0x01: ventilatiemodus<br>0x02: koelmodus<br>0x03: CV-functie<br>0x04: ontvochtigingsmodus<br>0x05: automatische modus<br>Wanneer u andere parameters dan de bovenstaande invoert, wordt een foutcode gemeld.<br>Wanneer u het ventilatortoerental niet via het betreffende register instelt, wordt automatisch een gemiddeld ventilatortoerental ingesteld. |                                                                                                                     |
| Gewenste temperatuur (Ts)         | 1602<br>(PLC: 41603) | Lezen en schrijven | De gewenste temperatuur moet tussen 17 en 30 °C liggen. Wanneer u een andere temperatuur instelt, dan wordt een foutcode gemeld.<br>In de ventilatiemodus en in de ontvochtigingsmodus kan de gewenste temperatuur niet worden ingesteld.                                                                                                                                |                                                                                                                     |
| Ventilatortoerental               | 1603<br>(PLC: 41604) | Lezen en schrijven | 0x02: laag toerental:<br>0x03: gemiddeld toerental:<br>0x04: hoog toerental:<br>0x05: automatisch toerental:<br>Wanneer u andere parameters dan de bovenstaande invoert, wordt een foutcode gemeld.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| Tijdgestuurde inschakeling        | 1604<br>(PLC: 41605) | Lezen              | 0 ... 96 komt overeen met 0 h... 24 h<br>0: geen tijdschakeling<br>1 stap komt overeen met 15 minuten                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Tijdgestuurde uitschakeling       | 1605<br>(PLC: 41606) | Lezen              | 0 ... 96 komt overeen met 0 h... 24 h<br>0: geen tijdschakeling<br>1 stap komt overeen met 15 minuten                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Kamertemperatuur T1               | 1606<br>(PLC: 41607) | Lezen              | 0 ... 240 komt overeen met -20 °C ... 100 °C<br>Berekening: (temperatuur+5)*2+30<br>Bij een fout van de kamerthermostaat in de kabelgebonden regelaar wordt de foutcode 0x7FFF gemeld.                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |
| Watertemperatuur T2-C             | 1607<br>(PLC: 41608) | Lezen              | 0 ... 240 komt overeen met -20 °C ... 100 °C<br>Berekening: (temperatuur+5)*2+30<br>Bij een fout van de temperatuursensor wordt de foutcode 0x7FFF gemeld.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     |
| –                                 | 1609<br>(PLC: 41610) |                    | Voor toekomstig gebruik gereserveerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| –                                 | 1610<br>(PLC: 41611) |                    | Voor toekomstig gebruik gereserveerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| –                                 | 1611<br>(PLC: 41612) |                    | Voor toekomstig gebruik gereserveerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| Toetsblokkering afstandsbediening | 1612<br>(PLC: 41613) | Lezen              | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1: toetsblokkering van de kabelbonden regelaar actief<br>0: toetsblokkering van de kabelbonden regelaar niet actief |
|                                   |                      |                    | Alle andere bits zijn 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |
| Status condenspomp                | 1613                 | Lezen              | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1: condenspomp aan<br>0: condenspomp uit                                                                            |
|                                   |                      |                    | Alle andere bits zijn 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |
| Fout                              | 1614<br>(PLC: 41615) | Lezen              | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Waterpeil                                                                                                           |
|                                   |                      |                    | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ventilatortoerental                                                                                                 |
|                                   |                      |                    | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EEPROM-fout                                                                                                         |
|                                   |                      |                    | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T2A sensor                                                                                                          |
|                                   |                      |                    | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T1 sensor                                                                                                           |
|                                   |                      |                    | Alle andere bits zijn 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |
| –                                 | 1616<br>(PLC: 41617) |                    | Voor toekomstig gebruik gereserveerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| DIP-schakelaar informatie 2       | 1619<br>(PLC: 41620) | Lezen              | Bit 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1: fout in ventilatorconvector                                                                                      |
|                                   |                      |                    | Bit 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Status condenspomp                                                                                                  |

| Functie                     | Register-adres        | Autorisatie        | Grootte stap, instelmogelijkheid, toelichting                                              |                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIP-schakelaar informatie 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Lezen              | Bit 9                                                                                      | Status 3-weg-omschakelklep                                                                                                                                           |
|                             |                       |                    | Bit 8                                                                                      | Status elektrische hulpverwarming                                                                                                                                    |
|                             |                       |                    | Bit 0 tot 5                                                                                | Adres 0 ... 63                                                                                                                                                       |
| Software-versie             | 1620<br>(PLC: 41621)  | Lezen              | Versienummer weergeven                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| Baudrate                    | 1640<br>(PLC: 416 41) | Lezen en schrijven | De volgende baudrates staan ter beschikking:<br>0: 4800<br>1: 9600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Wanneer u de baudrate en de stopbit verandert, moet de volgende communicatie met de gewijzigde configuratie worden uitgevoerd. Anders is communicatie niet mogelijk. |
| Check-bit                   | 1641<br>(PLC: 416 42) | Lezen              | Geen check-bit: 0x02 onveranderbaar                                                        |                                                                                                                                                                      |
| Stop-bit                    | 1642<br>(PLC: 416 43) | Lezen en schrijven | Een stop-bit: 0<br>Twee stop-bits: 1                                                       |                                                                                                                                                                      |

# Manual de instalação e manutenção

## Conteúdo

|                    |                                                           |           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>           | <b>Segurança .....</b>                                    | <b>78</b> |
| 1.1                | Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento ..... | 78        |
| 1.2                | Utilização adequada .....                                 | 78        |
| 1.3                | Advertências gerais de segurança .....                    | 78        |
| 1.4                | Disposições (diretivas, leis, normas) .....               | 79        |
| <b>2</b>           | <b>Notas relativas à documentação.....</b>                | <b>80</b> |
| 2.1                | Atenção aos documentos a serem respeitados .....          | 80        |
| 2.2                | Guardar os documentos .....                               | 80        |
| 2.3                | Validade do manual .....                                  | 80        |
| <b>3</b>           | <b>Descrição do produto.....</b>                          | <b>80</b> |
| 3.1                | Estrutura do produto .....                                | 80        |
| 3.2                | Dados na placa de características .....                   | 80        |
| 3.3                | Número de série .....                                     | 80        |
| 3.4                | Símbolo CE.....                                           | 80        |
| <b>4</b>           | <b>Montagem.....</b>                                      | <b>81</b> |
| 4.1                | Retirar o produto da embalagem.....                       | 81        |
| 4.2                | Verificar o material fornecido .....                      | 81        |
| 4.3                | Dimensões do produto .....                                | 81        |
| 4.4                | Distâncias mínimas.....                                   | 81        |
| 4.5                | Pendurar o produto.....                                   | 81        |
| <b>5</b>           | <b>Instalação .....</b>                                   | <b>82</b> |
| 5.1                | Instalação hidráulica .....                               | 82        |
| 5.2                | Instalação elétrica.....                                  | 83        |
| <b>6</b>           | <b>Colocação em funcionamento .....</b>                   | <b>85</b> |
| 6.1                | Colocação em funcionamento .....                          | 85        |
| 6.2                | Purgar o produto.....                                     | 85        |
| <b>7</b>           | <b>Entregar o produto ao utilizador .....</b>             | <b>85</b> |
| <b>8</b>           | <b>Eliminação de falhas .....</b>                         | <b>85</b> |
| 8.1                | Códigos da avaria.....                                    | 85        |
| 8.2                | Obter peças de substituição .....                         | 85        |
| 8.3                | Substituir o ventilador .....                             | 86        |
| <b>9</b>           | <b>Inspeção e manutenção .....</b>                        | <b>86</b> |
| 9.1                | Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção .....    | 86        |
| 9.2                | Fazer a manutenção do produto .....                       | 86        |
| 9.3                | Esvaziar o aparelho .....                                 | 86        |
| 9.4                | Limpar o filtro de ar.....                                | 87        |
| <b>10</b>          | <b>Colocação fora de funcionamento definitiva .....</b>   | <b>87</b> |
| <b>11</b>          | <b>Eliminar a embalagem.....</b>                          | <b>87</b> |
| <b>12</b>          | <b>Serviço a clientes .....</b>                           | <b>87</b> |
| <b>Anexo .....</b> | <b>88</b>                                                 |           |
| <b>A</b>           | <b>Esquema de conexões .....</b>                          | <b>88</b> |
| <b>B</b>           | <b>Dados técnicos .....</b>                               | <b>88</b> |
| <b>C</b>           | <b>Parâmetros MODBUS .....</b>                            | <b>90</b> |



