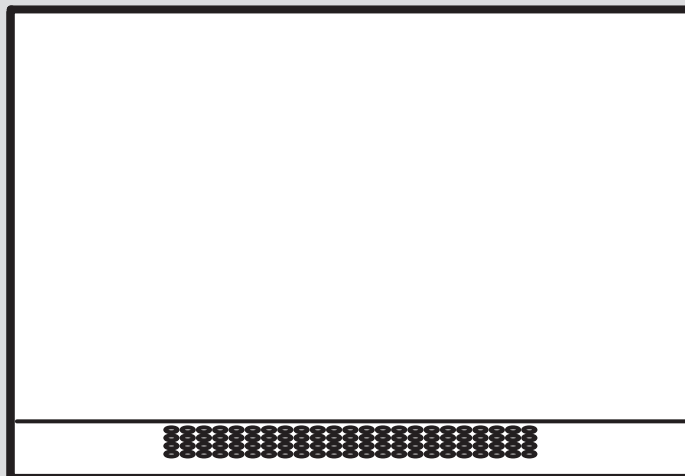


aroVAIR plus

VA 1-015 CSN

VA 1-025 CSN

- da** Installations- og vedligeholdelsesvejledning
- de** Installations- und Wartungsanleitung
- de** Installations- und Wartungsanleitung
- fi** Asennus- ja huolto-ohjeet
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- hr** Upute za instaliranje i održavanje
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- mk** Упатство за инсталација и одржување
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding
- no** Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- pt** Manual de instalação e manutenção
- sk** Návod na inštaláciu a údržbu
- sq** Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes
- sr** Uputstvo za instalaciju i održavanje
- sv** Anvisningar för installation och underhåll
- tr** Montaj ve bakım kılavuzu
- en** Country specifics



da	Installations- og vedligeholdelsesvejledning	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	20
de	Installations- und Wartungsanleitung	38
fi	Asennus- ja huolto-ohjeet.....	56
fr	Notice d'installation et de maintenance	73
hr	Upute za instaliranje i održavanje	91
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	108
mk	Упатство за инсталација и одржување	126
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	145
no	Installasjons- og vedlikeholdsanvisning.....	163
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	179
pt	Manual de instalação e manutenção	197
sk	Návod na inštaláciu a údržbu	215
sq	Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes.....	232
sr	Uputstvo za instalaciju i održavanje.....	250
sv	Anvisningar för installation och underhåll.....	268
tr	Montaj ve bakım kılavuzu	284
en	Country specifics.....	301

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1	Sikkerhed.....	4
1.1	Handlingsrelaterede advarsler.....	4
1.2	Korrekt anvendelse.....	4
1.3	Generelle sikkerhedsanvisninger	4
1.4	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	5
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen	6
2.1	Overholdelse af andre gyldige bilag	6
2.2	Opbevaring af dokumentation	6
2.3	Vejledningens gyldighed.....	6
3	Produktbeskrivelse.....	6
3.1	Produktets opbygning.....	6
3.2	Temperaturområde for drift.....	6
3.3	Angivelser på typeskiltet.....	6
3.4	Serienummer	6
3.5	CE-mærkning.....	7
4	Montering	7
4.1	Udpakning af produktet	7
4.2	Kontrol af leveringsomfanget.....	7
4.3	Produktmål.....	7
4.4	Mindsteafstande	7
4.5	Ophængning af produktet.....	7
4.6	Afmontering af produktkledning	8
4.7	Montering af produktkledning	8
4.8	Montering af fødder (ekstraudstyr)	8
5	Installation.....	8
5.1	Hydraulisk installation	8
5.2	Elinstallation.....	9
6	Idrifttagning.....	10
6.1	Idrifttagning	10
6.2	Udluftning af produkt.....	10
7	Overdragelse af produktet til ejeren	10
8	Afhjælpning af fejl	10
8.1	Fremskaffelse af reservedele	10
8.2	Udskiftning af blæseren.....	10
9	Eftersyn og service.....	11
9.1	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	11
9.2	Vedligeholdelse af produkt	11
9.3	Tømning af produktet.....	11
9.4	Rengøring af luftfilteret	11
10	Endelig standsning.....	11
11	Kundeservice	11
12	Bortskaffelse af emballagen	11
	Tillæg.....	12
A	Tilslutningsdiagram.....	12
B	Konfiguration af DIP-kontakt (KD2)	12
C	DIP-kontakt Modbus-adresser (KD1)	13
D	Modbus-information	13
E	Afhjælpning af fejl	16

F	Tekniske data	17
F.1	Grænseværdier for vandkvalitet	18
F.2	Tryktab.....	19



1 Sikkerhed

1.1 Handlingsrelaterede advarsler

Klassificering af handlingsrelaterede advarsler

De handlingsrelaterede advarsler er forsynet med advarselssymboler og signalord, der passer til farens mulige omfang:

Advarselssymboler og signalord



Fare!

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige kvæstelser



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød



Advarsel!

Fare for lette kvæstelser



Forsigtig!

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Produktet bruges til luftbehandling (varme og klimatisering) i bygninger, der anvendes til beboelse eller beboelseslignende formål. Produktet er ikke beregnet til installation i vaskerier.

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.3.1 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
 - Afmontering
 - Installation
 - Idrifttagning
 - Eftersyn og service
 - Reparation
 - Standsning
- Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.3.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

- Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- Husk at sikre mod genindkobling.
- Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.3 Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter

- Der må først udføres arbejde på komponenterne, når de er kølet af.

1.3.4 Livsfare – manglende sikkerhedsudstyr

Skemaerne i dette dokument viser ikke alt sikkerhedsudstyr, der er nødvendigt til korrekt installation.

- Installer det nødvendige sikkerhedsudstyr i anlægget.
- Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.

1.3.5 Fare for personskade pga. høj produktvægt

- Vær mindst to personer om at transportere produktet.





1.3.6 Risiko for materiel skade på grund af frost

- ▶ Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.

1.3.7 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3.8 Tingsskader som følge af uegnet opstillingssted

Hvis produktet installeres i et uegnet rum, kan det blive beskadiget.

- ▶ Installer kun produktet i et tørt rum, som er frit for støv og korrosive eller let antændelige gasser.
- ▶ Sørg for, at følgende grænseværdier i rumluften overholdes:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Tingsskader på grund af uegnet vand i hydraulikkredsen

Hvis du bruger produktet med vand, som ikke er egnet, kan produktet blive beskadiget.

- ▶ Sørg for, at grænseværdierne overholdes:
Grænseværdier for vandkvalitet
(→ side 18)

1.3.10 Fare for personskader ved afmontering af produktbeklædningen.

Ved afmontering af produktbeklædningen er der fare for at skære sig på rammens skarpe kanter.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker for at undgå snitskader.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▶ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.



2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Overholdelse af andre gyldige bilag

- Følg altid alle de monterings-, drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.

2.2 Opbevaring af dokumentation

- Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.3 Vejledningens gyldighed

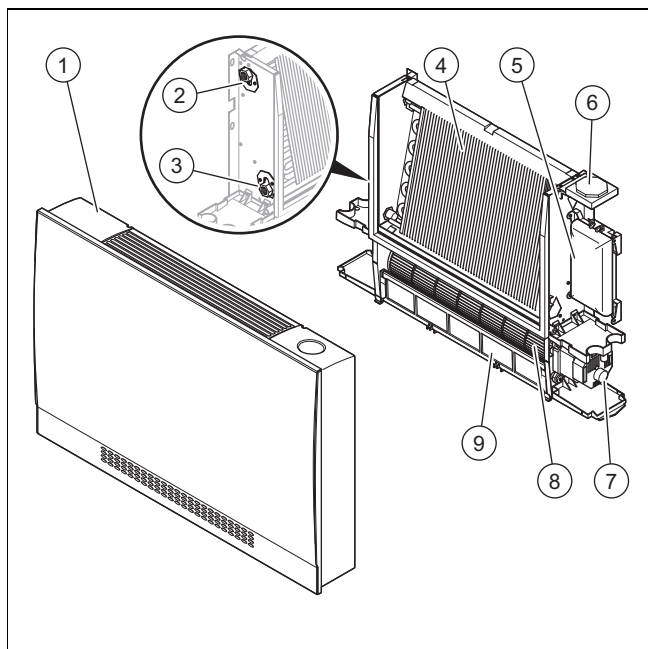
Denne vejledning gælder kun for følgende produkter:

Produkt - artikelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets opbygning



- | | | | |
|---|---|---|----------------|
| 1 | Kabinet | 5 | Elektronikboks |
| 2 | Tilslutning til hydraulik-kredsens fremløb | 6 | Styring |
| 3 | Tilslutning til hydraulik-kredsens returløb | 7 | Blæsemotor |
| 4 | Varmevæksler | 8 | blæser |
| | | 9 | Filter |

3.2 Temperaturområde for drift

Modus	Indvendig temperatur
Køling	10 ... 30 °C
Opvarmning	10 ... 30 °C

Anbefalet område for vandindløbstemperatur er mellem 6 og 85 °C.

Området for vandets indløbstryk er mellem 0 og 1,6 MPa.

3.3 Angivelser på typeskiltet

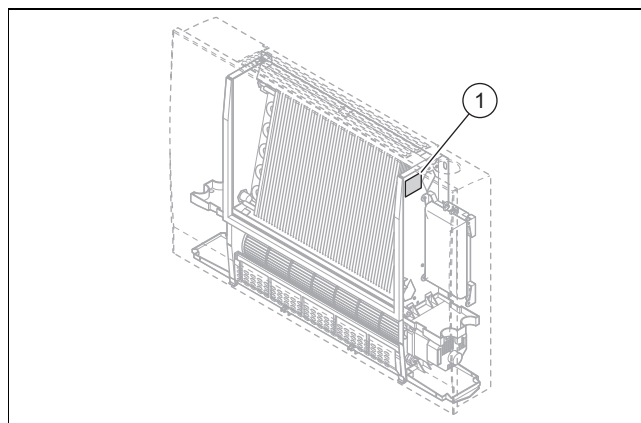
Typeskiltet indeholder følgende oplysninger:

Gyldighed: VA 1-015 CSN ELLER VA 1-025 CSN

Forkortelse/symbol	Beskrivelse
aroVAIR plus ...	Produktbetegnelse
V	Elektrisk tilslutning
Hz	
MAX POWER INPUT W	Maks. optagen effekt
MAX CURRENT INPUT A	Nominel strømstyrke
MAX AIRFLOW m ³ /h	Maks. luftmængde
COOLING CAPACITY kW	Køleydelse
HEATING CAPACITY kW	Varmeydelse
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettovægt
MAX PRESSURE bar	Maks. driftstryk

3.4 Serienummer

Typeskiltets placering:



Model og serienummer står på typeskiltet (1).

3.5 CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante EU-rets skrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

4 Montering

Alle mål på illustrationerne er angivet i millimeter (mm).

4.1 Udpakning af produktet

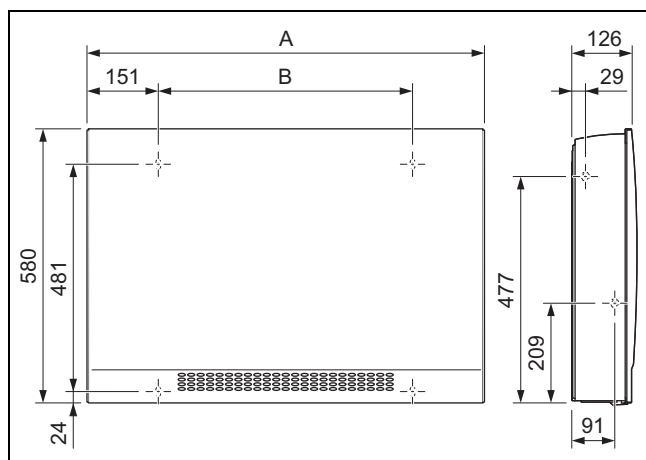
1. Tag produktet ud af emballagen.
2. Fjern beskyttelsesfolien fra alle produktets komponenter.

4.2 Kontrol af leveringsomfanget

- Kontrollér, at leveringsomfanget er komplet og ikke har mangler.

Antal	Betegnelse
1	Blæserkonvektor
1	Medfølgende dokumentation

4.3 Produktmål

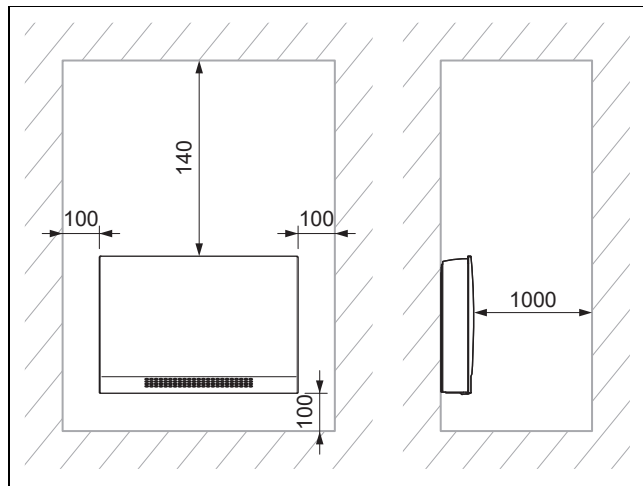


Mål

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Mindsteafstande

En uhensigtsmæssig placering af produktet kan øge støjniiveauet og vibrationerne under drift og reducere produktets ydeevne.

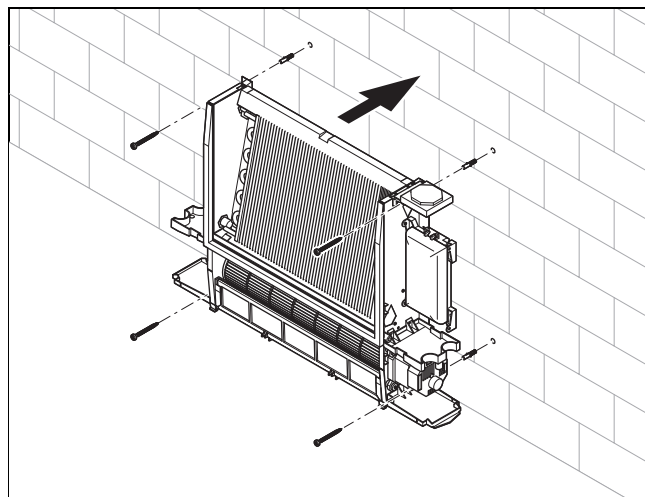


- Installer og placer produktet korrekt, og overhold i den forbindelse minimumsafstandene.

4.5 Ophængning af produktet

1. Installer ikke produktet på et særligt støvet sted, da det kan resultere i forurening af luftfiltrene.
2. Afmonter produktets beklædning. (→ side 8)
3. Kontrollér, at væggen har tilstrækkelig bæreevne til at kunne bære produktets vægt.

Nettovægt	
Gyldighed: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Gyldighed: VA 1-025 CSN	16,4 kg

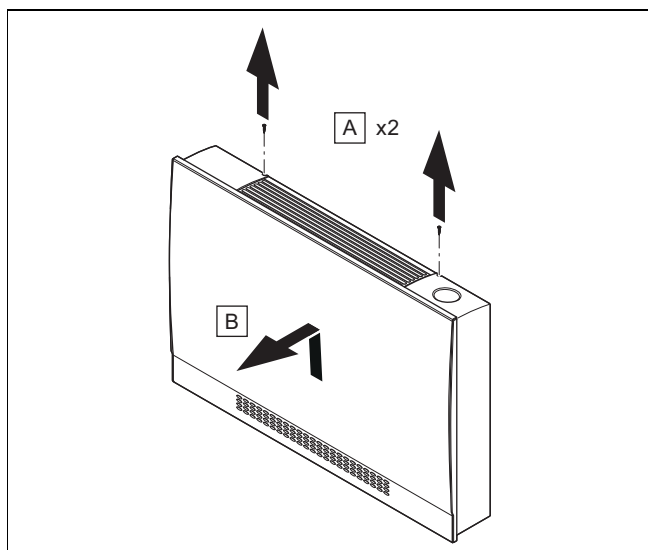


4. Kontrollér, om fastgørelsesmaterialet er egnet til vægtypen.
5. Markér de fire fastgørelsespunkter på det bærende underlag.
 - Sørg for, at kondensafløbsslangen har et let fald, så kondensvandet kan løbe ud uden problemer.

Betingelse: Underlagets bæreevne er ikke tilstrækkelig

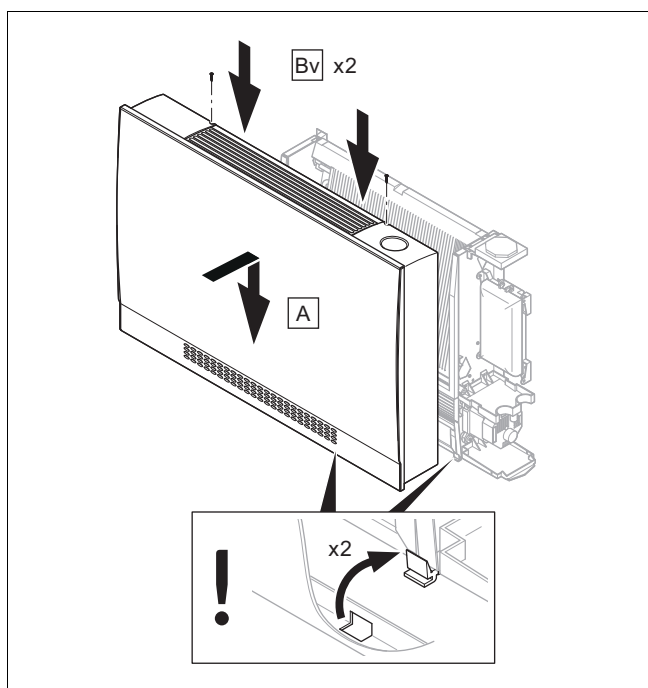
- Sørg for at montere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne på installationsstedet. Brug f.eks. separate holdere eller opmuring af et ekstra lag sten.

4.6 Afmontering af produktkledning



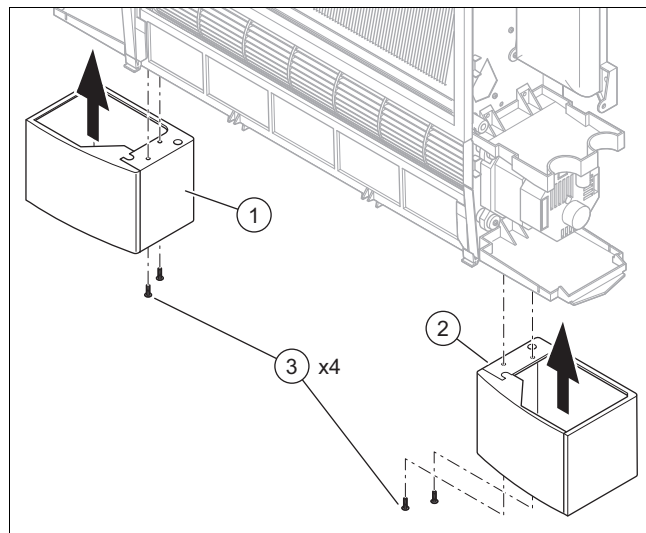
1. Løsn skruerne på oversiden af produktet.
2. Fjern beklædningen ved at trække den ind mod dig.

4.7 Montering af produktkledning



1. Monter beklædningen. Sørg for, at laskerne anbringes korrekt.
2. Sæt skruerne på oversiden af produktet.

4.8 Montering af fødder (ekstraudstyr)



- Følg monteringsanvisningen til fødderne, når du monterer fødderne på undersiden af produktet.

5 Installation

5.1 Hydraulisk installation

5.1.1 Tilslutning på vandsiden



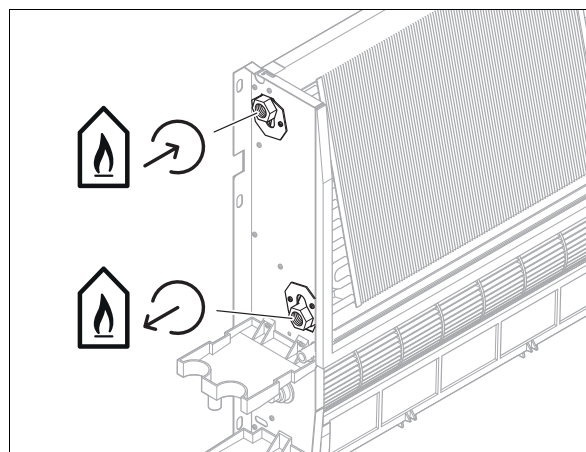
Forsigtig!

Fare for beskadigelse på grund af tilstoppede rør!

Fremmedlegemer såsom svejserester, pakningsrester eller urenheder i vandrørene kan medføre skader på produktet.

- Gennemskyl det hydrauliske anlæg grundigt før montering.

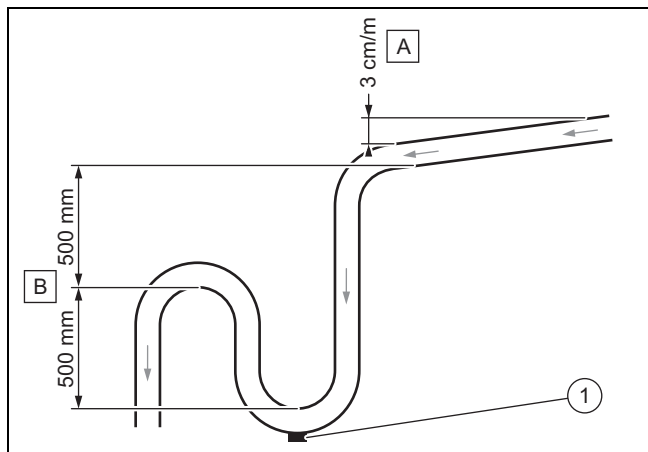
1. Fjern beklædningen fra produktet.
- 2.



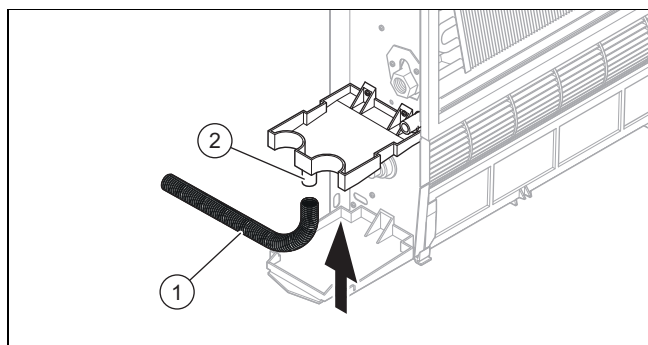
Slut produktets frem- og returløb til hydraulikkredsen.

- Drejningsmoment: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isolér tilslutningsrørene og hannerne med kondensvandsbeskyttelse.
 - Kondensvandsbeskyttelse med 10 mm tykkelse

5.1.2 Tilslutning af kondensafløb



- Overhold minimumfaldet (A) for at sikre kondensafløbet på produktudløbet.
- Installer et egnet afløbssystem (B) for at undgå lugtdannelse.
- Anbring en tømmeprop (1) i bunden af vandlåsen. Sørg for, at proppen hurtigt kan afmonteres.
- Placer afløbsrøret korrekt, så der ikke opstår spændinger på produktets afløbstilslutning.



- Slut kondensafløbet (2) til produktet.
- Kom vand i kondensopsamlingsbeholderen (1), og kontrollér, om vandet løbet fra, som det skal.
 - ▽ Hvis det ikke er tilfældet, skal du kontrollere afløbsfaldet og søge efter eventuelle hindringer.

5.2 Elinstallation

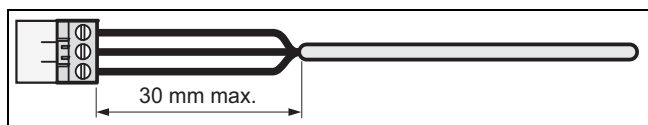
Elinstallation må kun foretages af en elektriker.

5.2.1 Afbrydelse af strømforsyning

- Afbryd strømforsyningen, før du etablerer de elektriske tilslutninger.

5.2.2 Tilslutning af ledninger

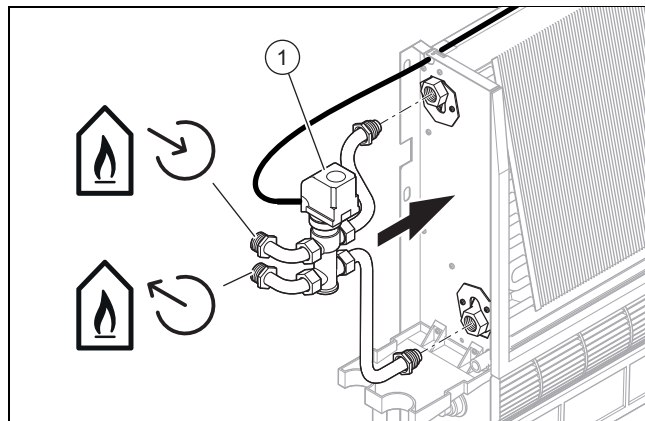
1. Anvend trækaflastninger.
2. Afkort tilslutningskablerne efter behov.



3. For at undgå kortslutninger som følge af, at en leder uforvarende bliver revet løs, skal fleksible kabler kun afisoleres på maks. 30 mm af den udvendige kappe.

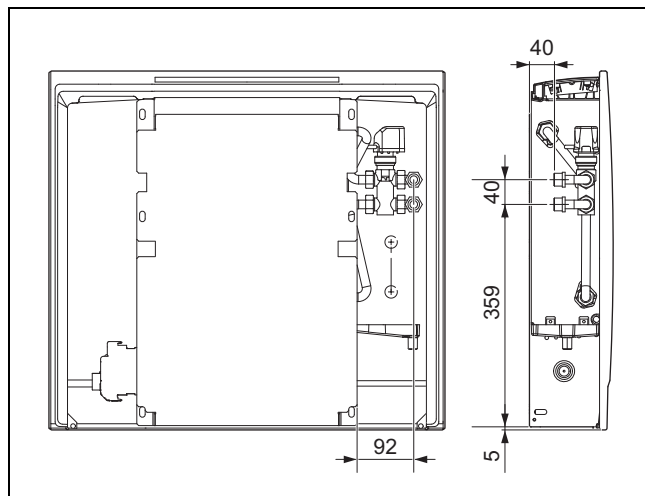
4. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.
5. Fjern kun så meget af isoleringen fra de indvendige ledere som nødvendigt for at opnå en pålidelig og stabil tilslutning.
6. For at forhindre en kortslutning som følge af at enkelttrådene løsner sig, skal du sætte tilslutningsmuffer på lederenderne, når de er afisoleret.
7. Kontrollér, om alle korer sidder mekanisk fast i stikkets stikklemmer. Fastgør dem på ny efter behov.

5.2.3 Tilslutning 3-vejs-ventil (valgfri)



- Følg installationsanvisningerne til 3-vejs-ventilen, når du installerer den i produktet.

5.2.4 3-vejsventilens afstande



5.2.5 Udgang til driftstypestatus (medfølger ikke)

- Slut den eksterne styring til hjælperelæerne (stik M13) på printpladen.

- BO: Varmedrift
- CH: Køledrift

Tilslutningsdiagram (→ side 12)

Driftstype	Relæ BO	Relæ CH
Varmedrift $T_1 < T_s$	lukket	åben
Køledrift $T_1 > T_s$	åben	lukket
Kun blæser	åben	åben
Frostbeskyttelse $T_1 < 5^\circ\text{C}$	lukket	åben

5.2.6 Tilslutning af ekstern tænd/sluk-knap (valgfrit)

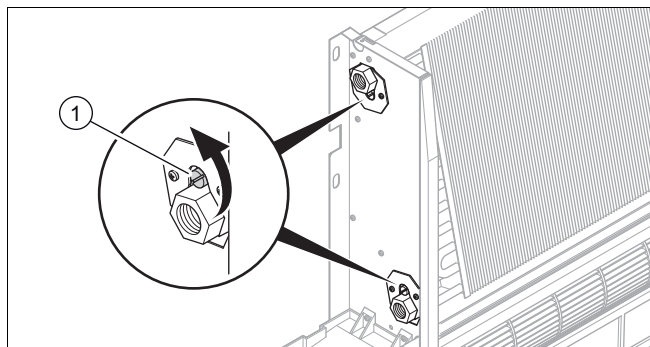
- Tilslut den eksterne tænd/sluk-knap på printpladen. Tilslutningsdiagram (→ side 12)

6 Idrifttagning

6.1 Idrifttagning

1. Se installationsvejledningen til varmegiveren, når du skal fylde hydraulikkredsen.
2. Kontrollér, om tilslutningerne er tætte.
3. Udluft hydraulikkredsen. (→ side 10)

6.2 Udluftning af produkt



1. Åbn udluftningsventilen (1), når du skal påfylde vand.
2. Luk udluftningsventilen, så snart der løber vand ud (gentag denne foranstaltning flere gange efter behov).
3. Sørg for, at udluftningsskruen er tæt.
4. Monter produktets beklædning. (→ side 8)

7 Overdragelse af produktet til ejeren

- Vis brugeren, hvor sikkerhedsanordningerne er placeret, og hvordan de fungerer, når installationen er afsluttet.
- Gør især ejeren opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
- Informer brugeren om, at han skal få foretaget service af produktet med de foreskrevne intervaller.

8 Afhjælpning af fejl

- Følg fremgangsmåden i tillægget. Afhjælpning af fejl (→ side 16)
- Vær opmærksom på følgende, hvis der vises fejlmeddelelser på displayet:

Display	Beskrivelse
	Omgivelsestemperatursensor T1 defekt eller forkert tilsluttet
	Frostalarm: Temperatur under 5 °C. Efter 3 minutter begynder symbolet for køle-drift at blinke.

Display	Beskrivelse
	skiftevis med nominaltemperatur Ved tilsluttet temperatursensor for varmeveksler T3: Temperaturen falder til under 30 °C i varmedrift. Desuden blinker symbolet for den driftstilstand, der er aktiv i øjeblikket. Bemærk Det er ikke en fejlkode.

8.1 Fremskaffelse af reservedele

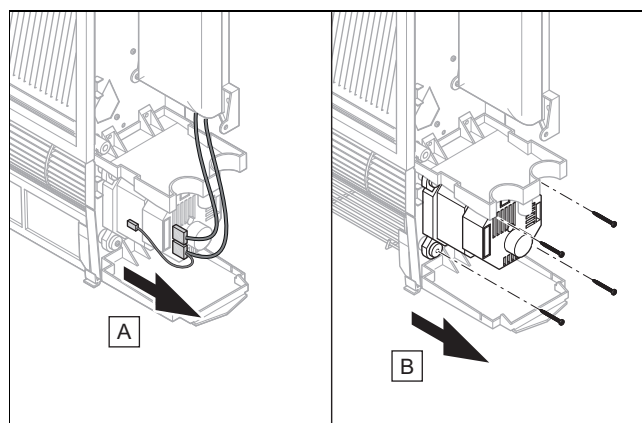
Produktets originale komponenter er certificeret af producenten ved overensstemmelsesprøvningen. Hvis der ved vedligeholdelse eller reparation anvendes andre, ikke-certificerede dele, kan det resultere i, at produktet ikke længere opfylder de gældende normer og produktets overensstemmelse derfor bortfalder.

Vi anbefaler derfor på det kraftigste, at der kun anvendes originale reservedele fra producenten, da man dermed er sikker på, at produktet fungerer problemfrit og sikkert. Hvis du vil have oplysninger om de tilgængelige originale reservedele, skal du henvende dig på kontaktdressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

- Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

8.2 Udskiftning af blæseren

1. Afmonter produktets beklædning. (→ side 8)



2. Løsn skruerne (A) på kontrolboksen (B), og fjern dem.
3. Træk blæserstikket ud af printpladen.
4. Fjern kappen fra blæseren (A).
5. Fjern skruerne (B), og tag holderen (C) ud.



Bemærk

El-motorenheden på blæseren kan falde ned. Husk at holde fast om den under hele arbejdet.

6. Tag el-motorenheden ud af blæseren.
7. Installer den nye blæser ved at udføre trinnene i modsat rækkefølge.
8. Monter produktets beklædning. (→ side 8)

9 Eftersyn og service

9.1 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

- Overhold de minimale inspektions- og vedligeholdelsesintervaller. Afhængigt af resultaterne af inspektionen kan en tidligere vedligeholdelse være nødvendig.

9.2 Vedligeholdelse af produkt

En gang månedligt

- Kontrollér luftfiltrene for renhed.
 - Luftfiltrene fremstilles af fibre og kan rengøres med vand.

For hver 6 måneder

- Afmonter produktets beklædning. (→ side 8)
- Kontrollér varmeveksleren for renhed.
- Fjern alle fremmedlegemer fra varmevekslerens lame-loverflade, som kan hæmme luftcirkulationen.
- Fjern støv med en trykluftstråle.
- Vask og børst den forsigtigt med vand, og tør derefter med en trykluftstråle.
- Sørg for, at der ikke er hindringer for kondensafløbet, da dette kan hæmme en korrekt vandafledning.
- Sørg for, at der ikke er luft tilbage i hydraulikkredsen.

Betingelse: Der er ikke tilstrækkelig luft i kredsløbet.

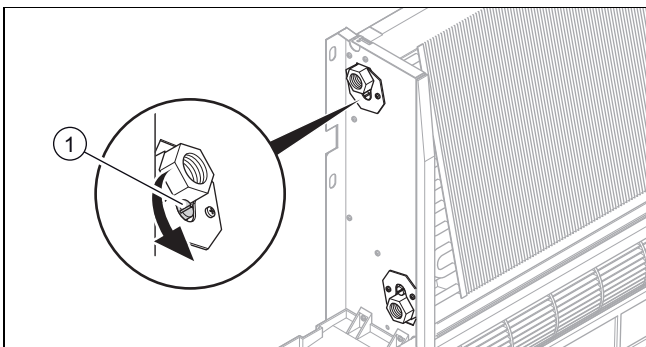
- Start systemet, og lad det køre i nogle minutter.
- Sluk for systemet.
- Løsn udluftningsskruen på kredsløbets returløb, og luk luften ud.
- Gentag trinnene så mange gange som nødvendigt.

Ved længerevarende frakobling

- Tøm anlægget og produktet for at beskytte varmeveksleren mod frost.

9.3 Tømning af produktet

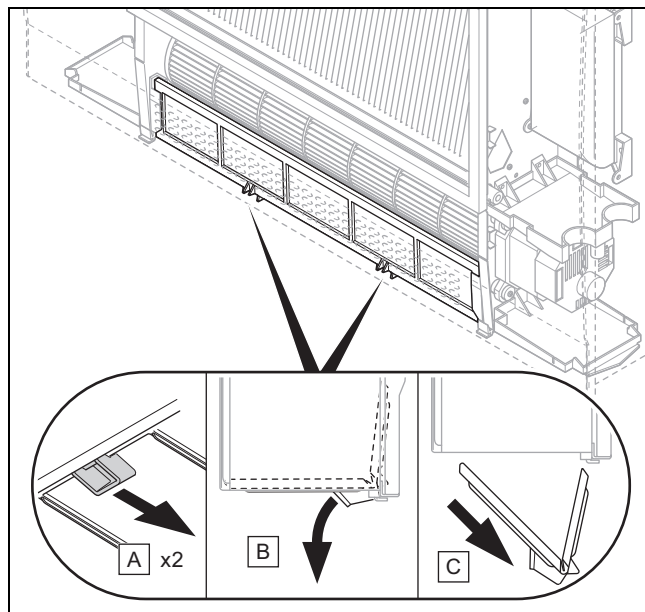
1. Afmonter produktets beklædning. (→ side 8)



2. Anbring en egnet og tilstrækkeligt stor beholder under tømningsskruen.
3. Løsn skruen (1) på hydraulikkredsens fremløb for at tømme produktet.
4. For at tømme produktet helt skal du blæse indersiden af varmeveksleren ren med trykluft.
5. Monter produktets beklædning. (→ side 8)

9.4 Rengøring af luftfilteret

1. Træk i laskerne (A) på sokkelen til enheden.



2. Bevæg filterholderen (B) nedad.
3. Træk luftfilteret (C) mod dig.
4. Rengør luftfilteret ved enten at blæse det rent med trykluft eller vaske det med vand.
5. Sørg for genmontering af filteret for, at det er rent og absolut tørt.
6. Udskift filteret, hvis det er beskadiget.

10 Endelig standsning

1. Tøm produktet.
2. Afmonter produktet.
3. Tilfør produktet inklusive komponenterne til genanvendelse, eller deponer det.

11 Kundeservice

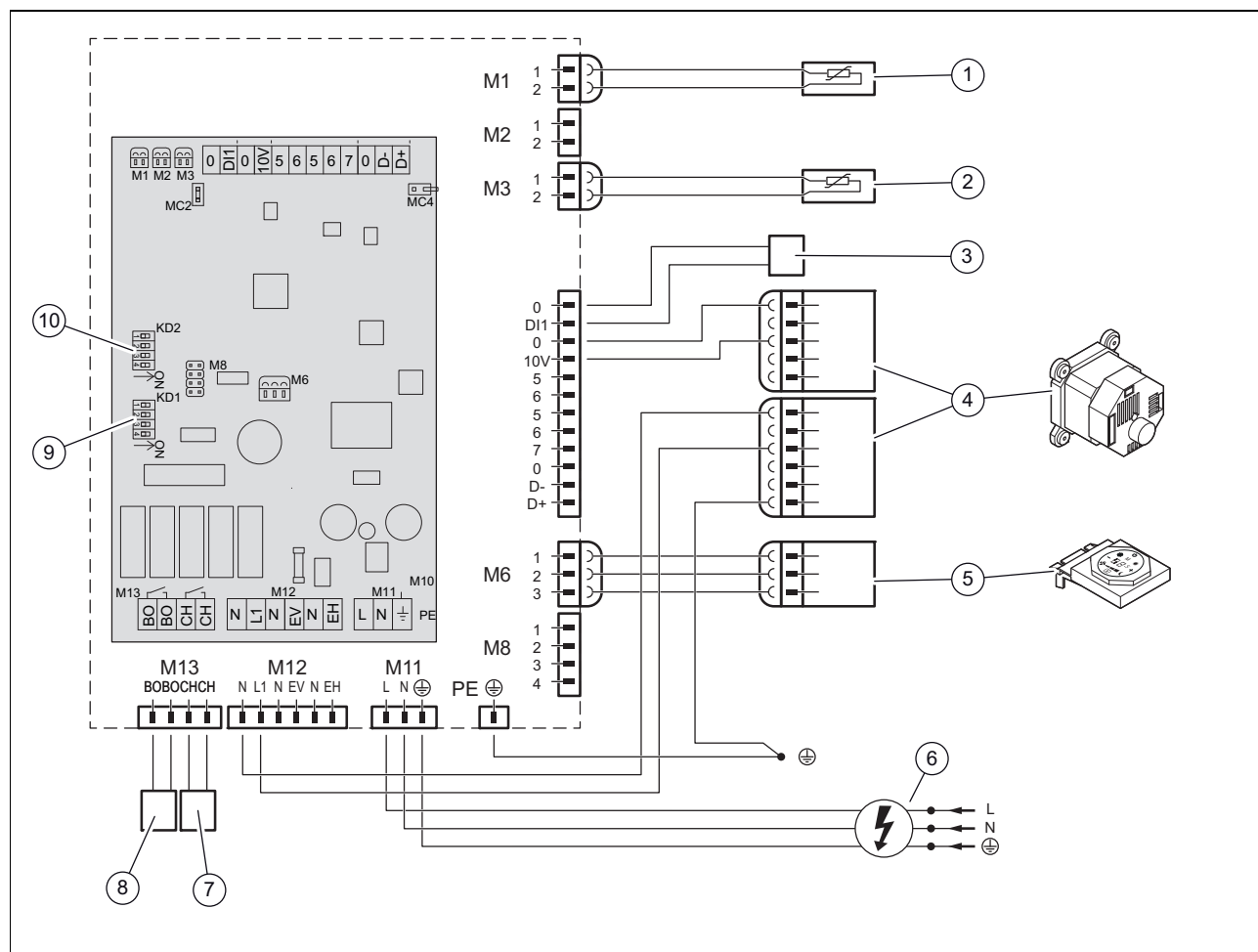
Kontaktdataene til vores kundeservice findes i vedhæftede eller på vores hjemmeside.

12 Bortskaffelse af emballagen

- Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- Følg alle relevante forskrifter.

Tillæg

A Tilslutningsdiagram



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Omgivelsestemperatursensor T1 | 6 | Strømforsyning |
| 2 | Temperatursensor varmeveksler T3 | 7 | Ekstern styring af køling |
| 3 | Ekstern tænd/sluk-knap | 8 | Ekstern styring af opvarmning |
| 4 | Blæsermotor | 9 | DIP-kontakt Modbus-adresse |
| 5 | Display | 10 | Konfiguration DIP-kontakt |

B Konfiguration af DIP-kontakt (KD2)

Kontakt	Kontaktstil-ling	Funktion
1	ON	Blæseren kører ved behov
	OFF	Blæseren kører kontinuerligt
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	ingen funktion
4	ON	Modbus-adresse gruppe 2
	OFF	Modbus-adresse gruppe 1

C DIP-kontakt Modbus-adresser (KD1)

Adresse	DIP-kontakt			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = kontakt på ON, ○ = kontakt på OFF				

D Modbus-information

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/indstillingsmuligheder
Hardware- og softwareidentifikation				
1000	uns16	Læs	Styringsmodul, identificerer printpladetyper (hexadecimal)	0x5020 forkert printplade 0x5023 forkert printplade 0x5024 forkert printplade 0x5090 korrekt printplade
1001	uns16	Læs	Hardwareversion (højeste byteværdi for hovedversion, laveste byteværdi mindre opdatering)	Eksempel: 106 (hexadecimal) betyder version 1.06
Temperatursensorernes måleværdier				
1002	sig16	Læs	Omgivelsestemperatur (omgivelsestemperatursensor T1)	Temperatur i °C*10
1003	sig16	Læs	ikke i brug	
1004	sig16	Læs	Temperatursensor varmeveksler T3	Temperatur i °C*10
Tilstande og advarselsmeddelelser				
1009	uns16	Læs	Driftstilstand	0: FRA 1: TIL
100a	uns16	Læs	Ventilationsdrift	0: FRA 1: TIL
100b	uns16	Læs	ikke i brug	
100c	uns16	Læs	ikke i brug	
100d	uns16	Læs	Driftstype	0: Køledrift 1: Varmedrift 2: Ventilationsdrift
100E	uns16	Læs	ikke i brug	0
100f	uns16	Læs	Behov for varmeregulering foreligger	0: Nej 1: Ja
1010	uns16	Læs	ikke i brug	
1011	uns16	Læs	Natdrift	0: Ikke aktiv 1: Aktiv
1012	uns16	Læs	ikke i brug	

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/indstillingsmuligheder
1013	uns16	Læs	Tastespærre	0: FRA 1: TIL
1014	uns16	Læs	ikke i brug	
1015	uns16	Læs	gemt driftstilstand (uafhængig af ekstern tænd/sluk-knap)	0: FRA 1: TIL
1016	uns16	Læs	Modbus Follower	0: FRA 1: TIL
1017	uns16	Læs	ikke i brug	
1018	uns16	Læs	ikke i brug	
1019	uns16	Læs	Automatisk ventilation	0: FRA 1: TIL
101A	uns16	Læs	Ventilation stoppet	0: FRA 1: TIL
101B	uns16	Læs	ikke i brug	
101C	uns16	Læs	ikke i brug	
101D	uns16	Læs	ikke i brug	
101E	uns16	Læs	Lineært justerbart læseromdrejnings-tal	0: FRA 1: TIL
101F	uns16	Læs	Tilstanden af relæ 1 (omformer)	0: FRA 1: TIL
1.020	uns16	Læs	Tilstanden af relæ 2 (ventil)	0: FRA 1: TIL
1021	uns16	Læs	ikke i brug	
1022	uns16	Læs	Tilstanden af relæ 4 (opvarmning)	0: FRA 1: TIL
1023	uns16	Læs	Tilstanden af relæ 5 (køling)	0: FRA 1: TIL
1024	uns16	Læs	Digitalt indløb IN1	1: Lukket 0: Åben
1025	uns16	Læs	Analogt udløb 0 ... 10 V	Spænding i V*10
1026	uns16	Læs	Advarsel: Fejl på T1	0: FRA 1: TIL
1027	uns16	Læs	ikke i brug	
1028	uns16	Læs	Advarsel: Fejl på T3	0: FRA 1: TIL
Parametre				
1029	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
102A	sig16	Læsning og skrivning	LSE: Indstillingsværdi køling	°C*10 Indstillingsområde: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Læsning og skrivning	LSI: Indstillingsværdi opvarmning	°C*10 Indstillingsområde: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
102D	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
102E	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
102F	sig16	Læsning og skrivning	T3-1: Blæser tændt ved varmedrift	°C*10 Indstillingsområde: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Læsning og skrivning	T3-2: Blæser tændt ved køledrift	°C*10 Indstillingsområde: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Læsning og skrivning	I-T3: Hysteres blæserregulering	°C*10 Indstillingsområde: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1033	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1034	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/indstillingsmuligheder
1035	sig16	Læsning og skrivning	Hysteresetemperaturregulering	°C*10 Indstillingsområde: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1037	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1038	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1039	sig16	Læsning og skrivning	SLu1 ECM-spænding ved lavt omdrejningstal	V*10 Indstillingsområde: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Læsning og skrivning	SCu2 ECM-spænding ved middel omdrejningstal	V*10 Indstillingsområde: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Læsning og skrivning	SHu3 ECM-spænding ved højt omdrejningstal	V*10 Indstillingsområde: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Læsning og skrivning	LLSI Min. ECM-spænding ved automatisk omdrejningstal ved varmedrift	V*10 Indstillingsområde: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Læsning og skrivning	HLSI Maks. ECM-spænding ved automatisk omdrejningstal ved varmedrift	V*10 Indstillingsområde: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Læsning og skrivning	PFC Proportional båndbredde køling	°C*10 Indstillingsområde: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Læsning og skrivning	PFH Proportional båndbredde opvarmning	°C*10 Indstillingsområde: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1041	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1042	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1043	sig16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1044	sig16	Læsning og skrivning	SminE Min. indstillingsværdi sommerdrift	°C*10 Indstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Læsning og skrivning	SmaxE Maks. indstillingsværdi køledrift	°C*10 Indstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Læsning og skrivning	SminI Min. indstillingsværdi køledrift	°C*10 Indstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Læsning og skrivning	SmaxI Maks. indstillingsværdi varmedrift	°C*10 Indstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1049	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
104A	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
104B	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
104C	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
104D	sig16	Læsning og skrivning	LLSE Min. ECM-spænding ved automatisk omdrejningstal ved køledrift	V*10 Indstillingsområde: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Læsning og skrivning	HLSE Maks. ECM-spænding ved automatisk omdrejningstal ved køledrift	V*10 Indstillingsområde: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Læsning og skrivning	T-AG Frostbeskyttelsestemperatur	°C*10 Indstillingsområde: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Læsning og skrivning	dTRE Natsænkning	°C*10 Indstillingsområde: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Læsning og skrivning	ikke i brug	
1052	uns16	Læsning og skrivning	AGon Frostsikringsfunktion	0 = FRA 1 = TIL
1053	uns16	Læsning og skrivning	REon Energisparefunktion	0 = FRA 1 = TIL
Kommandoer				

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/indstillingsmuligheder
1054	uns16	Læsning og skrivning	Tænd eller sluk produktet	0 = FRA 1 = TIL
1055	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af driftsmåde	0 = køledrift 1 = varmedrift 2 = kun ventilation
1056	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af blæseromdrejningstal	0 = automatisk 1 = lavt omdrejningstal 2 = middel omdrejningstal 3 = højt omdrejningstal
Ekstra funktioner				
1058	uns16	Læsning og skrivning	Reserveret	Må være 0
105A	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af måleværdi for omgivel- sestemperatur via Modbus	0 = Nej 1 = Ja
105B	uns16	Læsning og skrivning	Måleværdi omgivelsestemperatur- sensor	°C*10
105F	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af variationsværdi	°C*10
1060	uns16	Skriv	Nulstilling af parametre	0x005A udfører kommandoen
1061	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af klokkeslæt	MSB: time LSB: minutter
1062	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af ugedag	1 = mandag ... 7 = søndag
1063	uns16	Læsning og skrivning	Indstilling af blæserspænding	V*10 Indstillingsområde: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Læsning og skrivning	Natdrift	0 = FRA 1 = TIL
1065	uns16	Læsning og skrivning	Tastespærre	0 = FRA 1 = TIL
1100	uns16	Skriv	Køledrift	1 udfører kommandoen
1101	uns16	Skriv	Varmedrift	1 udfører kommandoen
1102	uns16	Skriv	ikke i brug	1 udfører kommandoen
1103	uns16	Skriv	Ventilationsdrift	1 udfører kommandoen
1104	uns16	Skriv	Automatisk blæseromdrejningstal	1 udfører kommandoen
1105	uns16	Skriv	Lavt blæseromdrejningstal	1 udfører kommandoen
1106	uns16	Skriv	Middel blæseromdrejningstal	1 udfører kommandoen
1107	uns16	Skriv	Højt blæseromdrejningstal	1 udfører kommandoen

E Afhjælpning af fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Blæseren kører ikke.	Strømforsyningen er afbrudt	Kontrollér hovedafbryderen.
	Produktet er slukket	Tænd produktet med betjeningsselementet.
	Vandtemperaturen er under driftstemperatu- ren	Kontrollér varmegiveren eller køleaggregatet.
Blæseren kører med lav hastighed.	Produktet er indstillet på lav hastighed	Indstil højere hastighed.
	Fedt i glide- eller kuglelejerne er brugt op	Udskift motoren eller blæseren.
Begrænset luft ved udløbet	Forkert blæseromdrejningstal indstillet	Indstil det korrekte blæseromdrejningstal.
	Filter tilstoppet	Rengør filteret.
	Luftstrøm blokeret ved indløb eller udløb	Fjern blokering/fremmedlegeme.
Luften ved udløbet forbliver kold	Intet varmtvand	Kontrollér varmegiveren og cirkulationspum- pen.
	Forkert driftsmåde indstillet	Tænd varmedrift.
	Luftstrøm blokeret ved indløb eller udløb	Fjern blokering/fremmedlegeme.
	Drevet til vandventilen åbner ikke	Kontrollér, at ventilen er korrekt tilsluttet. Udskift om nødvendigt.

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Luften ved udløbet forbliver varm	Ikke noget koldt vand	Kontrollér køleaggregatet og cirkulations-pumpen.
	Forkert driftsmåde indstillet	Tænd køledrift.
	Luftstrøm blokeret ved indløb eller udløb	Fjern blokering/fremmedlegeme.
	Drevet til vandventilen åbner ikke	Kontrollér, at ventilen er korrekt tilsluttet. Udskift om nødvendigt.
Der kommer vand ud af produktet	Det er ikke korrekt fald på rørene	Korriger faldet på rørene.
	Kondensafløb snavset	Rengør kondensafløbet.
	Kondensrør lagt uden fald	Læg kondensrøret med fald ($> 3^\circ$).
	Ingen kondensvandlås monteret	Monter en egnet kondensvandlås.
	Rør i hydraulikkredsen ikke isoleret eller ikke isoleret tilstrækkeligt	Isoler koldtandsrørene korrekt.
Kondensation	Høj luftfugtighed, for eksempel på grund af pudsede vægge	Forøg vandtemperaturen midlertidig.

F Tekniske data

Tekniske data

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Strømforsyning	Spænding	220-240 V	220-240 V
	Fase	1	1
	Frekvens	50 Hz	50 Hz
Kalorifere-type		væghængt	væghængt
Luftgennemstrømning	Lavt blæseromdrejningstal	145 m³/h	225 m³/h
	Middel blæseromdrejningstal	205 m³/h	315 m³/h
	Højt blæseromdrejningstal	305 m³/h	470 m³/h
Kølekapacitet (*)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	0,90 kW	1,16 kW
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	1,24 kW	2,05 kW
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibel ved højt omdrejningstal	1,26 kW	1,97 kW
	Latent ved højt omdrejningstal	0,5 kW	0,84 kW
Nominel vandgennemstrømning ved køledrift (*)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	145 l/h	225 l/h
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	205 l/h	315 l/h
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	305 l/h	470 l/h
Tryktab ved køledrift (*)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	3,8 kPa	5,8 kPa
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	5,3 kPa	12,7 kPa
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	8,3 kPa	21 kPa
Varmekapacitet (**)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	1,05 kW	1,34 kW
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	1,34 kW	1,96 kW
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	1,69 kW	2,44 kW
Nominel vandgennemstrømning ved varmedrift (**)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	180 l/h	230 l/h
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	231 l/h	337 l/h
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	291 l/h	419 l/h

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Tryktab ved varmedrift (**)	I alt ved lavt blæseromdrejningstal	3,1 kPa	5 kPa
	I alt ved middel blæseromdrejningstal	4,8 kPa	10 kPa
	I alt ved højt blæseromdrejningstal	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. optagen effekt		14 W	21,5 W
Maks. strømforbrug		0,18 A	0,25 A
Lydtrykniveau ved køledrift (***)	Lavt blæseromdrejningstal	24 dB	25 dB
	Middel blæseromdrejningstal	33 dB	34 dB
	Højt blæseromdrejningstal	43 dB	44 dB
Lydeffektniveau (***)	Lavt blæseromdrejningstal	33 dB	34 dB
	Middel blæseromdrejningstal	42 dB	43 dB
	Højt blæseromdrejningstal	52 dB	53 dB
Blæsermotor		Jævnstrøm	Jævnstrøm
Blæsertype		Centrifugalblæser	Centrifugalblæser
Maks. udløsningstryk for batteriet		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulisk ind- og udløbstilslutning		G1/2"	G1/2"
Udvendig diameter af kondens afløbstilslutningen		18,5 mm	18,5 mm
Bredde		840 mm	1.040 mm
Højde		580 mm	580 mm
Dybde		126 mm	126 mm

(*) Kølebetingelser: vandtemperatur: 7 °C (indløb)/12 °C (udløb), omgivelsestemperatur: 27 °C, relativ luftfugtighed: 50 %

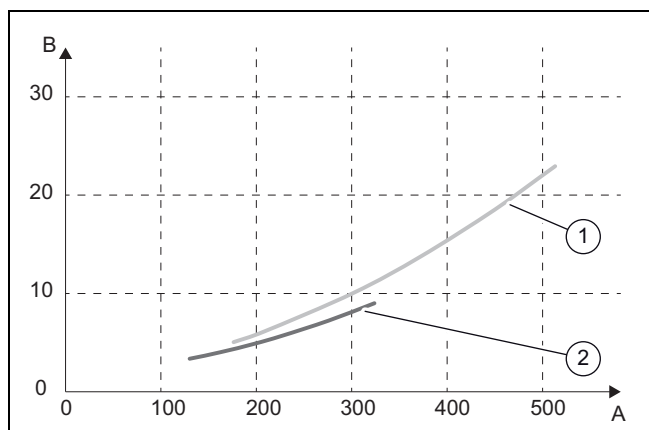
(**) Varmebetingelser: vandtemperatur: 45 °C (indløb)/40 °C (udløb), omgivelsestemperatur: 20 °C

(***) Lydtrykniveau 9 dB(A) lavere end lydeffektniveau, rumvolumen: 100 m³, efterklangstid: 0,5 s

F.1 Grænseværdier for vandkvalitet

Parametre	Grænseværdi	Skader ved afvigelse
pH-værdi	7,5 ... 9	< 7: korrosion > 9: aflejringer
Vandhårdhed (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: aflejringer
Kloridioner (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrosion
Jernioner (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrosion
Magnesiumioner (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrosion
Kuldioxid (CO ₂)	< 10 ppm	Korrosion
Hydrogensulfid (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrosion
Oxygen (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrosion
Klor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrosion
Ammoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrosion
Forhold carbon/sulfat (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: korrosion

F.2 Tryktab



A Gennemstrømning [l/h]

B Tryktab [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

F	Technische Daten	35
F.1	Grenzwerte Wasserqualität	36
F.2	Druckverlust.....	37

1	Sicherheit	21
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	21
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	21
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	21
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	22
2	Hinweise zur Dokumentation.....	23
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	23
2.2	Unterlagen aufbewahren	23
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	23
3	Produktbeschreibung.....	23
3.1	Aufbau des Produkts	23
3.2	Temperaturbereich für den Betrieb.....	23
3.3	Angaben auf dem Typenschild	23
3.4	Serialnummer	23
3.5	CE-Kennzeichnung.....	24
4	Montage	24
4.1	Produkt auspacken	24
4.2	Lieferumfang prüfen.....	24
4.3	Produktabmessungen.....	24
4.4	Mindestabstände	24
4.5	Produkt aufhängen	24
4.6	Produktverkleidung demontieren.....	25
4.7	Produktverkleidung montieren.....	25
4.8	Füße installieren (optional)	25
5	Installation	25
5.1	Hydraulikinstallation.....	25
5.2	Elektroinstallation.....	26
6	Inbetriebnahme	27
6.1	Inbetriebnahme.....	27
6.2	Produkt entlüften.....	27
7	Produkt an Betreiber übergeben.....	27
8	Störungsbehebung.....	27
8.1	Ersatzteile beschaffen	27
8.2	Gebälse austauschen	27
9	Inspektion und Wartung.....	28
9.1	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	28
9.2	Produkt warten.....	28
9.3	Produkt entleeren	28
9.4	Reinigung des Luftfilters	28
10	Endgültige Außerbetriebnahme	29
11	Kundendienst.....	29
12	Verpackung entsorgen.....	29
Anhang	30	
A	Verbindungsschaltplan	30
B	DIP-Schalter Konfiguration (KD2)	30
C	DIP-Schalter Modbus-Adressen (KD1)	31
D	Modbus-Informationen.....	31
E	Störungsbehebung.....	34

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 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

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

1.3.4 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.

1.3.5 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.8 Sachschaden durch ungeeigneten Aufstellort

Wenn Sie das Produkt in einem ungeeigneten Raum installieren, dann kann es beschädigt werden.

- ▶ Installieren Sie das Produkt nur in einem trockenen Raum, der frei von Staub und korrosiven oder leicht entzündlichen Gasen ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass folgende Grenzwerte in der Raumluft eingehalten werden:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Sachschaden durch ungeeignetes Wasser im Hydraulikkreis

Wenn Sie das Produkt mit ungeeignetem Wasser betreiben, dann kann es beschädigt werden.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Grenzwerte eingehalten werden:
Grenzwerte Wasserqualität (→ Seite 36)

1.3.10 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.

1.4 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 Montage-, 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

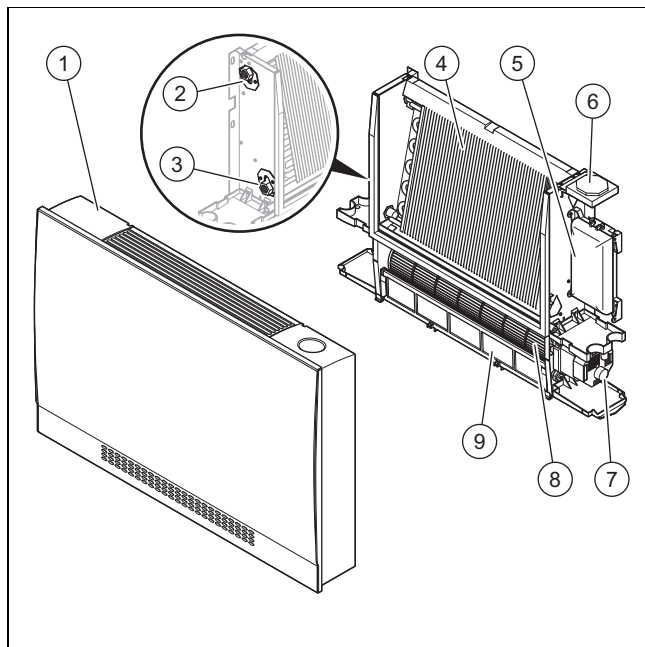
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt – Artikelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des Produkts



- | | |
|---|-----------------|
| 1 Verkleidung | 5 Elektronikbox |
| 2 Anschluss des Hydraulikkreisvorlaufs | 6 Regler |
| 3 Anschluss des Hydraulikkreisrücklaufs | 7 Gebläsemotor |
| 4 Wärmetauscher | 8 Lüfter |
| | 9 Filter |

3.2 Temperaturbereich für den Betrieb

Modus	Innentemperatur
Kühlung	10 ... 30 °C
Heizung	10 ... 30 °C

Der Bereich der empfohlenen Wassereinslasstemperatur liegt zwischen 6 und 85 °C.

Der Bereich des Wassereinslasdrucks liegt zwischen 0 und 1,6 MPa.

3.3 Angaben auf dem Typenschild

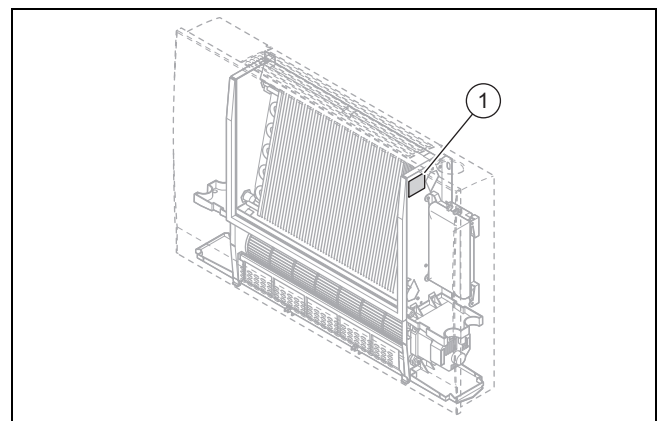
Das Typenschild enthält folgende Angaben:

Gültigkeit: VA 1-015 CSN ODER VA 1-025 CSN

Abkürzung/Symbol	Beschreibung
aroVAIR plus ...	Produktbezeichnung
V Hz	Elektroanschluss
MAX POWER INPUT W	max. Leistungsaufnahme
MAX CURRENT INPUT A	Nennstromstärke
MAX AIRFLOW m³/h	Max. Luftmenge
COOLING CAPACITY kW	Kühlleistung
HEATING CAPACITY kW	Heizleistung
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettogewicht
MAX PRESSURE bar	Max. Betriebsdruck

3.4 Seriennummer

Anbringungsort des Typenschilds:



Modell und Seriennummer stehen auf dem Typenschild (1).

3.5 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Montage

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

4.1 Produkt auspacken

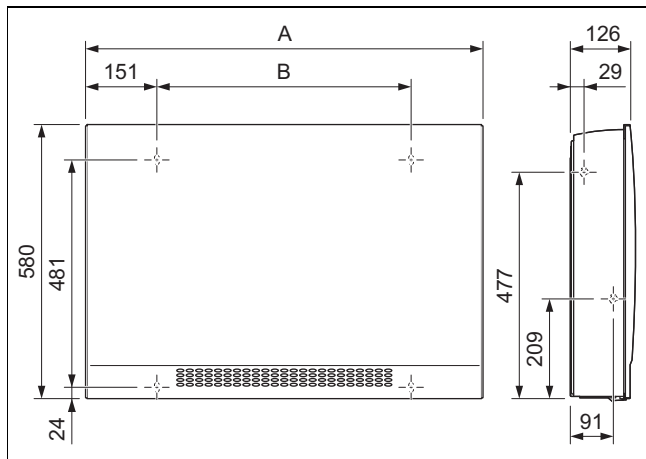
1. Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Bauteilen des Produkts.

4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Gebläsekonvektor
1	Beipack Dokumentation

4.3 Produktabmessungen

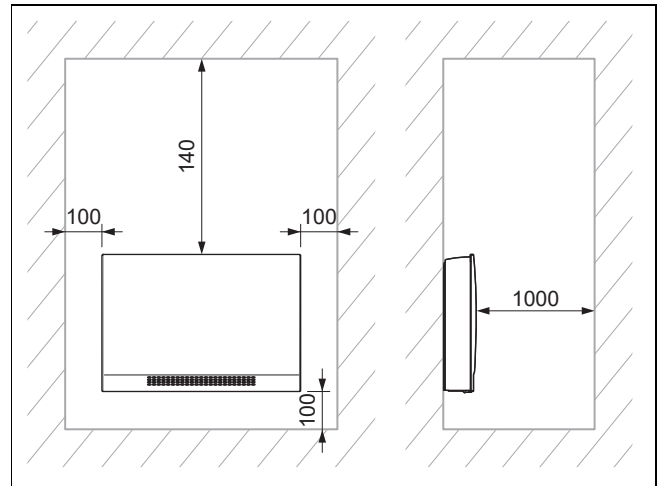


Abmessungen

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

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.

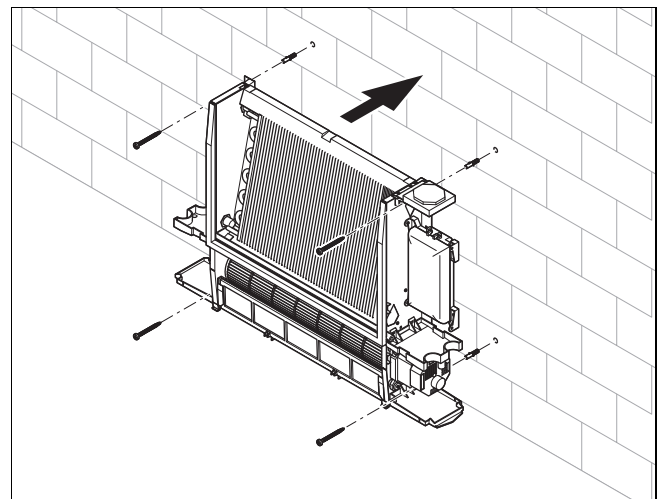


- Installieren und positionieren Sie das Produkt ordnungsgemäß und beachten Sie dabei die Mindestabstände.

4.5 Produkt aufhängen

1. Installieren Sie das Produkt nicht an einem besonders staubigen Ort, um eine Verunreinigung der Luftfilter zu vermeiden.
2. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)
3. Prüfen Sie, ob die Wand ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.

Nettogewicht	
Gültigkeit: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Gültigkeit: VA 1-025 CSN	16,4 kg



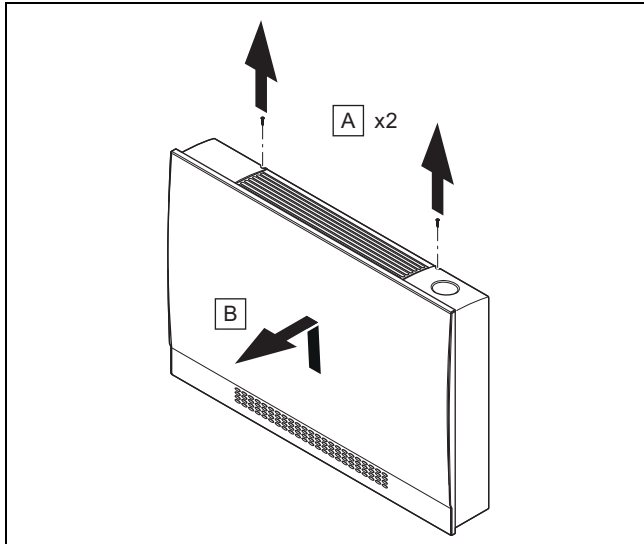
4. Prüfen Sie, ob das Befestigungsmaterial für die Art der Wand geeignet ist.
5. Markieren Sie die 4 Befestigungspunkte an der tragenden Fläche.

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

Bedingung: Tragfähigkeit der tragenden Fläche reicht nicht aus

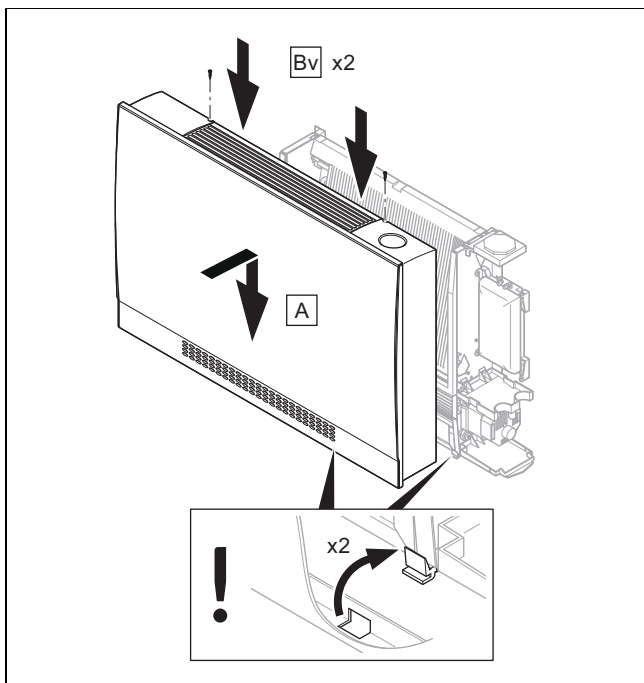
- Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.

4.6 Produktverkleidung demontieren



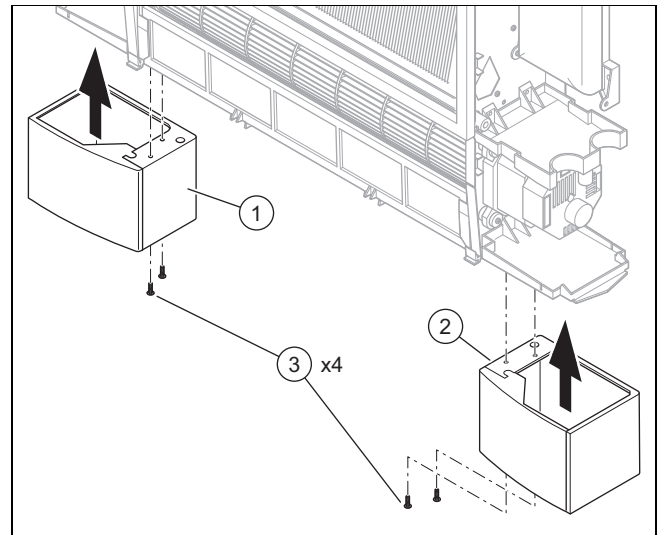
1. Lösen Sie die Schrauben an der Oberseite des Produkts.
2. Nehmen Sie die Verkleidung ab, indem Sie sie zu sich heranziehen.

4.7 Produktverkleidung montieren



1. Installieren Sie die Verkleidung und achten Sie dabei auf die korrekte Positionierung der Laschen.
2. Bringen Sie die Schrauben an der Oberseite des Produkts an.

4.8 Füße installieren (optional)



- Beachten Sie bei der Installation der Füße an der Unterseite des Produkts die Installationsanleitung der Füße.

5 Installation

5.1 Hydraulikinstallation

5.1.1 Wasserseitiger Anschluss



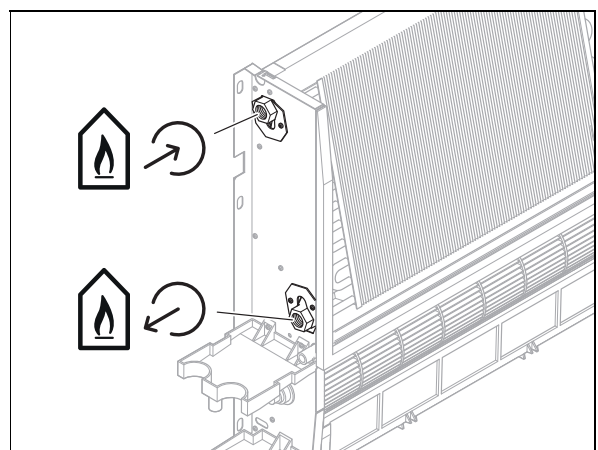
Vorsicht!

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.

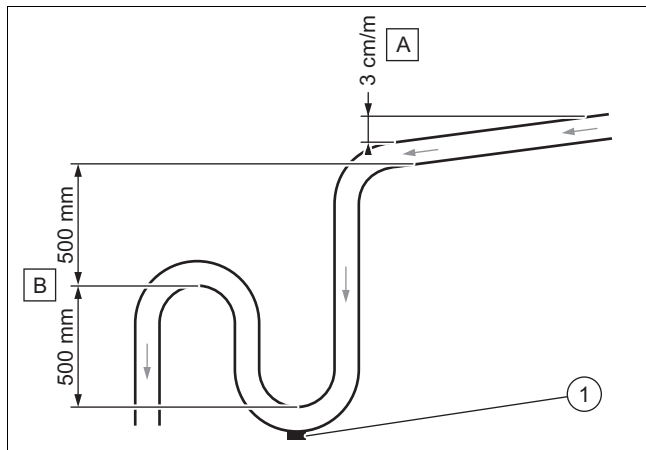
1. Entfernen Sie die Verkleidungen des Produkts.
- 2.



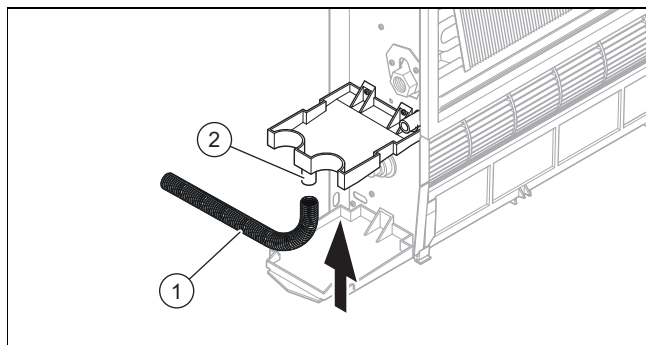
Schließen Sie den Vor- und den Rücklauf des Produkts am Hydraulikkreis an.

- Drehmoment: 61,8 ... 75,4 Nm
- 3. Dämmen Sie die Anschlussrohre und Hähne mit Kondensationsschutz.
- Kondensationsschutz mit 10 mm Stärke

5.1.2 Kondensatablauf anschließen



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



- ▶ Schließen Sie den Kondensatablauf **(2)** am Produkt an.
- ▶ Gießen Sie Wasser in den Kondensatauffangbehälter **(1)** und prüfen Sie, ob das Wasser ordnungsgemäß abläuft.
 - ▽ Wenn dies nicht der Fall ist, dann überprüfen Sie das Ablaufgefälle und suchen Sie nach eventuellen Behinderungen.

5.2 Elektroinstallation

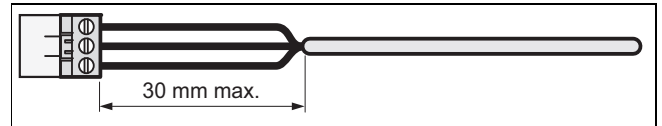
Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

5.2.1 Stromzufuhr unterbrechen

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

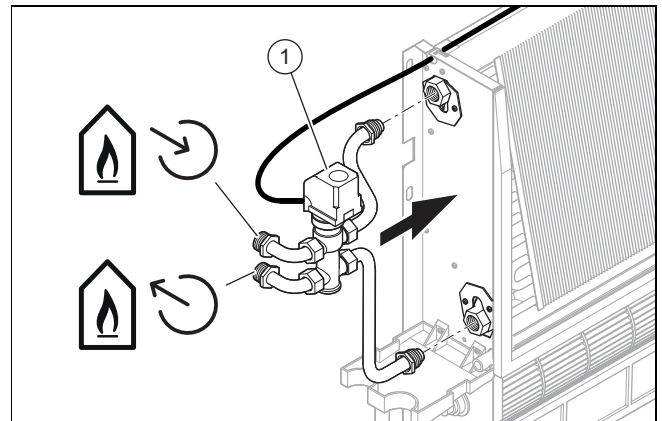
5.2.2 Verkabeln

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



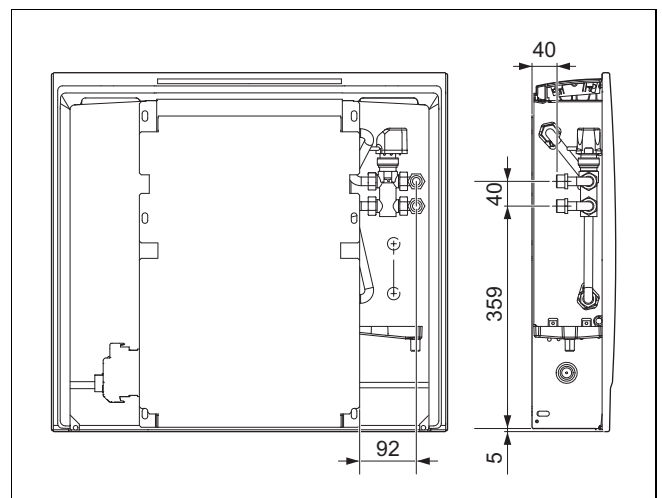
3. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Ader zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Kabel nur maximal 30 mm.
4. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
5. Entfernen Sie nur so viel 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 Anschlussgehäuse an den Aderenden an.
7. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklammern des Steckers stecken. Befestigen Sie sie bei Bedarf neu.

5.2.3 Anschluss 3-Wege-Ventil (optional)



- ▶ Für die Installation des 3-Wege-Ventils im Produkt, die Installationsanweisungen für das 3-Wege-Ventil beachten.

5.2.4 Abstände des 3-Wege-Ventils



5.2.5 Ausgang des Betriebsart-Status (nicht eingeschlossen)

- Schließen Sie die externe Steuerung an die Hilfsrelais (Stecker M13) auf der Leiterplatte an.
 - BO: Heizbetrieb
 - CH: Kühlbetrieb

Verbindungsschaltplan (→ Seite 30)

Betriebsart	Relais BO	Relais CH
Heizbetrieb $T_1 < T_s$	geschlossen	offen
Kühlbetrieb $T_1 > T_s$	offen	geschlossen
Nur Gebläse	offen	offen
Frostschutz $T_1 < 5^\circ\text{C}$	geschlossen	offen

5.2.6 Anschluss des externen Ein-/Ausschalters (optional)

- Schließen Sie den externen Ein-/Ausschalter auf der Leiterplatte an.

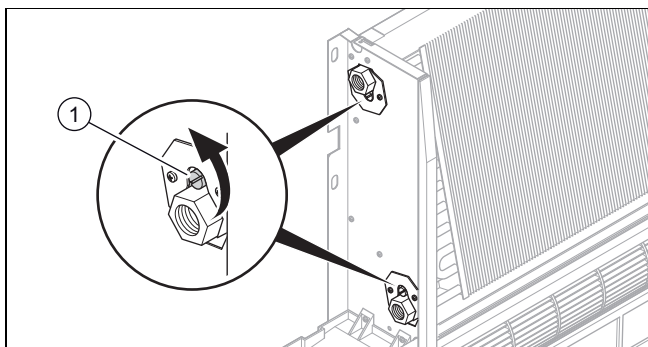
Verbindungsschaltplan (→ Seite 30)

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

1. Zum Befüllen des Hydraulikkreises siehe Installationsanleitung des Wärmeerzeugers.
2. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse dicht sind.
3. Entlüften Sie den Hydraulikkreis. (→ Seite 27)

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.
4. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)

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

- Gehen Sie gemäß der Tabelle im Anhang vor. Störungsbehebung (→ Seite 34)
- Bei Fehlermeldungen im Display, beachten Sie Folgendes:

Display	Beschreibung
	Umgebungstemperatursensor T1 defekt oder falsch angeschlossen Frost-Alarm: Temperatur unter 5°C . Nach 3 Minuten fängt das Symbol für Kühlbetrieb an zu blinken.
	Bei angeschlossenem Temperatursensor des Wärmetauschers T3: Die Temperatur fällt unter 30°C im Heizmodus. Zusätzlich blinkt das Symbol für die gerade aktive Betriebsart. Hinweis Dies ist kein Fehlercode.

8.1 Ersatzteile beschaffen

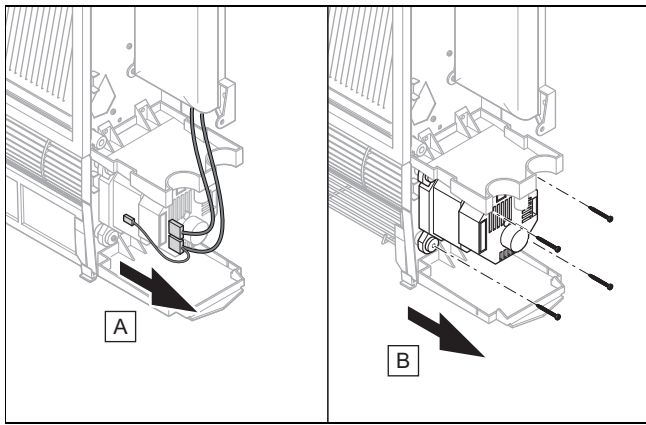
Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht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

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

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

8.2 Gebläse austauschen

1. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)



2. Lösen Sie die Schrauben **(A)** am Schaltkasten **(B)** und entfernen Sie sie.
3. Ziehen Sie den Gebläsestecker von der Leiterplatte ab.
4. Nehmen Sie den Mantel vom Gebläse **(A)** ab.
5. Entfernen Sie die Schrauben **(B)** und entnehmen Sie den Halter **(C)**.



Hinweis

Die Einheit des Elektromotors am Gebläse kann herunterfallen, halten Sie sie während dieses Schritts fest.

6. Entnehmen Sie die Einheit des Elektromotors aus dem Gebläse.
7. Installieren Sie das neue Gebläse, indem Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)

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

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

Alle 6 Monate

- ▶ Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)
- ▶ 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 ist noch Luft im Kreislauf.

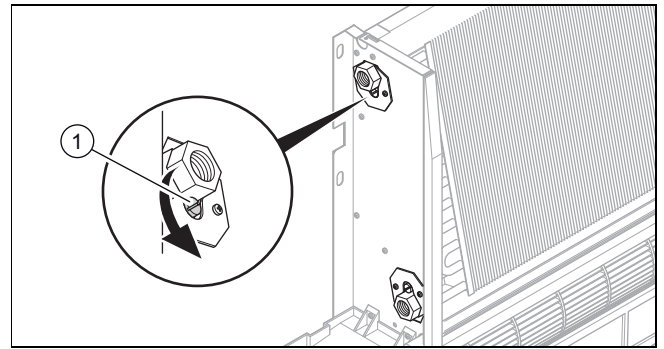
- Starten Sie das System und lassen Sie es für einige Minuten laufen.
- Schalten Sie das System ab.
- Lösen Sie die Entlüftungsschraube am Rücklauf des Kreislaufs und lassen Sie die Luft ab.
- Wiederholen Sie die Schritte so oft wie nötig.

Bei längerer Abschaltung

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

9.3 Produkt entleeren

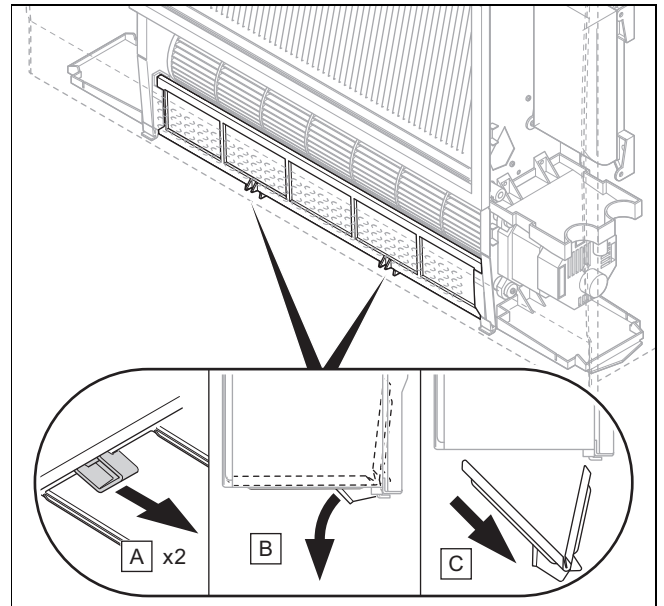
1. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)



2. Stellen Sie einen geeigneten und ausreichend großen Behälter unter der Entleerungsschraube auf.
3. Lösen Sie die Schraube **(1)** am Vorlauf des Hydraulikkreises, um das Produkt zu entleeren.
4. Um das Produkt vollständig zu entleeren, blasen Sie das Innere des Wärmetauschers mit Druckluft aus.
5. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 25)

9.4 Reinigung des Luftfilters

1. Ziehen Sie an den Laschen **(A)** am Sockel der Einheit.



2. Bewegen Sie den Filterhalter **(B)** nach unten.
3. Ziehen Sie den Luftfilter **(C)** zu sich heran.
4. Reinigen Sie die Luftfilter entweder durch Ausblasen mit Druckluft oder durch Abwaschen mit Wasser.
5. Vergewissern Sie sich vor dem Wiedereinbau der Filter, dass diese sauber und absolut trocken sind.

6. Wenn die Filter beschädigt sind, dann tauschen Sie sie aus.

10 Endgültige Außerbetriebnahme

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

11 Kundendienst

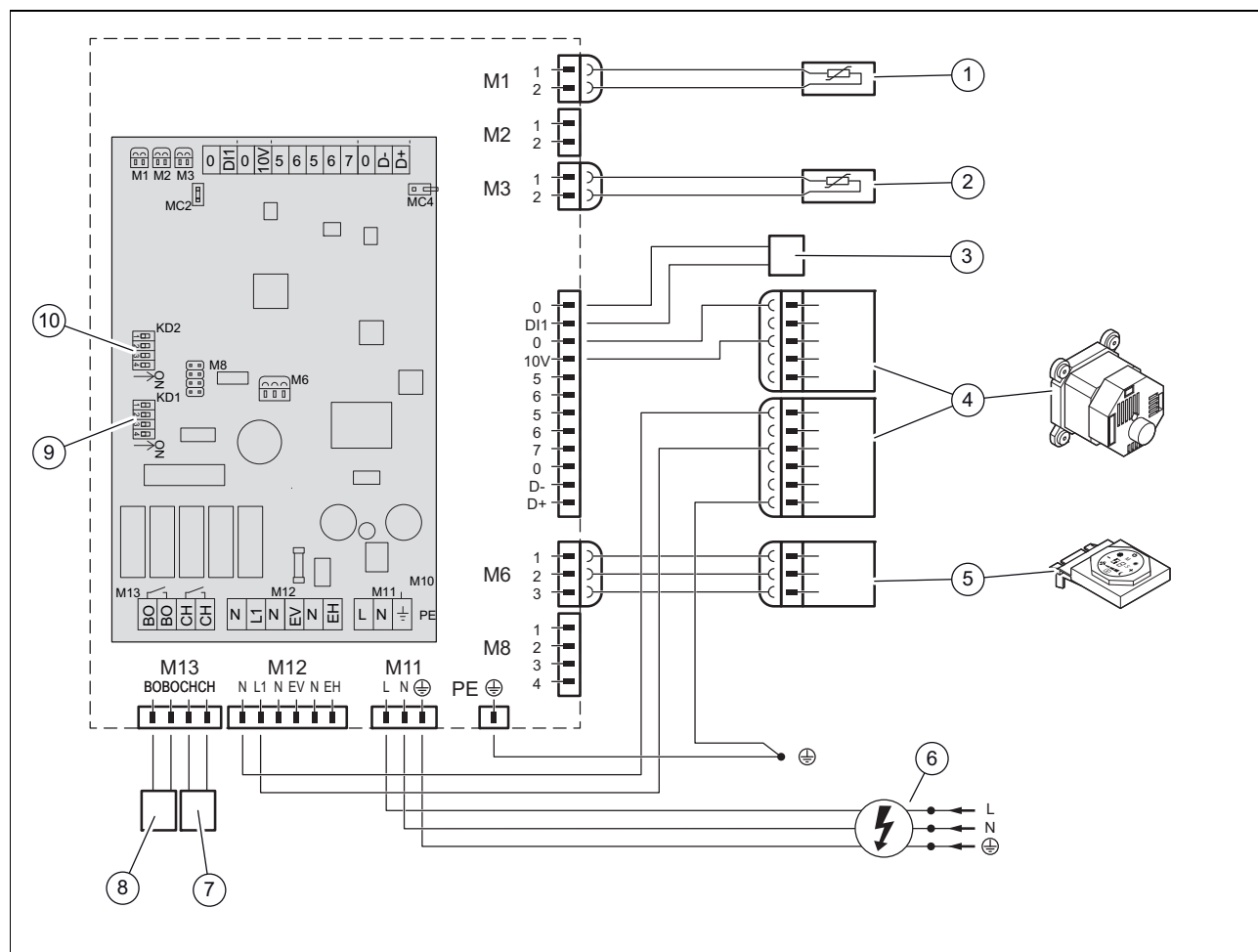
Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie im Anhang oder auf unserer Website.