## 1 Segurança

### 1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

#### Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

#### Sinais de aviso e palavras de sinal



##### **Perigo!**

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



##### **Perigo!**

Perigo de vida devido a choque elétrico



##### **Aviso!**

Perigo de danos pessoais ligeiros



##### **Cuidado!**

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

### 1.2 Utilização adequada

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

O produto serve para tratar o ar (aquecimento e climatização) no interior de edifícios utilizados para habitação ou fins idênticos. O produto não foi concebido para ser instalado em lavandarias.

A utilização adequada abrange o seguinte:

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

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

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

utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

#### **Atenção!**

Está proibida qualquer utilização indevida.

### 1.3 Advertências gerais de segurança

#### 1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

#### 1.3.2 Perigo de vida devido a choque elétrico

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

Antes de trabalhar no aparelho:

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

#### 1.3.3 Perigo de ferimentos durante a desmontagem da envolvente do produto.

Durante a desmontagem da envolvente do produto, existe o perigo de se cortar nas arestas vivas do quadro.

- Use luvas de proteção, para não se cortar.

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

- Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.





### **1.3.5 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança**

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

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

### **1.3.6 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto**

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

### **1.3.7 Risco de danos materiais causados pelo gelo**

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.

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

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

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

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



## 2 Notas relativas à documentação

### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

### 2.2 Guardar os documentos

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

### 2.3 Validade do manual

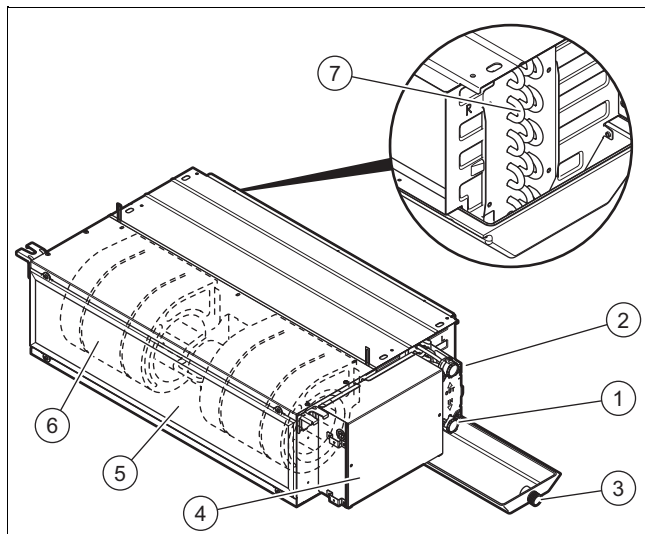
Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

#### Aparelho - Número de artigo

|             |            |
|-------------|------------|
| SD 5-020 ND | 8000016395 |
| SD 5-040 ND | 8000016396 |
| SD 5-060 ND | 8000016401 |
| SD 5-090 ND | 8000016402 |
| SD 5-110 ND | 8000016403 |

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Estrutura do produto



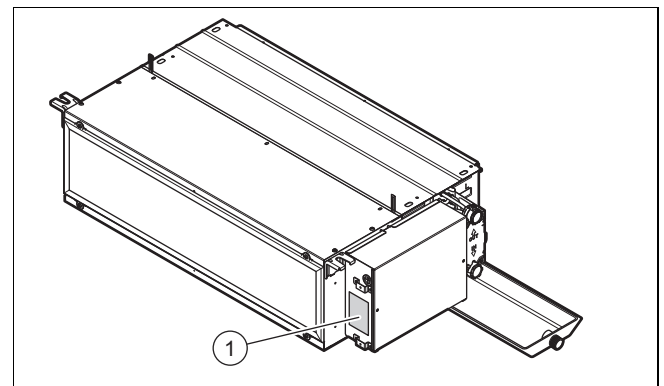
- |   |                                           |   |                       |
|---|-------------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Ligação do avanço do circuito hidráulico  | 4 | Caixa de distribuição |
| 2 | Ligação do retorno do circuito hidráulico | 5 | Filtro de ar          |
| 3 | Depósito de condensados                   | 6 | Ventilador            |
|   |                                           | 7 | Permutador de calor   |

### 3.2 Dados na placa de características

A chapa de caraterísticas contém as seguintes indicações:

| Abreviaturas/Símbolos | Descrição                          |
|-----------------------|------------------------------------|
| Genia Fan Tek         | Designação de produto              |
| V<br>Hz               | Ligação elétrica                   |
| W                     | Consumo atual máx.                 |
| A                     | Intensidade da corrente nominal    |
|                       | Volume de ar máx.                  |
|                       | Potência de arrefecimento máx. Qc  |
|                       | Potência de aquecimento máx. Qh    |
|                       | Peso líquido W                     |
|                       | Pressão de funcionamento máx. Pmax |

### 3.3 Número de série



O modelo e o número de série encontram-se na chapa de caraterísticas (1).

### 3.4 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.

## 4 Montagem

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

### 4.1 Retirar o produto da embalagem

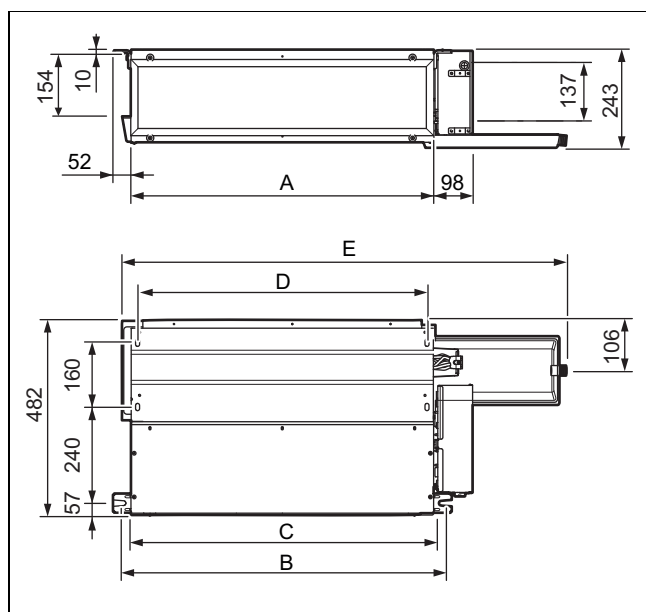
1. Retire o aparelho da embalagem.
2. Remova as películas protetoras de todos os componentes do produto.

### 4.2 Verificar o material fornecido

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

| Quantidade | Designação             |
|------------|------------------------|
| 1          | Ventiloconvetor        |
| 1          | Documentação fornecida |

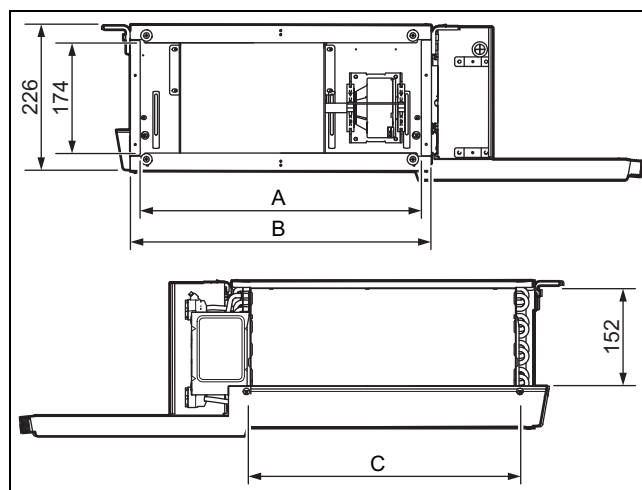
### 4.3 Dimensões do produto



#### Dimensões

|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 415 mm      | 695 mm      | 790 mm      | 1 155 mm    | 1 445 mm    |
| B | 513 mm      | 793 mm      | 888 mm      | 1 253 mm    | 1 543 mm    |
| C | 475 mm      | 755 mm      | 850 mm      | 1 215 mm    | 1 505 mm    |
| D | 442 mm      | 722 mm      | 817 mm      | 1 182 mm    | 1 472 mm    |
| E | 850 mm      | 1 131 mm    | 1 226 mm    | 1 592 mm    | 1 879 mm    |

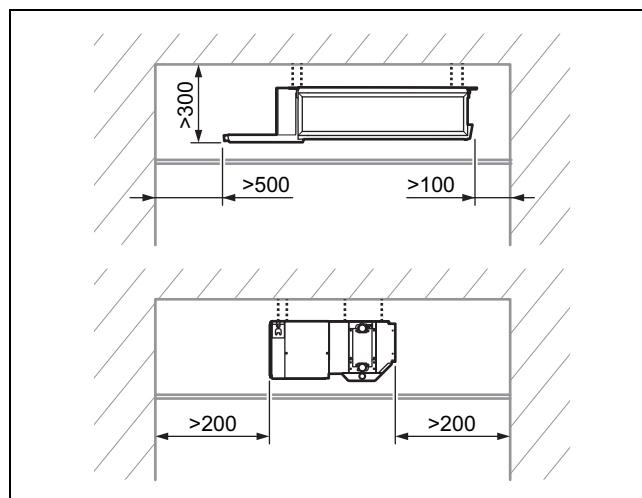
### 4.3.1 Dimensões das aberturas de entrada e saída de ar



|   | SD 5-020 ND | SD 5-040 ND | SD 5-060 ND | SD 5-090 ND | SD 5-110 ND |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 443         | 723         | 819         | 1183        | 1475        |
| B | 473         | 753         | 849         | 1213        | 1505        |
| C | 391         | 694         | 789         | 1154        | 1444        |

### 4.4 Distâncias mínimas

Um posicionamento desfavorável do produto pode reforçar o nível de ruído e as vibrações durante o funcionamento e reduzir a eficiência do produto.



- Instale e posicione corretamente o produto, respeitando as distâncias mínimas.

### 4.5 Pendurar o produto

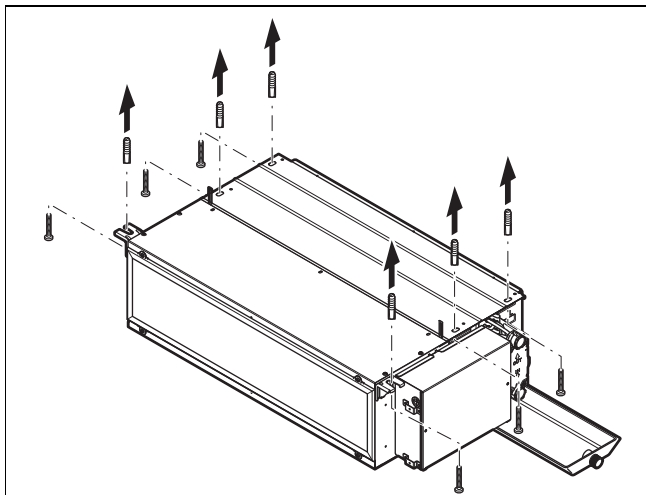
1. Instale o produto num ambiente isento de pó, para evitar que o filtro de ar fique sujo.
2. Instale o produto de modo a que o ar alcance todo o local.
3. Tenha em conta que é necessário montar no produto uma mangueira de descarga de condensados com inclinação, para que os condensados possam escoar livremente. (→ Página 82)
4. Certifique-se de que o teto é suficientemente resistente para suportar o peso do produto.

## Peso líquido

|             |         |
|-------------|---------|
| SD 5-020 ND | 14,0 kg |
| SD 5-040 ND | 19,2 kg |
| SD 5-060 ND | 21,7 kg |
| SD 5-090 ND | 27,7 kg |
| SD 5-110 ND | 33,8 kg |

**Condição:** A capacidade de carga do teto é insuficiente

- Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.



5. Verifique se o acessório de fixação é adequado para o tipo de teto.
6. Marque os pontos de fixação. (→ Página 81)
7. Monte o produto no teto com um acessório de fixação adequado.

## 5 Instalação

### 5.1 Instalação hidráulica

#### 5.1.1 Ligação hidráulica

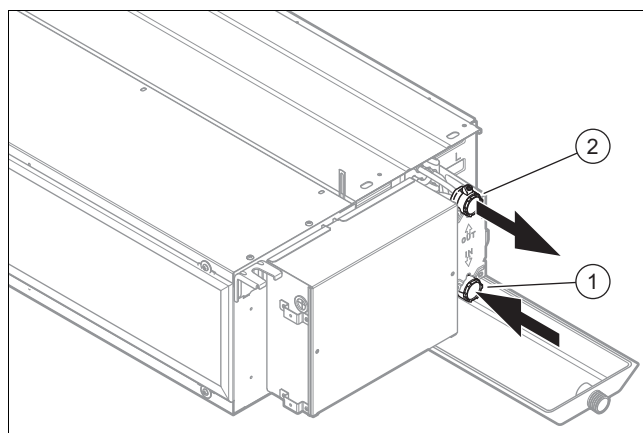


#### Cuidado!

#### Perigo de danos devido a tubos sujos!

Corpos estranhos como resíduos de soldadura, restos de juntas ou sujidade nos tubos de água quente podem causar danos no produto.

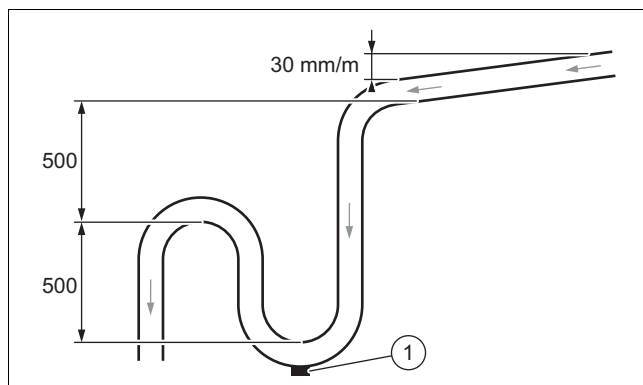
- Lave muito bem o sistema hidráulico antes da montagem.