12 Verpackung entsorgen

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

Anhang

A Verbindungsschaltplan



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Umgebungstemperatursensor T1 | 6 | Stromversorgung |
| 2 | Temperatursensor Wärmetauscher T3 | 7 | Externe Steuerung Kühlen |
| 3 | Externer Ein-/Ausschalter | 8 | Externe Steuerung Heizen |
| 4 | Gebläsemotor | 9 | DIP-Schalter Modbus-Adresse |
| 5 | Display | 10 | DIP-Schalter Konfiguration |

B DIP-Schalter Konfiguration (KD2)

Schalter	Schalter- stellung	Funktion
1	ON	Gebläse läuft bei Bedarf
	OFF	Gebläse läuft kontinuierlich
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	keine Funktion
4	ON	Modbus-Adresse Gruppe 2
	OFF	Modbus-Adresse Gruppe 1

C DIP-Schalter Modbus-Adressen (KD1)

Adresse	DIP-Schalter			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = Schalter auf ON, ○ = Schalter auf OFF				

D Modbus-Informationen

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
Hardware- und Software-Identifikation				
1000	uns16	Lesen	Regler-Modell, identifiziert den Typ der Leiterplatte (hexadezimal)	0x5020 falsche Leiterplatte 0x5023 falsche Leiterplatte 0x5024 falsche Leiterplatte 0x5090 richtige Leiterplatte
1001	uns16	Lesen	Firmware-Version (höchstwertiges Byte Hauptversion, niedrigstwertiges Byte Nebenversion)	Beispiel: 106 (hexadezimal) bedeutet Version 1.06
Messwerte der Temperatursensoren				
1002	sig16	Lesen	Umgebungstemperatur (Umgebungstemperatursensor T1)	Temperatur in °C*10
1003	sig16	Lesen	nicht verwendet	
1004	sig16	Lesen	Temperatursensor Wärmetauscher T3	Temperatur in °C*10
Zustände und Warnmeldungen				
1009	uns16	Lesen	Betriebszustand	0: AUS 1: EIN
100A	uns16	Lesen	Lüftungsbetrieb	0: AUS 1: EIN
100B	uns16	Lesen	nicht verwendet	
100C	uns16	Lesen	nicht verwendet	
100D	uns16	Lesen	Betriebsart	0: Kühlbetrieb 1: Heizbetrieb 2: Lüftungsbetrieb
100E	uns16	Lesen	nicht verwendet	0
100F	uns16	Lesen	Wärmeregulierung angefordert	0: Nein 1: Ja
1010	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1011	uns16	Lesen	Nachtbetrieb	0: Nicht aktiv 1: aktiv
1012	uns16	Lesen	nicht verwendet	

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1013	uns16	Lesen	Tastensperre	0: AUS 1: EIN
1014	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1015	uns16	Lesen	gespeicherter Betriebszustand (unabhängig von externem Ein-/Aus-schalter)	0: AUS 1: EIN
1016	uns16	Lesen	Modbus Follower	0: AUS 1: EIN
1017	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1018	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1019	uns16	Lesen	Automatische Lüftung	0: AUS 1: EIN
101A	uns16	Lesen	Lüftung angehalten	0: AUS 1: EIN
101B	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101C	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101D	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101E	uns16	Lesen	Linear einstellbare Gebläsedrehzahl	0: AUS 1: EIN
101F	uns16	Lesen	Zustand von Relais 1 (Wechselrichter)	0: AUS 1: EIN
1020	uns16	Lesen	Zustand von Relais 2 (Ventil)	0: AUS 1: EIN
1021	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1022	uns16	Lesen	Zustand von Relais 4 (Heizen)	0: AUS 1: EIN
1023	uns16	Lesen	Zustand von Relais 5 (Kühlen)	0: AUS 1: EIN
1024	uns16	Lesen	Digitaler Eingang IN1	1: Geschlossen 0: Geöffnet
1025	uns16	Lesen	Analoger Ausgang 0 ... 10 V	Spannung in V*10
1026	uns16	Lesen	Warnung: Fehler an T1	0: AUS 1: EIN
1027	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1028	uns16	Lesen	Warnung: Fehler an T3	0: AUS 1: EIN
Parameter				
1029	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102A	sig16	Lesen und Schreiben	LSE: Sollwert Kühlen	°C*10 Einstellbereich: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lesen und Schreiben	LSI: Sollwert Heizen	°C*10 Einstellbereich: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102D	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102E	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102F	sig16	Lesen und Schreiben	T3-1: Gebläse eingeschaltet bei Heizbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lesen und Schreiben	T3-2: Gebläse eingeschaltet bei Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lesen und Schreiben	I-T3: Hysterese der Gebläseregelung	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1033	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1034	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1035	sig16	Lesen und Schreiben	Hysterese der Temperaturregelung	°C*10 Einstellbereich: 0,5 ... 2,0

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1036	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1037	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1038	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1039	sig16	Lesen und Schreiben	SLu1 ECM-Spannung bei niedriger Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lesen und Schreiben	SCu2 ECM-Spannung bei mittlerer Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lesen und Schreiben	SHu3 ECM-Spannung bei hoher Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lesen und Schreiben	LLSI Minimale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Heizbetrieb	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lesen und Schreiben	HLSI Maximale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Heizbetrieb	V*10 Einstellbereich: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lesen und Schreiben	PFC Proportionale Bandbreite Kühlen	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lesen und Schreiben	PFH Proportionale Bandbreite Heizen	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1041	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1042	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1043	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1044	sig16	Lesen und Schreiben	SminE Minimaler Sollwert Sommerbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lesen und Schreiben	SmaxE Maximaler Sollwert Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lesen und Schreiben	SminI Minimaler Sollwert Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lesen und Schreiben	SmaxI Maximaler Sollwert Heizbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1049	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104A	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104B	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104C	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104D	sig16	Lesen und Schreiben	LLSE Minimale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Kühlbetrieb	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lesen und Schreiben	HLSE Maximale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Kühlbetrieb	V*10 Einstellbereich: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lesen und Schreiben	T-AG Frostschutztemperatur	°C*10 Einstellbereich: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lesen und Schreiben	dTRE Nachtabenkung	°C*10 Einstellbereich: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1052	uns16	Lesen und Schreiben	AGon Frostschutzfunktion	0 = AUS 1 = EIN
1053	uns16	Lesen und Schreiben	REon Energiesparfunktion	0 = AUS 1 = EIN
Befehle				
1054	uns16	Lesen und Schreiben	Produkt ein- oder ausschalten	0 = AUS 1 = EIN

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1055	uns16	Lesen und Schreiben	Betriebsart einstellen	0 = Kühlbetrieb 1 = Heizbetrieb 2 = nur Lüftung
1056	uns16	Lesen und Schreiben	Gebläsedrehzahl einstellen	0 = Automatik 1 = Niedrige Drehzahl 2 = Mittlere Drehzahl 3 = Hohe Drehzahl
Zusatzfunktionen				
1058	uns16	Lesen und Schreiben	Reserviert	muss 0 sein
105A	uns16	Lesen und Schreiben	Messwert Umgebungstemperatur-sensor über Modbus einstellen	0 = Nein 1 = Ja
105B	uns16	Lesen und Schreiben	Messwert Umgebungstemperatur-sensor	°C*10
105F	uns16	Lesen und Schreiben	Variationswert einstellen	°C*10
1060	uns16	Schreiben	Parameter zurücksetzen	0x005A führt den Befehl aus
1061	uns16	Lesen und Schreiben	Uhrzeit einstellen	MSB: Stunde LSB: Minuten
1062	uns16	Lesen und Schreiben	Wochentag einstellen	1 = Montag ... 7 = Sonntag
1063	uns16	Lesen und Schreiben	Gebläsespannung einstellen	V*10 Einstellbereich: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lesen und Schreiben	Nachtbetrieb	0 = AUS 1 = EIN
1065	uns16	Lesen und Schreiben	Tastensperre	0 = AUS 1 = EIN
1100	uns16	Schreiben	Kühlbetrieb	1 führt den Befehl aus
1101	uns16	Schreiben	Heizbetrieb	1 führt den Befehl aus
1102	uns16	Schreiben	nicht verwendet	1 führt den Befehl aus
1103	uns16	Schreiben	Lüftungsbetrieb	1 führt den Befehl aus
1104	uns16	Schreiben	Automatische Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1105	uns16	Schreiben	Niedrige Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1106	uns16	Schreiben	Mittlere Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1107	uns16	Schreiben	Hohe Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus

E Störungsbehebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Gebläse läuft nicht.	Stromzufuhr ist unterbrochen	Hauptschalter überprüfen.
	Produkt ist ausgeschaltet	Produkt am Bedienelement einschalten.
	Wassertemperatur liegt unter Betriebstemperatur	Wärmeerzeuger bzw. Kälteaggregat überprüfen.
Gebläse läuft nur langsam.	Produkt auf niedrige Geschwindigkeit eingestellt	Höhere Geschwindigkeit einstellen.
	Das in Gleit- oder Kugellagern enthaltene Fett ist verbraucht	Motor oder Gebläse ersetzen.
Wenig Luft am Auslass	Falsche Gebläsedrehzahl eingestellt	Korrekte Gebläsedrehzahl einstellen.
	Filter verstopft	Filter reinigen.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
Luft am Auslass bleibt kalt	Kein Warmwasser	Wärmeerzeuger und Umwälzpumpe prüfen.
	Falsche Betriebsart eingestellt	Heizbetrieb einschalten.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
	Antrieb des Wasserventils öffnet nicht	Korrekten Anschluss des Ventils prüfen. Ggf. ersetzen.
Luft am Auslass bleibt warm	Kein Kaltwasser	Kälteaggregat und Umwälzpumpe prüfen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Luft am Auslass bleibt warm	Falsche Betriebsart eingestellt	Kühlbetrieb einschalten.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
	Antrieb des Wasserventils öffnet nicht	Korrekten Anschluss des Ventils prüfen. Ggf. ersetzen.
Wasser tritt am Produkt aus	Gefälle der Leitungen nicht korrekt	Gefälle der Leitungen korrigieren.
	Kondensatablauf verschmutzt	Kondensatablauf reinigen.
	Kondensatleitung ohne Gefälle verlegt	Kondensatleitung mit Gefälle (> 3°) verlegen.
	Kein Kondensatsiphon installiert	Geeigneten Kondensatsiphon installieren.
	Leitungen im Hydraulikkreis nicht oder nicht ausreichend gedämmt	Kaltwasserleitungen korrekt dämmen.
Kondensation	Hohe Luftfeuchte, z. B. durch frisch verputzte Wände	Wassertemperatur vorübergehend erhöhen.

F Technische Daten

Technische Daten

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Stromversorgung	Spannung	220-240 V	220-240 V
	Phase	1	1
	Frequenz	50 Hz	50 Hz
Gebläsekonvektor-Typ		wandhängend	wandhängend
Luftdurchfluss	Niedrige Gebläsedrehzahl	145 m³/h	225 m³/h
	Mittlere Gebläsedrehzahl	205 m³/h	315 m³/h
	Hohe Gebläsedrehzahl	305 m³/h	470 m³/h
Kühlkapazität (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	0,90 kW	1,16 kW
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	1,24 kW	2,05 kW
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibel bei hoher Drehzahl	1,26 kW	1,97 kW
	Latent bei hoher Drehzahl	0,5 kW	0,84 kW
Nennwasserdurchfluss im Kühlbetrieb (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	145 l/h	225 l/h
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	205 l/h	315 l/h
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	305 l/h	470 l/h
Druckverluste im Kühlbetrieb (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	3,8 kPa	5,8 kPa
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	5,3 kPa	12,7 kPa
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	8,3 kPa	21 kPa
Heizkapazität (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	1,05 kW	1,34 kW
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	1,34 kW	1,96 kW
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	1,69 kW	2,44 kW
Nennwasserdurchfluss im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	180 l/h	230 l/h
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	231 l/h	337 l/h
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	291 l/h	419 l/h
Druckverluste im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	3,1 kPa	5 kPa

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Druckverluste im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	4,8 kPa	10 kPa
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	7,3 kPa	14,7 kPa
Max. Leistungsaufnahme		14 W	21,5 W
Max. Stromaufnahme		0,18 A	0,25 A
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb (***)	Niedrige Gebläsedrehzahl	24 dB	25 dB
	Mittlere Gebläsedrehzahl	33 dB	34 dB
	Hohe Gebläsedrehzahl	43 dB	44 dB
Schallleistungspegel (***)	Niedrige Gebläsedrehzahl	33 dB	34 dB
	Mittlere Gebläsedrehzahl	42 dB	43 dB
	Hohe Gebläsedrehzahl	52 dB	53 dB
Gebläsemotor		Gleichstrom	Gleichstrom
Gebläsetyp		Zentrifugalgebläse	Zentrifugalgebläse
Max. Ansprechdruck der Batterie		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulischer Ein- und Auslaufanschluss		G1/2"	G1/2"
Außendurchmesser des Kondensatablaufanschlusses		18,5 mm	18,5 mm
Breite		840 mm	1.040 mm
Höhe		580 mm	580 mm
Tiefe		126 mm	126 mm

(*) Kühlbedingungen: Wassertemperatur: 7 °C (Einlauf) / 12 °C (Auslauf), Umgebungstemperatur: 27 °C, relative Luftfeuchte: 50 %

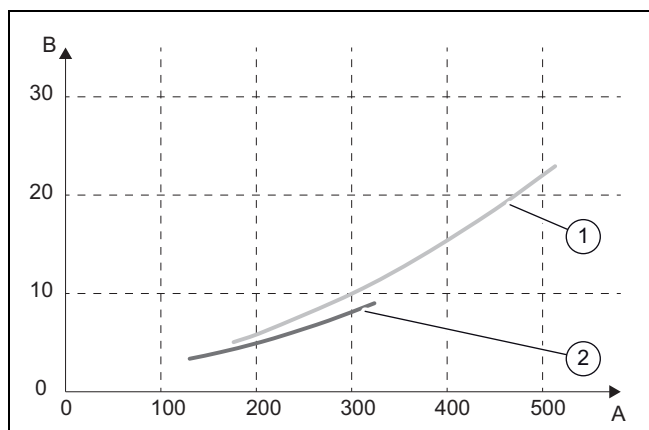
(**) Heizbedingungen: Wassertemperatur: 45 °C (Einlauf) / 40 °C (Auslauf), Umgebungstemperatur: 20 °C

(***) Schalldruckpegel 9 dB(A) niedriger als Schallleistungspegel, Raumvolumen: 100 m³, Nachhallzeit: 0,5 s

F.1 Grenzwerte Wasserqualität

Parameter	Grenzwert	Schaden bei Abweichung
pH-Wert	7,5 ... 9	< 7: Korrosion > 9: Ablagerungen
Wasserhärte (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Ablagerungen
Chlorid-Ionen (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrosion
Eisen-Ionen (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrosion
Magnesium-Ionen (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrosion
Kohlendioxid (CO ₂)	< 10 ppm	Korrosion
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrosion
Sauerstoff (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrosion
Chlor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrosion
Ammoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrosion
Verhältnis Kohlenstoffe/Sulfate (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: Korrosion

F.2 Druckverlust



A Durchfluss [l/h]

B Druckverlust [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	39
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	39
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	39
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	39
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	40
2	Hinweise zur Dokumentation.....	41
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	41
2.2	Unterlagen aufbewahren	41
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	41
3	Produktbeschreibung.....	41
3.1	Aufbau des Produkts	41
3.2	Temperaturbereich für den Betrieb.....	41
3.3	Angaben auf dem Typenschild	41
3.4	Serialnummer	41
3.5	CE-Kennzeichnung.....	42
4	Montage	42
4.1	Produkt auspacken	42
4.2	Lieferumfang prüfen.....	42
4.3	Produktabmessungen.....	42
4.4	Mindestabstände	42
4.5	Produkt aufhängen	42
4.6	Produktverkleidung demontieren.....	43
4.7	Produktverkleidung montieren.....	43
4.8	Füße installieren (optional)	43
5	Installation	43
5.1	Hydraulikinstallation.....	43
5.2	Elektroinstallation.....	44
6	Inbetriebnahme	45
6.1	Inbetriebnahme.....	45
6.2	Produkt entlüften.....	45
7	Produkt an Betreiber übergeben.....	45
8	Störungsbehebung.....	45
8.1	Ersatzteile beschaffen	45
8.2	Gebälse austauschen	45
9	Inspektion und Wartung.....	46
9.1	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	46
9.2	Produkt warten.....	46
9.3	Produkt entleeren	46
9.4	Reinigung des Luftfilters	46
10	Endgültige Außerbetriebnahme	47
11	Kundendienst.....	47
12	Verpackung entsorgen.....	47
Anhang		48
A	Verbindungsschaltplan	48
B	DIP-Schalter Konfiguration (KD2)	48
C	DIP-Schalter Modbus-Adressen (KD1)	49
D	Modbus-Informationen.....	49
E	Störungsbehebung.....	52

F	Technische Daten	53
F.1	Grenzwerte Wasserqualität	54
F.2	Druckverlust.....	55

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 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

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

1.3.4 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.

1.3.5 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.8 Sachschaden durch ungeeigneten Aufstellort

Wenn Sie das Produkt in einem ungeeigneten Raum installieren, dann kann es beschädigt werden.

- ▶ Installieren Sie das Produkt nur in einem trockenen Raum, der frei von Staub und korrosiven oder leicht entzündlichen Gasen ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass folgende Grenzwerte in der Raumluft eingehalten werden:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Sachschaden durch ungeeignetes Wasser im Hydraulikkreis

Wenn Sie das Produkt mit ungeeignetem Wasser betreiben, dann kann es beschädigt werden.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Grenzwerte eingehalten werden:
Grenzwerte Wasserqualität (→ Seite 36)

1.3.10 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.

1.4 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 Montage-, 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

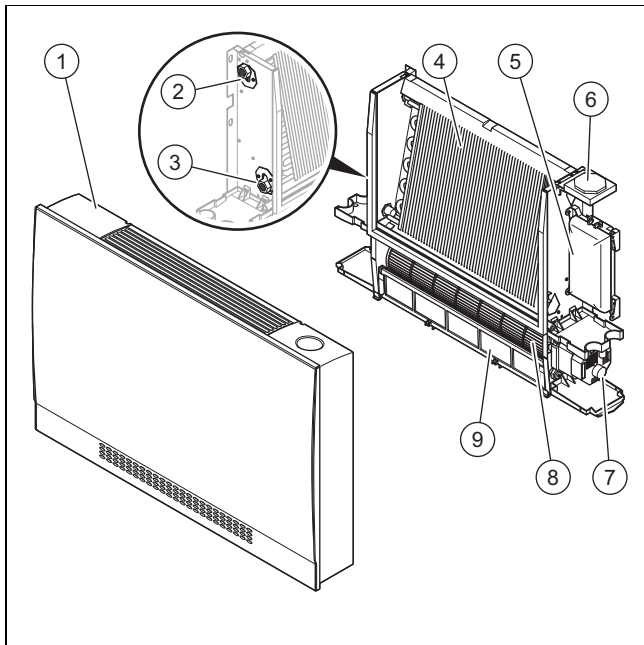
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt – Artikelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des Produkts



- | | |
|---|-----------------|
| 1 Verkleidung | 5 Elektronikbox |
| 2 Anschluss des Hydraulikkreisvorlaufs | 6 Regler |
| 3 Anschluss des Hydraulikkreisrücklaufs | 7 Gebläsemotor |
| 4 Wärmetauscher | 8 Lüfter |
| | 9 Filter |

3.2 Temperaturbereich für den Betrieb

Modus	Innentemperatur
Kühlung	10 ... 30 °C
Heizung	10 ... 30 °C

Der Bereich der empfohlenen Wassereinslasstemperatur liegt zwischen 6 und 85 °C.

Der Bereich des Wassereinslasdrucks liegt zwischen 0 und 1,6 MPa.

3.3 Angaben auf dem Typenschild

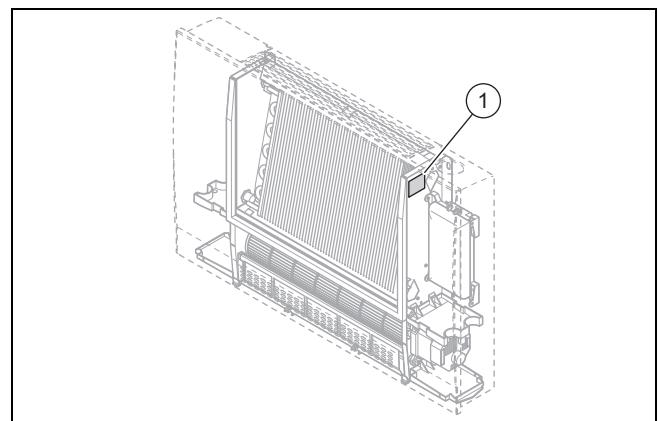
Das Typenschild enthält folgende Angaben:

Gültigkeit: VA 1-015 CSN ODER VA 1-025 CSN

Abkürzung/Symbol	Beschreibung
aroVAIR plus ...	Produktbezeichnung
V Hz	Elektroanschluss
MAX POWER INPUT W	max. Leistungsaufnahme
MAX CURRENT INPUT A	Nennstromstärke
MAX AIRFLOW m³/h	Max. Luftmenge
COOLING CAPACITY kW	Kühlleistung
HEATING CAPACITY kW	Heizleistung
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettogewicht
MAX PRESSURE bar	Max. Betriebsdruck

3.4 Seriennummer

Anbringungsort des Typenschilds:



Modell und Seriennummer stehen auf dem Typenschild (1).

3.5 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Montage

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

4.1 Produkt auspacken

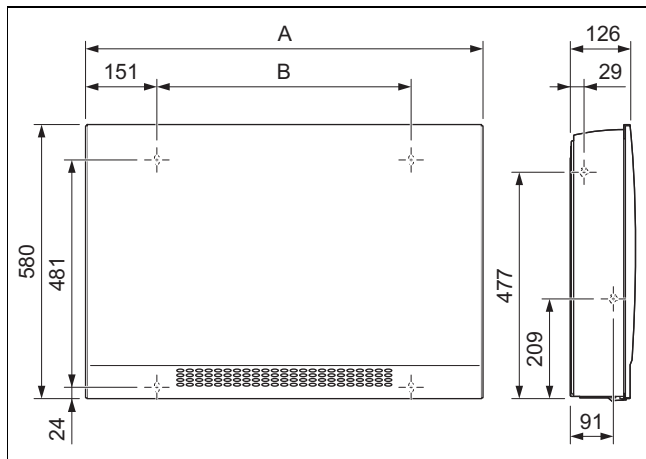
1. Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Bauteilen des Produkts.

4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Gebläsekonvektor
1	Beipack Dokumentation

4.3 Produktabmessungen

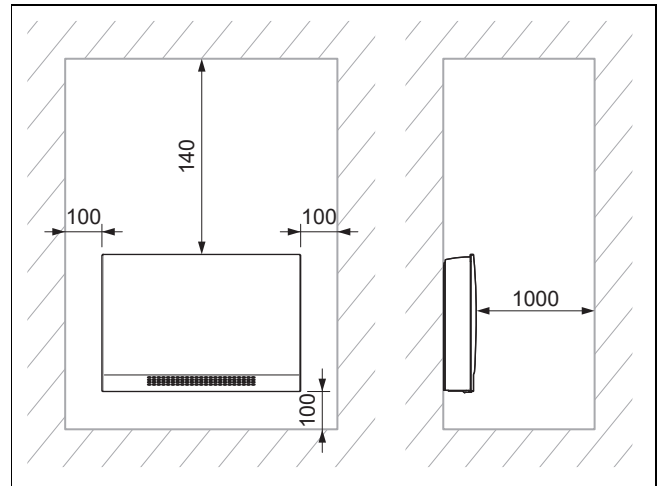


Abmessungen

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

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.

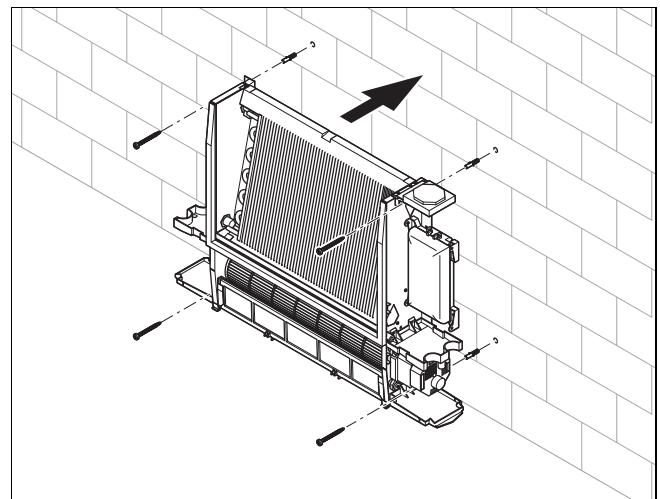


- Installieren und positionieren Sie das Produkt ordnungsgemäß und beachten Sie dabei die Mindestabstände.

4.5 Produkt aufhängen

1. Installieren Sie das Produkt nicht an einem besonders staubigen Ort, um eine Verunreinigung der Luftfilter zu vermeiden.
2. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)
3. Prüfen Sie, ob die Wand ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.

Nettogewicht	
Gültigkeit: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Gültigkeit: VA 1-025 CSN	16,4 kg



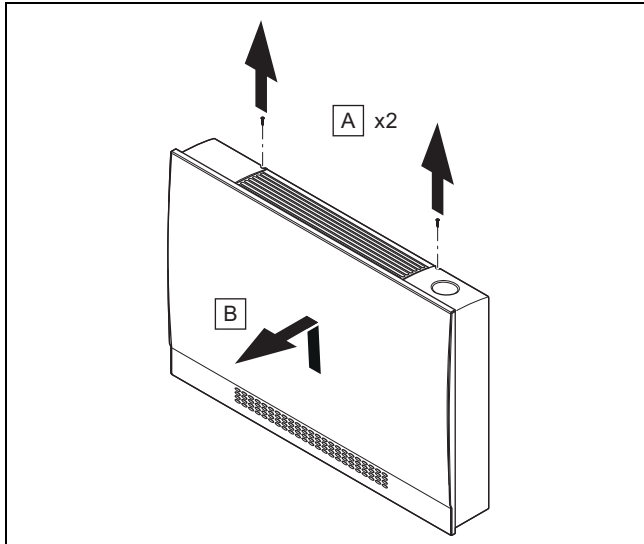
4. Prüfen Sie, ob das Befestigungsmaterial für die Art der Wand geeignet ist.
5. Markieren Sie die 4 Befestigungspunkte an der tragenden Fläche.

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

Bedingung: Tragfähigkeit der tragenden Fläche reicht nicht aus

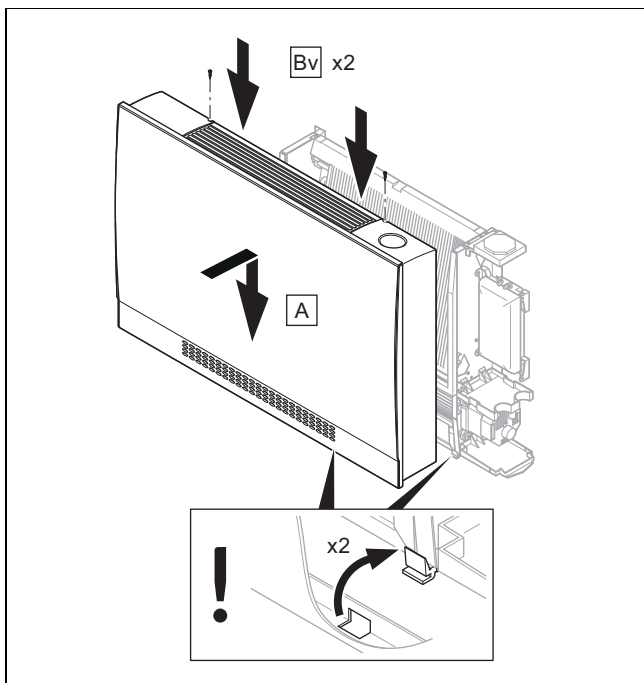
- Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.

4.6 Produktverkleidung demontieren



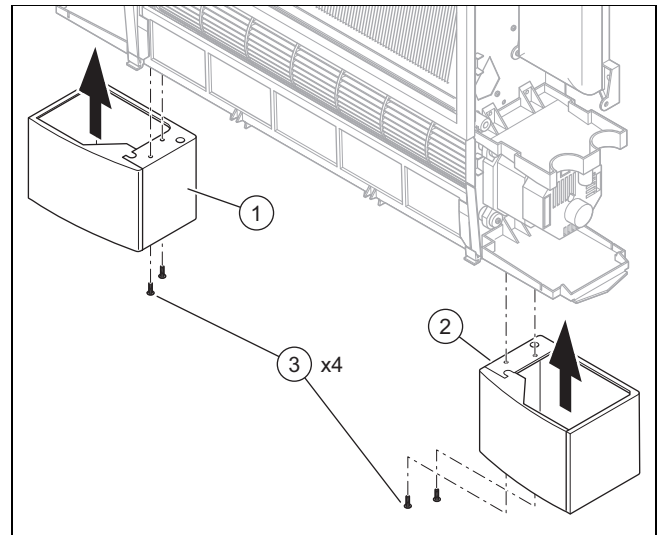
1. Lösen Sie die Schrauben an der Oberseite des Produkts.
2. Nehmen Sie die Verkleidung ab, indem Sie sie zu sich heranziehen.

4.7 Produktverkleidung montieren



1. Installieren Sie die Verkleidung und achten Sie dabei auf die korrekte Positionierung der Laschen.
2. Bringen Sie die Schrauben an der Oberseite des Produkts an.

4.8 Füße installieren (optional)



- Beachten Sie bei der Installation der Füße an der Unterseite des Produkts die Installationsanleitung der Füße.

5 Installation

5.1 Hydraulikinstallation

5.1.1 Wasserseitiger Anschluss



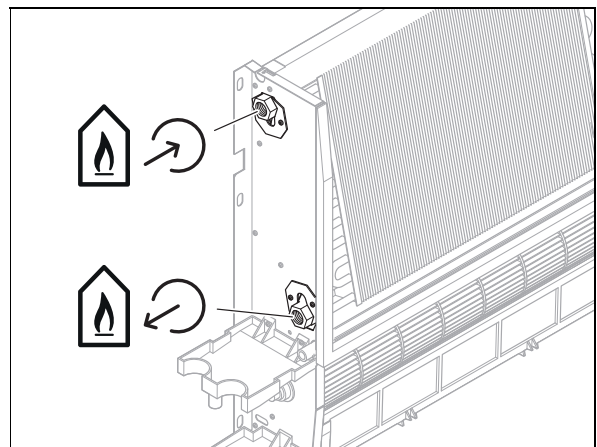
Vorsicht!

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.

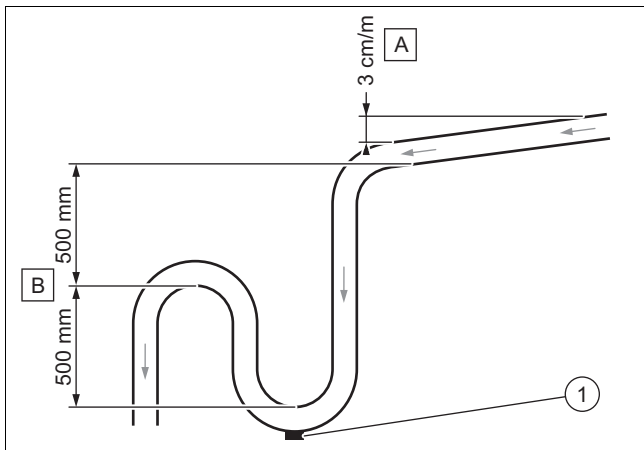
1. Entfernen Sie die Verkleidungen des Produkts.
- 2.



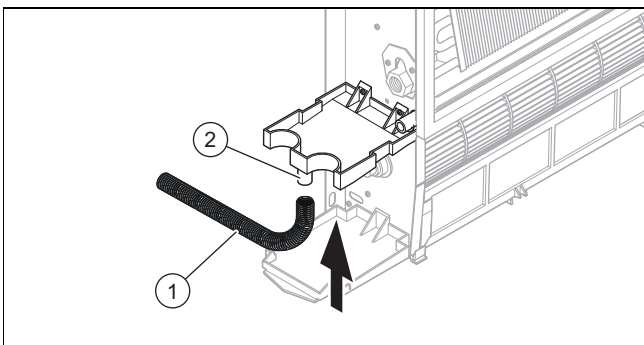
Schließen Sie den Vor- und den Rücklauf des Produkts am Hydraulikkreis an.

- Drehmoment: 61,8 ... 75,4 Nm
- 3. Dämmen Sie die Anschlussrohre und Hähne mit Kondensationsschutz.
- Kondensationsschutz mit 10 mm Stärke

5.1.2 Kondensatablauf anschließen



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



- ▶ Schließen Sie den Kondensatablauf **(2)** am Produkt an.
- ▶ Gießen Sie Wasser in den Kondensatauffangbehälter **(1)** und prüfen Sie, ob das Wasser ordnungsgemäß abläuft.
 - ▽ Wenn dies nicht der Fall ist, dann überprüfen Sie das Ablaufgefälle und suchen Sie nach eventuellen Behinderungen.

5.2 Elektroinstallation

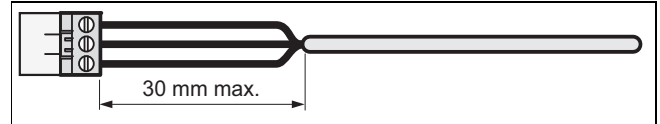
Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

5.2.1 Stromzufuhr unterbrechen

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

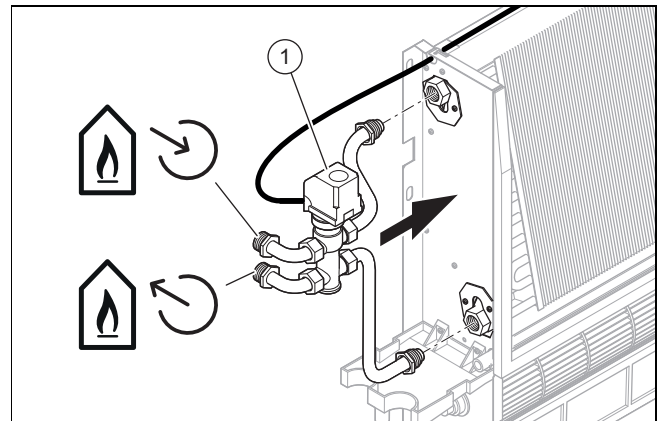
5.2.2 Verkabeln

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



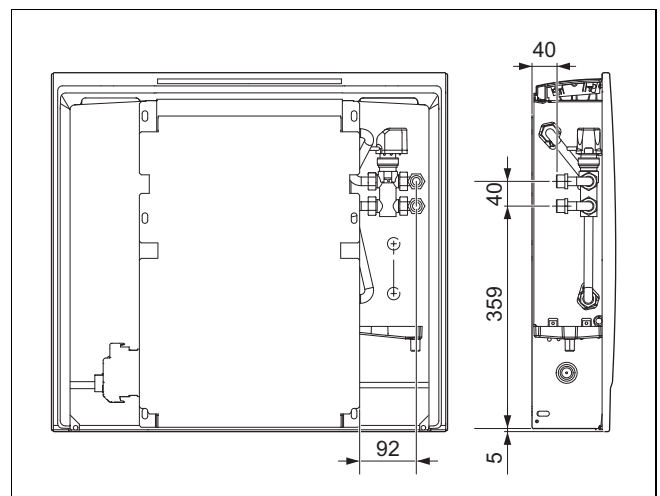
3. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Ader zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Kabel nur maximal 30 mm.
4. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
5. Entfernen Sie nur so viel 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 Anschlussgehäuse an den Aderenden an.
7. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklammern des Steckers stecken. Befestigen Sie sie bei Bedarf neu.

5.2.3 Anschluss 3-Wege-Ventil (optional)



- ▶ Für die Installation des 3-Wege-Ventils im Produkt, die Installationsanweisungen für das 3-Wege-Ventil beachten.

5.2.4 Abstände des 3-Wege-Ventils



5.2.5 Ausgang des Betriebsart-Status (nicht eingeschlossen)

- Schließen Sie die externe Steuerung an die Hilfsrelais (Stecker M13) auf der Leiterplatte an.
 - BO: Heizbetrieb
 - CH: Kühlbetrieb

Verbindungsschaltplan (→ Seite 48)

Betriebsart	Relais BO	Relais CH
Heizbetrieb $T_1 < T_s$	geschlossen	offen
Kühlbetrieb $T_1 > T_s$	offen	geschlossen
Nur Gebläse	offen	offen
Frostschutz $T_1 < 5^\circ\text{C}$	geschlossen	offen

5.2.6 Anschluss des externen Ein-/Ausschalters (optional)

- Schließen Sie den externen Ein-/Ausschalter auf der Leiterplatte an.

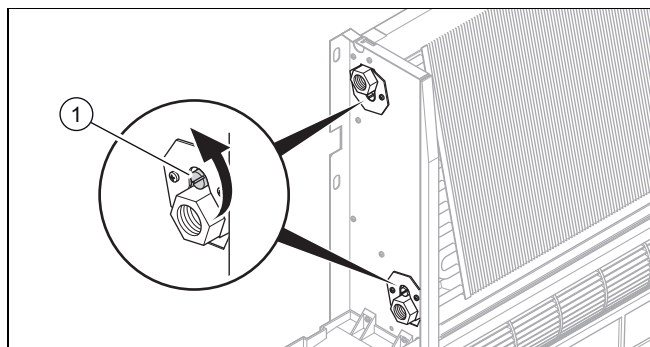
Verbindungsschaltplan (→ Seite 48)

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

1. Zum Befüllen des Hydraulikkreises siehe Installationsanleitung des Wärmeerzeugers.
2. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse dicht sind.
3. Entlüften Sie den Hydraulikkreis. (→ Seite 45)

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.
4. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)

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

- Gehen Sie gemäß der Tabelle im Anhang vor.
- Störungsbehebung (→ Seite 52)
- Bei Fehlermeldungen im Display, beachten Sie Folgendes:

Display	Beschreibung
	Umgebungstemperatursensor T1 defekt oder falsch angeschlossen Frost-Alarm: Temperatur unter 5°C . Nach 3 Minuten fängt das Symbol für Kühlbetrieb an zu blinken.
	Bei angeschlossenem Temperatursensor des Wärmetauschers T3: Die Temperatur fällt unter 30°C im Heizmodus. Zusätzlich blinkt das Symbol für die gerade aktive Betriebsart. Hinweis Dies ist kein Fehlercode.

8.1 Ersatzteile beschaffen

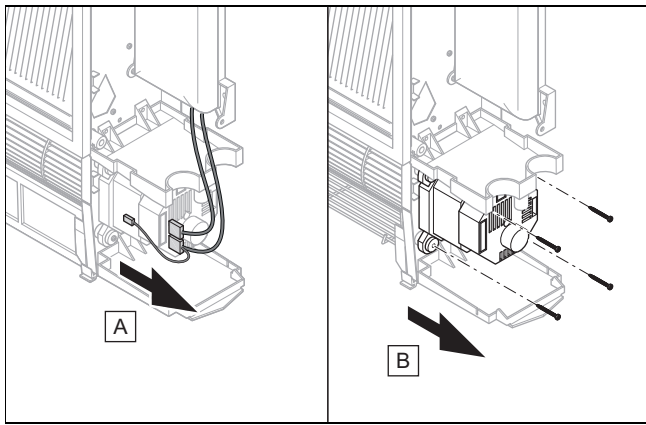
Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht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

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

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

8.2 Gebläse austauschen

1. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)



2. Lösen Sie die Schrauben **(A)** am Schaltkasten **(B)** und entfernen Sie sie.
3. Ziehen Sie den Gebläsestecker von der Leiterplatte ab.
4. Nehmen Sie den Mantel vom Gebläse **(A)** ab.
5. Entfernen Sie die Schrauben **(B)** und entnehmen Sie den Halter **(C)**.



Hinweis

Die Einheit des Elektromotors am Gebläse kann herunterfallen, halten Sie sie während dieses Schritts fest.

6. Entnehmen Sie die Einheit des Elektromotors aus dem Gebläse.
7. Installieren Sie das neue Gebläse, indem Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)

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

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

Alle 6 Monate

- ▶ Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)
- ▶ 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 ist noch Luft im Kreislauf.

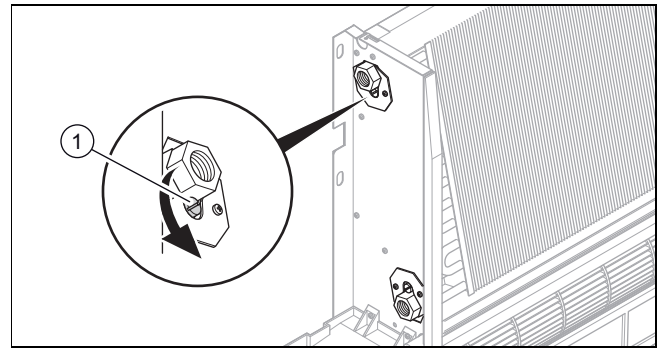
- Starten Sie das System und lassen Sie es für einige Minuten laufen.
- Schalten Sie das System ab.
- Lösen Sie die Entlüftungsschraube am Rücklauf des Kreislaufs und lassen Sie die Luft ab.
- Wiederholen Sie die Schritte so oft wie nötig.

Bei längerer Abschaltung

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

9.3 Produkt entleeren

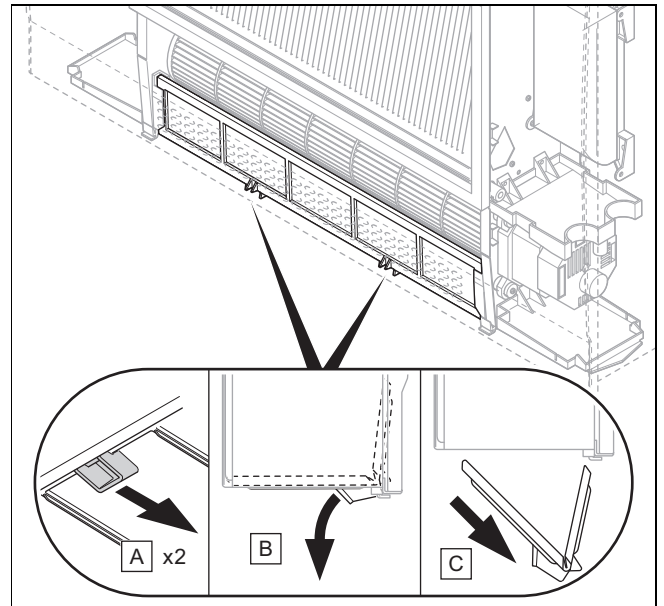
1. Demontieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)



2. Stellen Sie einen geeigneten und ausreichend großen Behälter unter der Entleerungsschraube auf.
3. Lösen Sie die Schraube **(1)** am Vorlauf des Hydraulikkreises, um das Produkt zu entleeren.
4. Um das Produkt vollständig zu entleeren, blasen Sie das Innere des Wärmetauschers mit Druckluft aus.
5. Montieren Sie die Produktverkleidung. (→ Seite 43)

9.4 Reinigung des Luftfilters

1. Ziehen Sie an den Laschen **(A)** am Sockel der Einheit.



2. Bewegen Sie den Filterhalter **(B)** nach unten.
3. Ziehen Sie den Luftfilter **(C)** zu sich heran.
4. Reinigen Sie die Luftfilter entweder durch Ausblasen mit Druckluft oder durch Abwaschen mit Wasser.
5. Vergewissern Sie sich vor dem Wiedereinbau der Filter, dass diese sauber und absolut trocken sind.

6. Wenn die Filter beschädigt sind, dann tauschen Sie sie aus.

10 Endgültige Außerbetriebnahme

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

11 Kundendienst

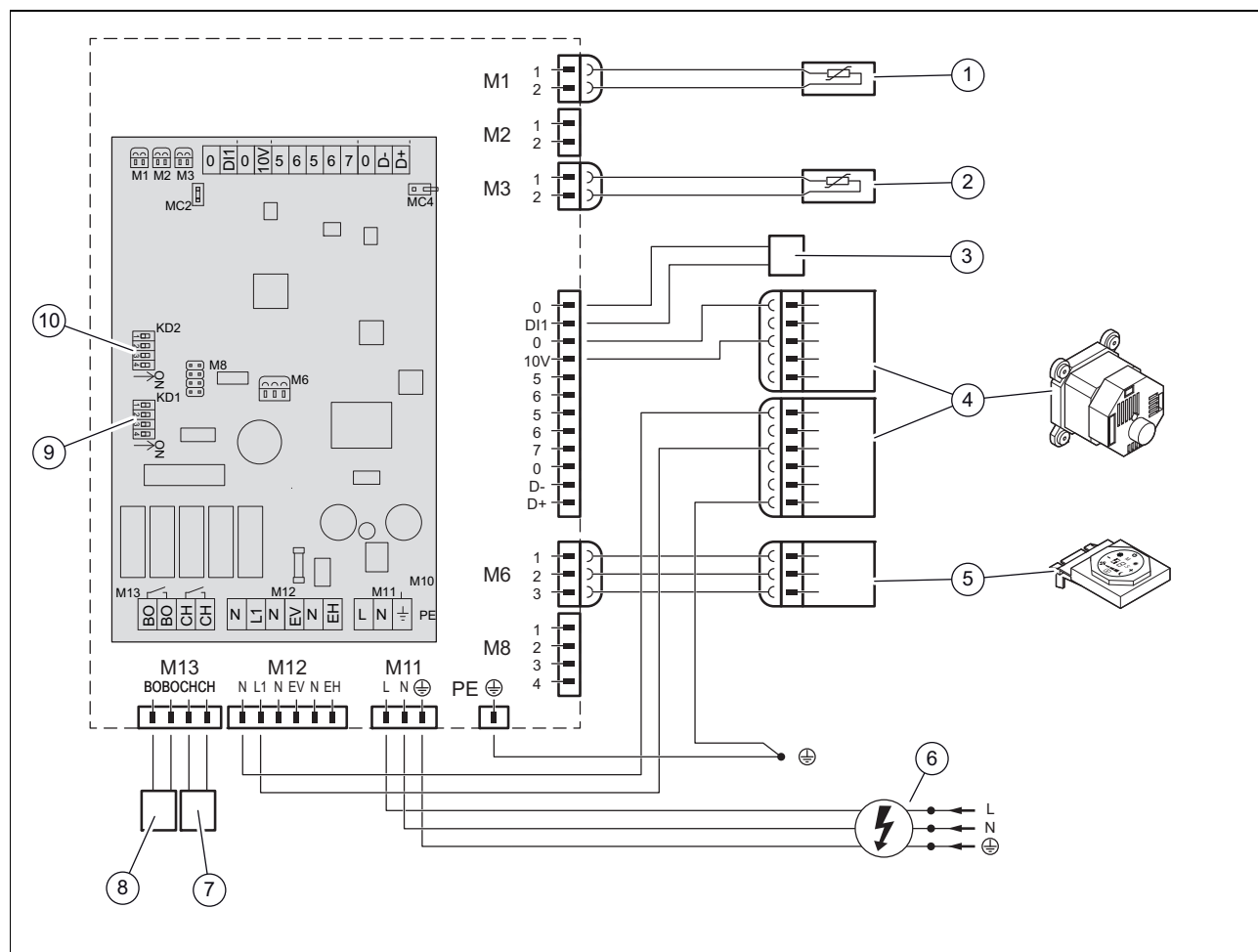
Die Kontaktdaten unseres Kundendiensts finden Sie im Anhang oder auf unserer Website.

12 Verpackung entsorgen

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

Anhang

A Verbindungsschaltplan



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Umgebungstemperatursensor T1 | 6 | Stromversorgung |
| 2 | Temperatursensor Wärmetauscher T3 | 7 | Externe Steuerung Kühlen |
| 3 | Externer Ein-/Ausschalter | 8 | Externe Steuerung Heizen |
| 4 | Gebläsemotor | 9 | DIP-Schalter Modbus-Adresse |
| 5 | Display | 10 | DIP-Schalter Konfiguration |

B DIP-Schalter Konfiguration (KD2)

Schalter	Schalter- stellung	Funktion
1	ON	Gebläse läuft bei Bedarf
	OFF	Gebläse läuft kontinuierlich
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	keine Funktion
4	ON	Modbus-Adresse Gruppe 2
	OFF	Modbus-Adresse Gruppe 1

C DIP-Schalter Modbus-Adressen (KD1)

Adresse	DIP-Schalter			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = Schalter auf ON, ○ = Schalter auf OFF				

D Modbus-Informationen

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
Hardware- und Software-Identifikation				
1000	uns16	Lesen	Regler-Modell, identifiziert den Typ der Leiterplatte (hexadezimal)	0x5020 falsche Leiterplatte 0x5023 falsche Leiterplatte 0x5024 falsche Leiterplatte 0x5090 richtige Leiterplatte
1001	uns16	Lesen	Firmware-Version (höchstwertiges Byte Hauptversion, niedrigstwertiges Byte Nebenversion)	Beispiel: 106 (hexadezimal) bedeutet Version 1.06
Messwerte der Temperatursensoren				
1002	sig16	Lesen	Umgebungstemperatur (Umgebungstemperatursensor T1)	Temperatur in °C*10
1003	sig16	Lesen	nicht verwendet	
1004	sig16	Lesen	Temperatursensor Wärmetauscher T3	Temperatur in °C*10
Zustände und Warnmeldungen				
1009	uns16	Lesen	Betriebszustand	0: AUS 1: EIN
100A	uns16	Lesen	Lüftungsbetrieb	0: AUS 1: EIN
100B	uns16	Lesen	nicht verwendet	
100C	uns16	Lesen	nicht verwendet	
100D	uns16	Lesen	Betriebsart	0: Kühlbetrieb 1: Heizbetrieb 2: Lüftungsbetrieb
100E	uns16	Lesen	nicht verwendet	0
100F	uns16	Lesen	Wärmeregulierung angefordert	0: Nein 1: Ja
1010	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1011	uns16	Lesen	Nachtbetrieb	0: Nicht aktiv 1: aktiv
1012	uns16	Lesen	nicht verwendet	

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1013	uns16	Lesen	Tastensperre	0: AUS 1: EIN
1014	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1015	uns16	Lesen	gespeicherter Betriebszustand (unabhängig von externem Ein-/Aus-schalter)	0: AUS 1: EIN
1016	uns16	Lesen	Modbus Follower	0: AUS 1: EIN
1017	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1018	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1019	uns16	Lesen	Automatische Lüftung	0: AUS 1: EIN
101A	uns16	Lesen	Lüftung angehalten	0: AUS 1: EIN
101B	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101C	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101D	uns16	Lesen	nicht verwendet	
101E	uns16	Lesen	Linear einstellbare Gebläsedrehzahl	0: AUS 1: EIN
101F	uns16	Lesen	Zustand von Relais 1 (Wechselrichter)	0: AUS 1: EIN
1020	uns16	Lesen	Zustand von Relais 2 (Ventil)	0: AUS 1: EIN
1021	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1022	uns16	Lesen	Zustand von Relais 4 (Heizen)	0: AUS 1: EIN
1023	uns16	Lesen	Zustand von Relais 5 (Kühlen)	0: AUS 1: EIN
1024	uns16	Lesen	Digitaler Eingang IN1	1: Geschlossen 0: Geöffnet
1025	uns16	Lesen	Analoger Ausgang 0 ... 10 V	Spannung in V*10
1026	uns16	Lesen	Warnung: Fehler an T1	0: AUS 1: EIN
1027	uns16	Lesen	nicht verwendet	
1028	uns16	Lesen	Warnung: Fehler an T3	0: AUS 1: EIN
Parameter				
1029	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102A	sig16	Lesen und Schreiben	LSE: Sollwert Kühlen	°C*10 Einstellbereich: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lesen und Schreiben	LSI: Sollwert Heizen	°C*10 Einstellbereich: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102D	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102E	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
102F	sig16	Lesen und Schreiben	T3-1: Gebläse eingeschaltet bei Heizbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lesen und Schreiben	T3-2: Gebläse eingeschaltet bei Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lesen und Schreiben	I-T3: Hysterese der Gebläseregelung	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1033	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1034	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1035	sig16	Lesen und Schreiben	Hysterese der Temperaturregelung	°C*10 Einstellbereich: 0,5 ... 2,0

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1036	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1037	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1038	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1039	sig16	Lesen und Schreiben	SLu1 ECM-Spannung bei niedriger Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lesen und Schreiben	SCu2 ECM-Spannung bei mittlerer Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lesen und Schreiben	SHu3 ECM-Spannung bei hoher Drehzahl	V*10 Einstellbereich: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lesen und Schreiben	LLSI Minimale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Heizbetrieb	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lesen und Schreiben	HLSI Maximale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Heizbetrieb	V*10 Einstellbereich: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lesen und Schreiben	PFC Proportionale Bandbreite Kühlen	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lesen und Schreiben	PFH Proportionale Bandbreite Heizen	°C*10 Einstellbereich: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1041	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1042	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1043	sig16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1044	sig16	Lesen und Schreiben	SminE Minimaler Sollwert Sommerbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lesen und Schreiben	SmaxE Maximaler Sollwert Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lesen und Schreiben	SminI Minimaler Sollwert Kühlbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lesen und Schreiben	SmaxI Maximaler Sollwert Heizbetrieb	°C*10 Einstellbereich: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1049	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104A	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104B	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104C	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
104D	sig16	Lesen und Schreiben	LLSE Minimale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Kühlbetrieb	V*10 Einstellbereich: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lesen und Schreiben	HLSE Maximale ECM-Spannung bei Automatikdrehzahl im Kühlbetrieb	V*10 Einstellbereich: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lesen und Schreiben	T-AG Frostschutztemperatur	°C*10 Einstellbereich: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lesen und Schreiben	dTRE Nachtabenkung	°C*10 Einstellbereich: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Lesen und Schreiben	nicht verwendet	
1052	uns16	Lesen und Schreiben	AGon Frostschutzfunktion	0 = AUS 1 = EIN
1053	uns16	Lesen und Schreiben	REon Energiesparfunktion	0 = AUS 1 = EIN
Befehle				
1054	uns16	Lesen und Schreiben	Produkt ein- oder ausschalten	0 = AUS 1 = EIN

Adresse	Datentyp	Freigabe	Beschreibung	Anzeige/Einstellmöglichkeiten
1055	uns16	Lesen und Schreiben	Betriebsart einstellen	0 = Kühlbetrieb 1 = Heizbetrieb 2 = nur Lüftung
1056	uns16	Lesen und Schreiben	Gebläsedrehzahl einstellen	0 = Automatik 1 = Niedrige Drehzahl 2 = Mittlere Drehzahl 3 = Hohe Drehzahl
Zusatzfunktionen				
1058	uns16	Lesen und Schreiben	Reserviert	muss 0 sein
105A	uns16	Lesen und Schreiben	Messwert Umgebungstemperatur-sensor über Modbus einstellen	0 = Nein 1 = Ja
105B	uns16	Lesen und Schreiben	Messwert Umgebungstemperatur-sensor	°C*10
105F	uns16	Lesen und Schreiben	Variationswert einstellen	°C*10
1060	uns16	Schreiben	Parameter zurücksetzen	0x005A führt den Befehl aus
1061	uns16	Lesen und Schreiben	Uhrzeit einstellen	MSB: Stunde LSB: Minuten
1062	uns16	Lesen und Schreiben	Wochentag einstellen	1 = Montag ... 7 = Sonntag
1063	uns16	Lesen und Schreiben	Gebläsespannung einstellen	V*10 Einstellbereich: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lesen und Schreiben	Nachtbetrieb	0 = AUS 1 = EIN
1065	uns16	Lesen und Schreiben	Tastensperre	0 = AUS 1 = EIN
1100	uns16	Schreiben	Kühlbetrieb	1 führt den Befehl aus
1101	uns16	Schreiben	Heizbetrieb	1 führt den Befehl aus
1102	uns16	Schreiben	nicht verwendet	1 führt den Befehl aus
1103	uns16	Schreiben	Lüftungsbetrieb	1 führt den Befehl aus
1104	uns16	Schreiben	Automatische Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1105	uns16	Schreiben	Niedrige Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1106	uns16	Schreiben	Mittlere Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus
1107	uns16	Schreiben	Hohe Gebläsedrehzahl	1 führt den Befehl aus

E Störungsbehebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Gebläse läuft nicht.	Stromzufuhr ist unterbrochen	Hauptschalter überprüfen.
	Produkt ist ausgeschaltet	Produkt am Bedienelement einschalten.
	Wassertemperatur liegt unter Betriebstemperatur	Wärmeerzeuger bzw. Kälteaggregat überprüfen.
Gebläse läuft nur langsam.	Produkt auf niedrige Geschwindigkeit eingestellt	Höhere Geschwindigkeit einstellen.
	Das in Gleit- oder Kugellagern enthaltene Fett ist verbraucht	Motor oder Gebläse ersetzen.
Wenig Luft am Auslass	Falsche Gebläsedrehzahl eingestellt	Korrekte Gebläsedrehzahl einstellen.
	Filter verstopft	Filter reinigen.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
Luft am Auslass bleibt kalt	Kein Warmwasser	Wärmeerzeuger und Umwälzpumpe prüfen.
	Falsche Betriebsart eingestellt	Heizbetrieb einschalten.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
	Antrieb des Wasserventils öffnet nicht	Korrekten Anschluss des Ventils prüfen. Ggf. ersetzen.
Luft am Auslass bleibt warm	Kein Kaltwasser	Kälteaggregat und Umwälzpumpe prüfen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Luft am Auslass bleibt warm	Falsche Betriebsart eingestellt	Kühlbetrieb einschalten.
	Luftfluss am Ein- oder Auslass blockiert	Blockade/Fremdkörper entfernen.
	Antrieb des Wasserventils öffnet nicht	Korrekten Anschluss des Ventils prüfen. Ggf. ersetzen.
Wasser tritt am Produkt aus	Gefälle der Leitungen nicht korrekt	Gefälle der Leitungen korrigieren.
	Kondensatablauf verschmutzt	Kondensatablauf reinigen.
	Kondensatleitung ohne Gefälle verlegt	Kondensatleitung mit Gefälle (> 3°) verlegen.
	Kein Kondensatsiphon installiert	Geeigneten Kondensatsiphon installieren.
	Leitungen im Hydraulikkreis nicht oder nicht ausreichend gedämmt	Kaltwasserleitungen korrekt dämmen.
Kondensation	Hohe Luftfeuchte, z. B. durch frisch verputzte Wände	Wassertemperatur vorübergehend erhöhen.

F Technische Daten

Technische Daten

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Stromversorgung	Spannung	220-240 V	220-240 V
	Phase	1	1
	Frequenz	50 Hz	50 Hz
Gebläsekonvektor-Typ		wandhängend	wandhängend
Luftdurchfluss	Niedrige Gebläsedrehzahl	145 m³/h	225 m³/h
	Mittlere Gebläsedrehzahl	205 m³/h	315 m³/h
	Hohe Gebläsedrehzahl	305 m³/h	470 m³/h
Kühlkapazität (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	0,90 kW	1,16 kW
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	1,24 kW	2,05 kW
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibel bei hoher Drehzahl	1,26 kW	1,97 kW
	Latent bei hoher Drehzahl	0,5 kW	0,84 kW
Nennwasserdurchfluss im Kühlbetrieb (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	145 l/h	225 l/h
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	205 l/h	315 l/h
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	305 l/h	470 l/h
Druckverluste im Kühlbetrieb (*)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	3,8 kPa	5,8 kPa
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	5,3 kPa	12,7 kPa
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	8,3 kPa	21 kPa
Heizkapazität (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	1,05 kW	1,34 kW
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	1,34 kW	1,96 kW
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	1,69 kW	2,44 kW
Nennwasserdurchfluss im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	180 l/h	230 l/h
	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	231 l/h	337 l/h
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	291 l/h	419 l/h
Druckverluste im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei niedriger Gebläsedrehzahl	3,1 kPa	5 kPa

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Druckverluste im Heizbetrieb (**)	Gesamt bei mittlerer Gebläsedrehzahl	4,8 kPa	10 kPa
	Gesamt bei hoher Gebläsedrehzahl	7,3 kPa	14,7 kPa
Max. Leistungsaufnahme		14 W	21,5 W
Max. Stromaufnahme		0,18 A	0,25 A
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb (***)	Niedrige Gebläsedrehzahl	24 dB	25 dB
	Mittlere Gebläsedrehzahl	33 dB	34 dB
	Hohe Gebläsedrehzahl	43 dB	44 dB
Schallleistungspegel (***)	Niedrige Gebläsedrehzahl	33 dB	34 dB
	Mittlere Gebläsedrehzahl	42 dB	43 dB
	Hohe Gebläsedrehzahl	52 dB	53 dB
Gebläsemotor		Gleichstrom	Gleichstrom
Gebläsetyp		Zentrifugalgebläse	Zentrifugalgebläse
Max. Ansprechdruck der Batterie		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulischer Ein- und Auslaufanschluss		G1/2"	G1/2"
Außendurchmesser des Kondensatablaufanschlusses		18,5 mm	18,5 mm
Breite		840 mm	1.040 mm
Höhe		580 mm	580 mm
Tiefe		126 mm	126 mm

(*) Kühlbedingungen: Wassertemperatur: 7 °C (Einlauf) / 12 °C (Auslauf), Umgebungstemperatur: 27 °C, relative Luftfeuchte: 50 %

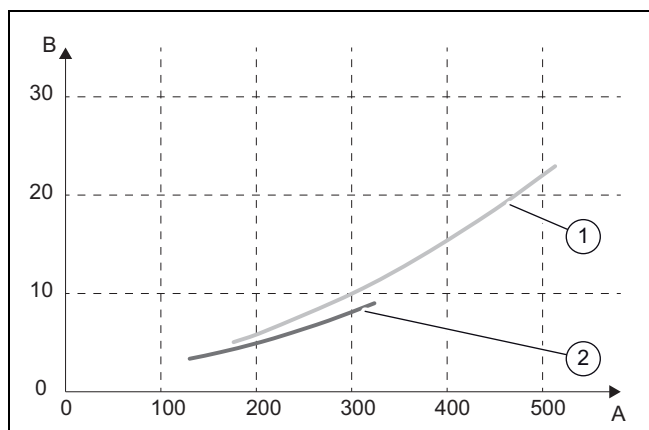
(**) Heizbedingungen: Wassertemperatur: 45 °C (Einlauf) / 40 °C (Auslauf), Umgebungstemperatur: 20 °C

(***) Schalldruckpegel 9 dB(A) niedriger als Schallleistungspegel, Raumvolumen: 100 m³, Nachhallzeit: 0,5 s

F.1 Grenzwerte Wasserqualität

Parameter	Grenzwert	Schaden bei Abweichung
pH-Wert	7,5 ... 9	< 7: Korrosion > 9: Ablagerungen
Wasserhärte (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Ablagerungen
Chlorid-Ionen (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrosion
Eisen-Ionen (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrosion
Magnesium-Ionen (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrosion
Kohlendioxid (CO ₂)	< 10 ppm	Korrosion
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrosion
Sauerstoff (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrosion
Chlor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrosion
Ammoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrosion
Verhältnis Kohlenstoffe/Sulfate (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: Korrosion

F.2 Druckverlust



A Durchfluss [l/h]

B Druckverlust [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Asennus- ja huolto-ohjeet

Sisältö

F	Tekniset tiedot	70
F.1	Veden laadun raja-arvot	71
F.2	Painehäviö	72

1	Turvallisuus.....	57
1.1	Toimintaan liittyvät varoitukset	57
1.2	Tarkoituksenmukainen käyttö	57
1.3	Yleiset turvaohjeet	57
1.4	Määräykset (direktiivit, lait, normit)	58
2	Dokumentaatiota koskevat ohjeet	59
2.1	Muut sovellettavat asiakirjat	59
2.2	Asiakirjojen säilyttäminen	59
2.3	Ohjeiden voimassaolo	59
3	Tuotekuvaus.....	59
3.1	Tuotteen rakenne.....	59
3.2	Käyttölämpötila-alue	59
3.3	Tyypikilven tiedot	59
3.4	Sarjanumero	59
3.5	CE-merkintä.....	60
4	Asennus.....	60
4.1	Tuotteen purkaminen pakkauksesta.....	60
4.2	Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus	60
4.3	Tuotteen mitat.....	60
4.4	Vähimmäisetäisyydet.....	60
4.5	Tuotteen ripustaminen paikalleen.....	60
4.6	Tuotteen kotelon irrotus	61
4.7	Tuotteen kotelon asennus	61
4.8	Jalkojen asennus (valinnainen)	61
5	Asennus ja liitännät.....	61
5.1	Hydrauliikka-asennus	61
5.2	Sähköasennus	62
6	Käyttöönotto	63
6.1	Käyttöönotto.....	63
6.2	Tuotteen ilmaus	63
7	Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle	63
8	Vianpoisto	63
8.1	Varaosien hankinta	63
8.2	Puhaltimen vaihto	63
9	Huolto ja tarkastus	64
9.1	Tarkastus- ja huoltovälien noudattaminen	64
9.2	Tuotteen huolto.....	64
9.3	Tuotteen tyhjentäminen	64
9.4	Ilmansuodattimen puhdistus	64
10	Lopullinen käytöstäpoisto	64
11	Asiakaspalvelu.....	64
12	Pakkauksen hävittäminen.....	64
Liite	65	
A	Liitântäkaavio.....	65
B	DIP-kytkimen konfiguraatio (KD2)	65
C	Modbus-osoitteiden DIP-kytkin (KD1)	66
D	Modbus-tiedot.....	66
E	Vianpoisto	69

1 Turvallisuus

1.1 Toimintaan liittyvät varoitukset

Toimintaan liittyvien varoitusten luokitus

Toimintaan liittyvät varoitukset on luokiteltu seuraavasti varoitusmerkein ja huomiosanoin mahdollisen vaaran vakavuuden mukaan:

Varoitusmerkit ja huomiosanat



Vaara!

Välitön hengenvaara tai vakavien henkilövahinkojen vaara



Vaara!

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara



Varoitus!

Lievien henkilövahinkojen vaara



Varo!

Materiaalivaurioiden tai ympäristövahinkojen vaara

1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisella tai tarkoitukseen kuulumattomalla tavalla, käytöstä voi aiheutua vammoja tai hengenvaara käyttäjälle tai muille henkilöille tai käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai aiheuttaa muita aineellisia vahinkoja.

Tuote on tarkoitettu ilman käsittelyyn (lämmitys ja ilmastointi) asuinrakennusten tai asuintyppisten rakennusten sisätiloissa. Tuote ei sovellu asennettavaksi pesuloihin.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu:

- mukana toimitettavien tuotteen sekä laitteiston kaikkien osien käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeiden noudattaminen
- asennus ja kokoaminen tuote- ja järjestelmähyväksynnän mukaisesti
- kaikkien ohjeissa mainittujen tarkastus- ja huoltoehtojen noudattaminen.

Tarkoituksenmukainen käyttö käsittää lisäksi IP-koodin mukaisen asennuksen.

Muu kuin oheisessa käyttöohjeessa kuvattu käyttö tai käyttö, joka ei vastaa tässä kuvattua käyttöä, ei ole tarkoituksenmukaista käyttöä. Epäasianmukaista käyttöä on myös kaikki välitön kaupallinen ja teollinen käyttö.

Huomautus!

Kaikki epäasianmukainen käyttö on kiellettyä.

1.3 Yleiset turvaohjeet

1.3.1 Riittämättömän pätevyyden vaara

Seuraavia töitä saa tehdä ainoastaan ammattilainen, jolla on kyseisten töiden edellyttämä riittävä pätevyys:

- Asennus
 - Irrotus
 - Asennus ja liitännät
 - Käyttöönotto
 - Huolto ja tarkastus
 - Korjaus
 - Käytöstäpoisto
- Toimi nykytekniikan edellyttämällä tavalla.

1.3.2 sähköiskun aiheuttama hengenvaara

Jos kosket sähköä johtaviin osiin, seurauksena on sähköiskun aiheuttama hengenvaara.

Ennen kuin ryhdyt tekemään tuotteelle toimenpiteitä:

- Kytke tuote jännitteettömäksi katkaisemalla kaikki virransyötöt kaikinapaisesti (jännitteenkatkaisulaite, jonka kosketusväli on vähintään 3 mm, esimerkiksi sulake tai vikavirtasuojakytkin).
- Estä tahaton päällekytkytyminen.
- Tarkasta jännitteettömyys.

1.3.3 Kuumien rakenneosien aiheuttama palovammavaara

- Tee rakenneosiin kohdistuvia töitä vasta, kun ne ovat jäähtyneet.

1.3.4 Varolaitteiden puuttumisesta aiheutuva hengenvaara

Tämän asiakirjan kaavioissa ei kuvata kaikkia asianmukaisen asennuksen edellyttämiä varolaitteita.

- Asenna tarvittavat varolaitteet laitteistoon.
- Noudata asiaankuuluvia kansallisia ja kansainvälisiä lakeja, normeja ja säädöksiä ja määräyksiä.

1.3.5 Tuotteen raskaan painon aiheuttama loukkaantumista vaara

- Tuotteen kuljetukseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä.



1.3.6 Jäätymisen aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

- Älä asenna tuotetta roudan tai pakkasen vaikutuksille alttiissa tilassa.

1.3.7 Sopimattomien työkalujen käytöstä aiheutuva aineellisten vahinkojen vaara

- Käytä asianmukaista työkalua.

1.3.8 Sopimattomasta sijoituspaikasta aiheutuvat aineelliset vahingot

Jos asennat tuotteen sopimattomaan tilaan, se voi vaurioitua.

- Asenna tuote ainoastaan pölyltä ja syövyttäviltä tai helposti syttyviltä kaasuilta suojattuun kuivaan tilaan.
- Varmista huoneilman osalta seuraavien raja-arvojen täyttyminen:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Hydraulipiirin sopimattomasta vedestä aiheutuvat aineelliset vahingot

Jos käytät tuotteessa sopimatonta vettä, se voi vaurioitua.

- Varmista, että raja-arvoja noudatetaan:
Veden laadun raja-arvot (→ sivu 71)

1.3.10 Tuotteen kotelon irrotus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Tuotteen koteloa irrotettaessa on varottava kehyksen teräviä reunoja, sillä ne voivat aiheuttaa viiltoja.

- Käytä suojakäsineitä, jottet viillä itseäsi.

1.4 Määräykset (direktiivit, lait, normit)

- Noudata kansallisia määräyksiä, standardeja, direktiivejä, asetuksia ja lakeja.



2 Dokumentaatiota koskevat ohjeet

2.1 Muut sovellettavat asiakirjat

- Noudata ehdottomasti kaikkia laitteiston komponentteja koskevia käyttö- ja asennusohjeita.

2.2 Asiakirjojen säilyttäminen

- Anna nämä ohjeet sekä kaikki muut pätevät asiakirjat laitteiston omistajalle.

2.3 Ohjeiden voimassaolo

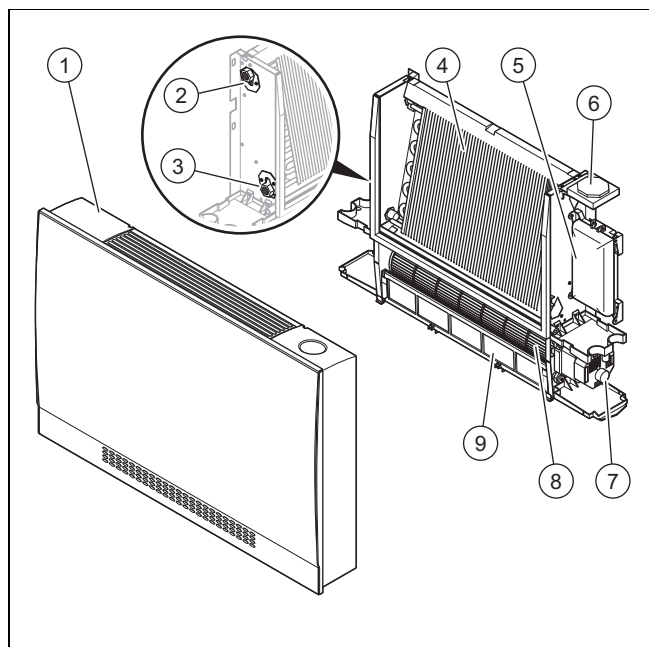
Nämä ohjeet koskevat ainoastaan seuraavia tuotteita:

Tuote – tuotenumero

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen rakenne



- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1 Kotelo | 5 Kytkenäkaappi |
| 2 Hydraulipiirin menoyh- | 6 Säädin |
| teen liitäntä | 7 Puhaltimen moottori |
| 3 Hydraulipiirin paluuyh- | 8 Puhallin |
| teen liitäntä | 9 Suodatin |
| 4 Lämmönvaihdin | |

3.2 Käyttölämpötila-alue

Tila	Sisälämpötila
Jäähdytys	10 ... 30 °C
Lämmitys	10 ... 30 °C

Suosittelun veden tulolämpötila on 6 - 85 °C.

Veden tulopaine on 0 - 1,6 MPa.

3.3 Tyypikilven tiedot

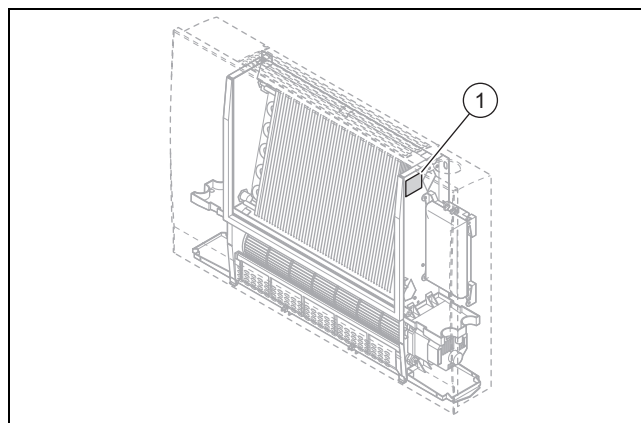
Tyypikilvessä on ilmoitettu seuraavat tiedot:

Voimassaolo: VA 1-015 CSN TAI VA 1-025 CSN

Lyhenne/symboli	Kuvaus
aroVAIR plus ...	Tuotteen nimitys
V	Sähköliitäntä
Hz	
MAX POWER INPUT	Maksimitehonkulutus
W	
MAX CURRENT INPUT	Nimellisvirran voimakkuus
A	
MAX AIRFLOW	Maksimipuhallusteho
m³/h	
COOLING CAPACITY	Jäähdytysteho
kW	
HEATING CAPACITY	Lämmitysteho
kW	
WEIGHT (EMPTY)	Nettopaino
kg	
MAX PRESSURE	Maksimikäyttöpaine
bar	

3.4 Sarjanumero

Tyypikilven asennuspaikka:



Malli ja sarjanumero on merkitty tyypikilpeen (1).

3.5 CE-merkintä



CE-merkinnällä osoitetaan, että tuote täyttää asiaa koskevan EU:n lainsäädännön olennaiset vaatimukset vaatimustenmukaisuusvakuutuksen mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tarkasteltavaksi valmistajalta.

4 Asennus

Kaikki kuvien mitat on ilmoitettu millimetreinä (mm).

4.1 Tuotteen purkaminen pakkauksesta

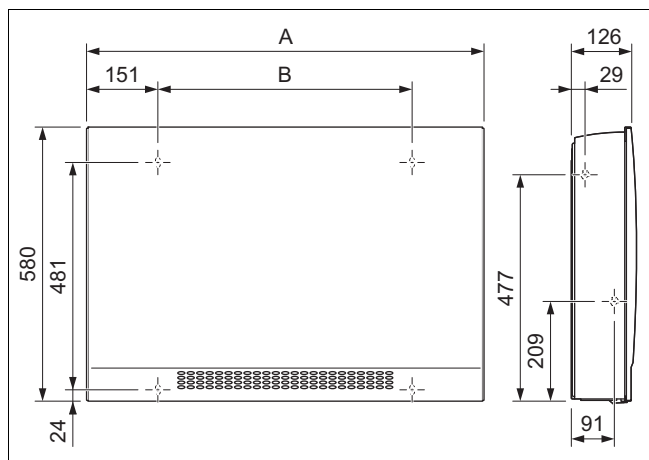
1. Ota tuote ulos pakkauksesta.
2. Poista suojamuovit ja -kalvot tuotteen kaikista rakennosista.

4.2 Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus

- Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki asianmukaiset osat ja että osat ovat ehjiä.

Lukumäärä	Nimitys
1	Puhallinkonvektori
1	Ohessa toimitetut asiakirjat

4.3 Tuotteen mitat

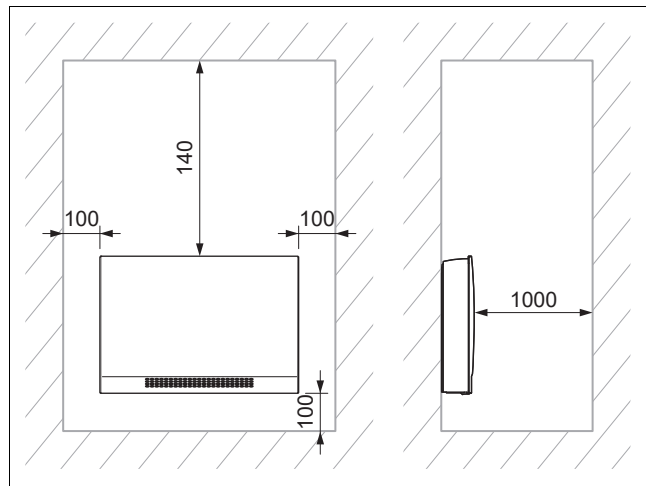


Mitat

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Vähimmäisetäisyydet

Tuotteen epäsuotuisa sijoitus voi johtaa siihen, että melutaso ja värinät voimistuvat käytön aikana ja tuotteen suorituskyky heikkenee.

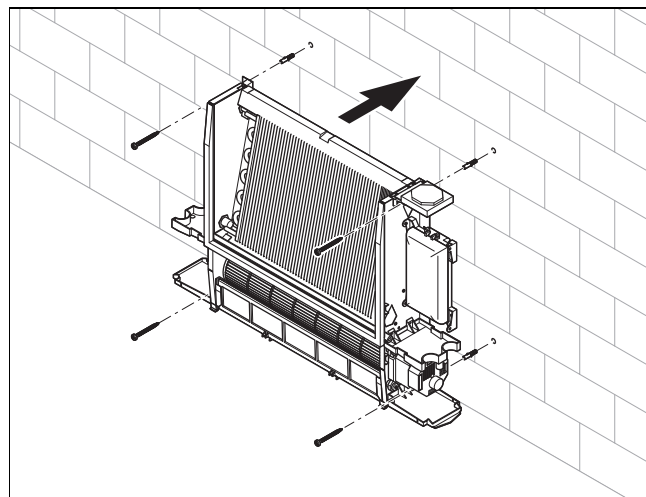


- Asenna ja sijoita tuote asianmukaisesti ja noudata aina kulloisiakin vähimmäisetäisyyksiä.

4.5 Tuotteen ripustaminen paikalleen

1. Älä asenna tuotetta pölyiseen paikkaan ilmansuodattimiin kertyvien epäpuhtauksien välttämiseksi.
2. Irrota tuotteen kotelo. (→ sivu 61)
3. Tarkasta, riittääkö seinän kantavuus kestämään tuotteen painon.

Nettopaino	
Voimassaolo: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Voimassaolo: VA 1-025 CSN	16,4 kg

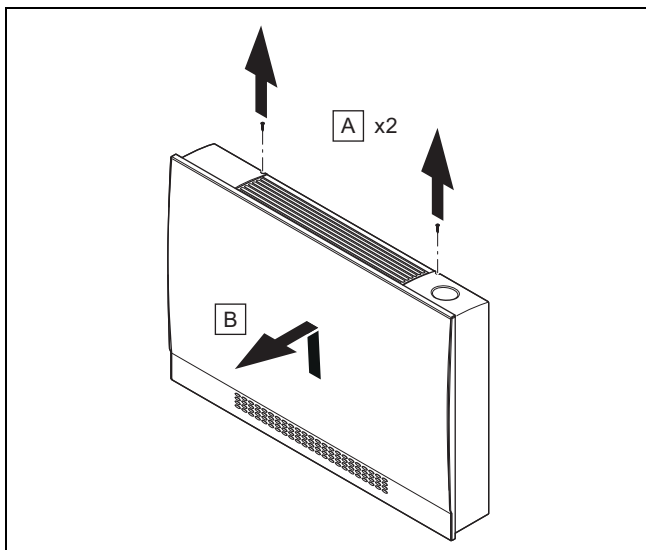


4. Tarkasta, ovatko kiinnitystarvikkeet seinätyypille sopivia.
5. Merkitse kantopintaan 4 kiinnityskohtaa.
 - Kiinnitä huomiota siihen, että kondenssiveden poistotietku laskee hieman, jotta kondenssivesi pääsee poistumaan oikein.

Edellytys: Kantopinnan kantavuus ei ole riittävä

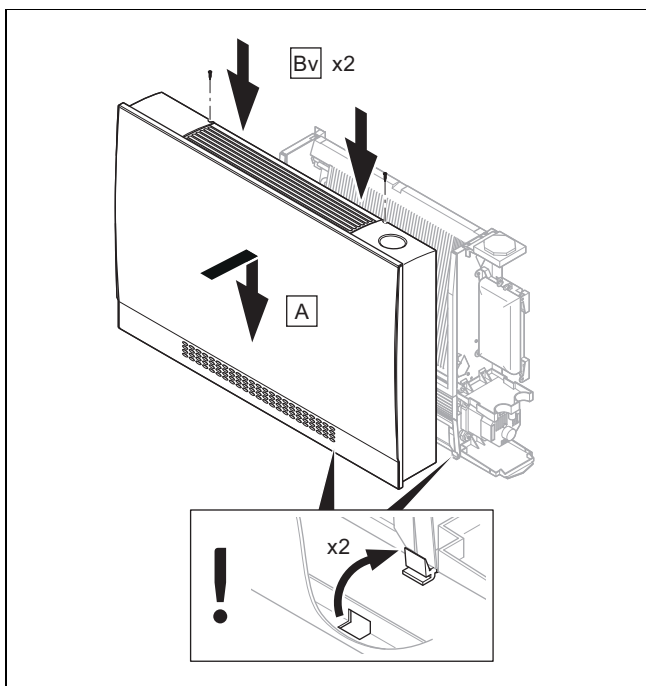
- Huolehdi rakenteeseen kiinnitettävän kannatinrakenteen riittävästä kantavuudesta. Käytä esimerkiksi kannatintelineä tai muurattua tiilialustaa.

4.6 Tuotteen kotelon irrotus



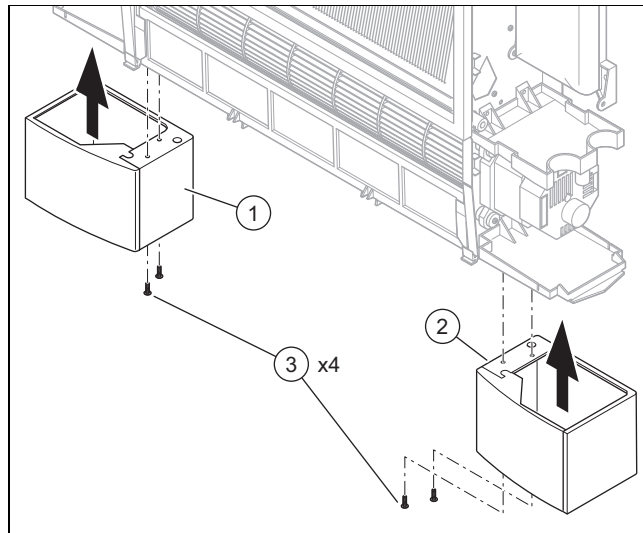
1. Irrota tuotteen yläosassa olevat ruuvit.
2. Irrota kotelo vetämällä sitä itseäsi kohti.

4.7 Tuotteen kotelon asennus



1. Asenna kotelo ja kiinnitä samalla huomiota kielekkeiden oikeisiin sijainteihin.
2. Kiinnitä ruuvit tuotteen yläosaan.

4.8 Jalkojen asennus (valinnainen)



- Noudata jalkojen asennusohjeita, kun asennat jalat tuotteen alle.

5 Asennus ja liitännät

5.1 Hydraulikka-asennus

5.1.1 Veden puoleinen liitäntä



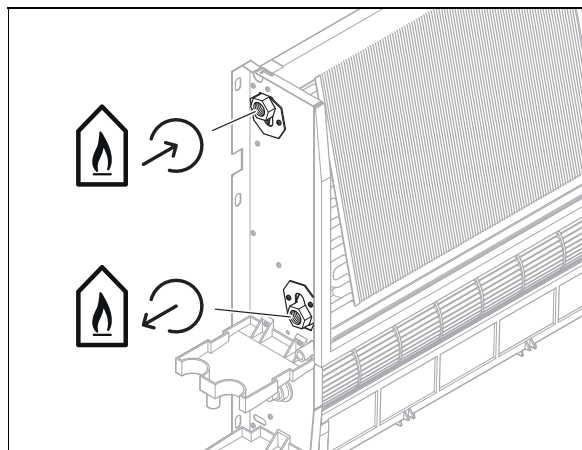
Varo!

Likaisista putkista voi aiheutua vaurioita!

Vesijohdoissa olevat vierasesineet ja epäpuhtaudet, kuten tiivistejäämät tai lika, voivat vaurioittaa tuotetta.

- Huuhtelee hydraulilaitteisto perusteellisesti ennen asennusta.

1. Irrota tuotteen kotelo-osat.
- 2.

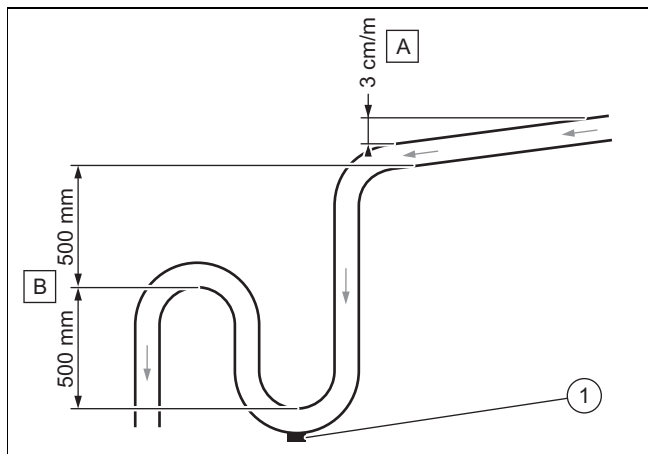


Liitä tuotteen meno- ja paluuyhde hydraulipiiriin.

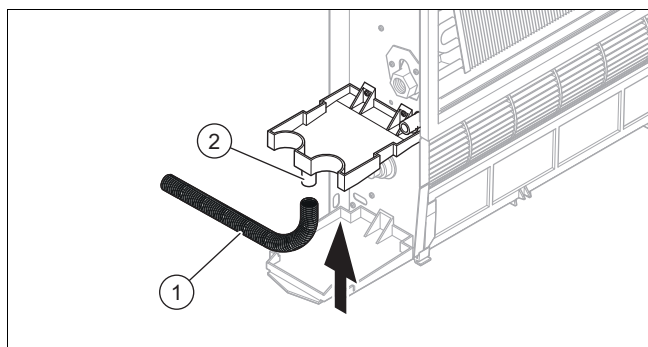
– Kiristystiukkuus: 61,8 ... 75,4 Nm

3. Eristä liitinputket ja hanat kondenssisuojalla.
 - Kondenssisuoja jonka vahvuus 10 mm

5.1.2 Kondenssiveden poistoputken liittäminen



- Noudata vähimmäiskaltevuutta (A) tuotteen kondenssiveden poistoputken asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Asenna tarkoitukseen soveltuva poistojärjestelmä (B) hajujen muodostumisen välttämiseksi.
- Kiinnitä tyhjennystulppa (1) kondenssivesilukon pohjaan. Varmista, että tulppa voidaan irrottaa nopeasti.
- Aseta poistoputki oikein, jotta tuotteen poistoliitännässä ole mitään jännitteitä.



- Liitä kondenssiveden poistoputki (2) tuotteeseen.
- Kaada vettä kondenssiveden keruusäiliöön (1) ja tarkasta, poistuuko vesi asianmukaisesti.
 - ▽ Jos näin ei tapahdu, tarkasta poistoputken kaltevuus ja etsi mahdolliset esteet.

5.2 Sähköasennus

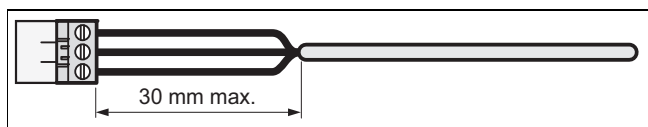
Sähköasennuksen saa tehdä ainoastaan sähköalan ammattilainen.

5.2.1 Virransyötön katkaisu

- Katkaise virransyöttö ennen kuin teet sähköliitännöitä.

5.2.2 Kaapelointi

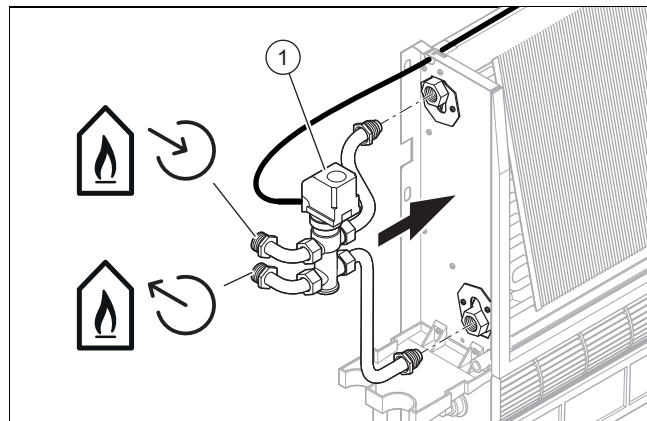
- Käytä vedonpoistimia.
- Lyhennä liitäntäkaapeleita tarpeen mukaan.



- Vältä oikosulkuvaara johtimen tahattoman irtoamisen yhteydessä kuorimalla taipuisien kaapeleiden ulkosuojakerrosta enintään vain 30 mm.

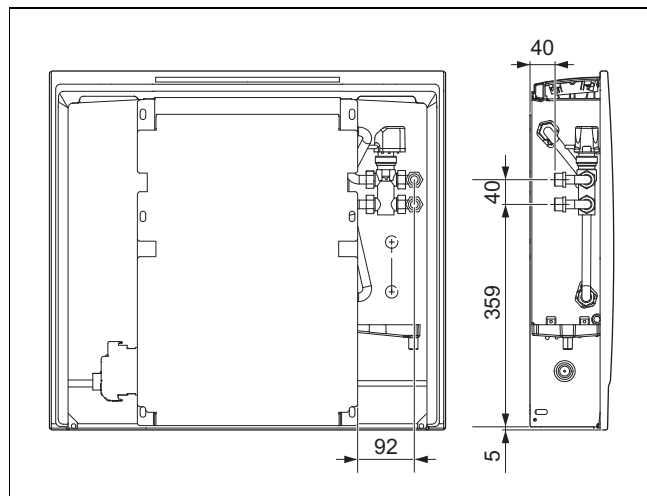
- Varmista, ettei sisällä olevien johtimien eristys vaurioidu ulkosuojuksen kuorinnan aikana.
- Poista sisällä olevien johtimien eristettä vain sen verran, kuin mikä on välttämätöntä luotettavan ja kestävästi liitännän toteuttamiseksi.
- Jotta johdinlankojen irrotus ei aiheuttaisi oikosulkuja, kiinnitä eristeen kuorinnan jälkeen liittimet johtimien päihin.
- Tarkasta, että kaikki johtimet ovat mekaanisesti tukevasti kiinni pistokkeen liittimissä. Kiinnitä ne tarvittaessa uudelleen.

5.2.3 3-tievaihtventtiilin liitäntä (valinnainen)



- Noudata 3-tieventtiilin asennusohjeita 3-tieventtiilin asentamiseksi tuotteeseen.

5.2.4 3-tievaihtventtiilin etäisyydet



5.2.5 Käyttötilan lähtö (ei sisällytetty)

- Liitä ulkoinen ohjaus piirilevyn apureleisiin (liitin M13).
 - BO: lämmityskäyttö
 - CH: jäähdytyskäyttö
- Liitäntäkaavio (→ sivu 65)

Tila	Rele BO	Rele CH
Lämmityskäyttö $T_1 < T_s$	kiinni	auki
Jäähdytyskäyttö $T_1 > T_s$	auki	kiinni
Vain puhallin	auki	auki
Jäätyminen esto $T_1 < 5^\circ\text{C}$	kiinni	auki

5.2.6 Ulkoisen käyttökytkimen liitäntä (valinnainen)

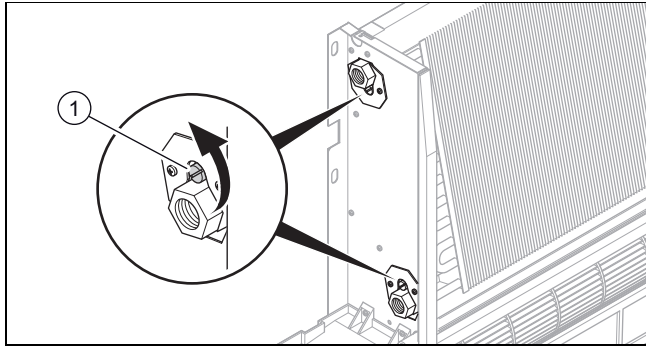
- Liitä ulkoinen käyttökytkin piirilevyyn. Liitäntäkaavio (→ sivu 65)

6 Käyttöönotto

6.1 Käyttöönotto

1. Katso hydraulipiirin täyttöön liittyviä lisätietoja lämmittimen asennusohjeista.
2. Tarkasta, ovatko liitännät tiiviitä.
3. Ilmaa hydraulipiiri. (→ sivu 63)

6.2 Tuotteen ilmaus



1. Avaa ilmanpoistovenkki (1), kun lisää vettä.
2. Sulje ilmanpoistovenkki heti kun vettä alkaa tulla (toista nämä toimenpiteet tarvittaessa useita kertoja).
3. Tarkasta ilmanpoistotulpan tiiviys.
4. Asenna tuotteen kotelo. (→ sivu 61)

7 Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle

- Kun asennus on valmis, näytä laitteiston omistajalle varo-
laitteiden sijainti ja toiminta.
- Painota erityisesti turvaohjeita, joita laitteiston omistajan
on noudatettava.
- Kerro laitteiston omistajalle, että hänen on huollettava
tuote ilmoitettujen huoltovälien mukaan.

8 Vianpoisto

- Toimi liitteenä olevan taulukon mukaan.
Vianpoisto (→ sivu 69)
- Ota näytössä näytettävien vikailmoitusten yhteydessä
huomioon seuraavat asiat:

Näyttö	Kuvaus
	Ympäristön lämpötila-anturi T1 viallinen tai liitetty väärin
	Pakkashälytys: lämpötila alle 5 °C. 3 minuutin kuluttua jäähdytyskäytön symboli alkaa vilkkua.

Näyttö	Kuvaus
vuoto- rotellen ta- voitelämpö- tilan kanssa 	Kun lämmönvaihtimen T3 lämpötila-anturi on liitetty: lämpötila laskee lämmitystilassa alle arvon 30 °C. Lisäksi parhaillaan aktiivisen tilan symboli vilkkuu. Ohje Tämä ei ole vikakoodi.

8.1 Varaosien hankinta

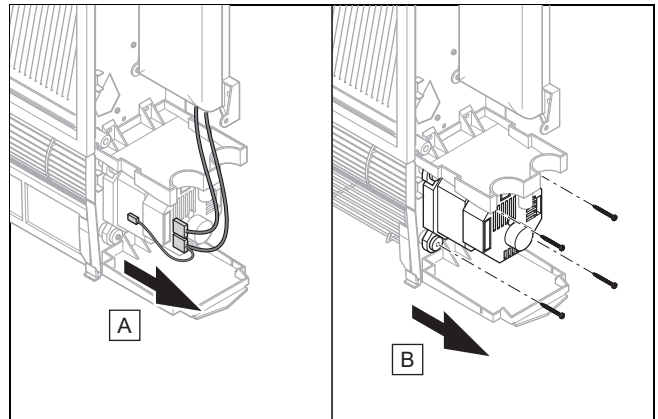
Valmistaja on sertifioinut tuotteen alkuperäiset rakenneosat vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyn avulla. Jos käytät huollon tai korjauksen yhteydessä muita, sertifioimattomia tai muita kuin sallittuja osia, tuote ei enää välttämättä vastaa voimassa olevia standardeja ja sen vaatimustenmukaisuus raukeaa.

Suosittellemme ehdottomasti käyttämään valmistajan alkuperäisvaraosia, sillä siten voit varmistaa tuotteen häiriöttömän ja turvallisen käytön. Lisätietoja käytettävissä olevista alkuperäisvaraosista saat ottamalla yhteyttä ohjeiden takapuolella olevaan osoitteeseen.

- Jos tarvitset huollossa tai korjauksessa varaosia, käytä ainoastaan tuotteelle sallittuja varaosia.

8.2 Puhaltimen vaihto

1. Irrota tuotteen kotelo. (→ sivu 61)



2. Irrota ruuvit (A) kytkentäkaapista (B).
3. Irrota puhaltimen liitin piirilevystä.
4. Irrota kuori puhaltimesta (A).
5. Irrota ruuvit (B) ja irrota pidike (C).



Ohje

Puhaltimen sähkömoottorin yksikkö voi pudota. Pidä siitä tämän vaiheen aikana kiinni.

6. Irrota sähkömoottorin yksikkö puhaltimesta.
7. Asenna uusi puhallin tekemällä toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.
8. Asenna tuotteen kotelo. (→ sivu 61)

9 Huolto ja tarkastus

9.1 Tarkastus- ja huoltovälien noudattaminen

- Noudata tarkastus- ja huoltotoille määritettyjä vähimmäisvälejä. Tarkastuksen tuloksista riippuen voi aikaisempi huolto olla tarpeen.

9.2 Tuotteen huolto

Kerran kuukaudessa

- Tarkasta ilmansuodattimien puhtaus.
 - Ilmansuodattimet valmistetaan kuiduista ja ne voidaan puhdistaa vedellä.