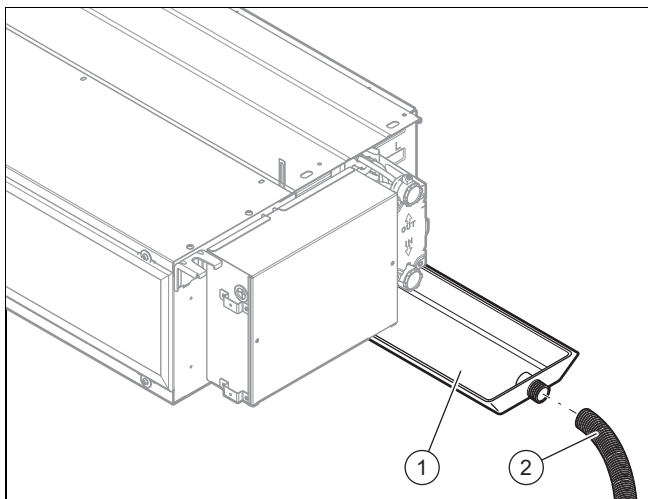
- 1 Entrada do circuito hidráulico
- 2 Retorno do circuito hidráulico com parafuso de purga do ar

1. Ligue o avanço e o retorno do produto ao circuito hidráulico.
  - Binário: 62 ... 75 Nm
2. Isole os tubos de ligação e as torneiras.
  - Isolamento térmico com 10 mm de espessura

#### 5.1.2 Ligar a descarga dos condensados



- Respeite a inclinação mínima, de modo a assegurar a descarga de condensados pelo depósito de condensados.
- Instale um sistema de descarga adequado 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 a mangueira de descarga de condensados de maneira a que não ocorram tensões no depósito de condensados.



- ▶ Ligue a mangueira de descarga de condensados (2) ao depósito de condensados.
- ▶ Verta água no depósito de condensados (1) e verifique se a água é escoada corretamente.
  - ▽ A água não escoou ou apenas escoou lentamente.
    - ▶ Altere a inclinação da mangueira de descarga de condensados.

## 5.2 Instalação elétrica

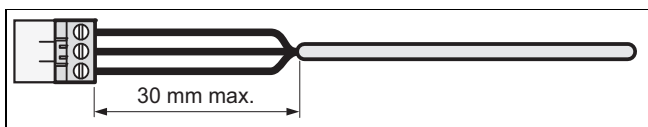
A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

### 5.2.1 Interromper a alimentação de corrente

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

### 5.2.2 Cablagem

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



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

### 5.2.3 Criar a alimentação de corrente



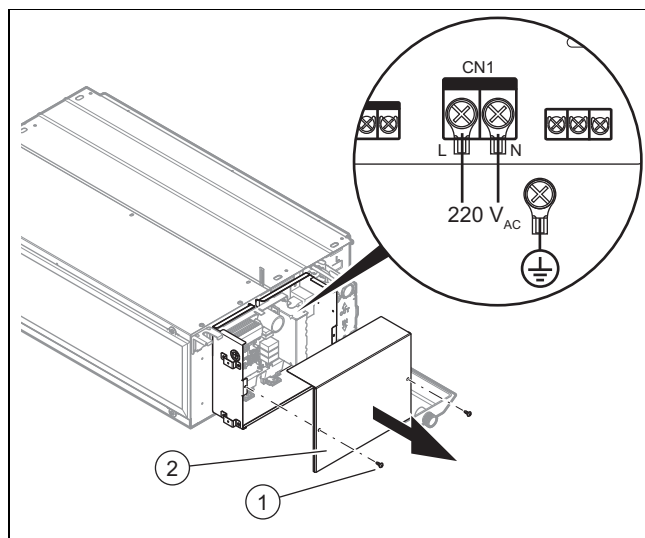
#### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!**

No caso de tensões de rede acima dos 253 V, os componentes eletrônicos podem ser danificados.

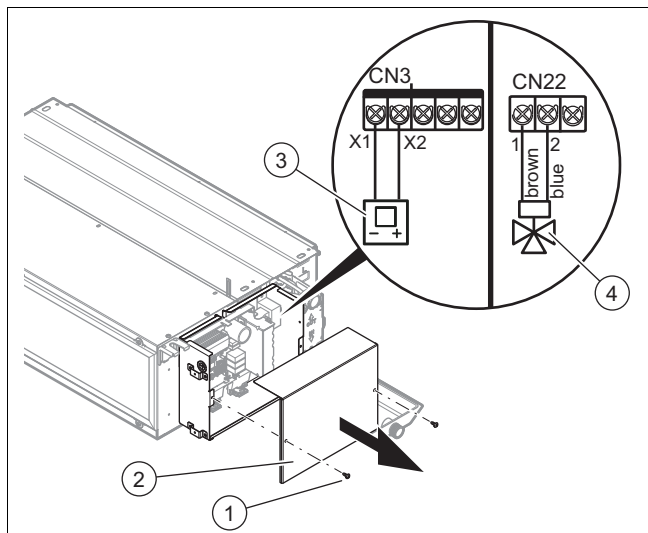
- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V.

1. Cumpra as normas nacionais em vigor.



2. Solte os parafusos (1).
3. Retire a tampa da caixa de distribuição (2).
4. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação elétrica com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
5. Ligue ao produto um cabo trifilar de ligação à rede em conformidade com as normas, através da manga do cabo.
6. Faça a cablagem do aparelho. (→ Página 83)
7. Ligue o cabo de ligação à rede ao borne de ligação CN1. Ligue o condutor de proteção à ligação à terra do produto.
8. Monte a tampa da caixa de distribuição.
9. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.

## 5.2.4 Ligar os acessórios



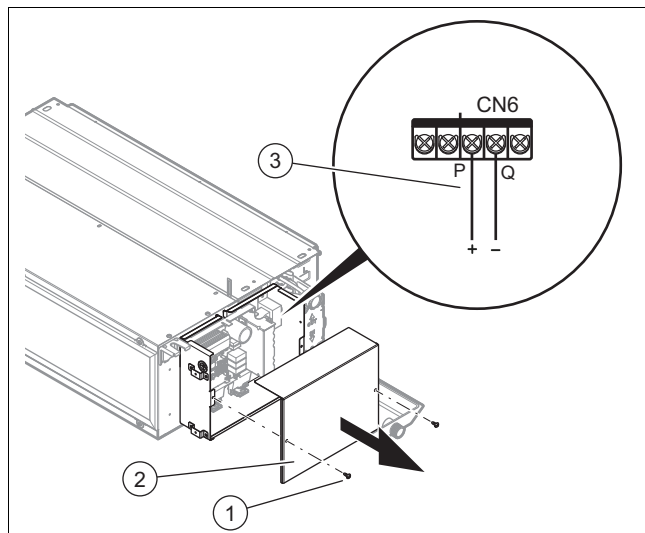
1. Solte os parafusos (1).
2. Retire a tampa da caixa de distribuição (2).
3. Ligue o regulador ao borne de ligação CN3 (3) e/ou uma válvula de transferência de 3 vias (4) ao borne de ligação CN22. Para o efeito, respeite o manual do acessório.
4. Monte a tampa da caixa de distribuição.