6 kuukauden välein

- Irrota tuotteen kotelo. (→ sivu 61)
- Tarkasta lämmönvaihtimen puhtaus.
- Poista lämmönvaihtimen lamellipinnoilta kaikki epäpuhtaudet ja vieraskappaleet, jotka voivat häiritä ilmankiertoa.
- Poista pöly paineilmasprayllä.
- Pese ja puhdista se varovasti harjaten käyttämällä apuna vettä. Kuivaa se sitten paineilmasprayllä.
- Varmista, että kondenssiveden poistoputkeen ei tule mitään estettä, sillä se voi haitata veden asianmukaista poistovirtausta.
- Tarkasta, että hydraulipiirissä ei ole enää yhtään ilmaa.

Edellytys: Piirissä on yhä ilmaa.

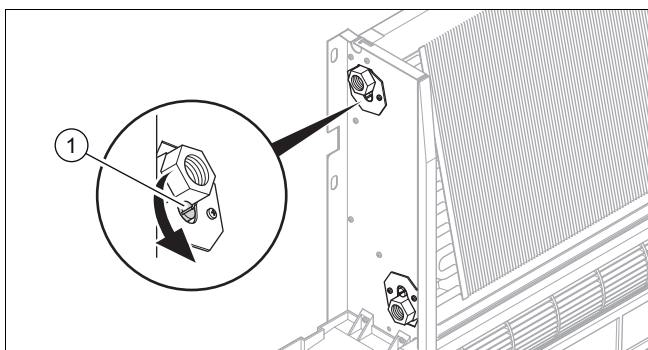
- Käynnistä järjestelmä ja anna sen toimia joitakin minutteja.
- Kytke järjestelmä pois päältä.
- Irrota piirin paluuyhteen ilmanpoistotulppa ja odota, että ilma poistuu.
- Toista nämä vaiheet niin usein kuin on tarpeellista.

Jos pitkään kytkettynä pois päältä

- Suojaa lämmönvaihdin jäätymiseltä tyhjentämällä laitteisto ja tuote.

9.3 Tuotteen tyhjentäminen

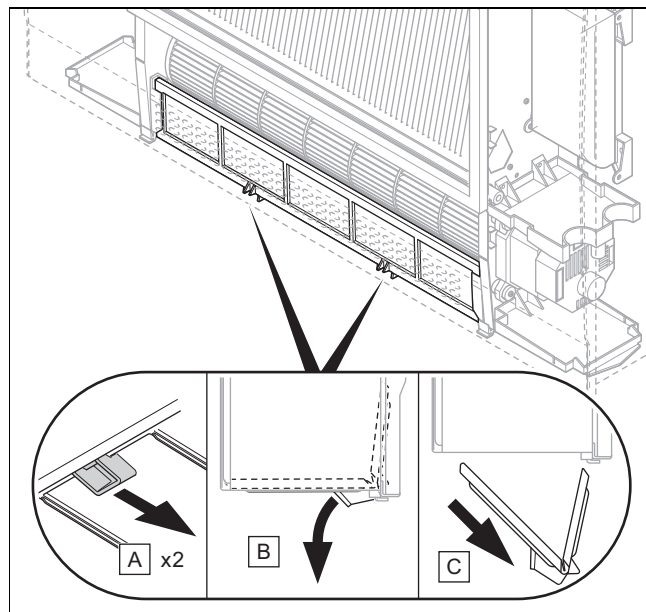
1. Irrota tuotteen kotelo. (→ sivu 61)



2. Aseta tarkoitukseen soveltuva ja riittävän suuri säiliö tyhjennystulpan alle.
3. Irrota hydraulipiirin menon ruuvi (1) tuotteen tyhjennystä varten.
4. Jotta tuote tyhjenee kokonaan, puhalla lämmönvaihdin sisältä paineilmalla.
5. Asenna tuotteen kotelo. (→ sivu 61)

9.4 Ilmansuodattimen puhdistus

1. Vedä yksikön jalustan kielekkeistä (A).



2. Liikuta suodatinpidikettä (B) alaspäin.
3. Vedä ilmansuodatinta (C) itseäsi kohti.
4. Puhdista ilmansuodattimet joko puhaltamalla paineilmalla tai pesemällä vedellä.
5. Ennen kuin asennat suodattimet takaisin paikoilleen, tarkasta, ne ovat puhtaita ja täysin kuivia.
6. Jos suodattimet ovat vaurioituneet, vaihda ne.

10 Lopullinen käytöstäpoisto

1. Tyhjennä tuote.
2. Irrota tuote.
3. Toimita tuote ja rakenneosat kierrätykseen tai hävitettäväksi.

11 Asiakaspalvelu

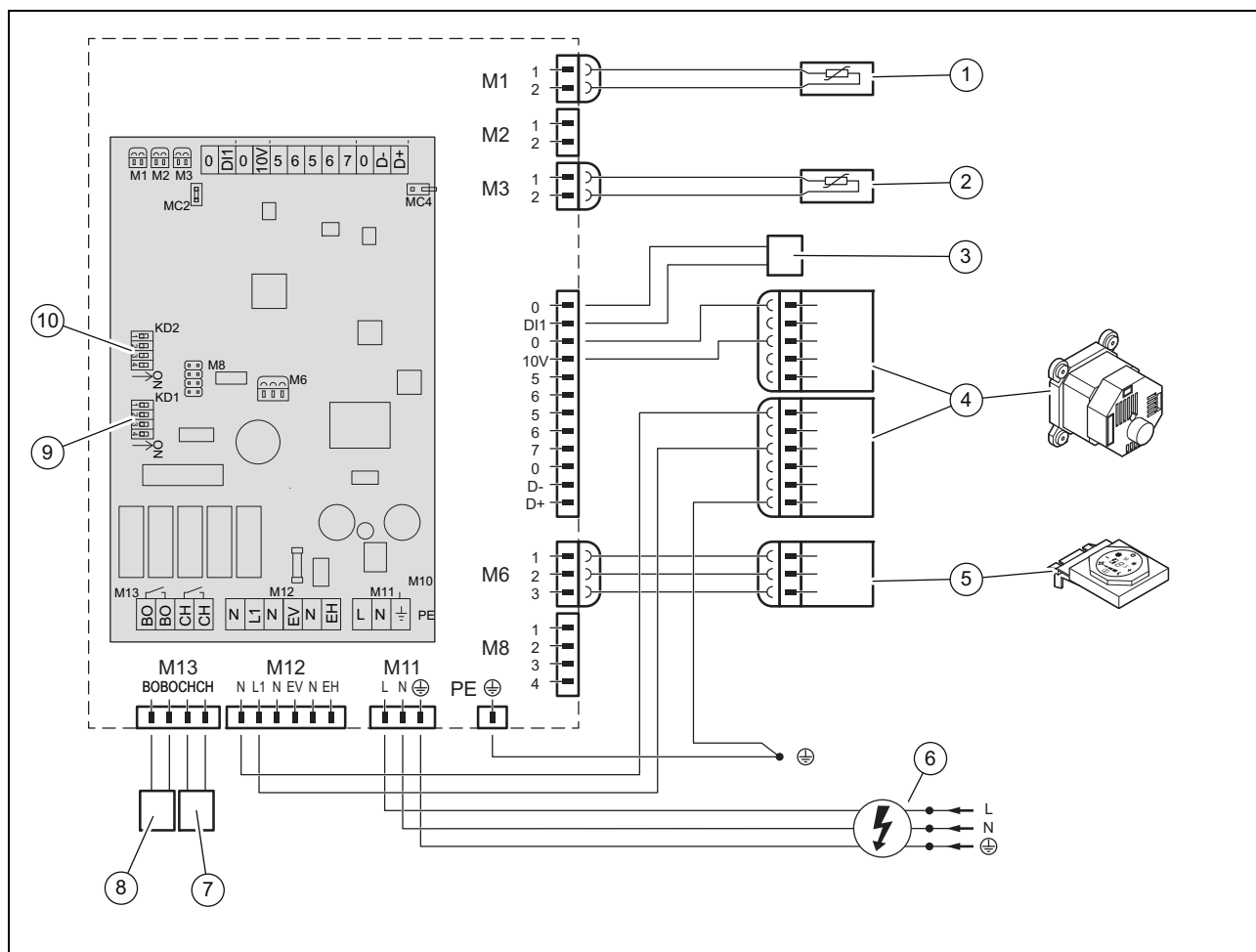
Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät liitteestä tai verkkosivustoltamme.

12 Pakkauksen hävittäminen

- Hävitä pakkaus asianmukaisella tavalla.
- Noudata kaikkia asiaa koskevia määräyksiä.

Liite

A Liitântäkaavio



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Ympäristön lämpötila-anturi T1 | 6 | Virransyöttö |
| 2 | Lämmönvaihtimen lämpötila-anturi T3 | 7 | Jäähdytyksen ulkoinen ohjaus |
| 3 | Ulkoinen käyttökytkin | 8 | Lämmityksen ulkoinen ohjaus |
| 4 | Puhaltimen moottori | 9 | Modbus-osoitteen DIP-kytkin |
| 5 | Näyttö | 10 | DIP-kytkimen konfiguraatio |

B DIP-kytkimen konfiguraatio (KD2)

Kytkin	Kytkimen asento	Toiminta
1	ON	Puhallin toimii tarvittaessa
	OFF	Puhallin toimii jatkuvasti
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Ei toimintaa
4	ON	Modbus-osoite ryhmä 2
	OFF	Modbus-osoite ryhmä 1

C Modbus-osoitteiden DIP-kytkin (KD1)

Osoite	DIP-kytkin			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = Kytkin asennossa ON, ○ = Kytkin asennossa OFF				

D Modbus-tiedot

Osoite	Tietotyyppi	Aktivointi	Kuvaus	Näyttö/asetusvaihtoehdot
Laitteisto- ja ohjelmistotunniste				
1000	uns16	Luku	Säädinmalli, määrittää piirilevyn tyy- pin (heksadesimaali)	0x5020 virheellinen piirilevy 0x5023 virheellinen piirilevy 0x5024 virheellinen piirilevy 0x5090 oikea piirilevy
1001	uns16	Luku	Laiteohjelmiston versio (eniten merkitsevä bitti pääversio, vähiten merkitsevä bitti aliversio)	Esimerkki: 106 (heksadesimaali) tarkoittaa versiota 1.06
Lämpötila-antureiden mittausarvot				
1002	sig16	Luku	Ympäristön lämpötila (ympäristön lämpötila-anturi T1)	Lämpötila °C*10
1003	sig16	Luku	Ei käytössä	
1004	sig16	Luku	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturi T3	Lämpötila °C*10
Tilat ja varoitukset				
1009	uns16	Luku	Käyttötila	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
100A	uns16	Luku	Ilmanvaihtokäyttö	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
100B	uns16	Luku	Ei käytössä	
100C	uns16	Luku	Ei käytössä	
100D	uns16	Luku	Tila	0: jäähdytyskäyttö 1: lämmityskäyttö 2: ilmanvaihtokäyttö
100E	uns16	Luku	Ei käytössä	0
100F	uns16	Luku	Lämmönsäätöä pyydetty	0: Ei 1: Kyllä
1010	uns16	Luku	Ei käytössä	
1011	uns16	Luku	Yökäyttö	0: ei aktiivinen 1: aktiivinen
1012	uns16	Luku	Ei käytössä	

Osoite	Tietotyyppi	Aktivointi	Kuvaus	Näyttö/asetusvaihtoehdot
1013	uns16	Luku	Näppäinlukitus	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1014	uns16	Luku	Ei käytössä	
1015	uns16	Luku	Tallennettu käyttötila (ulkoisesta käyttökytkimestä riippumaton)	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1016	uns16	Luku	Modbus Follower	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1017	uns16	Luku	Ei käytössä	
1018	uns16	Luku	Ei käytössä	
1019	uns16	Luku	Automaattinen ilmanvaihto	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
101A	uns16	Luku	Ilmanvaihto pysäytetty	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
101B	uns16	Luku	Ei käytössä	
101C	uns16	Luku	Ei käytössä	
101D	uns16	Luku	Ei käytössä	
101E	uns16	Luku	Lineaarisesti säädettävä puhaltimen kierrosluku	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
101F	uns16	Luku	Releen 1 tila (vaihtosuuntaaja)	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1020	uns16	Luku	Releen 2 tila (venttiili)	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1021	uns16	Luku	Ei käytössä	
1022	uns16	Luku	Releen 4 tila (lämmitys)	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1023	uns16	Luku	Releen 5 tila (jäähdytys)	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1024	uns16	Luku	Digitaalinen tulo IN1	1: kiinni 0: auki
1025	uns16	Luku	Analoginen lähtö 0 - 10 V	Jännite V*10
1026	uns16	Luku	Varoitus: T1-vika	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
1027	uns16	Luku	Ei käytössä	
1028	uns16	Luku	Varoitus: T3-vika	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
Parametri				
1029	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
102A	sig16	Luku ja kirjoitus	LSE: jäähdytyksen tavoitearvo	°C*10 Säätöalue: reg1044 - reg1045
102B	sig16	Luku ja kirjoitus	LSI: lämmityksen tavoitearvo	°C*10 Säätöalue: reg1046 - reg1047
102C	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
102D	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
102E	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
102F	sig16	Luku ja kirjoitus	T3-1: puhallin kytketty päälle lämmityskäytön yhteydessä	°C*10 Säätöalue: 30,0 - 40,0
1030	sig16	Luku ja kirjoitus	T3-2: puhallin kytketty päälle jäähdytyskäytön yhteydessä	°C*10 Säätöalue: 10,0 - 25,0
1031	sig16	Luku ja kirjoitus	I-T3: puhaltimen säädön hystereesi	°C*10 Säätöalue: 2,0 - 8,0
1032	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1033	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1034	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1035	sig16	Luku ja kirjoitus	Lämpötilan säädön hystereesi	°C*10 Säätöalue: 0,5 - 2,0

Osoite	Tietotyyppi	Aktivointi	Kuvaus	Näyttö/asetusvaihtoehdot
1036	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1037	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1038	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1039	sig16	Luku ja kirjoitus	SLu1 ECM-jännite alhaisella kierrosluvulla	V*10 Säätöalue: 1,0 - 6,0
103A	sig16	Luku ja kirjoitus	SCu2 ECM-jännite keskikierrosluvulla	V*10 Säätöalue: 3,0 - 8,0
103B	sig16	Luku ja kirjoitus	SHu3 ECM-jännite suurella kierrosluvulla	V*10 Säätöalue: 6,0 - 10,0
103C	sig16	Luku ja kirjoitus	LLSI Minimaalinen ECM-jännite automaattikierrosluvulla lämmityskäytössä	V*10 Säätöalue: 1,0 - 6,0
103D	sig16	Luku ja kirjoitus	HLSI Maksimaalinen ECM-jännite automaattikierrosluvulla lämmityskäytössä	V*10 Säätöalue: 5,0 - 10,0
103E	sig16	Luku ja kirjoitus	PFC Jäähdytyksen suhteellinen kaistaleveys	°C*10 Säätöalue: 2,0 - 6,0
103F	sig16	Luku ja kirjoitus	PFH Lämmityksen suhteellinen kaistaleveys	°C*10 Säätöalue: 2,0 - 6,0
1040	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1041	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1042	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1043	sig16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1044	sig16	Luku ja kirjoitus	SminE Kesäkäytön minimitaloarvo	°C*10 Säätöalue: 10,0 - 30,0
1045	sig16	Luku ja kirjoitus	SmaxE Jäähdytyskäytön maksimitaloarvo	°C*10 Säätöalue: 10,0 - 30,0
1046	sig16	Luku ja kirjoitus	SminI Jäähdytyskäytön minimitaloarvo	°C*10 Säätöalue: 10,0 - 30,0
1047	sig16	Luku ja kirjoitus	SmaxI Lämmityskäytön maksimitaloarvo	°C*10 Säätöalue: 10,0 - 30,0
1048	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1049	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
104A	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
104B	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
104C	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
104D	sig16	Luku ja kirjoitus	LLSE Minimaalinen ECM-jännite automaattikierrosluvulla jäähdytyskäytössä	V*10 Säätöalue: 1,0 - 6,0
104E	sig16	Luku ja kirjoitus	HLSE Maksimaalinen ECM-jännite automaattikierrosluvulla jäähdytyskäytössä	V*10 Säätöalue: 5,0 - 10,0
104F	sig16	Luku ja kirjoitus	T-AG Pakkasuojalämpötila	°C*10 Säätöalue: 4,0 - 8,0
1050	sig16	Luku ja kirjoitus	dTRE Laskeminen yöllä	°C*10 Säätöalue: 3,0 - 8,0
1051	uns16	Luku ja kirjoitus	Ei käytössä	
1052	uns16	Luku ja kirjoitus	AGon Jäätymisen estotoiminto	0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
1053	uns16	Luku ja kirjoitus	REon Energiansäästötoiminto	0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
Käskyt				

Osoite	Tietotyyppi	Aktivointi	Kuvaus	Näyttö/asetusvaihtoehdot
1054	uns16	Luku ja kirjoitus	Tuotteen kytkeminen päälle tai pois päältä	0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
1055	uns16	Luku ja kirjoitus	Tilan asetus	0 = jäähdytyskäyttö 1 = lämmityskäyttö 2 = vain ilmanvaihto
1056	uns16	Luku ja kirjoitus	Puhaltimen kierrosluvun asetus	0 = automatiikka 1 = alhainen kierrosluku 2 = keskikierrosluku 3 = suuri kierrosluku
Lisätoiminnot				
1058	uns16	Luku ja kirjoitus	Varattu	pitää olla 0
105A	uns16	Luku ja kirjoitus	Ympäristön lämpötila-anturin mitausarvon asetus Modbusin kautta	0 = ei 1 = kyllä
105B	uns16	Luku ja kirjoitus	Ympäristön lämpötila-anturin mitausarvo	°C*10
105F	uns16	Luku ja kirjoitus	Variaatioarvon asetus	°C*10
1060	uns16	Kirjoitus	Parametrien nollaus	0x005A suorittaa käskyn
1061	uns16	Luku ja kirjoitus	Kellonajan asetus	MSB: tunti LSB: minuutit
1062	uns16	Luku ja kirjoitus	Viikonpäivän asetus	1 = maanantai ... 7 = sunnuntai
1063	uns16	Luku ja kirjoitus	Puhaltimen jännitteen asetus	V*10 Säätöalue: 10 - 100 (1,0 - 10,0 V)
1064	uns16	Luku ja kirjoitus	Yökäyttö	0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
1065	uns16	Luku ja kirjoitus	Näppäinlukitus	0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
1100	uns16	Kirjoitus	Jäähdytyskäyttö	1 suorittaa käskyn
1101	uns16	Kirjoitus	Lämmityskäyttö	1 suorittaa käskyn
1102	uns16	Kirjoitus	Ei käytössä	1 suorittaa käskyn
1103	uns16	Kirjoitus	Ilmanvaihtokäyttö	1 suorittaa käskyn
1104	uns16	Kirjoitus	Puhaltimen automaattinen kierrosluku	1 suorittaa käskyn
1105	uns16	Kirjoitus	Puhaltimen alhainen kierrosluku	1 suorittaa käskyn
1106	uns16	Kirjoitus	Puhaltimen keskimääräinen kierrosluku	1 suorittaa käskyn
1107	uns16	Kirjoitus	Puhaltimen korkea kierrosluku	1 suorittaa käskyn

E Vianpoisto

Häiriö	Syy	Korjaustoimenpide
Puhallin ei toimi.	Virransyöttö on katkennut	Tarkasta pääkytkin.
	Tuote on kytketty pois päältä	Kytke tuote päälle käyttölaitteen avulla.
	Veden lämpötila on käyttölämpötilan alapuolella	Tarkasta lämmitin tai jäähdytyslaitteisto.
Puhallin toimii vain hitaasti.	Tuote on säädetty alhaiselle nopeudelle	Säädä suurempi nopeus.
	Liuku- tai kuulalaakerin sisältämä rasva on kulutettu	Vaihda moottori tai puhallin.
Vähän ilmaa lähdössä	Virheellinen puhaltimen kierrosluku asetettu	Aseta oikea puhaltimen kierrosluku.
	Suodatin tukossa	Puhdista suodatin.
	Tulon tai lähdön ilmavirtaus estynyt	Poista tukos/vierasesine.
Lähdön ilma pysyy kylmänä	Ei lämmintä käyttövettä	Tarkasta lämmitin ja kiertopumppu.
	Virheellinen tila asetettu	Kytke lämmityskäyttö päälle.
	Tulon tai lähdön ilmavirtaus estynyt	Poista tukos/vierasesine.

Häiriö	Syy	Korjaustoimenpide
Lähdön ilma pysyy kylmänä	Vesiventtiilin käyttölaite ai avaudu	Tarkasta venttiilin oikea liitântä. Tarvittaessa vaihda.
Lähdön ilma pysyy lämpimänä	Ei kylmää vettä	Tarkasta jäähdytyslaitteisto ja kiertopumppu.
	Virheellinen tila asetettu	Kytke jäähdytyskäyttö päälle.
	Tulon tai lähdön ilmavirtaus estynyt	Poista tukos/vierasesine.
	Vesiventtiilin käyttölaite ai avaudu	Tarkasta venttiilin oikea liitântä. Tarvittaessa vaihda.
Tuotteesta vuotaa vettä	Putkien vietto on virheellinen	Korjaa putkien vietto.
	Kondenssiveden poistoputki likaantunut	Puhdista kondenssiveden poistoputki.
	Kondenssivesiputki vedetty ilman viettoa	Vedä kondenssivesiputki siten, että se viettää (> 3°).
	Kondenssiveden sifonia ei asennettu	Asenna sopiva kondenssiveden sifoni.
	Hydrauliipiirin putkia ei ole eristetty, tai niiden eristys on riittämätön	Eristä kylmävesiputket oikein.
Kondensaatiota	Suuri ilmankosteus esimerkiksi hiljattain laastittujen tai rapattujen seinien vuoksi	Nosta veden lämpötilaa tilapäisesti.

F Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Virransyöttö	Jännite	220-240 V	220-240 V
	Vaihe	1	1
	Taajuus	50 Hz	50 Hz
Puhallinkonvektorin tyyppi		Seinälle asennettava	Seinälle asennettava
Ilmavirtaus	Puhaltimen alhainen kierrosluku	145 m³/h	225 m³/h
	Puhaltimen keskimääräinen kierrosluku	205 m³/h	315 m³/h
	Puhaltimen korkea kierrosluku	305 m³/h	470 m³/h
Jäähdytyskapasiteetti (*)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	0,90 kW	1,16 kW
	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	1,24 kW	2,05 kW
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	1,76 kW	2,81 kW
	Herkästi reagoiva korkealla kierrosluvulla	1,26 kW	1,97 kW
	Heikosti reagoiva korkealla kierrosluvulla	0,5 kW	0,84 kW
Veden nimellisvirtaus jäähdytyskäytössä (*)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	145 l/h	225 l/h
	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	205 l/h	315 l/h
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	305 l/h	470 l/h
Paineen laskut jäähdytyskäytössä (*)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	3,8 kPa	5,8 kPa
	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	5,3 kPa	12,7 kPa
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	8,3 kPa	21 kPa
Lämmityskapasiteetti (**)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	1,05 kW	1,34 kW
	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	1,34 kW	1,96 kW
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	1,69 kW	2,44 kW
Veden nimellisvirtaus lämmityskäytössä (**)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	180 l/h	230 l/h

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Veden nimellisvirtaus lämmityskäytössä (**)	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	231 l/h	337 l/h
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	291 l/h	419 l/h
Paineen laskut lämmityskäytössä (**)	Yhteensä puhaltimen alhaisella kierrosluvulla	3,1 kPa	5 kPa
	Yhteensä puhaltimen keskimääräisellä kierrosluvulla	4,8 kPa	10 kPa
	Yhteensä puhaltimen korkealla kierrosluvulla	7,3 kPa	14,7 kPa
Maksimitehonkulutus		14 W	21,5 W
Maksimivirrankulutus		0,18 A	0,25 A
Äänenpainetaso jäähdytyksessä (***)	Puhaltimen alhainen kierrosluku	24 dB	25 dB
	Puhaltimen keskimääräinen kierrosluku	33 dB	34 dB
	Puhaltimen korkea kierrosluku	43 dB	44 dB
Äänitehotaso (***)	Puhaltimen alhainen kierrosluku	33 dB	34 dB
	Puhaltimen keskimääräinen kierrosluku	42 dB	43 dB
	Puhaltimen korkea kierrosluku	52 dB	53 dB
Puhaltimen moottori		Tasavirta	Tasavirta
Puhaltimen tyyppi		Keskipakopuhallin	Keskipakopuhallin
Akun varoventtiilin maksimiavautumispaine		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulinen tulo- ja poistoliitäntä		G1/2"	G1/2"
Kondenssiveden poistoliitännän ulkoläpimitta		18,5 mm	18,5 mm
Leveys		840 mm	1 040 mm
Korkeus		580 mm	580 mm
Syvyys		126 mm	126 mm

(*) Jäähdytysedellytykset: veden lämpötila: 7 °C (sisäänvirtausaukko) / 12 °C (poistoaukko), ympäristön lämpötila: 27 °C, suhteellinen ilmankosteus: 50 %

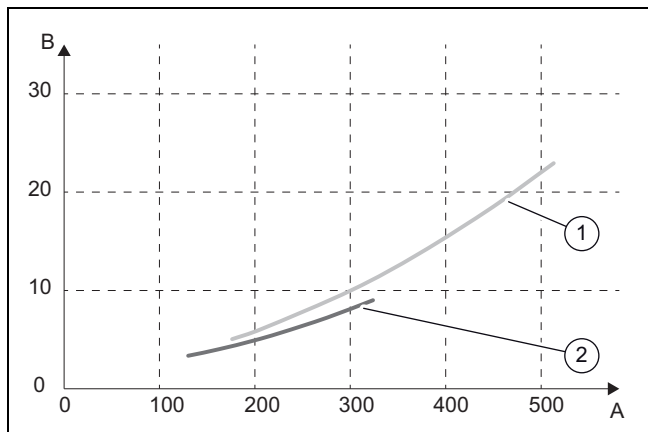
(**) Lämmitysedellytykset: veden lämpötila: 45 °C (sisäänvirtausaukko) / 40 °C (poistoaukko), ympäristön lämpötila: 20 °C

(***) Äänenpainetaso 9 dB(A) alhaisempi kuin äänitehotaso, huoneen tilavuus: 100 m³, jälkikaiunta-aika: 0,5 s

F.1 Veden laadun raja-arvot

Parametri	Raja-arvo	Poikkeamista seuraa vaurioita
pH-arvo	7,5 - 9	< 7: korroosio > 9: kertymät
Veden kovuus (Ca/Mg)	4 - 8,5 °dH	> 8,5: kertymät
Kloridi-ionit (Cl⁻)	< 50 ppm	Korroosio
Rautaionit (Fe³⁺)	< 0,5 ppm	Korroosio
Magnesiumionit (Mg²⁺)	< 0,05 ppm	Korroosio
Hiilidioksidi (CO₂)	< 10 ppm	Korroosio
Rikkivety (H₂S)	< 50 ppb	Korroosio
Happi (O₂)	< 0,1 ppm	Korroosio
Kloori (Cl₂)	< 0,5 ppm	Korroosio
Ammoniakki (NH₃)	< 0,5 ppm	Korroosio
Hiili/sulfaatti-suhde (HCO₃²⁻/SO₄²⁻)	> 1	< 1: korroosio

F.2 Painehäviö



A Lämpivirtaus [l/h]

B Paineen lasku [kPa]

1

VA 1-025 CSN

2

VA 1-015 CSN

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

F	Caractéristiques techniques	88
F.1	Valeurs limites de la qualité de l'eau	90
F.2	Pertes de charge	90

1	Sécurité.....	74
1.1	Mises en garde relatives aux opérations	74
1.2	Utilisation conforme	74
1.3	Consignes de sécurité générales	74
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	75
2	Remarques relatives à la documentation.....	76
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	76
2.2	Conservation des documents	76
2.3	Validité de la notice.....	76
3	Description du produit	76
3.1	Structure du produit	76
3.2	Plage de températures de fonctionnement.....	76
3.3	Mentions figurant sur la plaque signalétique	76
3.4	Numéro de série	76
3.5	Marquage CE.....	77
4	Montage	77
4.1	Déballage de l'appareil	77
4.2	Contrôle du contenu de la livraison	77
4.3	Dimensions du produit.....	77
4.4	Distances minimales.....	77
4.5	Suspendre le produit.....	77
4.6	Démontage de l'habillage du produit	78
4.7	Montage de l'habillage du produit.....	78
4.8	Installation des pieds (en option).....	78
5	Installation.....	78
5.1	Installation hydraulique	78
5.2	Installation électrique	79
6	Mise en service	80
6.1	Mise en fonctionnement	80
6.2	Purger le produit	80
7	Remise du produit à l'utilisateur	80
8	Dépannage	80
8.1	Approvisionnement en pièces de rechange	80
8.2	Remplacement du ventilateur	80
9	Inspection et maintenance.....	81
9.1	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance	81
9.2	Maintenance du produit	81
9.3	Vidange du produit.....	81
9.4	Nettoyage du filtre à air.....	81
10	Mise hors service définitive.....	82
11	Service client.....	82
12	Mise au rebut de l'emballage.....	82
Annexe	83	
A	Schéma électrique	83
B	Configuration interrupteur DIP (KD2)	83
C	Adresse Modbus interrupteur DIP (KD1).....	84
D	Informations Modbus	84
E	Dépannage	88



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 brûlures ou d'ébouillement au contact des composants chauds

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





1.3.4 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.

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

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

1.3.6 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

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

1.3.7 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.8 Dommages matériels en cas de local d'installation inadapté

Le produit risque de subir des dommages s'il est installé dans une pièce inadaptée.

- ▶ Installez le produit uniquement dans une pièce sèche, exempte de poussière et de gaz corrosifs ou facilement inflammables.
- ▶ Veillez à ce que les valeurs limites suivantes soient respectées dans l'air de la pièce :
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Dommages matériels dus à une eau inadaptée dans le circuit hydraulique

Si vous faites fonctionner le produit avec de l'eau non appropriée, vous risquez de l'endommager.

- ▶ Veillez à ce que les valeurs limites soient respectées :

Valeurs limites de la qualité de l'eau
(→ page 90)

1.3.10 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.

1.4 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 de montage, 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

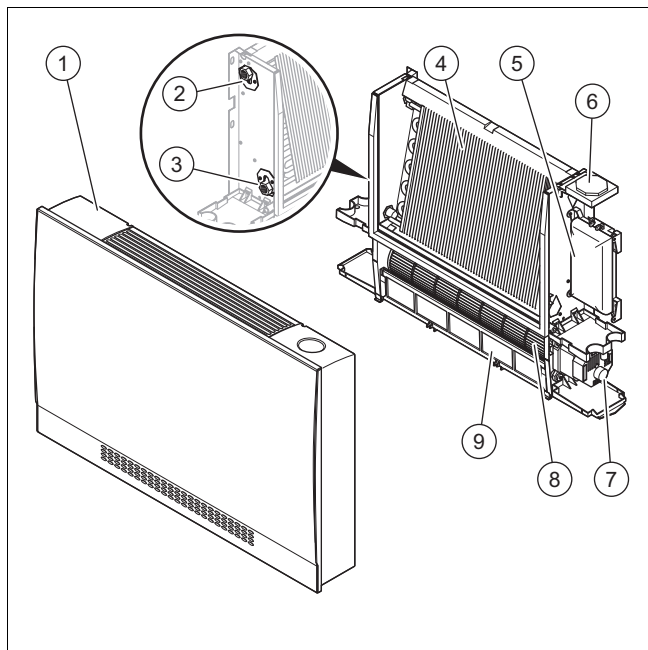
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

Produit - référence d'article

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Description du produit

3.1 Structure du produit



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Habillage | 5 | Boîtier électronique |
| 2 | Raccord départ du circuit hydraulique | 6 | Régulateur |
| 3 | Raccord retour du circuit hydraulique | 7 | Moteur du ventilateur |
| 4 | Échangeur thermique | 8 | Ventilateur |
| | | 9 | Filtre |

3.2 Plage de températures de fonctionnement

mode	Température intérieure
Raîchissement	10 ... 30 °C
Chauffage	10 ... 30 °C

La température d'arrivée d'eau recommandée se situe dans un intervalle compris entre 6 et 85 °C.

La pression d'arrivée d'eau se situe dans un intervalle compris entre 0 et 1,6 MPa.

3.3 Mentions figurant sur la plaque signalétique

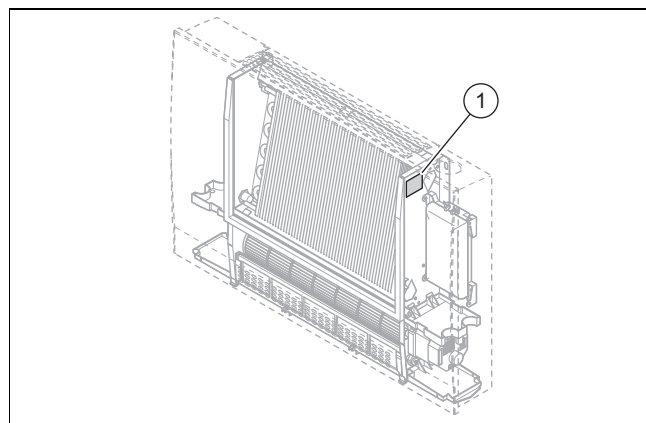
La plaque signalétique comporte les éléments suivants :

Validité: VA 1-015 CSN OU VA 1-025 CSN

Abréviation/symbole	Description
aroVAIR plus ...	Désignation du produit
V Hz	Raccordement électrique
MAX POWER INPUT W	Puissance électrique absorbée max.
MAX CURRENT INPUT A	Intensité nominale
MAX AIRFLOW m³/h	Débit d'air max.
COOLING CAPACITY kW	Puissance de rafraîchissement
HEATING CAPACITY kW	Puissance utile
WEIGHT (EMPTY) kg	Poids net
MAX PRESSURE bar	Pression de service max.

3.4 Numéro de série

Emplacement de la plaque signalétique :



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

3.5 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits satisfont aux exigences fondamentales de la réglementation européenne en vigueur, 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

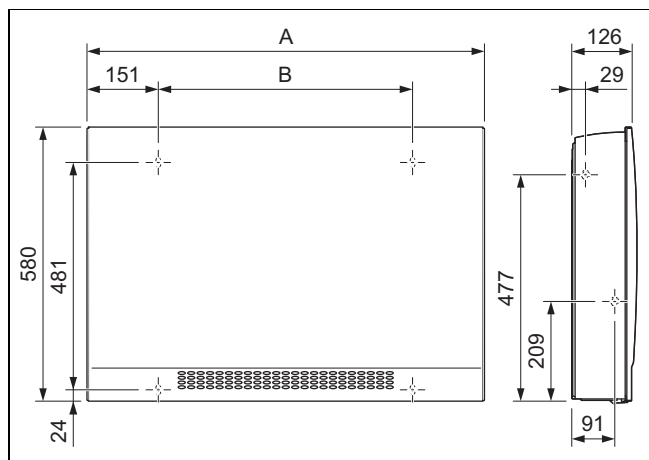
1. Retirez le produit de son emballage.
2. Retirez les films de protection de tous les composants du produit.

4.2 Contrôle du contenu de la livraison

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

Nombre	Désignation
1	Ventilo-convecteur
1	Lot de documentation

4.3 Dimensions du produit

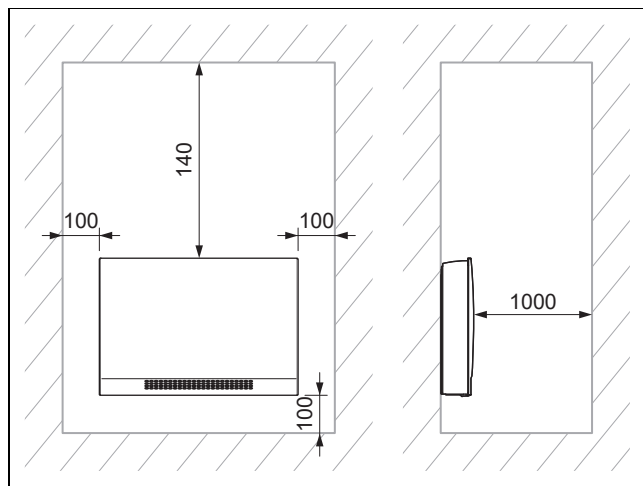


Dimensions

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

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.

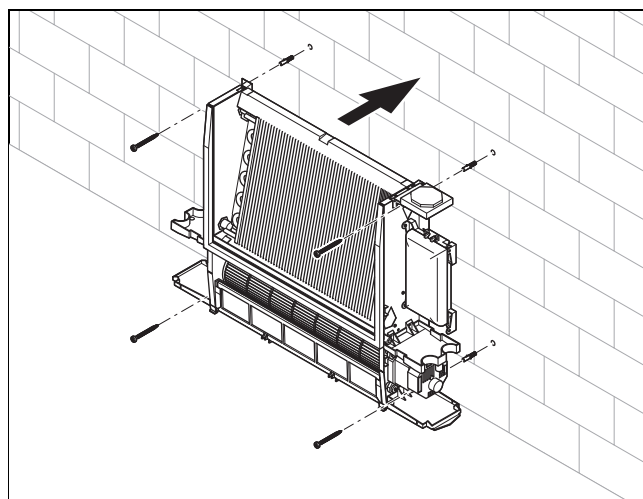


- Installez et positionnez correctement le produit en respectant les distances minimales.

4.5 Suspendre le produit

1. N'installez pas le produit dans un endroit trop poussiéreux pour limiter l'encrassement des filtres à air.
2. Démontez l'habillage du produit. (→ page 78)
3. Vérifiez que le mur est suffisamment résistant pour supporter le poids du produit.

Poids net	
Validité: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Validité: VA 1-025 CSN	16,4 kg

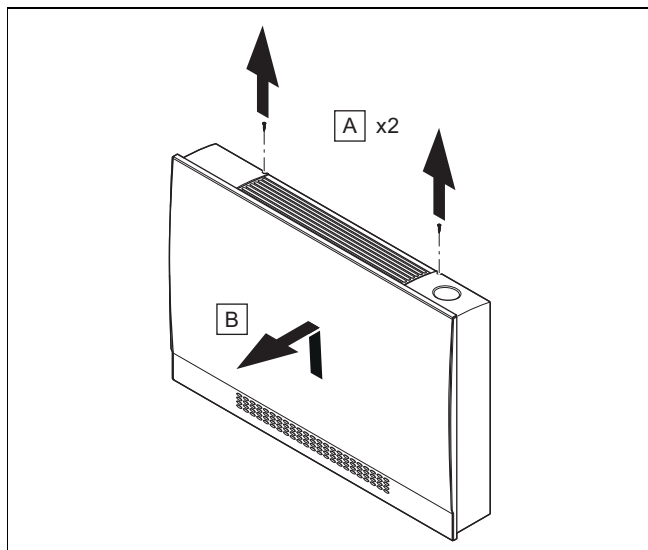


4. Vérifiez la compatibilité des matériaux de fixation avec la nature du mur.
5. Repérez les 4 points de fixation sur la surface porteuse.
 - Veillez à ce que le tuyau d'évacuation des condensats présente une légère inclinaison afin que les condensats puissent s'écouler correctement.

Condition: Résistance du support insuffisante

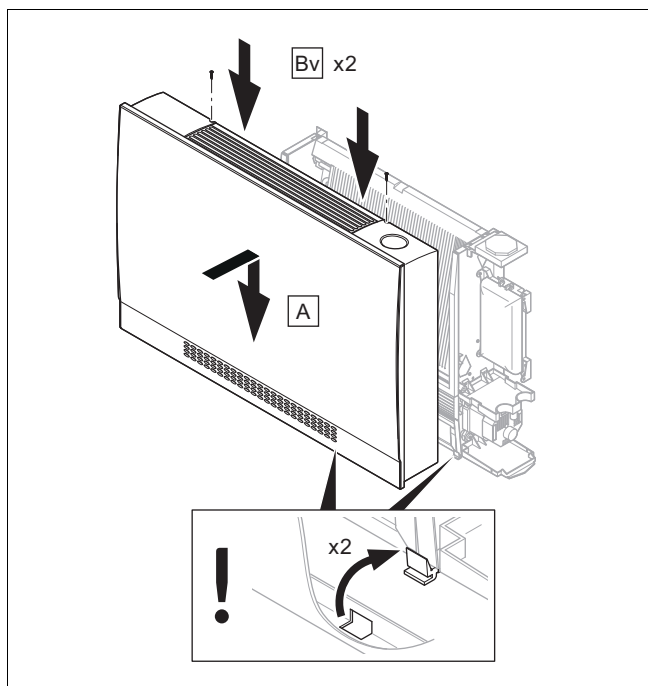
- Veillez à ce que le dispositif de suspension utilisé sur place soit suffisamment résistant. À cet effet, vous pouvez utiliser des poteaux ou un parement (doublage).

4.6 Démontage de l'habillage du produit



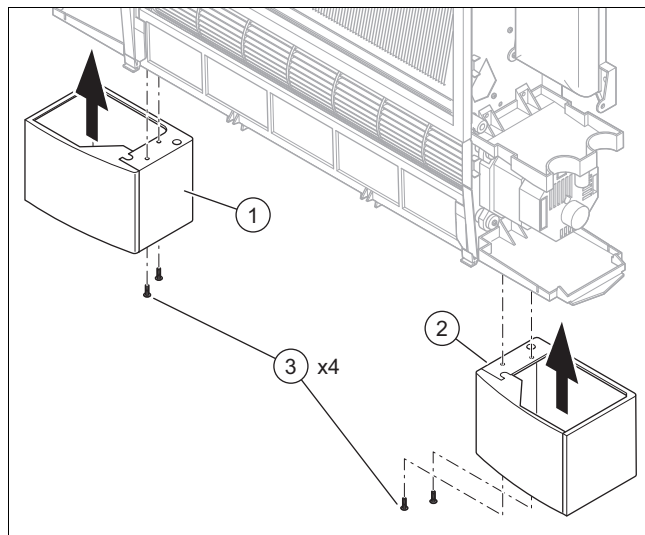
1. Dévissez les vis situées sur le dessus du produit.
2. Retirez l'habillage en le tirant vers vous.

4.7 Montage de l'habillage du produit



1. Installez l'habillage en prenant soin de bien placer les ergots.
2. Vissez les vis situées sur le dessus du produit.

4.8 Installation des pieds (en option)



- Pour installer les pieds sous le produit, reportez-vous à la notice d'installation des pieds.

5 Installation

5.1 Installation hydraulique

5.1.1 Raccordement hydraulique



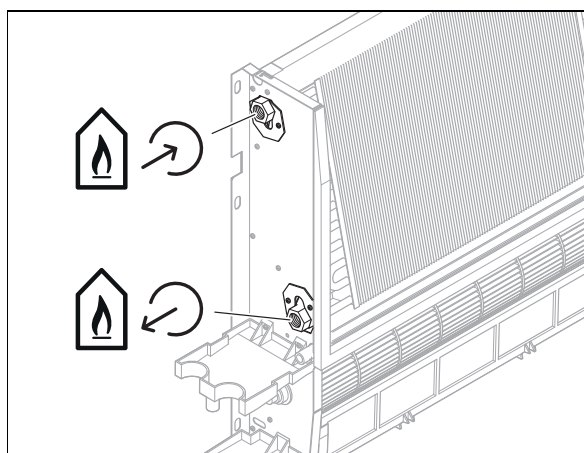
Attention !

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.

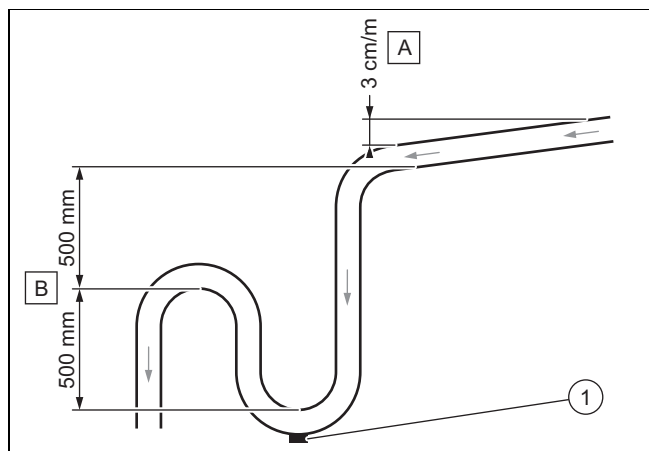
1. Retirez les habillages du produit.
- 2.



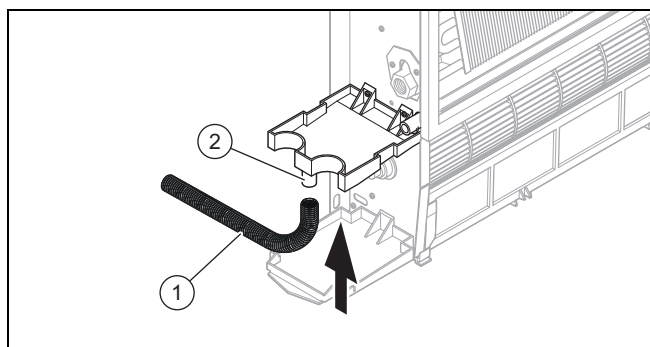
Connectez le départ et le retour du produit sur le circuit hydraulique.

- Couple de serrage: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isolez les tubes de raccordement et les robinets avec de l'isolant anti-condensation.
- Isolant anti-condensation de 10 mm

5.1.2 Raccordement de l'évacuation des condensats



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



- Raccordez l'évacuation des condensats **(2)** sur le produit.
- Versez de l'eau dans le bac de récupération des condensats **(1)** et vérifiez que l'eau s'évacue correctement.
 - ▽ Si ce n'est pas le cas, alors vérifiez la pente de l'évacuation et recherchez les éventuels blocages.

5.2 Installation électrique

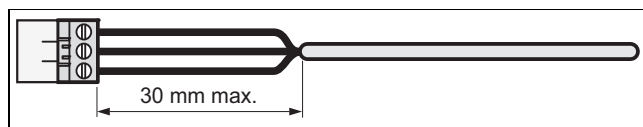
L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

5.2.1 Coupure de l'alimentation électrique

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

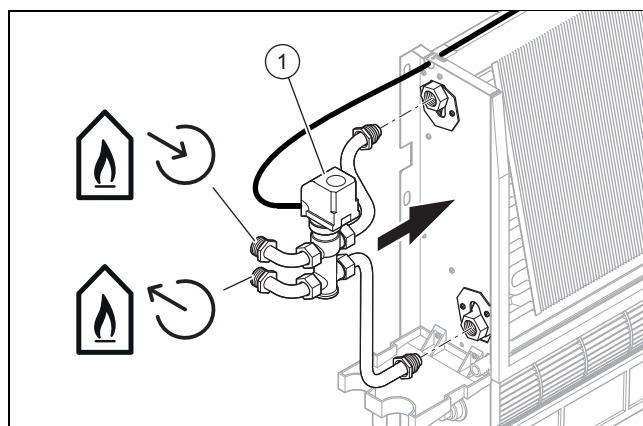
5.2.2 Câblage

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



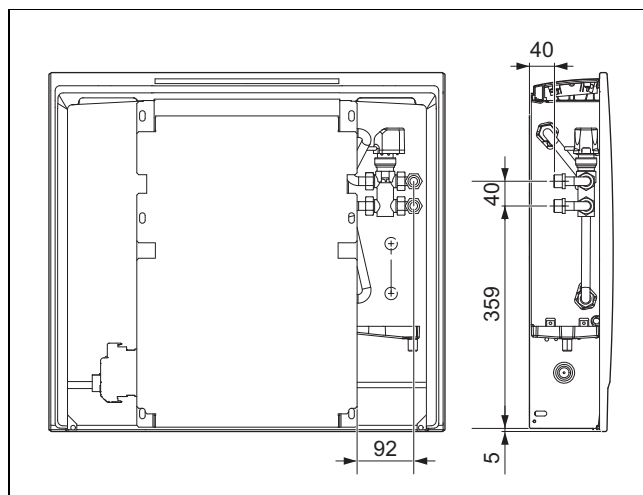
3. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un fil, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
4. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
5. Dénudez les brins internes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



- Pour l'installation de la vanne d'inversion 3 voies dans le produit, suivre les instructions d'installation de la vanne d'inversion 3 voies.

5.2.4 Distances de la vanne d'inversion 3 voies



5.2.5 Sortie de l'état du mode de fonctionnement (non incluse)

- Connectez la commande externe aux relais auxiliaires (connecteur mâle M13) sur le circuit imprimé.
 - BO : mode chauffage
 - CH : mode rafraîchissement
- Schéma électrique (→ page 83)

Mode de fonctionnement	Relais BO	Relais CH
Mode chauffage $T_1 < T_s$	Fermé(e)	Ouvert(e)
Mode refroidissement $T_1 > T_s$	Ouvert(e)	Fermé(e)
Ventilateur uniquement	Ouvert(e)	Ouvert(e)
Protection contre le gel $T_1 < 5^\circ\text{C}$	Fermé(e)	Ouvert(e)

5.2.6 Raccordement de l'interrupteur marche/arrêt externe (en option)

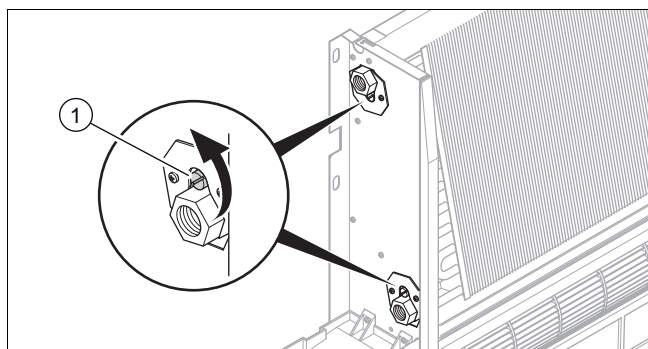
- Connectez l'interrupteur externe marche/arrêt sur le circuit imprimé.
- Schéma électrique (→ page 83)

6 Mise en service

6.1 Mise en fonctionnement

1. Pour le remplissage du circuit hydraulique, reportez-vous à la notice d'installation du générateur de chaleur.
2. Vérifiez l'étanchéité des raccordements.
3. Purgez le circuit hydraulique. (→ page 80)

6.2 Purger le 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 de purge ne fuit pas.
4. Montez l'habillage du produit. (→ page 78)

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

- Reportez-vous au tableau en annexe.
Dépannage (→ page 88)
- En cas de messages d'erreur sur l'écran, observez ce qui suit :

Écran	Description
	Capteur de température ambiante T1 défectueux ou mal raccordé
	Alarme de gel : température inférieure à 5°C . Après 3 minutes, le symbole du mode rafraîchissement se met à clignoter.
	Lorsque le capteur de température de l'échangeur thermique T3 est raccordé : la température descend en dessous de 30°C en mode chauffage. De plus, le symbole du mode de fonctionnement actuellement actif clignote. Remarque Il ne s'agit pas d'un code défaut.

8.1 Approvisionnement en pièces de rechange

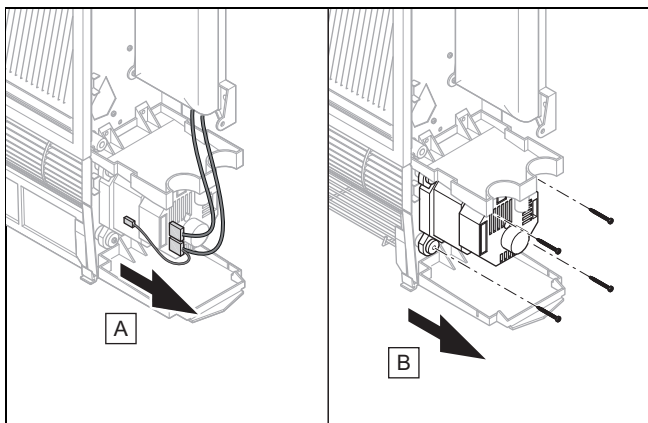
Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. L'utilisation de pièces qui n'ont pas été certifiées ou homologuées pour l'entretien ou la réparation peut entraîner une perte de conformité du produit aux normes en vigueur.

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.

8.2 Remplacement du ventilateur

1. Démontez l'habillage du produit. (→ page 78)



2. Dévissez et retirez les vis **(A)** du boîtier électrique **(B)**.
3. Débranchez le connecteur du ventilateur du circuit imprimé.
4. Retirez l'enveloppe du ventilateur **(A)**.
5. Retirez les vis **(B)** et enlevez le support **(C)**.



Remarque

L'unité du moteur électrique du ventilateur peut tomber, maintenez-la pendant cette étape.

6. Retirez l'unité du moteur électrique du ventilateur.
7. Installez le nouveau ventilateur en procédant dans l'ordre inverse des opérations.
8. Montez l'habillage du produit. (→ page 78)

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 des filtres à air.
 - Les filtres à air sont fabriqués avec des fibres et ils peuvent être nettoyés avec de l'eau.

Tous les 6 mois

- Démontez l'habillage du produit. (→ page 78)
- Vérifiez l'état de propreté de l'échangeur thermique.
- Enlevez tous les corps étrangers de la surface à ailettes de l'échangeur thermique qui peuvent obstruer la circulation de l'air.
- Nettoyez la poussière à l'aide d'un jet d'air comprimé.
- Lavez et brossez doucement avec de l'eau, puis séchez à l'aide d'un jet d'air comprimé.
- Vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle dans l'évacuation des condensats qui pourrait empêcher l'écoulement normal de l'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y a plus d'air dans le circuit hydraulique.

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

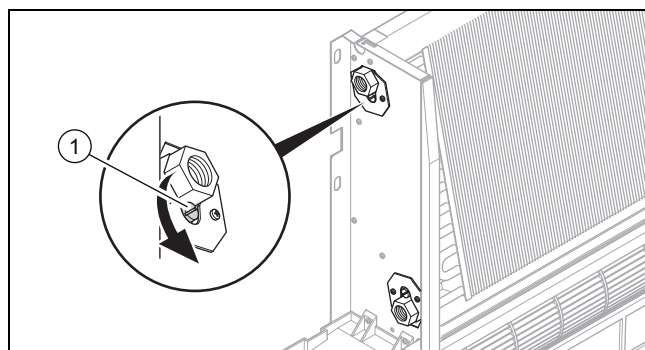
- Démarrez le système et laissez le fonctionner pendant quelques minutes.
- Arrêtez le système.
- Desserrez la vis de purge sur le retour du circuit et purger l'air.
- Répétez les opérations autant de fois que nécessaire.

En cas d'arrêt prolongé

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

9.3 Vidange du produit

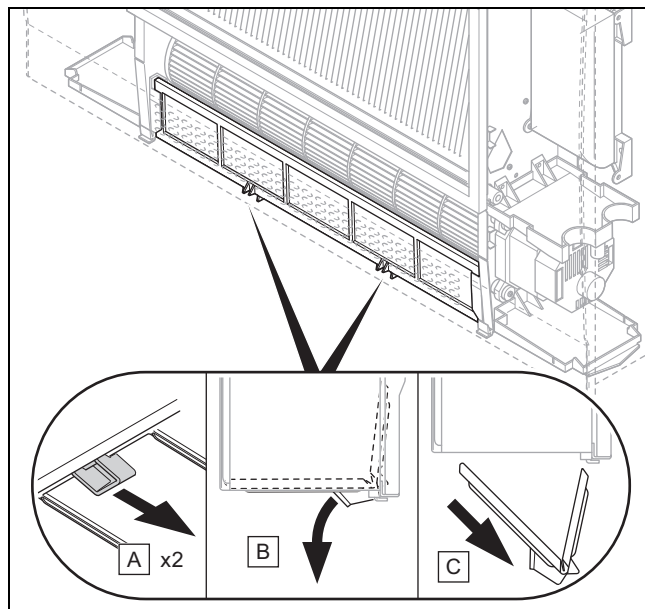
1. Démontez l'habillage du produit. (→ page 78)



2. Placez une cuve adaptée et de dimensions suffisantes sous la vis de vidange.
3. Dévissez la vis **(1)** sur le départ du circuit hydraulique pour vidanger le produit.
4. Pour vider complètement le produit, souffler l'intérieur de l'échangeur thermique avec de l'air comprimé.
5. Montez l'habillage du produit. (→ page 78)

9.4 Nettoyage du filtre à air

1. Tirez sur les ergots **(A)** à la base de l'unité.



2. Faites descendre le support de filtre **(B)**.
3. Tirez le filtre à air **(C)** vers vous.
4. Nettoyez les filtres à air soit en les soufflant avec de l'air comprimé ou les lavant avec de l'eau.
5. Avant de remonter les filtres, assurez-vous qu'ils sont propres et complètement secs.

6. Si les filtres sont endommagés, alors remplacez-les.

10 Mise hors service définitive

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

11 Service client

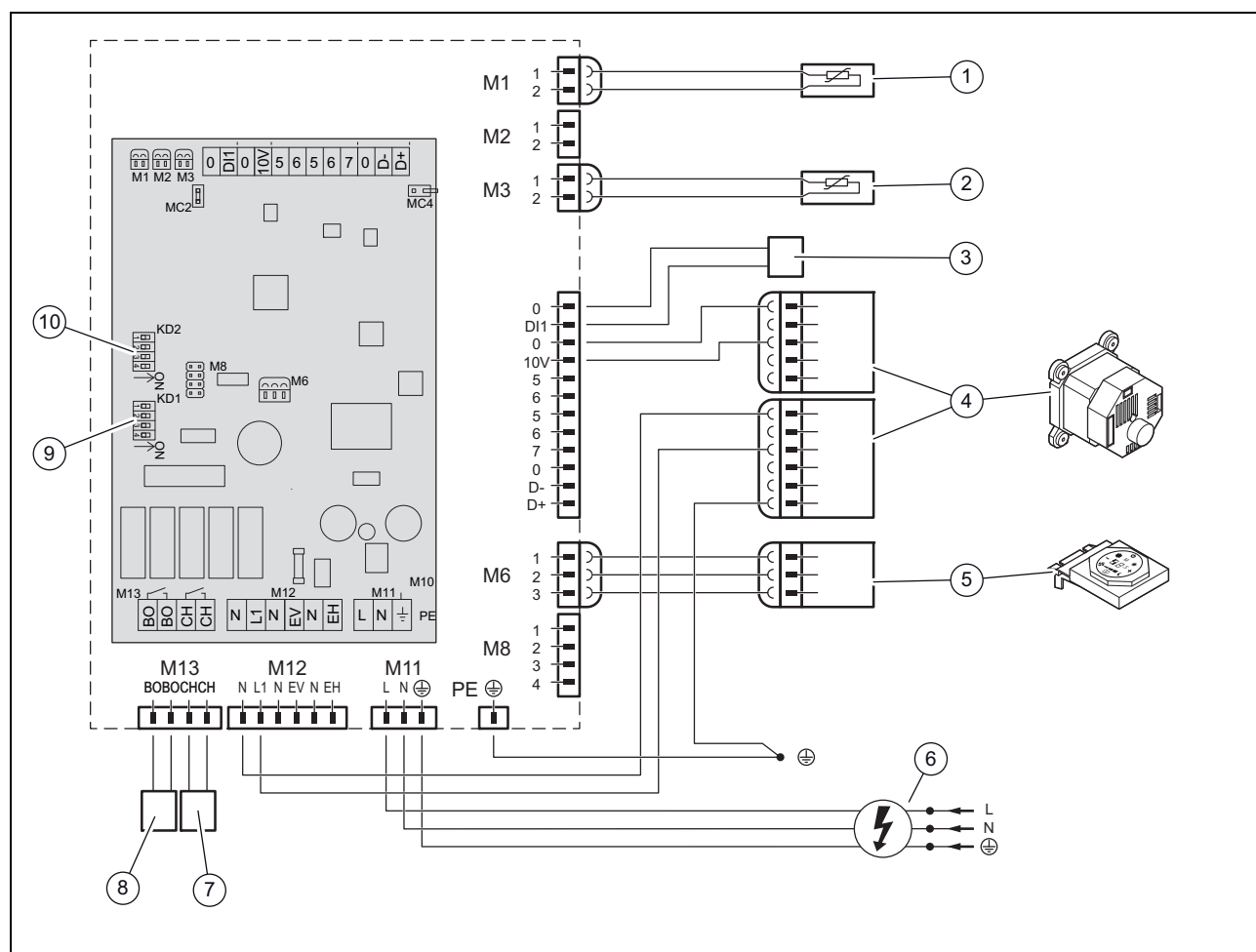
Les coordonnées de notre service client figurent dans l'annexe ou sur notre site Internet.

12 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.

Annexe

A Schéma électrique



- | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | Capteur de température ambiante T1 | 6 | Alimentation électrique |
| 2 | Capteur de température de l'échangeur thermique T3 | 7 | Commande externe Refroidissement |
| 3 | Interrupteur externe marche/arrêt | 8 | Commande externe Chauffage |
| 4 | Moteur du ventilateur | 9 | Interrupteur DIP Adresse Modbus |
| 5 | Écran | 10 | Configuration interrupteur DIP |

B Configuration interrupteur DIP (KD2)

Interrupteur	Position de l'interrupteur	Fonctionnement
1	ON	Le ventilateur fonctionne si nécessaire
	OFF	Le ventilateur fonctionne en continu
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Pas de fonction
4	ON	Adresse Modbus groupe 2
	OFF	Adresse Modbus groupe 1

C Adresse Modbus interrupteur DIP (KD1)

Adresse	Interrupteur DIP			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = interrupteur sur ON, ○ = interrupteur sur OFF				

D Informations Modbus

Adresse	Type de données	Autorisation	Description	Afficheur/possibilités de réglage
Identification matérielle et logiciel				
1000	uns16	Lecture	Modèle de régulateur, identifie le type de circuit imprimé (hexadécimal)	0x5020 mauvais circuit imprimé 0x5023 mauvais circuit imprimé 0x5024 mauvais circuit imprimé 0x5090 bon circuit imprimé
1001	uns16	Lecture	Version du micrologiciel (octet de poids fort version principale, octet de poids faible version secondaire)	Exemple : 106 (hexadécimal) signifie version 1.06
Valeurs mesurées par les capteurs de température				
1002	sig16	Lecture	Température ambiante (capteur de température ambiante T1)	Température en °C*10
1003	sig16	Lecture	non utilisés	
1004	sig16	Lecture	Capteur de température de l'échangeur thermique T3	Température en °C*10
États et messages d'alerte				
1009	uns16	Lecture	Etat de fonctionnement	0 : arrêt 1 : marche
100A	uns16	Lecture	Mode ventilation	0 : arrêt 1 : marche
100B	uns16	Lecture	non utilisés	
100C	uns16	Lecture	non utilisés	
100D	uns16	Lecture	Mode de fonctionnement	0 : mode rafraîchissement 1 : mode chauffage 2 : mode ventilation
100E	uns16	Lecture	non utilisés	0
100F	uns16	Lecture	Régulation thermique demandée	0 : non 1 : oui
1010	uns16	Lecture	non utilisés	
1011	uns16	Lecture	Réduit	0 : inactif 1 : actif

Adresse	Type de données	Autorisation	Description	Afficheur/possibilités de réglage
1012	uns16	Lecture	non utilisés	
1013	uns16	Lecture	Verrouillage des touches	0 : arrêt 1 : marche
1014	uns16	Lecture	non utilisés	
1015	uns16	Lecture	état de fonctionnement enregistré (indépendant de l'interrupteur marche/arrêt externe)	0 : arrêt 1 : marche
1016	uns16	Lecture	Suiveur Modbus	0 : arrêt 1 : marche
1017	uns16	Lecture	non utilisés	
1018	uns16	Lecture	non utilisés	
1019	uns16	Lecture	Ventilation automatique	0 : arrêt 1 : marche
101A	uns16	Lecture	Ventilation arrêtée	0 : arrêt 1 : marche
101B	uns16	Lecture	non utilisés	
101C	uns16	Lecture	non utilisés	
101D	uns16	Lecture	non utilisés	
101E	uns16	Lecture	Vitesse de rotation réglable de manière linéaire	0 : arrêt 1 : marche
101F	uns16	Lecture	État du relais 1 (onduleur)	0 : arrêt 1 : marche
1020	uns16	Lecture	État du relais 2 (soupape)	0 : arrêt 1 : marche
1021	uns16	Lecture	non utilisés	
1022	uns16	Lecture	État du relais 4 (chauffage)	0 : arrêt 1 : marche
1023	uns16	Lecture	État du relais 5 (rafraîchissement)	0 : arrêt 1 : marche
1024	uns16	Lecture	Entrée numérique IN1	1 : fermé 0 : ouvert
1025	uns16	Lecture	Sortie analogique 0 ... 10 V	Tension en V*10
1026	uns16	Lecture	Avertissement : Défaut sur T1	0 : arrêt 1 : marche
1027	uns16	Lecture	non utilisés	
1028	uns16	Lecture	Avertissement : Défaut sur T3	0 : arrêt 1 : marche
Paramètre				
1029	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
102A	sig16	Lecture et écriture	LSE : valeur de consigne du rafraîchissement	°C*10 Plage de réglage : reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lecture et écriture	LSI : valeur de consigne du chauffage	°C*10 Plage de réglage : reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
102D	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
102E	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
102F	sig16	Lecture et écriture	T3-1 : Ventilateur allumé en mode chauffage	°C*10 Plage de réglage : 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lecture et écriture	T3-2 : Ventilateur allumé en mode rafraîchissement	°C*10 Plage de réglage : 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lecture et écriture	I-T3 : Hystérésis du réglage du ventilateur	°C*10 Plage de réglage : 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	

Adresse	Type de données	Autorisation	Description	Afficheur/possibilités de réglage
1033	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1034	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1035	sig16	Lecture et écriture	Hystérésis du réglage de la température	°C*10 Plage de réglage : 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1037	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1038	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1039	sig16	Lecture et écriture	SLu1 Tension ECM à bas régime	V*10 Plage de réglage : 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lecture et écriture	SCu2 Tension ECM à régime moyen	V*10 Plage de réglage : 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lecture et écriture	SHu3 Tension ECM à régime élevé	V*10 Plage de réglage : 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lecture et écriture	LLSI Tension ECM minimale au régime automatique en mode chauffage	V*10 Plage de réglage : 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lecture et écriture	HLSI Tension ECM maximale au régime automatique en mode chauffage	V*10 Plage de réglage : 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lecture et écriture	PFC Largeur de bande proportionnelle en rafraîchissement	°C*10 Plage de réglage : 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lecture et écriture	PFH Largeur de bande proportionnelle en chauffage	°C*10 Plage de réglage : 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1041	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1042	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1043	sig16	Lecture et écriture	non utilisés	
1044	sig16	Lecture et écriture	SminE Valeur de consigne minimale été	°C*10 Plage de réglage : 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lecture et écriture	SmaxE Valeur de consigne maximale en mode rafraîchissement	°C*10 Plage de réglage : 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lecture et écriture	SminI Valeur de consigne minimale en mode rafraîchissement	°C*10 Plage de réglage : 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lecture et écriture	SmaxI Valeur de consigne maximale en mode chauffage	°C*10 Plage de réglage : 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
1049	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
104A	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
104B	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
104C	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
104D	sig16	Lecture et écriture	LLSE Tension ECM minimale au régime automatique en mode rafraîchissement	V*10 Plage de réglage : 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lecture et écriture	HLSE Tension ECM maximale au régime automatique en mode rafraîchissement	V*10 Plage de réglage : 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lecture et écriture	T-AG Température de protection contre le gel	°C*10 Plage de réglage : 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lecture et écriture	dTRE Abaissement de nuit	°C*10 Plage de réglage : 3,0 ... 8,0

Adresse	Type de données	Autorisation	Description	Afficheur/possibilités de réglage
1051	uns16	Lecture et écriture	non utilisés	
1052	uns16	Lecture et écriture	AGon Fonction de protection contre le gel	0 = arrêt 1 = marche
1053	uns16	Lecture et écriture	REon Fonction d'économie d'énergie	0 = arrêt 1 = marche
Commandes				
1054	uns16	Lecture et écriture	Mise en marche ou arrêt du produit	0 = arrêt 1 = marche
1055	uns16	Lecture et écriture	Réglage du mode de fonctionnement	0 = mode rafraîchissement 1 = Mode chauffage 2 = ventilation uniquement
1056	uns16	Lecture et écriture	Réglage de la vitesse du ventilateur	0 = mode automatique 1 = régime faible 2 = régime moyen 3 = régime élevé
Fonctions auxiliaires				
1058	uns16	Lecture et écriture	Réservé	doit être 0
105A	uns16	Lecture et écriture	Régler la valeur mesurée du capteur de température ambiante via Mod-bus	0 = non 1 = oui
105B	uns16	Lecture et écriture	Valeur mesurée du capteur de température ambiante	°C*10
105F	uns16	Lecture et écriture	Régler la valeur de variation	°C*10
1060	uns16	Écriture	Réinitialisation des paramètres	0x005A exécute la commande
1061	uns16	Lecture et écriture	Réglage de l'horloge	MSB : heure LSB : minutes
1062	uns16	Lecture et écriture	Régler le jour de la semaine	1 = lundi ... 7 = dimanche
1063	uns16	Lecture et écriture	Régler la tension électrique du ventilateur	V*10 Plage de réglage : 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lecture et écriture	Réduit	0 = arrêt 1 = marche
1065	uns16	Lecture et écriture	Verrouillage des touches	0 = arrêt 1 = marche
1100	uns16	Écriture	Mode rafraîchissement	1 exécute la commande
1101	uns16	Écriture	Mode chauffage	1 exécute la commande
1102	uns16	Écriture	non utilisés	1 exécute la commande
1103	uns16	Écriture	Mode ventilation	1 exécute la commande
1104	uns16	Écriture	Régime automatique du ventilateur	1 exécute la commande
1105	uns16	Écriture	Vitesse ventilateur mini haute	1 exécute la commande
1106	uns16	Écriture	Moyenne vitesse du ventilateur	1 exécute la commande
1107	uns16	Écriture	Grande vitesse du ventilateur	1 exécute la commande

E Dépannage

anomalie	Cause	Solution
Le ventilateur ne fonctionne pas.	L'alimentation électrique est coupée	Vérifier l'interrupteur général.
	Produit éteint	Allumer le produit sur l'interface utilisateur.
	La température de l'eau est inférieure à la température de fonctionnement	Vérifier le générateur de chaleur ou le groupe frigorifique.
Le ventilateur fonctionne lentement.	Produit réglé sur une vitesse faible	Régler une vitesse plus élevée.
	La graisse contenue dans les paliers lisses ou les roulements à billes est usée	Remplacer le moteur ou le ventilateur.
Peu d'air à la sortie	Réglage incorrect du régime du ventilateur	Régler le bon régime du ventilateur.
	Filtre bouché	Nettoyer le filtre.
	Flux d'air bloqué à l'entrée ou à la sortie	Supprimer le blocage/le corps étranger.
L'air à la sortie reste froid	Pas d'eau chaude sanitaire	Contrôler le générateur de chaleur et la pompe de recirculation.
	Mode de fonctionnement mal réglé	Activer le mode chauffage.
	Flux d'air bloqué à l'entrée ou à la sortie	Supprimer le blocage/le corps étranger.
	L'entraînement de la vanne d'eau ne s'ouvre pas	Vérifier le raccordement correct de la vanne. Remplacer si nécessaire.
L'air à la sortie reste chaud	Pas d'eau froide	Vérifier le groupe frigorifique et la pompe de recirculation.
	Mode de fonctionnement mal réglé	Activer le mode refroidissement.
	Flux d'air bloqué à l'entrée ou à la sortie	Supprimer le blocage/le corps étranger.
	L'entraînement de la vanne d'eau ne s'ouvre pas	Vérifier le raccordement correct de la vanne. Remplacer si nécessaire.
Il y a de l'eau qui s'écoule du produit	Pente des conduites incorrecte	Corriger la pente des conduites.
	Évacuation des condensats encrassée	Nettoyer l'évacuation des condensats.
	Conduite d'écoulement des condensats posée sans pente	Poser la conduite d'écoulement des condensats avec une pente (> 3°).
	Pas de siphon des condensats installé	Installer un siphon des condensats approprié.
	Conduites du circuit hydraulique non ou insuffisamment isolées	Isoler correctement les conduites d'eau froide.
Condensation	Humidité de l'air élevée, p. ex. à cause de murs fraîchement crépis	Augmenter temporairement la température de l'eau.

F Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Alimentation électrique	Tension	220-240 V	220-240 V
	Phase	1	1
	Fréquence	50 Hz	50 Hz
Type de ventilo-convecteur		Mural	Mural
Débit d'air	Vitesse ventilateur mini haute	145 m³/h	225 m³/h
	Moyenne vitesse du ventilateur	205 m³/h	315 m³/h
	Grande vitesse du ventilateur	305 m³/h	470 m³/h
Capacité de rafraîchissement (*)	Total à faible vitesse du ventilateur	0,90 kW	1,16 kW
	Total à vitesse moyenne du ventilateur	1,24 kW	2,05 kW
	Total à vitesse élevée du ventilateur	1,76 kW	2,81 kW
	Sensible à grande vitesse	1,26 kW	1,97 kW
	Latente à grande vitesse	0,5 kW	0,84 kW
Débit d'eau nominal en rafraîchissement (*)	Total à faible vitesse du ventilateur	145 l/h	225 l/h

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Débit d'eau nominal en rafraîchissement (*)	Total à vitesse moyenne du ventilateur	205 l/h	315 l/h
	Total à vitesse élevée du ventilateur	305 l/h	470 l/h
Pertes de charge en rafraîchissement (*)	Total à faible vitesse du ventilateur	3,8 kPa	5,8 kPa
	Total à vitesse moyenne du ventilateur	5,3 kPa	12,7 kPa
	Total à vitesse élevée du ventilateur	8,3 kPa	21 kPa
Capacité de chauffage (**)	Total à faible vitesse du ventilateur	1,05 kW	1,34 kW
	Total à vitesse moyenne du ventilateur	1,34 kW	1,96 kW
	Total à vitesse élevée du ventilateur	1,69 kW	2,44 kW
Débit d'eau nominal en mode chauffage (**)	Total à faible vitesse du ventilateur	180 l/h	230 l/h
	Total à vitesse moyenne du ventilateur	231 l/h	337 l/h
	Total à vitesse élevée du ventilateur	291 l/h	419 l/h
Pertes de charge en mode chauffage (**)	Total à faible vitesse du ventilateur	3,1 kPa	5 kPa
	Total à vitesse moyenne du ventilateur	4,8 kPa	10 kPa
	Total à vitesse élevée du ventilateur	7,3 kPa	14,7 kPa
Puissance électrique absorbée max.		14 W	21,5 W
Puissance absorbée max.		0,18 A	0,25 A
Niveau de pression acoustique en mode refroidissement (***)	Vitesse ventilateur mini haute	24 dB	25 dB
	Moyenne vitesse du ventilateur	33 dB	34 dB
	Grande vitesse du ventilateur	43 dB	44 dB
Niveau de puissance acoustique (***)	Vitesse ventilateur mini haute	33 dB	34 dB
	Moyenne vitesse du ventilateur	42 dB	43 dB
	Grande vitesse du ventilateur	52 dB	53 dB
Moteur du ventilateur		Courant continu	Courant continu
Type de ventilateur		Ventilateur centrifuge	Ventilateur centrifuge
Pression de fonctionnement max. de la batterie		1,6 MPa	1,6 MPa
Raccord hydraulique d'entrée et de sortie		G1/2"	G1/2"
Diamètre extérieur du raccord d'évacuation des condensats		18,5 mm	18,5 mm
Largeur		840 mm	1.040 mm
Hauteur		580 mm	580 mm
Profondeur		126 mm	126 mm

(*) Conditions de refroidissement : température de l'eau : 7 °C (entrée) / 12 °C (sortie), température ambiante : 27 °C, humidité relative : 50 %

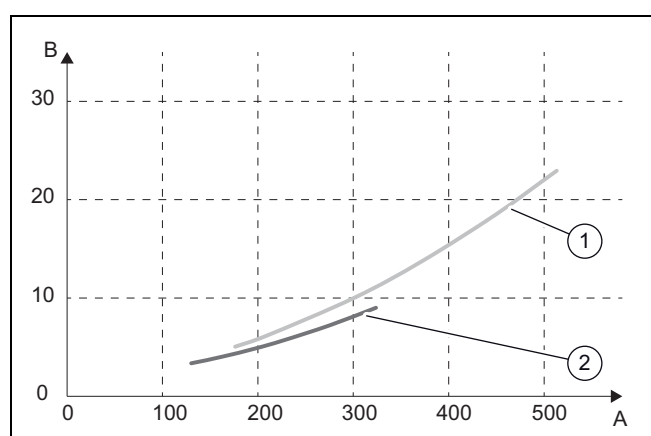
(**) Conditions de chauffage : température de l'eau : 45 °C (entrée) / 40 °C (sortie), température ambiante : 20 °C

(***) Niveau de pression acoustique 9 dB(A) inférieur au niveau de puissance acoustique, volume de la pièce : 100 m³, temps de réverbération : 0,5 s

F.1 Valeurs limites de la qualité de l'eau

Paramètre	Valeur limite	Dommages en cas d'écart
Valeur pH	7,5 ... 9	< 7 : corrosion > 9 : dépôts
Dureté de l'eau (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5 : dépôts
Ions de chlorure (Cl ⁻)	< 50 ppm	Corrosion
Ions de fer (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Corrosion
Ions magnésium (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Corrosion
Dioxyde de carbone (CO ₂)	< 10 ppm	Corrosion
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	< 50 ppb	Corrosion
Oxygène (O ₂)	< 0,1 ppm	Corrosion
Chlore (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Corrosion
Ammoniac (NH ₃)	< 0,5 ppm	Corrosion
Rapport carbone/sulfates (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1 : corrosion

F.2 Pertes de charge



A Débit [l/h]

1 VA 1-025 CSN

B Perte de pression [kPa]

2 VA 1-015 CSN

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

F	Tehnički podaci	105
F.1	Granične vrijednosti kvalitete vode	106
F.2	Pad tlaka	107

1	Sigurnost.....	92
1.1	Upozorenja koja se odnose na određenu radnju.....	92
1.2	Namjenska uporaba.....	92
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi	92
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme)	93
2	Napomene o dokumentaciji	94
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije	94
2.2	Čuvanje dokumentacije	94
2.3	Područje važenja uputa	94
3	Opis proizvoda	94
3.1	Konstrukcija proizvoda.....	94
3.2	Područje temperature za rad	94
3.3	Podaci na tipskoj pločici.....	94
3.4	Serijski broj	94
3.5	CE oznaka	95
4	Montaža	95
4.1	Raspakiravanje proizvoda	95
4.2	Provjera opsega isporuke	95
4.3	Dimenzije proizvoda	95
4.4	Minimalni razmaci.....	95
4.5	Vješanje proizvoda	95
4.6	Demontaža oplate proizvoda	96
4.7	Montaža oplate proizvoda	96
4.8	Instalirajte nožice (opcionarno)	96
5	Instalacija	96
5.1	Hidraulička instalacija	96
5.2	Elektroinstalacija.....	97
6	Puštanje u rad.....	98
6.1	Puštanje u rad.....	98
6.2	Odzračivanje proizvoda	98
7	Predaja proizvoda korisniku	98
8	Uklanjanje smetnji	98
8.1	Nabavka rezervnih dijelova	98
8.2	Zamjena ventilatora	98
9	Inspekcija i održavanje.....	99
9.1	Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja	99
9.2	Održavanje proizvoda.....	99
9.3	Pražnjenje proizvoda	99
9.4	Čišćenje filtra zraka	99
10	Razgradnja na kraju životnoga vijeka	99
11	Servisna služba za korisnike.....	99
12	Zbrinjavanje ambalaže	99
Dodatak.....		100
A	Spojna shema	100
B	DIP-sklopka, konfiguracija (KD2)	100
C	DIP-sklopka, adrese mod sabirnice (KD1).....	101
D	Informacije mod sabirnice	101
E	Uklanjanje smetnji	104



1 Sigurnost

1.1 Upozorenja koja se odnose na određenu radnju

Klasifikacija upozorenja koja se odnose na određenu radnju

Upozorenja koja se odnose na određenu radnju klasificirana su znakovima upozorenja i signalnim riječima u pogledu moguće opasnosti na sljedeći način:

Znakovi upozorenja i signalne riječi



Opasnost!

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teških tjelesnih ozljeda



Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara



Upozorenje!

Opasnost od lakših tjelesnih ozljeda



Oprez!

Rizik od materijalnih ili ekoloških šteta

1.2 Namjenska uporaba

U slučaju nestručne ili nenamjenske uporabe može doći do opasnosti do tjelesnih ozljeda i opasnosti po život korisnika ili trećih osoba, odn. oštećenja proizvoda i drugih materijalnih vrijednosti.

Proizvod služi za obradu zraka (grijanje i klimatizacija) u unutrašnjosti objekta koji služi za stanovanje i u slične svrhe. Proizvod nije prikladan za instalaciju u prostorijama za pranje i sušenje rublja.

U namjensku uporabu ubraja se:

- uvažavanje priloženih uputa za uporabu, instaliranje i servisiranje proizvoda te svih ostalih komponenti postrojenja
- instalaciju i montažu sukladno odobrenju proizvoda i sustava
- poštivanje svih uvjeta za inspekciju i servisiranje navedenih u uputama.

Osim toga, namjenska uporaba obuhvaća instalaciju sukladno IP kôdu.

Neka druga vrsta uporabe od one koja je navedena u ovim uputama ili uporaba koja prelazi granice ovdje opisane uporabe smatra se nenamjenskom. U nenamjensku uporabu ubraja se i svaka neposredna komercijalna i industrijska uporaba.

Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

1.3.1 Opasnost od nedovoljne kvalifikacije

Sljedeće poslove smiju provoditi samo ovlašteni serviseri koji su za to kvalificirani:

- Montaža
 - Demontaža
 - Instalacija
 - Puštanje u rad
 - Inspekcija i održavanje
 - Popravak
 - Stavljanje izvan pogona
- Postupajte u skladu sa stanjem tehnike.

1.3.2 Opasnost po život od strujnog udara

U slučaju dodira komponente koja provodi napon postoji smrtna opasnost od strujnog udara.

Prije radova na proizvodu:

- Proizvod dovedite u beznaponsko stanje tako što ćete isključiti sva strujna napajanja u svim polovima (elektronska sklopka s otvorom kontakta od barem 3 mm, npr. osigurač ili zaštitna mrežna sklopka).
- Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Provjerite nepostojanje napona.

1.3.3 Opasnost od opekline i oparina uslijed vrućih sastavnih dijelova

- Na tim sastavnim dijelovima radite tek kada se rashlade.

1.3.4 Opasnost po život zbog nedostatka sigurnosne opreme

Na shema koje se nalaze u ovom dokumentu nije prikazana sva sigurnosna oprema koja je neophodna za stručnu instalaciju.

- U sustav instalirajte neophodnu sigurnosnu opremu.
- Pridržavajte se dotičnih nacionalnih i internacionalnih zakona, normi i direktiva.

1.3.5 Opasnost od ozljeda uslijed velike težine proizvoda

- Transportirajte proizvod uz pomoć najmanje dvije osobe.





1.3.6 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

- Proizvod instalirajte u prostorijama koje su zaštićene od smrzavanja.

1.3.7 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- Koristite propisni alat.

1.3.8 Materijalna šteta zbog neprikladnog mjesta postavljanja

Ako proizvod postavite u neprikladnu prostoriju, može se oštetiti.

- Instalirajte proizvod u suhoj prostoriji, u kojoj nema prašine korozivnih i lakozapaljivih plinova.
- Pazite na pridržavanje sljedećih graničnih vrijednosti u unutarnjem zraku:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Materijalna šteta zbog neprikladne vode u hidrauličnom krugu

Ako proizvod radi s neprikladnom vodom, može se oštetiti.

- Pazite na pridržavanje graničnih vrijednosti:
Granične vrijednosti kvalitete vode
(→ stranica 106)

1.3.10 Opasnost od ozljeda prilikom demontaže oplata proizvoda.

Kod demontaže oplata proizvoda postoji opasnost od posjekotina na oštre rubove okvira.

- Kako se ne bi porezali, nosite zaštitne rukavice.

1.4 Propisi (smjernice, zakoni, norme)

- Pridržavajte se nacionalnih propisa, normi, direktiva, odredbi i zakona.



2 Napomene o dokumentaciji

2.1 Poštivanje važeće dokumentacije

- Obvezno obratite pozornost na sve upute za montažu, uporabu i instaliranje koje su priložene uz komponente sustava.

2.2 Čuvanje dokumentacije

- Ove upute kao i važeću dokumentaciju predajte vlasniku sustava.

2.3 Područje važenja uputa

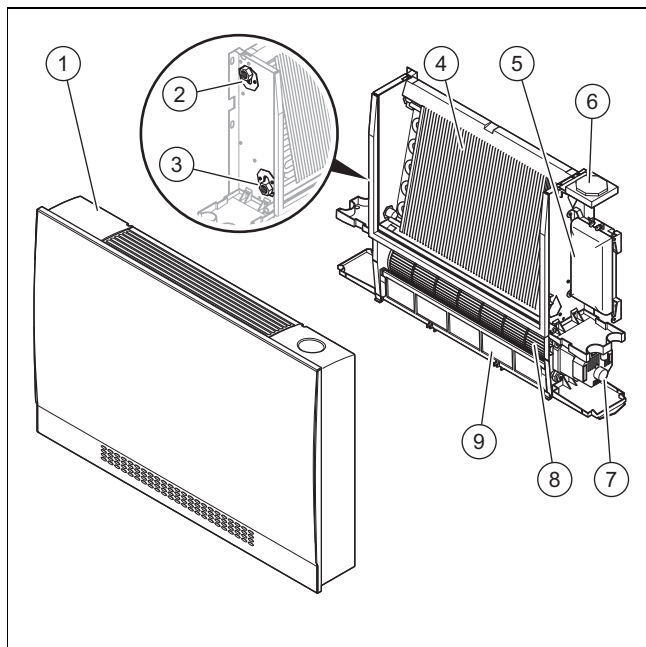
Ove upute važe isključivo za sljedeće proizvode:

Broj artikla proizvoda

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Opis proizvoda

3.1 Konstrukcija proizvoda



- | | |
|--|----------------------|
| 1 Oplata | 5 Upravljačka kutija |
| 2 Priključak polaznog voda hidrauličkog kruga | 6 Regulator |
| 3 Priključak povratnog voda hidrauličkog kruga | 7 Motor ventilatora |
| 4 Izmjenjivač topline | 8 Ventilator |
| | 9 Filtar |

3.2 Područje temperature za rad

Mod	Unutarnja temperatura
Hlađenje	10 ... 30 °C
Grijanje	10 ... 30 °C

Područje preporučene ulazne temperature vode je između 6 i 85 °C.

Područje ulaznog tlaka vode je između 0 i 1,6 MPa.

3.3 Podaci na tipskoj pločici

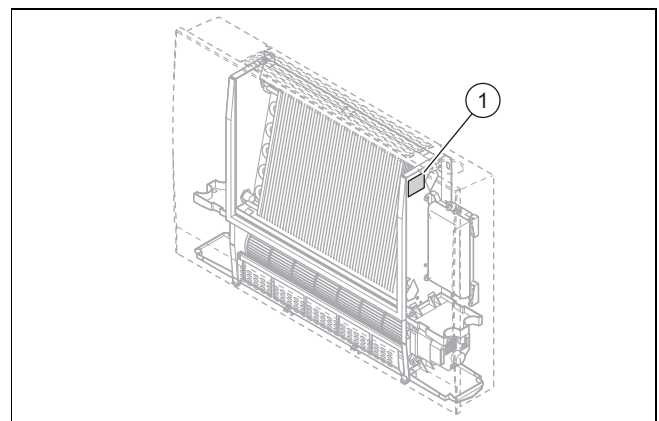
Tipaska pločica sadrži sljedeće podatke:

Područje važenja: VA 1-015 CSN ILI VA 1-025 CSN

Kratice/symbol	Opis
aroVAIR plus ...	Naziv proizvoda
V	Električni priključak
Hz	
MAX POWER INPUT W	maks. primanje snage
MAX CURRENT INPUT A	Nazivna snaga struje
MAX AIRFLOW m³/h	Maks. količina zraka
COOLING CAPACITY kW	Učinak hlađenja
HEATING CAPACITY kW	Ogrjevnja snaga
WEIGHT (EMPTY) kg	Neto težina
MAX PRESSURE bar	Maks. radni tlak

3.4 Serijski broj

Mjesto ugradnje tipske pločice:



Model i serijski broj stoje na tipskoj pločici (1).

3.5 CE oznaka



CE oznakom se dokazuje da proizvodi sukladno izjavi o sukladnosti ispunjavaju osnovne zahtjeve odgovarajućih EU pravnih propisa.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

4 Montaža

Sve su dimenzije na slici navedene u milimetrima (mm).

4.1 Raspakiranje proizvoda

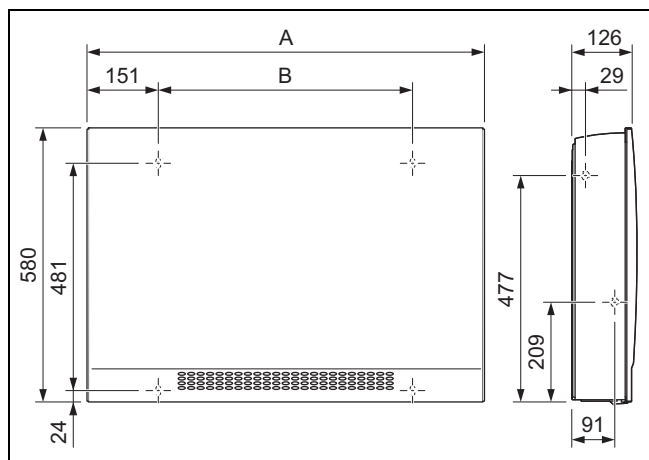
1. Izvadite proizvod iz pakiranja.
2. Zaštitnu foliju skinite sa svih sastavnih dijelova proizvoda.

4.2 Provjera opsega isporuke

- Provjerite je li opseg isporuke potpun i neoštećen.

Broj	Naziv
1	Ventilokonvektor
1	Dodatak dokumentacije

4.3 Dimenzije proizvoda

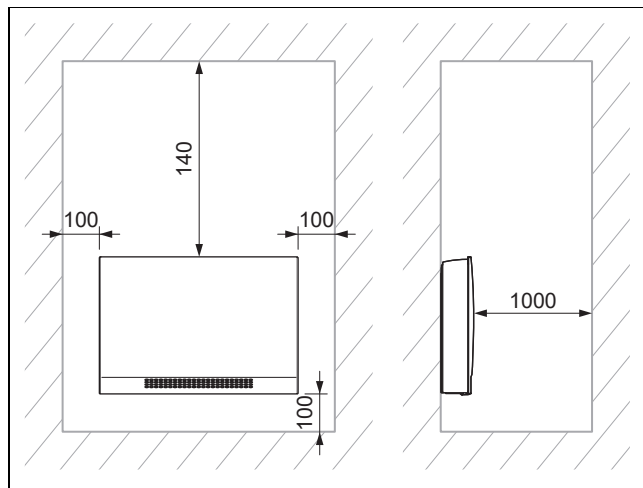


Dimenzije

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimalni razmaci

Nepovoljni položaj proizvoda može dovesti do pojačanja razine zvuka i vibracija tijekom rada, te se smanjuje radni učinak proizvoda.

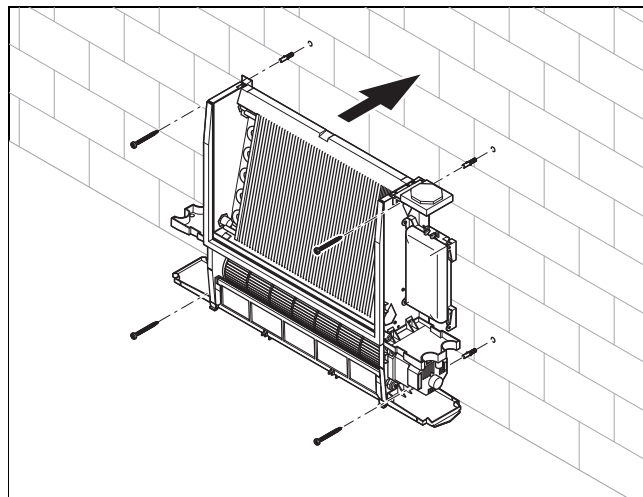


- Pravilno instalirajte i pozicionirajte proizvod i pritom vodite računa o minimalnim udaljenostima.

4.5 Vješanje proizvoda

1. Kako biste izbjegli onečišćenje filtra zraka, nemojte proizvod instalirati na jako prašnjavom mjestu.
2. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)
3. Provjerite dovoljnu nosivost zida kako bi mogao nositi težinu proizvoda.

Neto težina	
Područje važenja: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Područje važenja: VA 1-025 CSN	16,4 kg

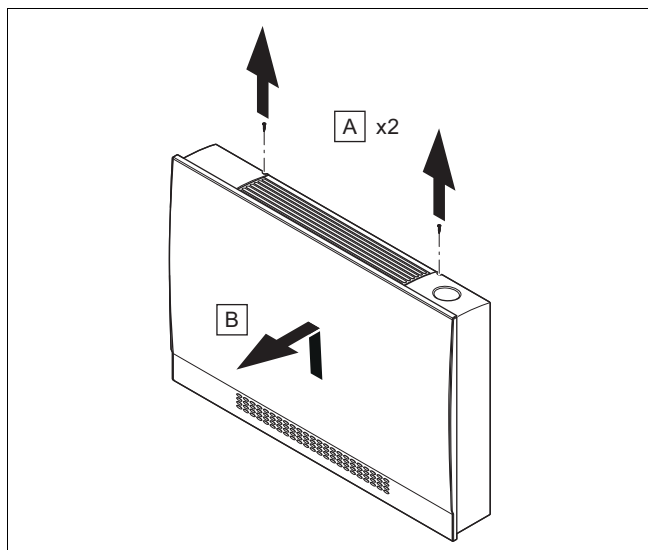


4. Provjerite je li isporučeni materijal za pričvršćivanje prikladan za zid.
5. Označite 4 pričvršne točke na nosivoj površini.
 - Pazite da crijevo za odvod kondenzata ima blagi nagib kako bi kondenzat mogao bez problema otjecati.