## 5.2.5 Ajustar a pressão estática

- Ajuste a pressão estática no interruptor DIP SW8 na placa de circuitos impressos do produto:

| comanda-<br>do<br>através<br>do<br>regulador,<br>caso<br>contrário<br>12 Pa* | 12 Pa | 30 Pa | 50 Pa |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                              |       |       |       |
| * Regulação de fábrica                                                       |       |       |       |

## 5.2.6 Ligar o Modbus



1. Solte os parafusos (1).
2. Retire a tampa da caixa de distribuição (2).
3. Ligue o cabo de Modbus ao borne de ligação CN6, entradas P e Q (3).
  - Observar a polaridade: + em P, – em Q
4. Monte a tampa da caixa de distribuição.

## 5.2.7 Requisitos para a utilização do Modbus

Observe as seguintes regras na instalação de cabos de Modbus:

- Utilize cabos de 2 fios.
- Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de  $1,5 \text{ mm}^2$  a partir de 50 m.

Para evitar falhas nos sinais Modbus (p. ex. devido a interferências):

- Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

Para o acesso ao Modbus têm de estar preenchidos os seguintes pré-requisitos:

- Taxa de transferência: 4800 bps, 9600 bps (regulação de fábrica), 19200 bps ou 38400 bps
- Comprimento dos dados: 8 bits
- Bit de paragem: 1 bit (regulação de fábrica) ou 2 bits
- Bit de verificação: ímpar, par ou nenhum bit de verificação (regulação de fábrica)
- Código de transferência: hexadecimal (MODBUS RTU)
- Endereço MODBUS: 1-64

O regulador pode ser regulado através de comandos Modbus, na tabela em anexo encontra-se uma vista geral das possibilidades de regulação.

Parâmetros MODBUS (→ Página 90)

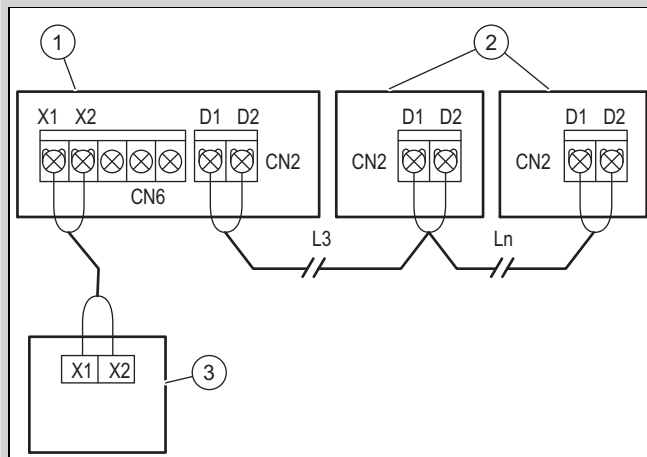
- 03: Comando de leitura múltiplo
- 06: Comando de escrita individual
- 16: Comando de escrita múltiplo

### 5.2.8 Ligar vários ventiloconvetores em série

**Condição:** O regulador com cabo está instalado.

É possível ligar até 16 ventiloconvetores e operar os mesmos com um único regulador. Todos os ventiloconvetores recebem o mesmo comando do regulador.

Comprimento total do cabo de comunicação: ≤ 200 m



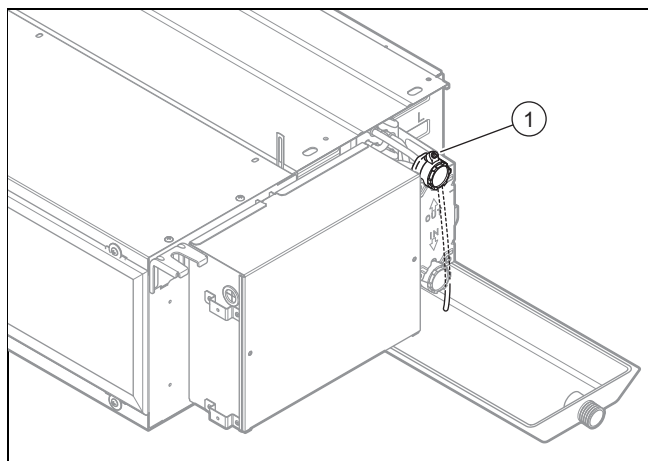
- ▶ Ligue o regulador com cabo (3) ao primeiro ventiloconvetor (1).
- ▶ Ligue os ventiloconvetores através do borne de ligação CN2 como representado na figura.
- ▶ Defina o parâmetro **C19** no regulador com cabo para **F1** (→ Manual de instalação do regulador).

## 6 Colocação em funcionamento

### 6.1 Colocação em funcionamento

1. Consulte o manual de instalação do gerador de calor para encher o circuito hidráulico.
2. Verifique se as ligações estão estanques.
3. Purgue o circuito hidráulico (→ Página 85).

### 6.2 Purgar o produto



1. Abra a válvula de purga ao encher com água (1).

2. Feche a válvula de purga, assim que a água começar a sair (se necessário, repita esta medida várias vezes).
3. Certifique-se de que o parafuso de purga do ar está estanque.

## 7 Entregar o produto ao utilizador

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

## 8 Eliminação de falhas

### 8.1 Códigos da avaria

Para informações sobre os códigos da avaria, consulte o manual do regulador.

- ▶ Elimine os erros tal como descrito no manual do regulador.

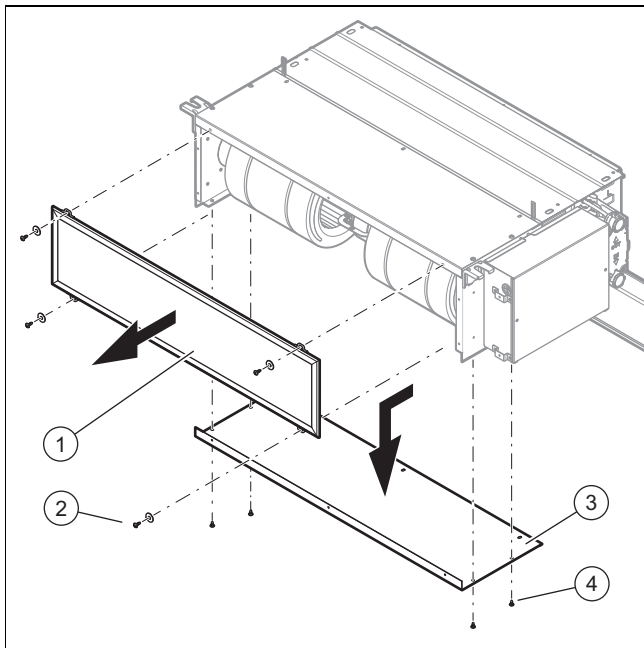
### 8.2 Obter peças de substituição

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

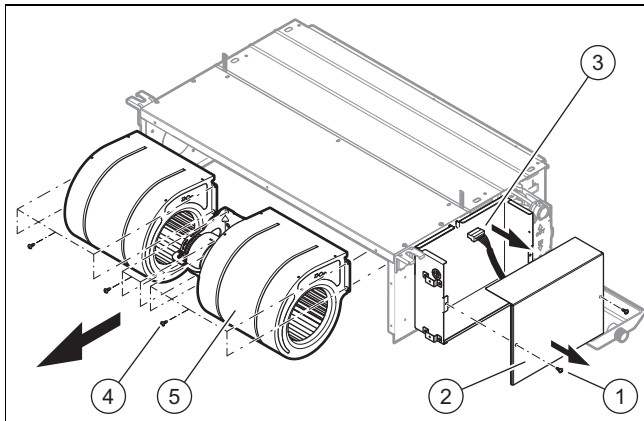
Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

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

### 8.3 Substituir o ventilador



1. Solte os 4 parafusos (2) e retire o filtro de ar (1).
2. Solte os parafusos (4) e retire o revestimento (3).



3. Solte os parafusos (1) na tampa (2) da caixa de distribuição.
4. Retire a ficha do ventilador (3) do borne de ligação CN100 da placa de circuitos impressos.
5. Solte todos os parafusos (4) que fixam o ventilador e o motor (5).
  - 4 parafusos por cada ventilador
  - 4 parafusos do motor
6. Retire o ventilador e o motor do produto.
7. Instale o novo ventilador pela sequência inversa.