Uvjet: Nije dovoljna nosivost nosive površine

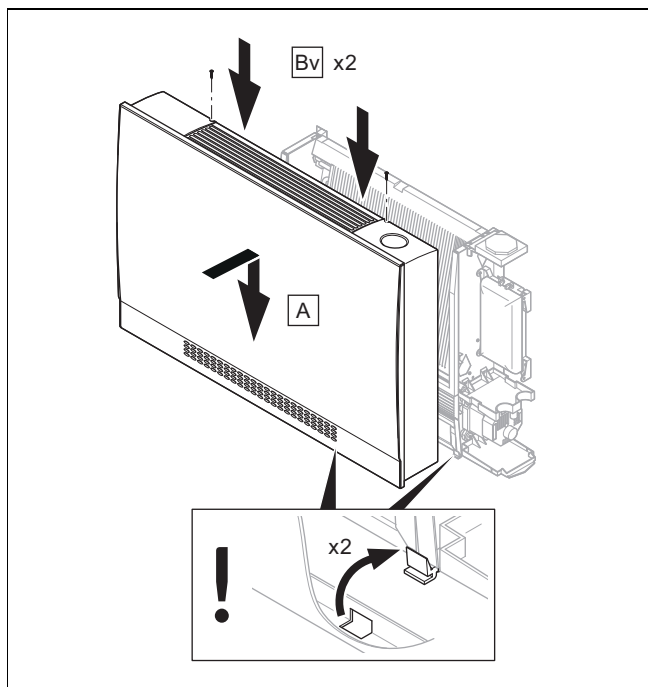
- Osigurajte s građevne strane napravu za vješanje dovoljne nosivosti. Koristite npr. jednostruke oslonce ili predzid.

4.6 Demontaža oplata proizvoda



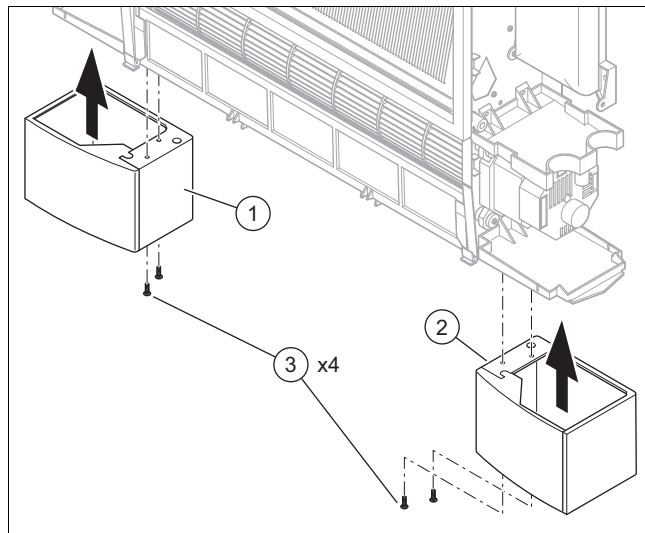
1. Otpustite vijak na gornjoj strani proizvoda.
2. Uklonite oplatu povlačenjem prema sebi.

4.7 Montaža oplata proizvoda



1. Instalirajte oplatu i pritom pazite na ispravno postavljanje ušica.
2. Postavite vijke na gornju stranu proizvoda.

4.8 Instalirajte nožice (opcionalno)



- Kod instalacije nožica na donjoj strani proizvoda obratite pažnju na upute za instaliranje nožica.

5 Instalacija

5.1 Hidraulička instalacija

5.1.1 Priključak na strani vode



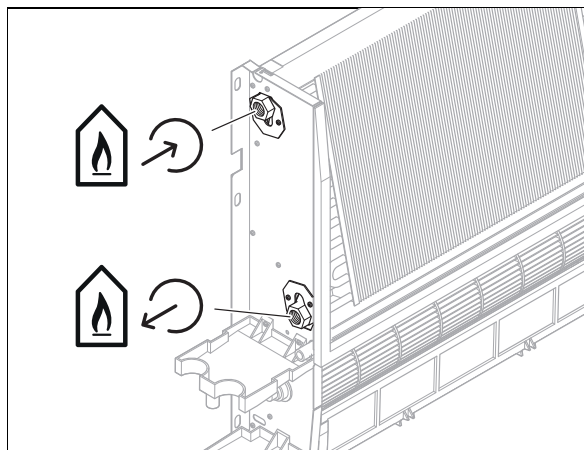
Oprez!

Opasnost od oštećenja zbog zaprljanih vodova!

Strana tijela poput ostataka zavarivanja, ostataka brtvi ili prljavštine u vodovima za vodu mogu prouzročiti oštećenja proizvoda.

- Prije montaže dobro isperite hidraulički sustav.

1. Uklonite oplatu proizvoda.
- 2.

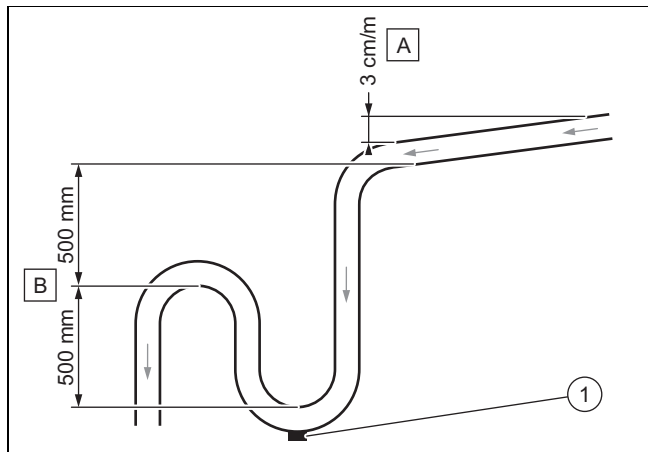


Priključite polazni i povratni vod proizvoda na hidraulički krug.

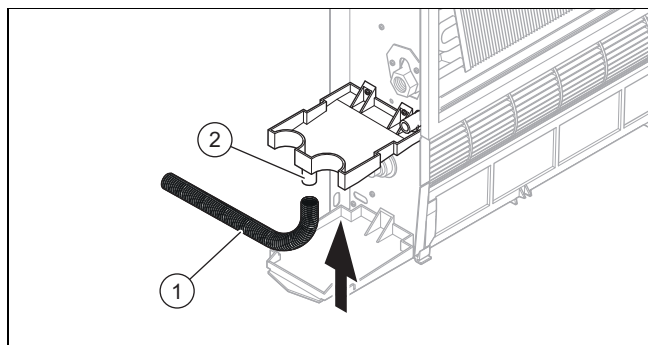
– Zakretni moment: 61,8 ... 75,4 Nm

3. Izolirajte priključne cijevi i slavine sa zaštitom od kondenzacije.
- Zaštita od kondenzacije s 10 mm jačine

5.1.2 Priključivanje odvoda kondenzata



- Pridržavajte se minimalnog nagiba (A), kako biste osigurali odvod kondenzata na izlazu proizvoda.
- Instalirajte prikladan odvodni sustav (B), kako biste izbjegli stvaranje mirisa.
- Postavite čepove za pražnjenje (1) na dno hvatača kondenzata. Pobrinite se da se čep može brzo demontirati.
- Pravilno pozicionirajte ispusnu cijev, tako da ne nastaje mehanički napon na priključku odvoda proizvoda.



- Priključite odvod kondenzata (2) na proizvod.
- Ulijte vodu u spremnik za prihvatanje kondenzata (1) i otječi li voda pravilno.
 - ▽ Ako to nije slučaj, provjerite nagib odvoda i pronađite eventualne prepreke.

5.2 Elektroinstalacija

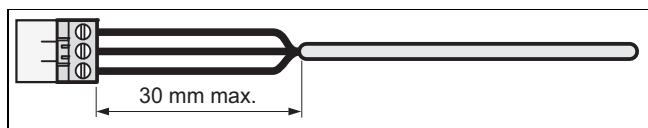
Elektroinstalaciju smije provoditi samo ovlašteni serviser.

5.2.1 Prekid dovoda struje

- Prije nego što uspostavite električne priključke prekinite dovod struje.

5.2.2 Spajanje kabelom

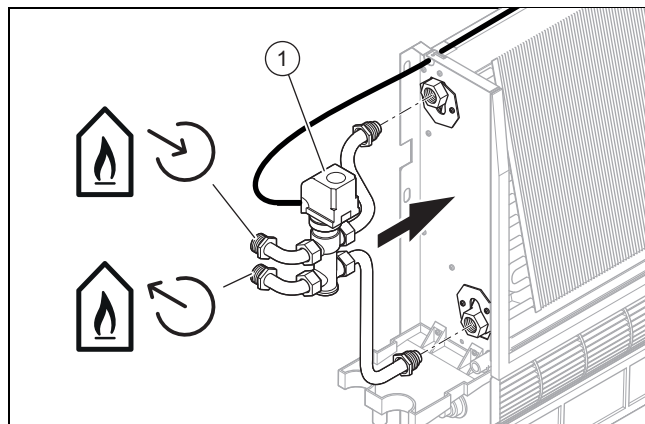
1. Koristite kabelske uvodnice.
2. Prema potrebi skratite priključni kabel.



3. Kako bi se spriječili kratki spojevi pri slučajnom popuštanju provodnika, sa fleksibilnih vodova skinite maks. 30 mm vanjskog kabla.
4. Vodite računa o tome da se ne ošteti izolacija unutarnjih žila pri skidanju vanjskog plašta.

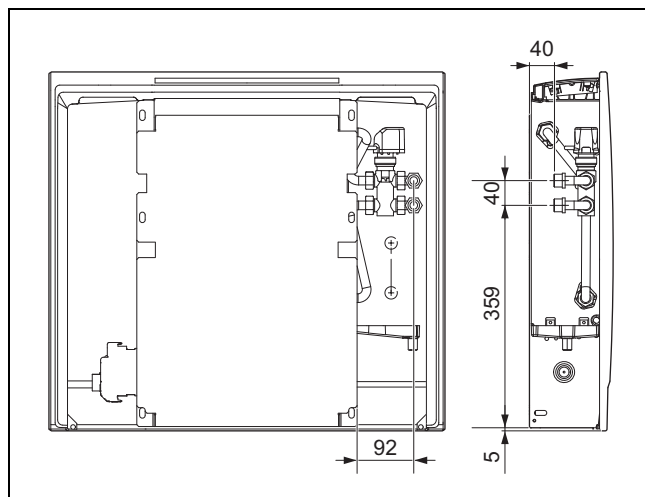
5. Uklonite samo onoliko izolacije kolikoj je potrebno za pouzdan i stabilan priključak.
6. Kako bi se izbjegao kratki spoj odvajanjem od pletenica, nakon odstranjivanja izolacije stavite priključni tuljac na kraj provodnika.
7. Provjerite jesu li sve žile mehanički učvršćene u stezaljkama utikača. Po potrebi ponovno potvrdite.

5.2.3 Priključak 3-putnog ventila (opcionalno)



- Za instalaciju 3-putnog ventila u proizvodu poštujujte upute za instalaciju 3-putnog ventila.

5.2.4 Razmaci 3-putnog ventila



5.2.5 Izlaz statusa načina rada (nije uključeno)

- Priključite vanjski upravljački sklop na pomoćni relej (utikač M13) na upravljačkoj ploči.
 - BO: pogon grijanja
 - CH: rad hlađenja

Spojna shema (→ stranica 100)

Način rada	Releji BO	Releji CH
Pogon grijanja $T_1 < T_s$	zatvoren	otvoren
Rad hlađenja $T_1 > T_s$	otvoren	zatvoren
Samo ventilator	otvoren	otvoren
Zaštita od niskih temperatura $T_1 < 5^\circ\text{C}$	zatvoren	otvoren

5.2.6 Priključak vanjskog prekidača za uključivanje/isključivanje (opcionarno)

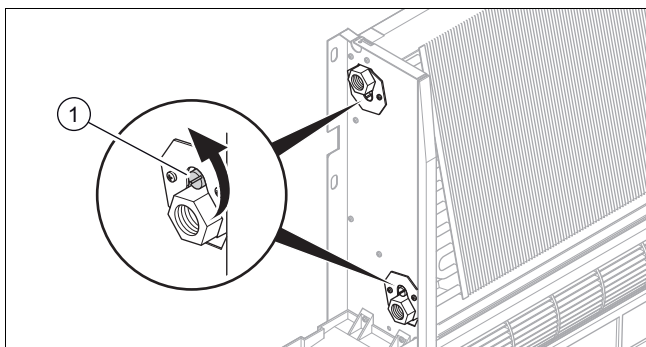
- Priključite vanjski prekidač za uključivanje/isključivanje na elektroničku ploču.
- Spojna shema (→ stranica 100)

6 Puštanje u rad

6.1 Puštanje u rad

1. Za punjenje hidrauličnog kruga pogledajte upute za instaliranje generatora topline.
2. Provjerite jesu li priključci nepropusni.
3. Odzračite hidraulični krug. (→ stranica 98)

6.2 Odzračivanje proizvoda



1. Prilikom punjenja vodom otvorite ventil za odzračivanje (1).
2. Zatvorite ventil za odzračivanje čim voda istekne (po potrebi ovaj postupak ponovite nekoliko puta).
3. Uvjerite se da je vijak za odzračivanje zabrtvljen.
4. Montirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)

7 Predaja proizvoda korisniku

- Nakon završetka instalacija pokažite korisniku mjesto i funkciju sigurnosnog uređaja.
- Posebnu pozornost skrenite na sigurnosne napomene koje korisnik mora poštivati.
- Informirajte operatera o tome da mora provesti održavanje proizvoda u propisanim intervalima.

8 Uklanjanje smetnji

- Postupite prema tablici u prilogu.
- Uklanjanje smetnji (→ stranica 104)
- Kod dojava grešaka na displeju obratite pažnju na sljedeće:

Displej	Opis
	Neispravan ili pogrešno priključen osjetnik temperature okoliša T1
	Alarm smrzavanja: temperatura ispod 5 °C. Nakon 3 minute počinje treperiti simbol hlađenja.

Displej	Opis
	naizmjenično sa zadanom temperaturom
	Kod priključenog osjetnika temperature dizalice topline T3: temperatura pada ispod 30 °C u modu grijanja. Dodatno treperi simbol za trenutno aktivan način rada.
	Napomena To nije šifra greške.

8.1 Nabavka rezervnih dijelova

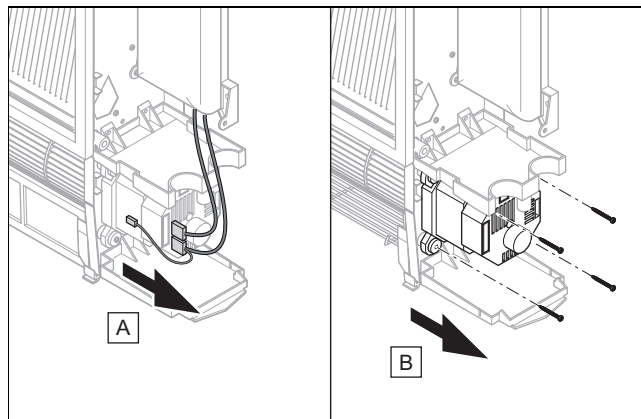
Originalni sastavni dijelovi proizvoda certificirani su u okviru provjere sukladnosti od strane proizvođača. Ako prilikom održavanja i popravaka upotrebljavate dijelove koji nisu certificirani, odnosno dopušteni, sukladnost proizvoda prestaje važiti i zbog toga proizvod više ne odgovara važećim normama.

Kako bi se osigurao nesmetan i siguran rad proizvoda, izričito preporučamo korištenje originalnih rezervnih dijelova proizvođača. Za informacije o raspoloživim originalnim dijelovima obratite se na adresu za kontakt navedenu na stražnjoj strani ovih uputa.

- Ako su Vam u slučaju radova održavanja ili popravaka potrebni rezervni dijelovi, koristite isključivo rezervne dijelove koji su dopušteni za proizvod.

8.2 Zamjena ventilatora

1. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)



2. Otpustite vijke (A) na kontrolnoj kutiji (B) i uklonite ih.
3. Izvucite utikač ventilatora s elektroničke ploče.
4. Skinite plašt s ventilatora (A).
5. Uklonite vijke (B) i izvadite držač (C).



Napomena

Jedinica elektromotora na ventilatoru može pasti, pa ju čvrsto držite tijekom ovog koraka.

6. Izvadite jedinicu elektromotora iz ventilatora.
7. Instalirajte novi ventilator tako da korake provedete obrnutim redoslijedom.
8. Montirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)

9 Inspekcija i održavanje

9.1 Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja

- ▶ Pridržavajte se minimalnih intervala za inspekciju i radove održavanja. Ovisno o rezultatima inspekcije može biti potrebno ranije održavanje.

9.2 Održavanje proizvoda

Jednom mjesečno

- ▶ Provjerite čistoću filtra zraka.
 - Filtar zraka napravljen je od vlakana i može se očistiti vodom.

Svakih 6 mjeseci

- ▶ Demontirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)
- ▶ Provjerite čistoću izmjenjivača topline.
- ▶ Uklonite sva strana tijela koja bi mogla spriječiti cirkulaciju zraka s površine lamele izmjenjivača topline.
- ▶ Uklonite prašinu mlazom komprimiranog tlaka.
- ▶ Pažljivo isperite vodom i očetkajte, te osušite mlazom komprimiranog zraka.
- ▶ Uvjerite se da nije spriječen odvod kondenzata, te da niša ne ometa pravilnu odvodnju vode.
- ▶ Uvjerite se da nema više zraka u hidrauličnom krugu.

Uvjet: Još ima zraka u krugu.

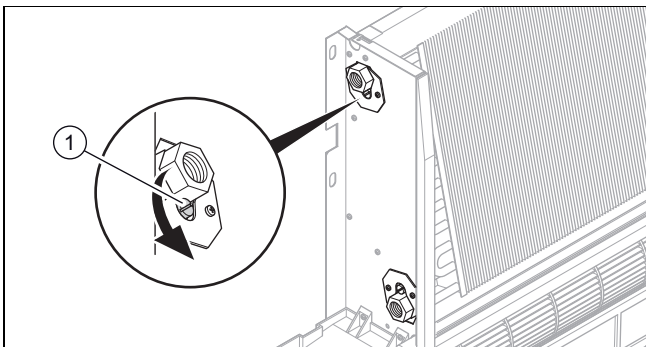
- Pokrenite sustav i ostavite ga neka radi nekoliko minuta.
- Isključite sustav.
- Otpustite vijak za odzračivanje na povratnom vodu kruga i ispuštite zrak.
- Ponavljajte korake koliko je potrebno.

Kod duljeg isključenja

- ▶ Ispraznite sustav i proizvod kako biste izmjenjivač sustava zaštitili od smrzavanja.

9.3 Pražnjenje proizvoda

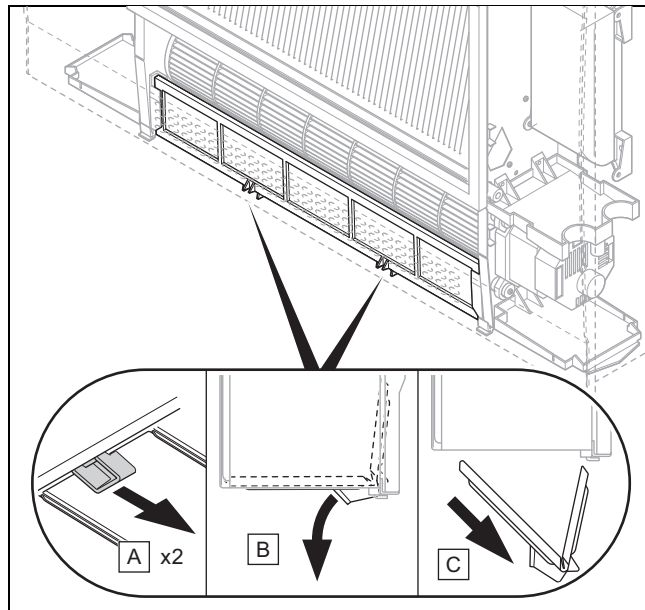
1. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)



2. Postavite prikladnu posudu dovoljne veličine ispod vijka za pražnjenje.
3. Popustite vijak (1) na polaznom vodu hidrauličnog kruga kako biste ispraznili proizvod.
4. Za potpuno pražnjenje proizvoda, ispuštite unutrašnjost izmjenjivača topline komprimiranim zrakom.
5. Montirajte oplatu proizvoda. (→ stranica 96)

9.4 Čišćenje filtra zraka

1. Povucite ušice (A) na postolju jedinice.



2. Pomaknite držač filtra (B) prema dolje.
3. Izvucite prema sebi filter zraka (C).
4. Očistite filter zraka ili ispuhivanjem komprimiranim zrakom ili ispiranjem vodom.
5. Prije ponovne ugradnje uvjerite se da je filter čist i potpuno suh.
6. Ako je filter oštećen, zamijenite ga.

10 Razgradnja na kraju životnoga vijeka

1. Ispraznite proizvod.
2. Demontirajte proizvod.
3. Proizvod, uključujući sastavnice, dajte na recikliranje ili ga deponirajte.

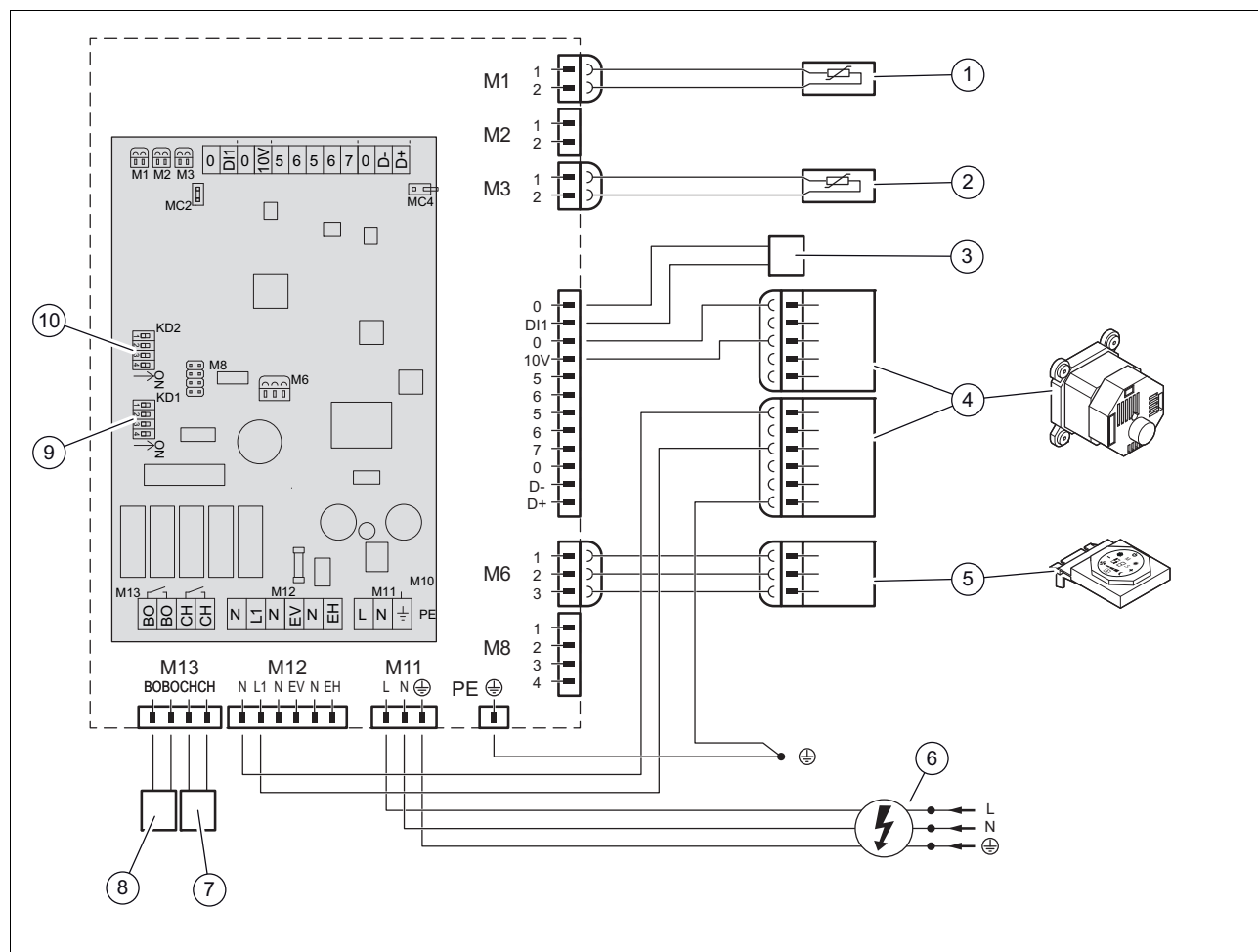
11 Servisna služba za korisnike

Podatke za kontakt naše servisne službe za korisnike pronaći ćete u prilogu ili na našoj internetskoj stranici.

12 Zbrinjavanje ambalaže

- ▶ Ambalažu propisno zbrinite u otpad.
- ▶ Pridržavajte se relevantnih propisa.

A Spojna shema



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 1 | Osjetnik temperature okoliša T1 | 6 | Strujno napajanje |
| 2 | Osjetnik temperature izmjenjivača topline T3 | 7 | Vanjsko upravljanje hlađenja |
| 3 | Vanjski prekidač za uključivanje/isključivanje | 8 | Vanjsko upravljanje grijanja |
| 4 | Motor ventilatora | 9 | DIP-sklopka, adresa mod sabirnice |
| 5 | Displej | 10 | DIP-sklopka, konfiguracija |

B DIP-sklopka, konfiguracija (KD2)

Sklopka	Položaj sklopke	Funkcija
1	ON	Ventilator radi prema potrebi
	OFF	Ventilator stalno radi
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	bez funkcije
4	ON	Adresa mod sabirnice grupa 2
	OFF	Adresa mod sabirnice grupa 1

C DIP-sklopka, adrese mod sabirnice (KD1)

Adresa	DIP-sklopka			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = Sklopka na ON, ○ = Sklopka na OFF				

D Informacije mod sabirnice

Adresa	Tip podataka	Odobrenje	Opis	Prikaz/mogućnosti postavki
Identifikacija hardvera i softvera				
1000	uns16	Čitanje	Model regulatora, identificira tip elektroničke ploče (heksadecimalno)	0x5020 pogrešna elektronička ploča 0x5023 pogrešna elektronička ploča 0x5024 pogrešna elektronička ploča 0x5090 ispravna elektronička ploča
1001	uns16	Čitanje	Verzija firmwarea (najviši bit glavne verzije, najniži bajt sporedne verzije)	Primjer: 106 (heksadecimalno) znači verzija 1.06
Mjerna vrijednost osjetnika temperature				
1002	sig16	Čitanje	Temperatura okoliša (osjetnik temperature okoliša T1)	Temperatura u °C*10
1003	sig16	Čitanje	nije korišteno	
1004	sig16	Čitanje	Osjetnik temperature izmjenjivača topline T3	Temperatura u °C*10
Dojave o stanju i upozorenja				
1009	uns16	Čitanje	Radno stanje	0: ISKLJ 1: UKLJ
100A	uns16	Čitanje	Rad ventilacije	0: ISKLJ 1: UKLJ
100B	uns16	Čitanje	nije korišteno	
100C	uns16	Čitanje	nije korišteno	
100D	uns16	Čitanje	Način rada	0: Rad hlađenja 1: Pogon grijanja 2: Rad ventilacije
100E	uns16	Čitanje	nije korišteno	0
100F	uns16	Čitanje	Regulacija temperature zadana	0: Ne 1: Da
1010	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1011	uns16	Čitanje	Noćni rad	0: Nije aktivno 1: aktivno
1012	uns16	Čitanje	nije korišteno	

Adresa	Tip podataka	Odobrenje	Opis	Prikaz/mogućnosti postavki
1013	uns16	Čitanje	Blokada tipki	0: ISKLJ 1: UKLJ
1014	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1015	uns16	Čitanje	pohranjeno radno stanje (neovisno o vanjskom prekidaču za uključivanje/isključivanje)	0: ISKLJ 1: UKLJ
1016	uns16	Čitanje	Mod sabirnica sljedeći	0: ISKLJ 1: UKLJ
1017	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1018	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1019	uns16	Čitanje	Automatsko isključivanje	0: ISKLJ 1: UKLJ
101A	uns16	Čitanje	Ventilacija zaustavljena	0: ISKLJ 1: UKLJ
101B	uns16	Čitanje	nije korišteno	
101C	uns16	Čitanje	nije korišteno	
101D	uns16	Čitanje	nije korišteno	
101E	uns16	Čitanje	Linearno podesiv broj okretaja ventilatora	0: ISKLJ 1: UKLJ
101F	uns16	Čitanje	Stanje releja 1 (izmjenjivač)	0: ISKLJ 1: UKLJ
1020	uns16	Čitanje	Stanje releja 2 (ventil)	0: ISKLJ 1: UKLJ
1021	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1022	uns16	Čitanje	Stanje releja 4 (grijanje)	0: ISKLJ 1: UKLJ
1023	uns16	Čitanje	Stanje releja 5 (hlađenje)	0: ISKLJ 1: UKLJ
1024	uns16	Čitanje	Digitalni ulaz IN1	1: Zatvoren 0: Otvoren
1025	uns16	Čitanje	Analogni izlaz 0 ... 10 V	Napon u V*10
1026	uns16	Čitanje	Upozorenje: greška na T1	0: ISKLJ 1: UKLJ
1027	uns16	Čitanje	nije korišteno	
1028	uns16	Čitanje	Upozorenje: greška na T3	0: ISKLJ 1: UKLJ
Parametar				
1029	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
102A	sig16	Čitanje i pisanje	LSE: zadana vrijednost hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Čitanje i pisanje	LSI: zadana vrijednost grijanja	°C*10 Područje podešavanja: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
102D	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
102E	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
102F	sig16	Čitanje i pisanje	T3-1: ventilator uključen u pogonu grijanja	°C*10 Područje podešavanja: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Čitanje i pisanje	T3-2: ventilator uključen u radu hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Čitanje i pisanje	I-T3: histereza regulacije ventilatora	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1033	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1034	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	

Adresa	Tip podataka	Odobrenje	Opis	Prikaz/mogućnosti postavki
1035	sig16	Čitanje i pisanje	Histereza regulacije temperature	°C*10 Područje podešavanja: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1037	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1038	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1039	sig16	Čitanje i pisanje	SLu1 ECM-napon pri niskom broju okretaja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Čitanje i pisanje	SCu2 ECM-napon pri srednjem broju okretaja	V*10 Područje podešavanja: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Čitanje i pisanje	SHu3 ECM-napon pri visokom broju okretaja	V*10 Područje podešavanja: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Čitanje i pisanje	LLSI Minimalni ECM-napon pri automatskom broju okretaja u pogonu grijanja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Čitanje i pisanje	HLSI Maksimalni ECM-napon pri automatskom broju okretaja u pogonu grijanja	V*10 Područje podešavanja: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Čitanje i pisanje	PFC Proporcionalna širina pojasa hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Čitanje i pisanje	PFH Proporcionalna širina pojasa grijanja	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1041	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1042	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1043	sig16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1044	sig16	Čitanje i pisanje	SminE Minimalna zadana vrijednost ljetnog načina rada	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Čitanje i pisanje	SmaxE Maksimalna zadana vrijednost rada hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Čitanje i pisanje	SminI Minimalna zadana vrijednost rada hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Čitanje i pisanje	SmaxI Maksimalna zadana vrijednost pogona grijanja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
1049	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
104A	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
104B	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
104C	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	
104D	sig16	Čitanje i pisanje	LLSE Minimalni ECM-napon pri automatskom broju okretaja u radu hlađenja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Čitanje i pisanje	HLSE Maksimalni ECM-napon pri automatskom broju okretaja u radu hlađenja	V*10 Područje podešavanja: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Čitanje i pisanje	T-AG Temperatura zaštite od smrzavanja	°C*10 Područje podešavanja: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Čitanje i pisanje	dTRE Noćno sniženje	°C*10 Područje podešavanja: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Čitanje i pisanje	nije korišteno	

Adresa	Tip podataka	Odobrenje	Opis	Prikaz/mogućnosti postavki
1052	uns16	Čitanje i pisanje	AGon Funkcija zaštite od smrzavanja	0 = ISKLJ 1 = UKLJ
1053	uns16	Čitanje i pisanje	REon Funkcija uštede energije	0 = ISKLJ 1 = UKLJ
Naredbe				
1054	uns16	Čitanje i pisanje	Uključivanje/isključivanje proizvoda	0 = ISKLJ 1 = UKLJ
1055	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje načina rada	0 = Rad hlađenja 1 = Pogon grijanja 2 = samo ventilacija
1056	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje broja okretaja ventilatora	0 = automatika 1 = Nizak broj okretaja 2 = Srednji broj okretaja 3 = Visoki broj okretaja
Dodatne funkcije				
1058	uns16	Čitanje i pisanje	Rezervirano	mora biti 0
105A	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje mjerne vrijednosti osjetnika temperature okoliša putem mod sabirnice	0 = ne 1 = da
105B	uns16	Čitanje i pisanje	Mjerna vrijednost osjetnika temperature okoliša	°C*10
105F	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje vrijednosti varijacije	°C*10
1060	uns16	Pisanje	Resetiranje parametara	0x005A izvršava naredbu
1061	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje točnog vremena	MSB: sat LSB: minute
1062	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje dana u tjednu	1 = ponedjeljak ... 7 = nedjelja
1063	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje napona ventilatora	V*10 Područje podešavanja: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Čitanje i pisanje	Noćni rad	0 = ISKLJ 1 = UKLJ
1065	uns16	Čitanje i pisanje	Blokada tipki	0 = ISKLJ 1 = UKLJ
1100	uns16	Pisanje	Pogon hlađenja	1 izvršava naredbu
1101	uns16	Pisanje	Pogon grijanja	1 izvršava naredbu
1102	uns16	Pisanje	nije korišteno	1 izvršava naredbu
1103	uns16	Pisanje	Rad ventilacije	1 izvršava naredbu
1104	uns16	Pisanje	Automatski broj okretaja ventilatora	1 izvršava naredbu
1105	uns16	Pisanje	Niski broj okretaja ventilatora	1 izvršava naredbu
1106	uns16	Pisanje	Srednji broj okretaja ventilatora	1 izvršava naredbu
1107	uns16	Pisanje	Visoki broj okretaja ventilatora	1 izvršava naredbu

E Uklanjanje smetnji

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Ventilator se ne pokreće.	Prekinut je dovod struje	Provjerite glavnu sklopku.
	Proizvod je isključen	Uključite proizvod na poslužnom elementu.
	Temperatura vode je ispod radne temperature	Provjerite generator topline odn. agregat hlađenja.
Ventilator samo radi polako.	Proizvod podešen na nisku brzinu	Podesite višu brzinu.
	Mast u kliznim ili kugličnim ležajevima je istrošena	Zamijenite motor ili ventilator.
Malo zraka na izlazu	Pogrešno podešen broj okretaja ventilatora	Podesite ispravan broj okretaja ventilatora.
	Začepljen filter	Očistite filter.

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Malo zraka na izlazu	Blokiran protok zraka na ulazu i izlazu	Uklonite blokadu/strano tijelo.
Zrak ostaje hladan na izlazu	Nema tople vode	Provjerite generator topline i cirkulacijsku crpku.
	Pogrešno podešen način rada	Uključite pogon grijanja.
	Blokiran protok zraka na ulazu i izlazu	Uklonite blokadu/strano tijelo.
	Ne otvara se pogon ventila za vodu	Provjerite ispravan priključak ventila. Po potrebi zamijenite.
Zrak na izlazu ostaje topao	Nema hladne vode	Provjerite agregat hlađenja i cirkulacijsku crpku.
	Pogrešno podešen način rada	Uključite rad hlađenja.
	Blokiran protok zraka na ulazu i izlazu	Uklonite blokadu/strano tijelo.
	Ne otvara se pogon ventila za vodu	Provjerite ispravan priključak ventila. Po potrebi zamijenite.
Voda izlazi iz proizvoda	Neispravan nagib vodova	Ispravite nagib vodova.
	Zaprijan odvod kondenzata	Očistite odvod kondenzata.
	Vod za ispuštanje kondenzata položen bez nagiba	Položite vod za ispuštanje kondenzata s nagibom ($> 3^\circ$).
	Nije instaliran sifon za kondenzat	Instalirajte odgovarajući sifon za kondenzat.
	Vodovi u hidrauličnom krugu nisu ili nisu dovoljno izolirani	Izolirajte ispravno vodove za hladnu vodu.
Kondenzacija	Visoka vlaga zraka, npr. zbog svježe ožbukanih zidova	Privremeno povećajte temperaturu vode.

F Tehnički podaci

Tehnički podaci

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Strujno napajanje	Napon	220-240 V	220-240 V
	Faza	1	1
	Frekvencija	50 Hz	50 Hz
Tip ventilokonvektora		ovjes na zidu	ovjes na zidu
Protok zraka	Niski broj okretaja ventilatora	145 m³/h	225 m³/h
	Srednji broj okretaja ventilatora	205 m³/h	315 m³/h
	Visoki broj okretaja ventilatora	305 m³/h	470 m³/h
Kapacitet hlađenja (*)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	0,90 kW	1,16 kW
	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	1,24 kW	2,05 kW
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	1,76 kW	2,81 kW
	Osjetljivo kod većeg broja okretaja	1,26 kW	1,97 kW
	Latentno kod većeg broja okretaja	0,5 kW	0,84 kW
Nazivni protok vode u pogonu hlađenja (*)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	145 l/h	225 l/h
	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	205 l/h	315 l/h
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	305 l/h	470 l/h
Padovi tlaka u radu hlađenja (*)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	3,8 kPa	5,8 kPa
	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	5,3 kPa	12,7 kPa
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	8,3 kPa	21 kPa
Kapacitet grijanja (**)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	1,05 kW	1,34 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Kapacitet grijanja (**)	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	1,34 kW	1,96 kW
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	1,69 kW	2,44 kW
Nazivni protok vode u pogonu grijanja (**)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	180 l/h	230 l/h
	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	231 l/h	337 l/h
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	291 l/h	419 l/h
Padovi tlaka u pogonu grijanja (**)	Ukupno kod nižeg broja okretaja ventilatora	3,1 kPa	5 kPa
	Ukupno kod srednjeg broja okretaja ventilatora	4,8 kPa	10 kPa
	Ukupno kod većeg broja okretaja ventilatora	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. potrošnja električne struje		14 W	21,5 W
Maks. potrošnja struje		0,18 A	0,25 A
Razina snage zvuka u radu hlađenja (***)	Niski broj okretaja ventilatora	24 dB	25 dB
	Srednji broj okretaja ventilatora	33 dB	34 dB
	Visoki broj okretaja ventilatora	43 dB	44 dB
Razina snage zvuka (***)	Niski broj okretaja ventilatora	33 dB	34 dB
	Srednji broj okretaja ventilatora	42 dB	43 dB
	Visoki broj okretaja ventilatora	52 dB	53 dB
Motor ventilatora		Istosmjerna struja	Istosmjerna struja
Tip ventilatora		Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator
Maks. odazivni tlak baterije		1,6 MPa	1,6 MPa
Hidraulički ulaz i izlaz priključka		G1/2"	G1/2"
Vanjski promjer spremnika priključka za odvod kondenzata		18,5 mm	18,5 mm
Širina		840 mm	1.040 mm
Visina		580 mm	580 mm
Dubina		126 mm	126 mm

(*) Uvjeti hlađenja: temperatura vode: 7 °C (ulaz) / 12 °C (izlaz), temperatura okoliša: 27 °C, relativna vlaga zraka: 50 %

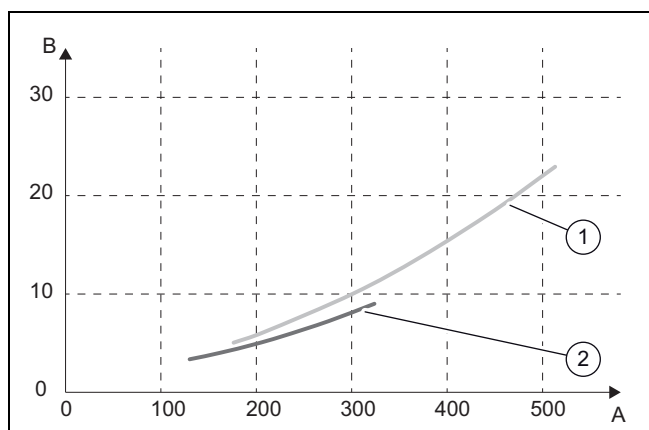
(**) Uvjeti grijanja: temperatura vode: 45 °C (ulaz) / 40 °C (izlaz), temperatura okoliša: 20 °C

(***) Razina snage zvuka 9 dB(A) niže od razine snage zvuka, zapremina prostorije: 100 m³, vrijeme odjeka: 0,5 s

F.1 Granične vrijednosti kvalitete vode

Parametar	Granične vrijednosti	Štete zbog odstupanja
pH-vrijednost	7,5 ... 9	< 7: korozija > 9: naslage
Tvrdoća vode (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: naslage
Kloridni ioni (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korozija
Ioni željeza (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korozija
Ioni magnezija (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korozija
Ugljični dioksid (CO ₂)	< 10 ppm	Korozija
Sumporovodik (H ₂ S)	< 50 ppb	Korozija
Kisik (O ₂)	< 0,1 ppm	Korozija
Klor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korozija
Amonijak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korozija
Odnos ugljik/sulfati (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: korozija

F.2 Pad tlaka



A Protok [l/h]
B Gubitak tlaka [kPa]

1 VA 1-025 CSN
2 VA 1-015 CSN

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	109
1.1	Avvertenze relative alle azioni	109
1.2	Uso previsto	109
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	109
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	110
2	Avvertenze sulla documentazione	111
2.1	Osservanza della documentazione complementare	111
2.2	Conservazione della documentazione	111
2.3	Validità delle istruzioni	111
3	Descrizione del prodotto	111
3.1	Struttura del prodotto	111
3.2	Intervallo di temperatura per il funzionamento	111
3.3	Indicazioni sulla targhetta identificativa	111
3.4	Numero di serie	111
3.5	Marcatura CE	112
4	Montaggio	112
4.1	Disimballaggio del prodotto	112
4.2	Controllo della fornitura	112
4.3	Dimensioni del prodotto	112
4.4	Distanze minime	112
4.5	Installazione sospesa del prodotto	112
4.6	Smontaggio del rivestimento del prodotto	113
4.7	Montaggio del mantello del prodotto	113
4.8	Installazione dei piedi (opzionale)	113
5	Installazione	113
5.1	Installazione idraulica	113
5.2	Impianto elettrico	114
6	Messa in servizio	115
6.1	Messa in servizio	115
6.2	Disaerazione del prodotto	115
7	Consegna del prodotto all'utente	115
8	Soluzione dei problemi	115
8.1	Fornitura di pezzi di ricambio	115
8.2	Sostituzione del ventilatore	115
9	Controllo e manutenzione	116
9.1	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione	116
9.2	Manutenzione al prodotto	116
9.3	Svuotamento del prodotto	116
9.4	Pulizia del filtro dell'aria	116
10	Disattivazione definitiva	117
11	Servizio assistenza tecnica	117
12	Smaltimento dell'imballaggio	117
Appendice		118
A	Schema elettrico	118
B	Configurazione interruttore DIP (KD2)	118
C	Indirizzi Modbus interruttore DIP (KD1)	119
D	Informazioni Modbus	119

E	Soluzione dei problemi	123
F	Dati tecnici	123
F.1	Valori limite di qualità dell'acqua	125
F.2	Perdita di pressione	125

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 della tecnica.

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 ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

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

1.3.4 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.



1.3.5 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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

1.3.6 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

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

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

- Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.8 Danni materiali dovuti ad un luogo di installazione inadeguato

Se si installa il prodotto in un ambiente inadeguato, esso può essere danneggiato.

- Installare il prodotto in un ambiente asciutto esente da polveri e gas corrosivi o facilmente infiammabili.
- Accertarsi che siano rispettati i seguenti valori limiti dell'aria ambiente:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Danni materiali dovuti a qualità dell'acqua non idonea nel circuito idraulico

Se il prodotto viene utilizzato con acqua non idonea, può subire danni.

- Assicurarsi che i valori limite siano rispettati:

Valori limite di qualità dell'acqua
(→ Pagina 125)

1.3.10 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.

1.4 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 tutte le istruzioni per il montaggio, l'uso e l'installazione allegate 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

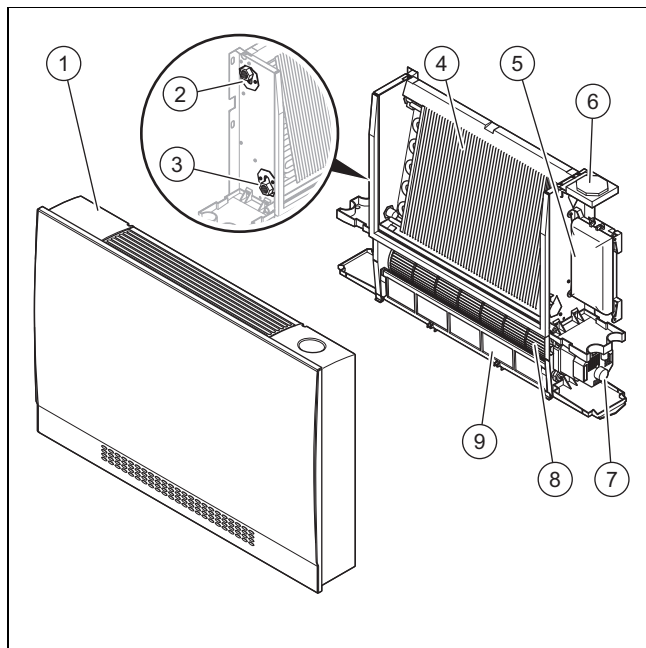
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

Codice di articolo del prodotto

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura del prodotto



- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Pannello | 5 | Scatola della scheda comando |
| 2 | Collegamento della mandata del circuito idraulico | 6 | Centralina |
| 3 | Collegamento del ritorno del circuito idraulico | 7 | Motore del ventilatore |
| 4 | Scambiatore di calore | 8 | Ventilatore |
| | | 9 | Filtro |

3.2 Intervallo di temperatura per il funzionamento

Modalità	Temperatura interna
Raffrescamento	10 ... 30 °C
Riscaldamento	10 ... 30 °C

L'intervallo di temperatura dell'acqua in ingresso raccomandata è compreso tra 6 e 85 °C.