## 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.
  - O filtro de ar é feito de fibras e pode ser lavado com água.

#### Semestralmente

- ▶ 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.
- ▶ Certifique-se de que já não existe ar no circuito hidráulico.

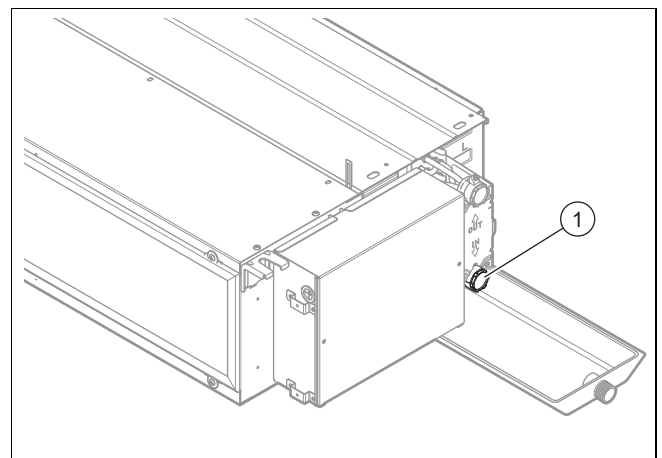
**Condição:** Permanece ar no sistema.

- Inicie o sistema e deixe-o funcionar durante alguns minutos.
- Desligue o sistema.
- Abra o separador de ar.
- Feche o separador de ar assim que sair água. Se necessário, repita esta medida várias vezes.

#### No caso de inatividade mais prolongada

- ▶ Esvazie a instalação e o produto, para proteger o permutador de calor contra congelação.

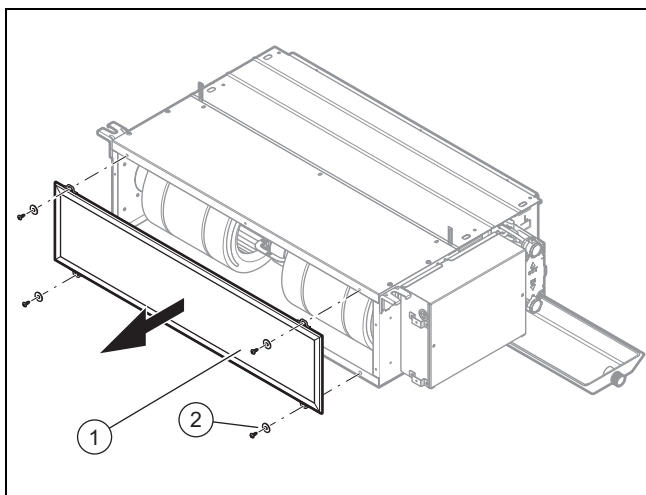
### 9.3 Esvaziar o aparelho



1. Feche a torneira de bloqueio na entrada do produto.
2. Solte o tubo de avanço na ligação do produto (1).
  - ◁ Sai água do circuito de aquecimento e escoar através da mangueira de descarga de condensados.
3. Abra o parafuso de purga do ar no retorno.
4. Sopre o interior do permutador de calor com ar comprimido para esvaziar totalmente o produto.

5. Após a conclusão do processo de esvaziamento, volte a fixar o tubo de avanço na ligação e feche o parafuso de purga do ar no retorno do circuito hidráulico.

#### 9.4 Limpar o filtro de ar



1. Solte os 4 parafusos (2) e retire o filtro de ar (1).
2. Limpe o filtro de ar soprando com ar comprimido ou lavando com água.
3. Antes de montar novamente o filtro, certifique-se de que este está limpo e totalmente seco.
4. Se o filtro estiver danificado, substitua-o.

### 10 Colocação fora de funcionamento definitiva

1. Esvazie o aparelho. (→ Página 86)
2. Desmonte o produto.
3. Entregue ou deposite o produto, incluindo os componentes, para reciclagem.

### 11 Eliminar a embalagem

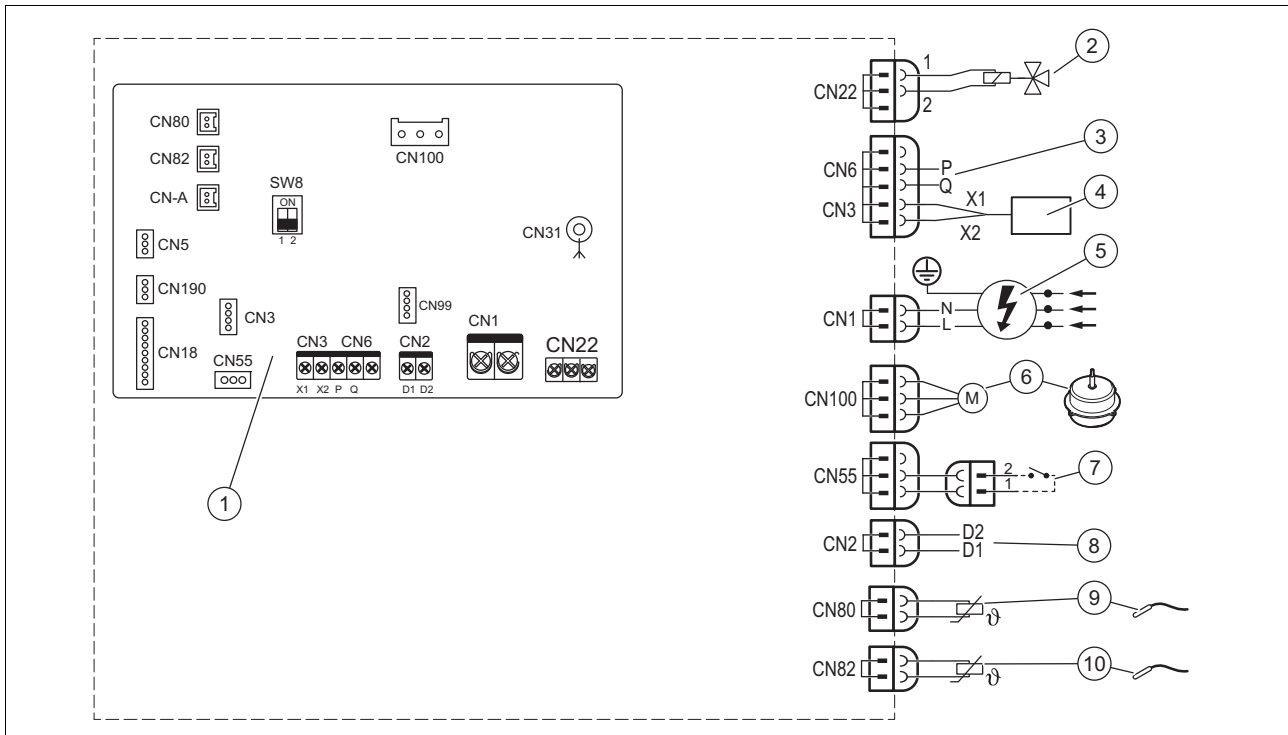
- Elimine a embalagem corretamente.
- Respeite todas as normas relevantes.

### 12 Serviço a clientes

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes em anexo, no verso ou na nossa página de Internet.

## Anexo

### A Esquema de conexões



|   |                                      |    |                                                      |
|---|--------------------------------------|----|------------------------------------------------------|
| 1 | Placa eletrônica principal           | 6  | Motor do ventilador                                  |
| 2 | Válvula de transferência prioritária | 7  | Contacto On/Off                                      |
| 3 | Ligação para o cabo Modbus           | 8  | Ligação para a ligação em série de ventiloconvetores |
| 4 | Regulador                            | 9  | Sensor de temperatura do ar                          |
| 5 | Alimentação elétrica principal       | 10 | Sensor de temperatura da água                        |

### B Dados técnicos

#### Dados técnicos

|                                                           |                                         | SD 5-020 ND                   | SD 5-040 ND                   | SD 5-060 ND                   | SD 5-090 ND                   | SD 5-110 ND                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Potência absorvida máx.                                   |                                         | 17 W                          | 34 W                          | 64 W                          | 119 W                         | 119 W                         |
| Corrente nominal                                          |                                         | 0,2 A                         | 0,4 A                         | 0,6 A                         | 1,0 A                         | 0,7 A                         |
| Alimentação de corrente                                   | Tensão                                  | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           | 230 V <sub>CA</sub>           |
|                                                           | Frequência                              | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         | 50 Hz                         |
| Fluxo de ar                                               | Rotação reduzida do ventilador          | 228 m³/h                      | 436 m³/h                      | 552 m³/h                      | 746 m³/h                      | 912 m³/h                      |
|                                                           | Rotação média do ventilador             | 301 m³/h                      | 584 m³/h                      | 810 m³/h                      | 1 201 m³/h                    | 1 222 m³/h                    |
|                                                           | Rotação elevada do ventilador           | 374 m³/h                      | 736 m³/h                      | 1 022 m³/h                    | 1 650 m³/h                    | 1 750 m³/h                    |
| Pressão estática externa                                  |                                         | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa | – 12 Pa<br>– 30 Pa<br>– 50 Pa |
| Capacidade de arrefecimento, conforme a norma EN 1397 (*) | Total com rotação baixa do ventilador   | 1,59 kW                       | 2,88 kW                       | 3,66 kW                       | 4,97 kW                       | 6,02 kW                       |
|                                                           | Total com rotação média do ventilador   | 2,05 kW                       | 3,69 kW                       | 4,88 kW                       | 7,10 kW                       | 7,25 kW                       |
|                                                           | Total com rotação elevada do ventilador | 2,45 kW                       | 4,25 kW                       | 5,85 kW                       | 9,05 kW                       | 10,08 kW                      |
|                                                           | Sensível com rotação elevada            | 1,83 kW                       | 3,45 kW                       | 4,60 kW                       | 6,95 kW                       | 7,59 kW                       |

|                                                              |                                         | SD 5-020<br>ND        | SD 5-040<br>ND        | SD 5-060<br>ND        | SD 5-090<br>ND        | SD 5-110<br>ND        |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Capacidade de arrefecimento, conforme a norma EN 1397 (*)    | Latente com rotação elevada             | 0,62 kW               | 0,80 kW               | 1,25 kW               | 2,10 kW               | 2,49 kW               |
| Fluxo nominal da água no modo de arrefecimento               |                                         | 422 l/h               | 732 l/h               | 1 008 l/h             | 1 560 l/h             | 1 738 l/h             |
| Perdas de pressão no modo de arrefecimento                   |                                         | 17 kPa                | 19 kPa                | 34 kPa                | 32 kPa                | 27 kPa                |
| Capacidade de aquecimento, conforme a norma EN 1397 (**)     | Total com rotação baixa do ventilador   | 1,83 kW               | 3,36 kW               | 4,21 kW               | 5,41 kW               | 6,78 kW               |
|                                                              | Total com rotação média do ventilador   | 2,24 kW               | 4,31 kW               | 5,66 kW               | 8,02 kW               | 8,32 kW               |
|                                                              | Total com rotação elevada do ventilador | 2,68 kW               | 5,00 kW               | 6,90 kW               | 11,00 kW              | 11,83 kW              |
| Fluxo nominal da água no modo de aquecimento                 |                                         | 462 l/h               | 862 l/h               | 1 190 l/h             | 1 897 l/h             | 2 040 l/h             |
| Perdas de pressão no modo de aquecimento                     |                                         | 17 kPa                | 21 kPa                | 38 kPa                | 33 kPa                | 26 kPa                |
| Nível de potência acústica, conforme a norma EN 16583        | Rotação reduzida do ventilador          | 39,5 dB               | 44 dB                 | 49 dB                 | 50 dB                 | 49 dB                 |
|                                                              | Rotação média do ventilador             | 47 dB                 | 51 dB                 | 58 dB                 | 61 dB                 | 58 dB                 |
|                                                              | Rotação elevada do ventilador           | 53 dB                 | 57 dB                 | 64 dB                 | 67 dB                 | 68 dB                 |
| Nível de pressão acústica a 0 Pa, conforme a norma EN 16583  | Rotação reduzida do ventilador          | 24,5 dB               | 29,8 dB               | 36,0 dB               | 33,5 dB               | 33,4 dB               |
|                                                              | Rotação média do ventilador             | 32,0 dB               | 36,5 dB               | 43,9 dB               | 45,9 dB               | 42,6 dB               |
|                                                              | Rotação elevada do ventilador           | 37,6 dB               | 42,5 dB               | 50,1 dB               | 54,2 dB               | 49,5 dB               |
| Nível de pressão acústica a 12 Pa, conforme a norma EN 16583 | Rotação reduzida do ventilador          | 25,0 dB               | 30,0 dB               | 34,0 dB               | 34,0 dB               | 33,5 dB               |
|                                                              | Rotação média do ventilador             | 33,0 dB               | 37,5 dB               | 43,5 dB               | 46,0 dB               | 42,5 dB               |
|                                                              | Rotação elevada do ventilador           | 39,0 dB               | 43,0 dB               | 49,5 dB               | 54,5 dB               | 49,5 dB               |
| Nível de pressão acústica a 30 Pa, conforme a norma EN 16583 | Rotação reduzida do ventilador          | 20,1 dB               | 20,8 dB               | 21,2 dB               | 28,6 dB               | 25,8 dB               |
|                                                              | Rotação média do ventilador             | 30,3 dB               | 31,8 dB               | 33,3 dB               | 39,2 dB               | 37,1 dB               |
|                                                              | Rotação elevada do ventilador           | 37,9 dB               | 39,6 dB               | 41,5 dB               | 46,5 dB               | 44,5 dB               |
| Nível de pressão acústica a 50 Pa, conforme a norma EN 16583 | Rotação reduzida do ventilador          | 21,7 dB               | 23,3 dB               | 24,4 dB               | 31,5 dB               | 29,6 dB               |
|                                                              | Rotação média do ventilador             | 32,4 dB               | 36,0 dB               | 35,9 dB               | 41,2 dB               | 39,7 dB               |
|                                                              | Rotação elevada do ventilador           | 39,4 dB               | 42,4 dB               | 43,8 dB               | 48,9 dB               | 46,7 dB               |
| Pressão máx. de serviço                                      |                                         | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) | 1,6 MPa<br>(16,0 bar) |
| Número de motores do ventilador                              |                                         | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     | 1                     |
| Número de ventiladores                                       |                                         | 1                     | 2                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| Largura                                                      |                                         | 850 mm                | 1 131 mm              | 1 226 mm              | 1 592 mm              | 1 879 mm              |
| Altura                                                       |                                         | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                | 482 mm                |
| Profundidade                                                 |                                         | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                | 243 mm                |
| Peso líquido                                                 |                                         | 14,0 kg               | 19,2 kg               | 21,7 kg               | 27,7 kg               | 33,8 kg               |
| Ligações, avanço/retorno do circuito hidráulico              |                                         | 2 vezes<br>Rc 3/4"    | 2 vezes<br>Rc 3/4"    | 2 vezes<br>Rc 3/4"    | 2 vezes<br>Rc 3/4"    | 2 vezes<br>Rc 3/4"    |
| Ligaçao da saída de condensados, diâmetro exterior           |                                         | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                | G 3/4"                |

(\*) Condições de arrefecimento: temperatura da água : 7 °C (entrada) / 12 °C (saída), temperatura ambiente: 27 °C (temperatura seca) / 19 °C (temperatura húmida)

(\*\*) Condições de aquecimento: temperatura da água: 45 °C /  $\Delta T = 5$  K (entrada), o mesmo fluxo de água que nas condições de arrefecimento, temperatura ambiente: 20 °C (temperatura seca)

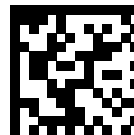
## C Parâmetros MODBUS

| Função                              | Endereço de registro | Autorização    | Alcance do passo, possibilidade de definição, explicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de funcionamento               | 1601<br>(PLC: 41602) | Ler e escrever | 0x00: Desligado<br>0x01: Modo de ventilação<br>0x02: Modo de arrefecimento<br>0x03: Modo de aquecimento<br>0x04: Modo de desumidificação<br>0x05: Modo automático<br>Se inserir parâmetros diferentes dos mencionados acima, é emitido um código da avaria.<br>Se não ajustar a rotação do ventilador através do registro apropriado, será definida automaticamente uma rotação média do ventilador. |                                                                                                      |
| Temperatura nominal (Ts)            | 1602<br>(PLC: 41603) | Ler e escrever | A temperatura nominal tem de se encontrar entre 17 °C e 30 °C. Se ajustar uma temperatura diferente, é emitido um código da avaria.<br>A temperatura nominal não pode ser regulada no modo de ventilação e modo de desumidificação.                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |
| Rotação do ventilador               | 1603<br>(PLC: 41604) | Ler e escrever | 0x02: Rotação baixa<br>0x03: Rotação média<br>0x04: Rotação alta<br>0x05: Rotação automática<br>Se inserir parâmetros diferentes dos mencionados acima, é emitido um código da avaria.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
| Ligação temporizada                 | 1604<br>(PLC: 41605) | Ler            | 0 ... 96 corresponde 0 h... 24 h<br>0: Nenhuma temporização<br>1 passo corresponde a 15 minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
| Desligamento temporizado            | 1605<br>(PLC: 41606) | Ler            | 0 ... 96 corresponde 0 h... 24 h<br>0: Nenhuma temporização<br>1 passo corresponde a 15 minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |
| Temperatura ambiente T1             | 1606<br>(PLC: 41607) | Ler            | 0 ... 240 corresponde a -20 °C ... 100 °C<br>Cálculo: (temperatura+5)*2+30<br>No caso de uma avaria do termostato ambiente no regulador com cabo, é emitido o código da avaria 0x7FFF.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
| Temperatura da água T2-C            | 1607<br>(PLC: 41608) | Ler            | 0 ... 240 corresponde a -20 °C ... 100 °C<br>Cálculo: (temperatura+5)*2+30<br>No caso de uma avaria do sensor de temperatura é emitido o código da avaria 0x7FFF.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| –                                   | 1609<br>(PLC: 41610) |                | Reservado para utilização futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
| –                                   | 1610<br>(PLC: 41611) |                | Reservado para utilização futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
| –                                   | 1611<br>(PLC: 41612) |                | Reservado para utilização futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
| Bloqueio teclas comando à distância | 1612<br>(PLC: 41613) | Ler            | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1: Bloqueio teclas do regulador com cabo ativo<br>0: Bloqueio teclas do regulador com cabo não ativo |
|                                     |                      |                | Todos os outros Bits são 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| Estado bomba de condensados         | 1613                 | Ler            | Bit 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1: Bomba de condensados ligada<br>0: Bomba de condensados desligada                                  |
|                                     |                      |                | Todos os outros Bits são 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| Avaria                              | 1614<br>(PLC: 41615) | Ler            | Bit 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nível água                                                                                           |
|                                     |                      |                | Bit 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rotação do ventilador                                                                                |
|                                     |                      |                | Bit 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Falha no EEPROM                                                                                      |
|                                     |                      |                | Bit 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | T2A Sensor                                                                                           |
|                                     |                      |                | Bit 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | T1 Sensor                                                                                            |
|                                     |                      |                | Todos os outros Bits são 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| –                                   | 1616<br>(PLC: 41617) |                | Reservado para utilização futura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
| Interruptor DIP informação 2        | 1619<br>(PLC: 41620) | Ler            | Bit 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1: Avaria o ventiloinveter                                                                           |
|                                     |                      |                | Bit 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estado bomba de condensados                                                                          |

| Função                       | Endereço de registro  | Autorização    | Alcance do passo, possibilidade de definição, explicação                                    |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interruptor DIP informação 2 | 1619<br>(PLC: 41620)  | Ler            | Bit 9                                                                                       | Estado válvula de transferência de 3 vias                                                                                                                          |
|                              |                       |                | Bit 8                                                                                       | Estado aquecimento adicional elétrico                                                                                                                              |
|                              |                       |                | Bit 0 a 5                                                                                   | Endereço 0 ... 63                                                                                                                                                  |
| Versão de software           | 1620<br>(PLC: 41621)  | Ler            | Indicar número de versão                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| Taxa de baud                 | 1640<br>(PLC: 416 41) | Ler e escrever | Estão disponíveis as seguintes taxas de baud:<br>0: 4800<br>1: 9600<br>2: 19200<br>3: 38400 | Se alterar a taxa de baud e o bit de paragem, a próxima comunicação tem de ser realizada com a configuração alterada. Caso contrário não é possível a comunicação. |
| Bit de verificação           | 1641<br>(PLC: 416 42) | Ler            | Nenhum bit de verificação: 0x02 inalterável                                                 |                                                                                                                                                                    |
| Bit de paragem               | 1642<br>(PLC: 416 43) | Ler e escrever | Um bit de paragem: 0<br>Dois bits de paragem: 1                                             |                                                                                                                                                                    |

**Supplier****Bulex**

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



8000020052\_01

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

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

**SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE**

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

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

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

**Vaillant Group International GmbH**

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

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland  
Tel. +49 (0)2191 18 0  
www.protherm.eu

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

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

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