L'intervallo di pressione dell'acqua in ingresso è compreso tra 0 e 1,6 MPa.

3.3 Indicazioni sulla targhetta identificativa

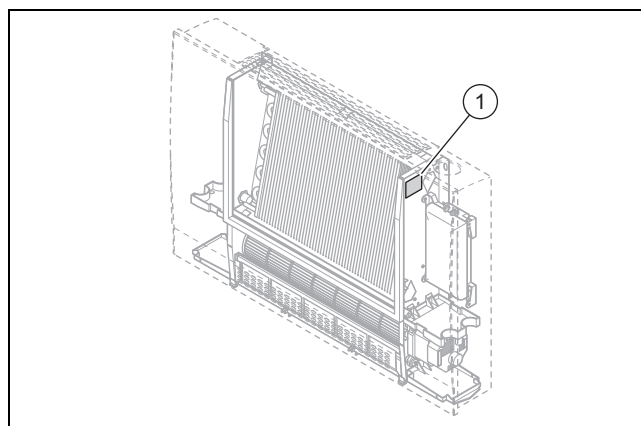
La targhetta identificativa contiene i dati seguenti:

Validità: VA 1-015 CSN O VA 1-025 CSN

Abbreviazione/simbolo	Descrizione
aroVAIR plus ...	Denominazione del prodotto
V Hz	Allacciamento elettrico
MAX POWER INPUT W	Potenza elettrica assorbita max.
MAX CURRENT INPUT A	Intensità di corrente nominale
MAX AIRFLOW m³/h	Quantità d'aria max.
COOLING CAPACITY kW	Potenza di raffreddamento
HEATING CAPACITY kW	Potenza termica
WEIGHT (EMPTY) kg	Peso netto
MAX PRESSURE bar	Pressione di esercizio max.

3.4 Numero di serie

Luogo d'installazione della targhetta identificativa:



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

3.5 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle pertinenti direttive dell'UE 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

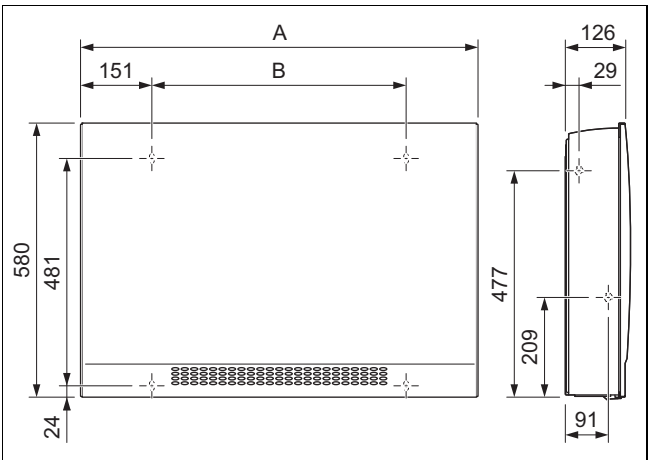
- 1. Estrarre il prodotto dall'imballo.
- 2. Rimuovere le pellicole protettive da tutti i componenti del prodotto.

4.2 Controllo della fornitura

► Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

Quantità	Denominazione
1	Ventilconvettore
1	Kit documentazione

4.3 Dimensioni del prodotto

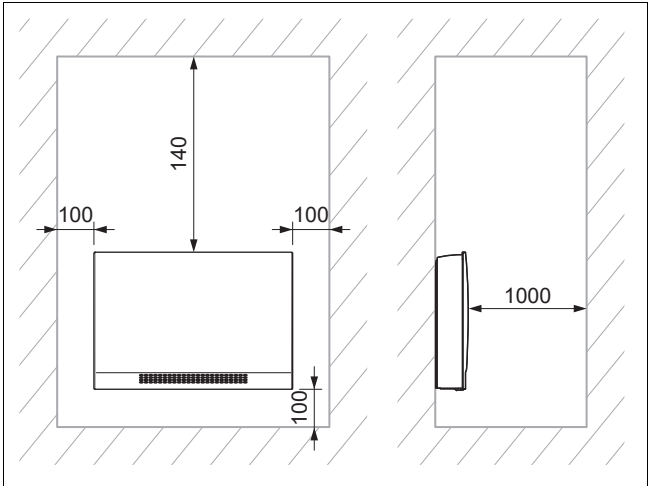


Dimensioni

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

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.

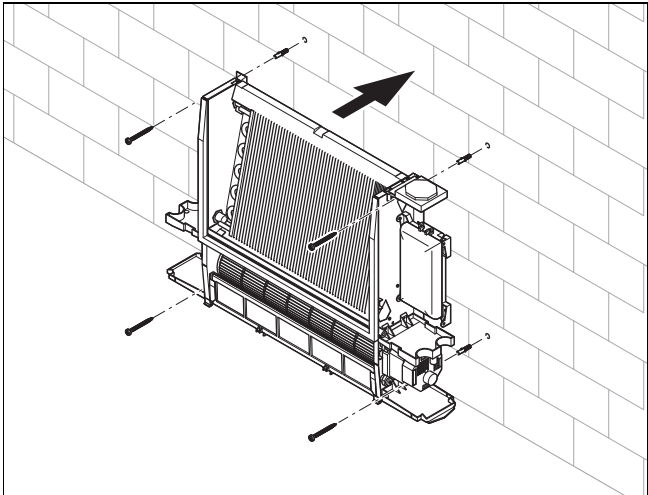


► Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime prescritte.

4.5 Installazione sospesa del prodotto

- 1. Non installare il prodotto in un luogo particolarmente polveroso per evitare che i filtri dell'aria si sporchino.
- 2. Smontare il rivestimento del prodotto. (→ Pagina 113)
- 3. Verificare che la parete sia in grado di sopportare il peso del prodotto.

Peso netto	
Validità: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Validità: VA 1-025 CSN	16,4 kg

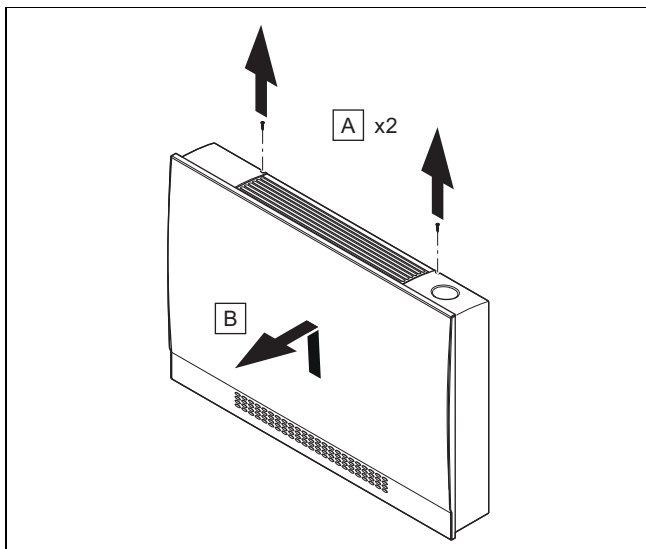


- 4. Verificare che il materiale di fissaggio in dotazione sia adatto al tipo di parete.
- 5. Segnare i 4 punti di attacco sulla superficie portante.
 - Fare attenzione che il tubo flessibile per lo scarico della condensa abbia una leggera pendenza, affinché la condensa possa defluire correttamente.

Condizione: La capacità portante della parete non è sufficiente

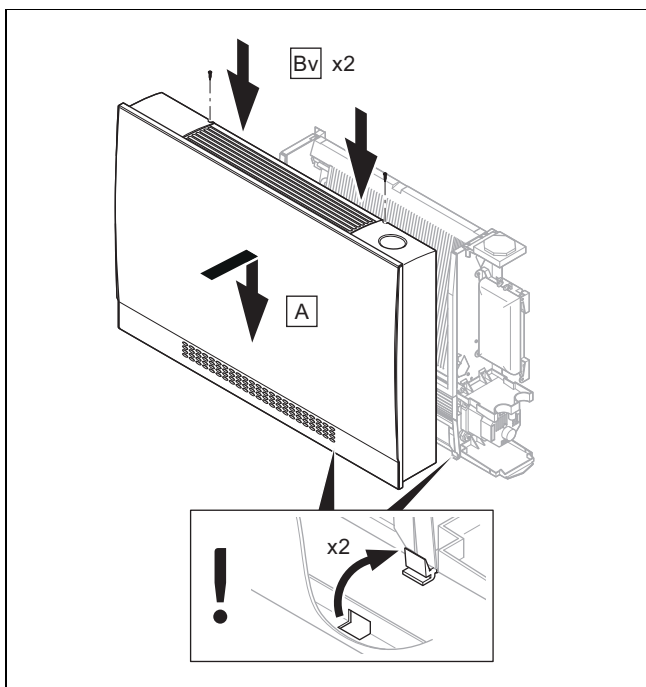
- Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante. Utilizzare ad esempio un montante singolo o un tamponamento di muratura.

4.6 Smontaggio del rivestimento del prodotto



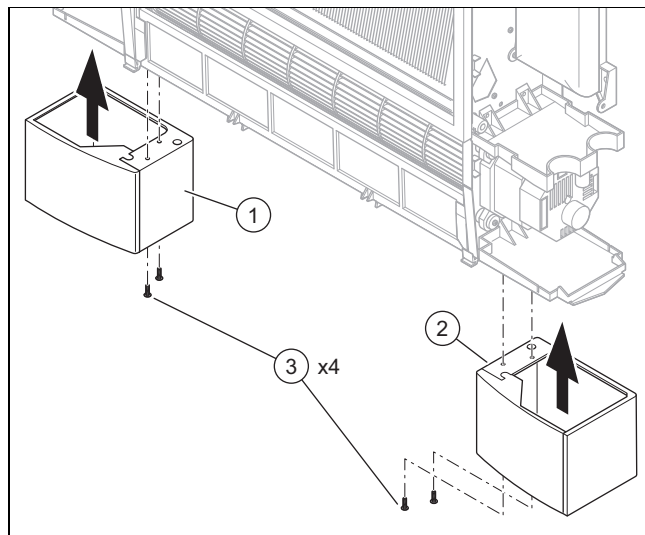
1. Svitare le viti sul lato superiore del prodotto.
2. Rimuovere il pannello tirandolo verso di sé.

4.7 Montaggio del mantello del prodotto



1. Installare il pannello facendo attenzione al posizionamento corretto delle linguette.
2. Applicare le viti sul lato superiore del prodotto.

4.8 Installazione dei piedi (opzionale)



- Per l'installazione dei piedi sul lato inferiore del prodotto, osservare le istruzioni per l'installazione dei piedi.

5 Installazione

5.1 Installazione idraulica

5.1.1 Raccordo lato acqua



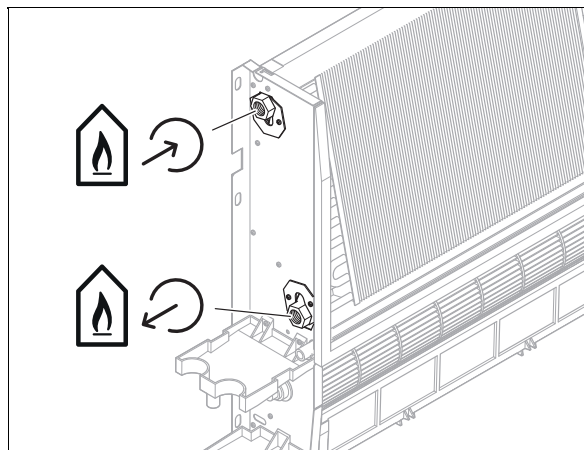
Precauzione!

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.

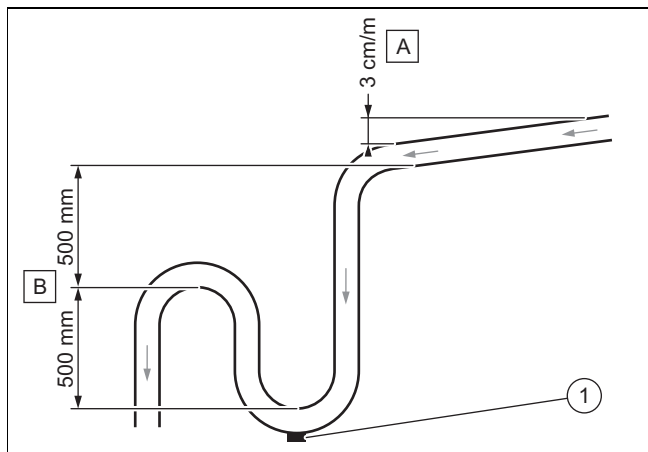
1. Rimuovere i pannelli del prodotto.
- 2.



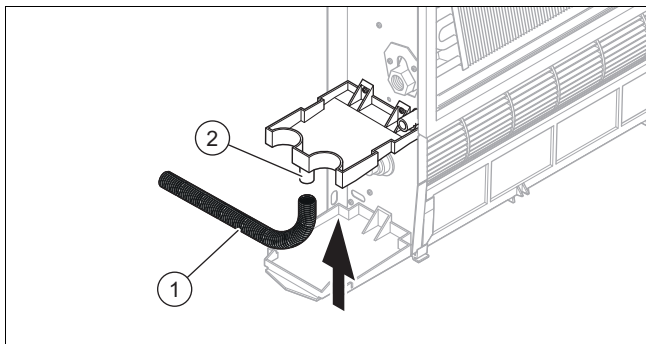
Collegare la mandata ed il ritorno del prodotto al circuito idraulico.

- Coppia: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isolare i tubi di raccordo e i rubinetti con la protezione anticondensa.
 - Protezione anticondensa con 10 mm di spessore

5.1.2 Collegamento dello scarico della condensa



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



- Collegare lo scarico della condensa (2) al prodotto.
- Versare l'acqua nel contenitore di raccolta della condensa (1) e verificare che l'acqua scorra correttamente.
 - ▽ In caso contrario, controllare la pendenza di scarico e cercare eventuali ostacoli.

5.2 Impianto elettrico

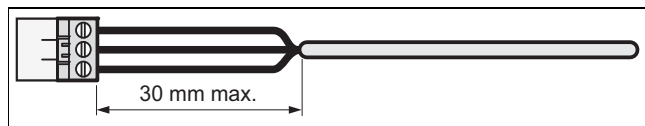
L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

5.2.1 Interruzione dell'alimentazione di corrente

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

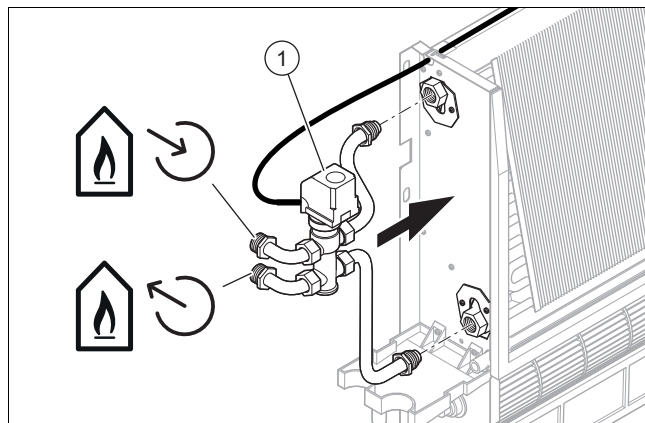
5.2.2 Cablaggio

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



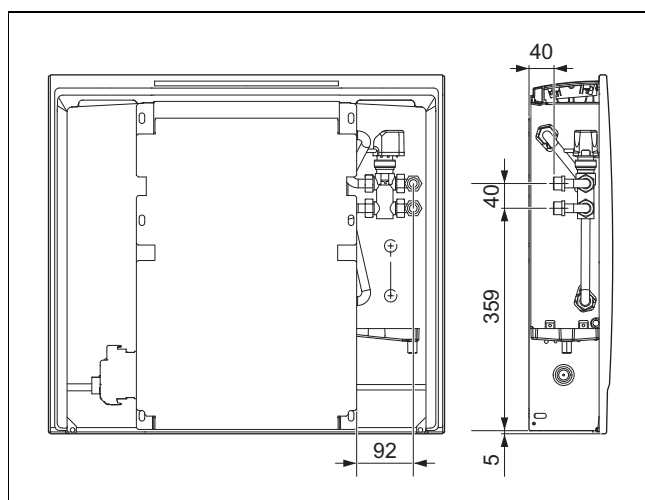
3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
5. Dai cavi interni rimuovere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



- Per l'installazione della valvola a 3 vie nel prodotto, seguire le istruzioni per l'installazione della valvola a 3 vie.

5.2.4 Distanze della valvola a 3 vie



5.2.5 Uscita dello stato della modalità di funzionamento (non inclusa)

- Collegare il controllo esterno al relè ausiliario (connettore M13) sulla scheda elettronica.
 - BO: modalità riscaldamento
 - CH: modalità di raffreddamento
- Schema elettrico (→ Pagina 118)

Modalità di funzionamento	Relè BO	Relè CH
Modo riscaldamento $T_1 < T_s$	chiuso	aperto
Modo raffreddamento $T_1 > T_s$	aperto	chiuso
Solo ventilatore	aperto	aperto
Protezione antigelo $T_1 < 5^\circ\text{C}$	chiuso	aperto

5.2.6 Collegamento dell'interruttore di accensione/spegnimento esterno (opzionale)

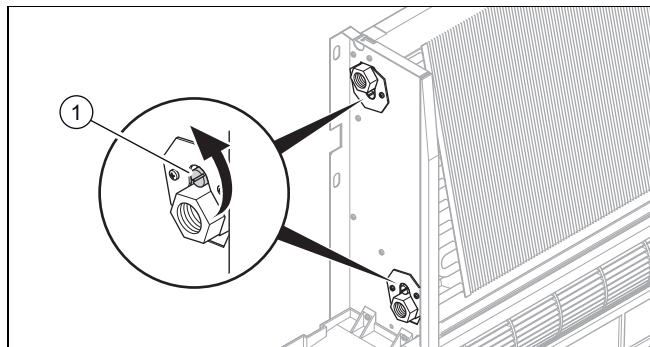
- Collegare l'interruttore di accensione/spegnimento esterno alla scheda elettronica.
- Schema elettrico (→ Pagina 118)

6 Messa in servizio

6.1 Messa in servizio

1. Per il riempimento del circuito idraulico, consultare le istruzioni per l'installazione del generatore di calore.
2. Controllare se i raccordi sono a tenuta.
3. Disaerare il circuito idraulico. (→ Pagina 115)

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.
4. Montare il mantello del prodotto. (→ Pagina 113)

7 Consegna del prodotto all'utente

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

8 Soluzione dei problemi

- Procedere come da tabella in appendice.
- Soluzione dei problemi (→ Pagina 123)
- In caso di messaggi di errore sul display, osservare quanto segue:

Display	Descrizione
	Sensore di temperatura ambiente T1 guasto o non collegato correttamente
	Allarme gelo: temperatura inferiore a 5°C . Dopo 3 minuti il simbolo della modalità raffreddamento inizia a lampeggiare.
 	Con il sensore di temperatura dello scambiatore di calore T3 collegato: la temperatura scende sotto i 30°C in modalità riscaldamento. Inoltre, lampeggia il simbolo della modalità di funzionamento attiva. Avvertenza Non si tratta di un codice di errore.

8.1 Fornitura di pezzi di ricambio

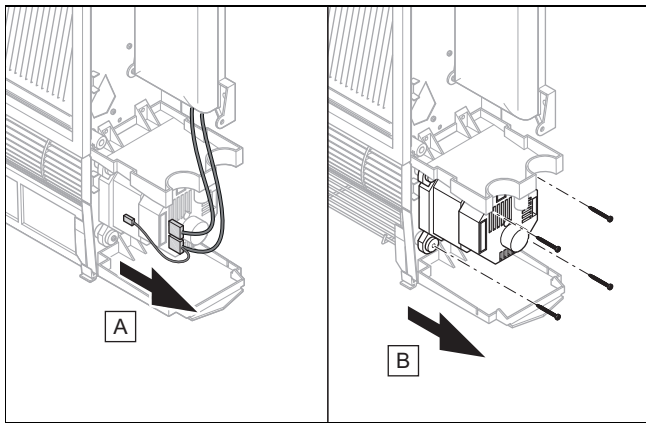
I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza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

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

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

8.2 Sostituzione del ventilatore

1. Smontare il rivestimento del prodotto. (→ Pagina 113)



2. Svitare le viti **(A)** sulla scatola della scheda comando **(B)** e rimuoverle.
3. Staccare il connettore del ventilatore dalla scheda elettronica.
4. Rimuovere il mantello dal ventilatore **(A)**.
5. Togliere le viti **(B)** e rimuovere il supporto **(C)**.



Avvertenza

L'unità del motore elettrico sul ventilatore può cadere, pertanto tenerla saldamente durante questo passaggio.

6. Rimuovere l'unità del motore elettrico dal ventilatore.
7. Installare il nuovo ventilatore procedendo in senso opposto allo smontaggio.
8. Montare il mantello del prodotto. (→ Pagina 113)

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 i filtri dell'aria siano puliti.
 - I filtri dell'aria sono realizzati in fibra e possono essere lavati con acqua.

Ogni 6 mesi

- Smontare il rivestimento del prodotto. (→ Pagina 113)
- Controllare che lo scambiatore di calore sia pulito.
- Dalla superficie delle lamelle dello scambiatore di calore rimuovere eventuali corpi estranei che potrebbero impedire la circolazione dell'aria.
- Rimuovere la polvere con un getto d'aria compressa.
- Lavare con acqua, spazzolare accuratamente ed asciugare poi con un getto d'aria compressa.
- Assicurarsi che lo scarico della condensa non sia ostruito, in quanto in caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.
- Accertarsi che non vi sia aria nel circuito idraulico.

Condizione: Nel circuito c'è ancora dell'aria.

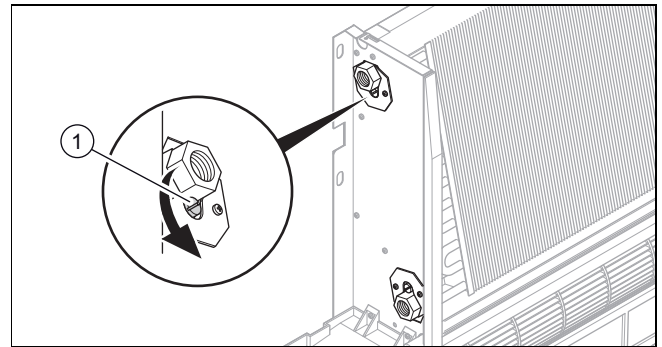
- Avviare il sistema e lasciarlo funzionare per alcuni minuti.
- Spegnerlo il sistema.
- Allentare la vite di disaerazione sul ritorno del circuito e far uscire l'aria.
- Ripetere i passaggi tutte le volte che è necessario.

In caso di disattivazione prolungata

- Svuotare l'impianto e il prodotto per proteggere lo scambiatore di calore dal congelamento.

9.3 Svuotamento del prodotto

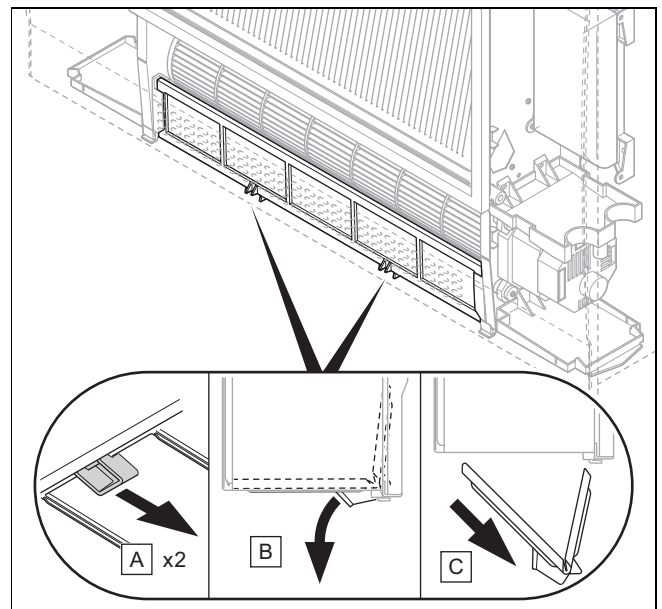
1. Smontare il rivestimento del prodotto. (→ Pagina 113)



2. Sotto alla vite di scarico porre un contenitore idoneo e sufficientemente capiente.
3. Svitare la vite **(1)** sulla mandata del circuito idraulico per svuotare il prodotto.
4. Per svuotare completamente il prodotto, soffiare all'interno dello scambiatore di calore con aria compressa.
5. Montare il mantello del prodotto. (→ Pagina 113)

9.4 Pulizia del filtro dell'aria

1. Tirare le linguette **(A)** sul basamento dell'unità.



2. Spostare il supporto del filtro **(B)** verso il basso.
3. Tirare il filtro dell'aria **(C)** verso di sé.
4. Pulire i filtri dell'aria soffiandovi aria compressa oppure lavando con acqua.
5. Prima di rimontare i filtri, accertarsi che siano puliti e completamente asciutti.

6. Se i filtri sono danneggiati, sostituirli.

10 Disattivazione definitiva

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

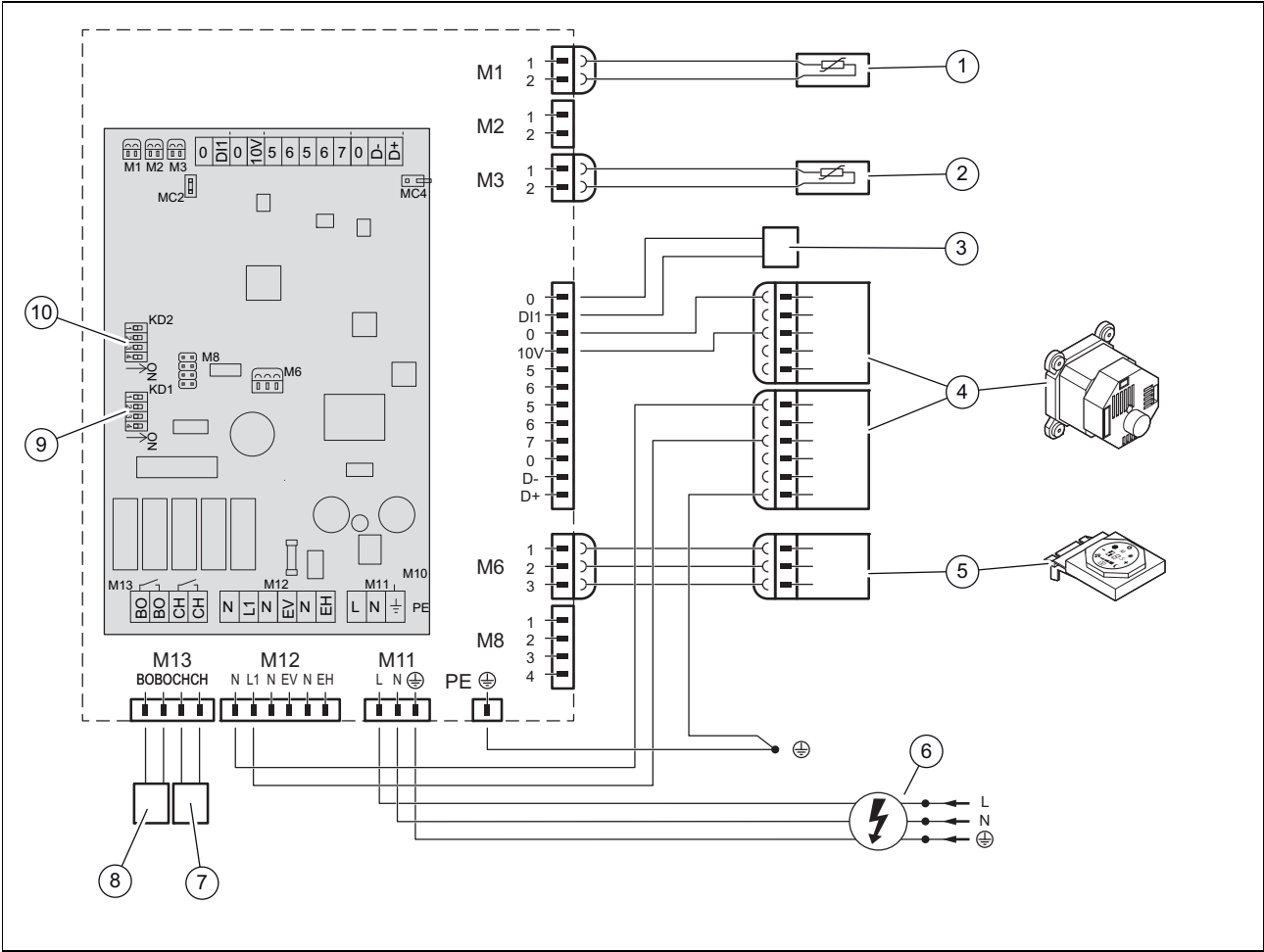
11 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro servizio assistenza tecnica sono riportati nell'appendice o nel nostro sito web.

12 Smaltimento dell'imballaggio

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

Appendice
A Schema elettrico



- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Sensore di temperatura ambiente T1 | 6 | Alimentazione elettrica |
| 2 | Sensore di temperatura scambiatore di calore T3 | 7 | Comando esterno raffrescamento |
| 3 | Interruttore di accensione/spegnimento esterno | 8 | Comando esterno riscaldamento |
| 4 | Motore del ventilatore | 9 | Indirizzo Modbus interruttore DIP |
| 5 | Display | 10 | Configurazione interruttore DIP |

B Configurazione interruttore DIP (KD2)

Interruttori	Posizione dell'interruttore	Funzione
1	ON	Il ventilatore funziona all'occorrenza
	OFF	Il ventilatore funziona in modo continuo
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Nessuna funzione
4	ON	Indirizzo Modbus gruppo 2
	OFF	Indirizzo Modbus gruppo 1

C Indirizzi Modbus interruttore DIP (KD1)

Indirizzo	Interruttore DIP			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = interruttore su ON, ○ = interruttore su OFF				

D Informazioni Modbus

Indirizzo	Tipo di dati	Abilitazione	Descrizione	Display/opzioni di impostazione
Identificazione hardware e software				
1000	uns16	Lettura	Modello di centralina, identifica il tipo di scheda elettronica (esadecimale)	0x5020 scheda elettronica errata 0x5023 scheda elettronica errata 0x5024 scheda elettronica errata 0x5090 scheda elettronica corretta
1001	uns16	Lettura	Versione del firmware (il valore byte più elevato indica la versione principale, il valore byte più basso la versione secondaria)	Esempio: 106 (esadecimale) indica la versione 1.06
Valori misurati dei sensori di temperatura				
1002	sig16	Lettura	Temperatura ambiente (sensore di temperatura ambiente T1)	Temperatura in °C*10
1003	sig16	Lettura	Non utilizzato	
1004	sig16	Lettura	Sensore di temperatura scambiatore di calore T3	Temperatura in °C*10
Stati e messaggi di avvertimento				
1009	uns16	Lettura	Stato operativo	0: OFF 1: ON
100A	uns16	Lettura	Modo ventilazione	0: OFF 1: ON
100B	uns16	Lettura	Non utilizzato	
100C	uns16	Lettura	Non utilizzato	
100D	uns16	Lettura	Modalità di funzionamento	0: modo raffrescamento 1: modo riscaldamento 2: modo ventilazione
100E	uns16	Lettura	Non utilizzato	0
100F	uns16	Lettura	Richiesta di regolazione del calore	0: no 1: sì
1010	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1011	uns16	Lettura	Funzionamento notturno	0: non attivo 1: attivo
1012	uns16	Lettura	Non utilizzato	

Indirizzo	Tipo di dati	Abilitazione	Descrizione	Display/opzioni di impostazione
1013	uns16	Lettura	Blocco tasti	0: OFF 1: ON
1014	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1015	uns16	Lettura	Stato operativo memorizzato (indipendentemente dall'interruttore di accensione/spegnimento esterno)	0: OFF 1: ON
1016	uns16	Lettura	Follower Modbus	0: OFF 1: ON
1017	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1018	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1019	uns16	Lettura	Ventilazione automatica	0: OFF 1: ON
101A	uns16	Lettura	Ventilazione interrotta	0: OFF 1: ON
101B	uns16	Lettura	Non utilizzato	
101C	uns16	Lettura	Non utilizzato	
101D	uns16	Lettura	Non utilizzato	
101E	uns16	Lettura	Numero di giri del ventilatore impostabile in modo lineare	0: OFF 1: ON
101F	uns16	Lettura	Stato del relè 1 (inverter)	0: OFF 1: ON
1020	uns16	Lettura	Stato del relè 2 (valvola)	0: OFF 1: ON
1021	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1022	uns16	Lettura	Stato del relè 4 (riscaldamento)	0: OFF 1: ON
1023	uns16	Lettura	Stato del relè 5 (raffrescamento)	0: OFF 1: ON
1024	uns16	Lettura	Ingresso digitale IN1	1: chiuso 0: aperto
1025	uns16	Lettura	Uscita analogica 0 ... 10 V	Tensione in V*10
1026	uns16	Lettura	Avvertimento: errore in T1	0: OFF 1: ON
1027	uns16	Lettura	Non utilizzato	
1028	uns16	Lettura	Avvertimento: errore in T3	0: OFF 1: ON
Parametro				
1029	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
102A	sig16	Lettura e scrittura	LSE: valore nominale raffrescamento	°C*10 Intervallo di regolazione: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lettura e scrittura	LSI: valore nominale riscaldamento	°C*10 Intervallo di regolazione: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
102D	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
102E	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
102F	sig16	Lettura e scrittura	T3-1: ventilatore acceso nel modo riscaldamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lettura e scrittura	T3-2: ventilatore acceso nel modo raffrescamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lettura e scrittura	I-T3: isteresi della regolazione del ventilatore	°C*10 Intervallo di regolazione: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1033	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1034	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	

Indirizzo	Tipo di dati	Abilitazione	Descrizione	Display/opzioni di impostazione
1035	sig16	Lettura e scrittura	Isteresi della regolazione temperatura	°C*10 Intervallo di regolazione: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1037	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1038	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1039	sig16	Lettura e scrittura	SLu1 Tensione ECM a numero di giri basso	V*10 Intervallo di regolazione: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lettura e scrittura	SCu2 Tensione ECM a numero di giri medio	V*10 Intervallo di regolazione: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lettura e scrittura	SHu3 Tensione ECM a numero di giri alto	V*10 Intervallo di regolazione: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lettura e scrittura	LLSI Tensione ECM minima al numero di giri automatico nel modo riscaldamento	V*10 Intervallo di regolazione: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lettura e scrittura	HLSI Tensione ECM massima al numero di giri automatico nel modo riscaldamento	V*10 Intervallo di regolazione: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lettura e scrittura	PFC Larghezza di banda proporzionale raffreddamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lettura e scrittura	PFH Larghezza di banda proporzionale riscaldamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1041	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1042	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1043	sig16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1044	sig16	Lettura e scrittura	SminE Valore nominale minimo modalità estate	°C*10 Intervallo di regolazione: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lettura e scrittura	SmaxE Valore nominale massimo modo raffreddamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lettura e scrittura	SminI Valore nominale minimo modo raffreddamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lettura e scrittura	SmaxI Valore nominale massimo modo riscaldamento	°C*10 Intervallo di regolazione: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1049	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
104A	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
104B	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
104C	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
104D	sig16	Lettura e scrittura	LLSE Tensione ECM minima al numero di giri automatico nel modo raffreddamento	V*10 Intervallo di regolazione: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lettura e scrittura	HLSE Tensione ECM massima al numero di giri automatico nel modo raffreddamento	V*10 Intervallo di regolazione: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lettura e scrittura	T-AG Temperatura antigelo	°C*10 Intervallo di regolazione: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lettura e scrittura	dTRE Abbassamento notturno	°C*10 Intervallo di regolazione: 3,0 ... 8,0

Indirizzo	Tipo di dati	Abilitazione	Descrizione	Display/opzioni di impostazione
1051	uns16	Lettura e scrittura	Non utilizzato	
1052	uns16	Lettura e scrittura	AGon Funzione antigelo	0 = OFF 1 = ON
1053	uns16	Lettura e scrittura	REon Funzione di risparmio energetico	0 = OFF 1 = ON
Comandi				
1054	uns16	Lettura e scrittura	Accensione o spegnimento del prodotto	0 = OFF 1 = ON
1055	uns16	Lettura e scrittura	Impostazione della modalità operativa	0 = modo raffrescamento 1 = modo riscaldamento 2 = solo ventilazione
1056	uns16	Lettura e scrittura	Regolazione della velocità del ventilatore	0 = automatico 1 = numero di giri basso 2 = numero di giri medio 3 = numero di giri alto
Funzioni supplementari				
1058	uns16	Lettura e scrittura	Riservato	deve essere 0
105A	uns16	Lettura e scrittura	Impostazione del valore misurato del sensore di temperatura ambiente tramite Modbus	0 = no 1 = sì
105B	uns16	Lettura e scrittura	Valore misurato del sensore di temperatura ambiente	°C*10
105F	uns16	Lettura e scrittura	Impostazione del valore di variazione	°C*10
1060	uns16	Scrittura	Ripristino dei parametri	0x005A esegue il comando
1061	uns16	Lettura e scrittura	Impostare l'orario	MSB: ora LSB: minuti
1062	uns16	Lettura e scrittura	Impostazione del giorno della settimana	1 = lunedì ... 7 = domenica
1063	uns16	Lettura e scrittura	Impostazione della tensione del ventilatore	V*10 Intervallo di regolazione: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lettura e scrittura	Funzionamento notturno	0 = OFF 1 = ON
1065	uns16	Lettura e scrittura	Blocco tasti	0 = OFF 1 = ON
1100	uns16	Scrittura	Modo raffrescamento	1 esegue il comando
1101	uns16	Scrittura	Modo riscaldamento	1 esegue il comando
1102	uns16	Scrittura	Non utilizzato	1 esegue il comando
1103	uns16	Scrittura	Modo ventilazione	1 esegue il comando
1104	uns16	Scrittura	Numero di giri del ventilatore automatico	1 esegue il comando
1105	uns16	Scrittura	Numero di giri basso del ventilatore	1 esegue il comando
1106	uns16	Scrittura	Numero di giri medio del ventilatore	1 esegue il comando
1107	uns16	Scrittura	Numero di giri alto del ventilatore	1 esegue il comando

E Soluzione dei problemi

Anomalia	Causa	Azione correttiva
Il ventilatore non funziona.	Alimentazione di corrente interrotta	Controllare l'interruttore generale.
	Il prodotto è spento	Accendere il prodotto dal pannello comandi.
	Temperatura dell'acqua inferiore alla temperatura di esercizio	Controllare il generatore di calore o l'unità di raffreddamento.
Il ventilatore funziona solo a velocità ridotta.	Prodotto impostato sulla velocità bassa	Impostare una velocità superiore.
	Il grasso contenuto nei cuscinetti a strisciamento o a sfere è esaurito	Sostituire il motore o il ventilatore.
Poca aria all'uscita	Impostato numero di giri errato del ventilatore	Impostare il numero di giri corretto del ventilatore.
	Filtro intasato	Pulire il filtro.
	Flusso d'aria bloccato in ingresso o in uscita	Rimuovere il blocco/corpo estraneo.
L'aria in uscita rimane fredda	Non c'è acqua calda	Controllare il generatore di calore e la pompa di circolazione.
	Impostata modalità operativa errata	Attivare il modo riscaldamento.
	Flusso d'aria bloccato in ingresso o in uscita	Rimuovere il blocco/corpo estraneo.
	L'attuatore della valvola dell'acqua non si apre	Controllare che il collegamento della valvola sia corretto. Se necessario, sostituire.
L'aria in uscita rimane calda	Non c'è acqua fredda	Controllare l'unità di raffreddamento e la pompa di circolazione.
	Impostata modalità operativa errata	Attivare il modo raffrescamento.
	Flusso d'aria bloccato in ingresso o in uscita	Rimuovere il blocco/corpo estraneo.
	L'attuatore della valvola dell'acqua non si apre	Controllare che il collegamento della valvola sia corretto. Se necessario, sostituire.
L'acqua fuoriesce dal prodotto	Pendenze delle tubazioni non corrette	Correggere le pendenze delle tubazioni.
	Scarico della condensa sporco	Pulire lo scarico della condensa.
	Tubazione di scarico della condensa posata senza pendenza	Posare la tubazione di scarico della condensa in pendenza ($> 3^\circ$).
	Sifone della condensa non installato	Installare un sifone della condensa idoneo.
	Tubazioni del circuito idraulico non coibentate o coibentate in modo insufficiente	Coibentare correttamente le tubazioni dell'acqua fredda.
Condensazione	Elevata umidità dell'aria, per esempio a causa di pareti intonacate da poco	Aumentare temporaneamente la temperatura dell'acqua.

F Dati tecnici

Dati tecnici

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Alimentazione elettrica	Tensione	220-240 V	220-240 V
	Fase	1	1
	Frequenza	50 Hz	50 Hz
Tipo di fancoil		A parete	A parete
Portata d'aria	Numero di giri basso del ventilatore	145 m³/h	225 m³/h
	Numero di giri medio del ventilatore	205 m³/h	315 m³/h
	Numero di giri alto del ventilatore	305 m³/h	470 m³/h
Capacità di raffrescamento (*)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	0,90 kW	1,16 kW
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	1,24 kW	2,05 kW
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibile a numero di giri elevato	1,26 kW	1,97 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Capacità di raffrescamento (*)	Latente a numero di giri elevato	0,5 kW	0,84 kW
Portata nominale dell'acqua nel modo raffrescamento (*)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	145 l/h	225 l/h
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	205 l/h	315 l/h
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	305 l/h	470 l/h
Perdite di pressione nel modo raffrescamento (*)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	3,8 kPa	5,8 kPa
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	5,3 kPa	12,7 kPa
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	8,3 kPa	21 kPa
Capacità di riscaldamento (**)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	1,05 kW	1,34 kW
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	1,34 kW	1,96 kW
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	1,69 kW	2,44 kW
Portata d'acqua nominale nel modo riscaldamento (**)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	180 l/h	230 l/h
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	231 l/h	337 l/h
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	291 l/h	419 l/h
Perdite di pressione nel modo riscaldamento (**)	Totale con numero di giri basso del ventilatore	3,1 kPa	5 kPa
	Totale con numero di giri medio del ventilatore	4,8 kPa	10 kPa
	Totale con numero di giri elevato del ventilatore	7,3 kPa	14,7 kPa
Potenza elettrica assorbita max.		14 W	21,5 W
Max. assorbimento di corrente		0,18 A	0,25 A
Livello di pressione acustica nel modo raffrescamento (***)	Numero di giri basso del ventilatore	24 dB	25 dB
	Numero di giri medio del ventilatore	33 dB	34 dB
	Numero di giri alto del ventilatore	43 dB	44 dB
Livello di potenza acustica (***)	Numero di giri basso del ventilatore	33 dB	34 dB
	Numero di giri medio del ventilatore	42 dB	43 dB
	Numero di giri alto del ventilatore	52 dB	53 dB
Motore del ventilatore		Corrente continua	Corrente continua
Tipo ventilatore		Ventilatore centrifugo	Ventilatore centrifugo
Pressione di risposta max. della batteria		1,6 MPa	1,6 MPa
Collegamento di ingresso e uscita idraulici		G1/2"	G1/2"
Diametro esterno del raccordo per lo scarico della condensa		18,5 mm	18,5 mm
Larghezza		840 mm	1.040 mm
Altezza		580 mm	580 mm
Profondità		126 mm	126 mm

(*) Condizioni di raffrescamento: temperatura dell'acqua: 7 °C (ingresso) / 12 °C (uscita), temperatura ambiente: 27 °C, umidità dell'aria relativa: 50%

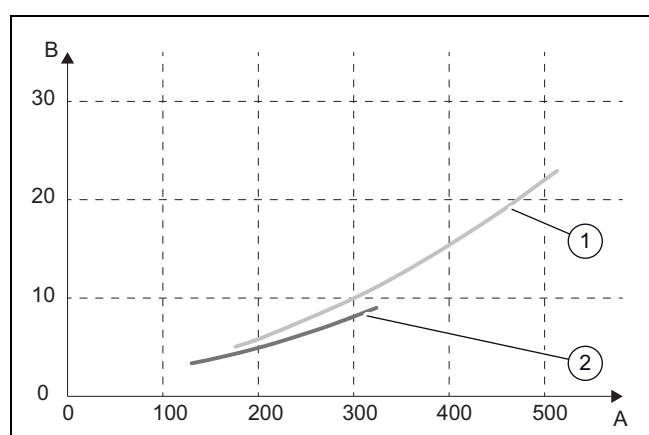
(**) Condizioni di riscaldamento: temperatura dell'acqua: 45 °C (ingresso) / 40 °C (uscita), temperatura ambiente: 20 °C

(***) Livello di pressione acustica 9 dB(A) inferiore al livello di potenza acustica, volume del locale: 100 m³, tempo di riverbero: 0,5 s

F.1 Valori limite di qualità dell'acqua

Parametro	Valore limite	Danni in caso di scostamento
Valore pH	7,5 ... 9	< 7: corrosione > 9: sedimenti
Durezza dell'acqua (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: sedimenti
Ioni di cloruro (Cl ⁻)	< 50 ppm	Corrosione
Ioni di ferro (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Corrosione
Ioni di magnesio (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Corrosione
Anidride carbonica (CO ₂)	< 10 ppm	Corrosione
Solfuro di idrogeno (H ₂ S)	< 50 ppb	Corrosione
Ossigeno (O ₂)	< 0,1 ppm	Corrosione
Cloro (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Corrosione
Ammoniaca (NH ₃)	< 0,5 ppm	Corrosione
Rapporto carbonio/solfati (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: corrosione

F.2 Perdita di pressione



A Portata [l/h]

B Perdita di pressione [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Упатство за инсталација и одржување

Содржина

1	Безбедност.....	127
1.1	Предупредувања поврзани со работата.....	127
1.2	Употреба согласно намената.....	127
1.3	Општи безбедносни напомени	127
1.4	Прописи (директиви, закони, норми)	128
2	Напомени за документација	129
2.1	Внимавајте на важечката документација.....	129
2.2	Чувајте ја документацијата	129
2.3	Важност на упатството	129
3	Опис на производот	129
3.1	Конструкција на производот.....	129
3.2	Температурен опсег за работата	129
3.3	Податоци на спецификационата плочка.....	129
3.4	Сериски број.....	129
3.5	СЕ-ознака	130
4	Монтажа	130
4.1	Отпакување на производот.....	130
4.2	Проверка на обемот на испорака	130
4.3	Димензии на производот	130
4.4	Минимум растојанија	130
4.5	Закачување на производот	130
4.6	Демонтажа на облогата на производот	131
4.7	Монтажа на облогата на производот	131
4.8	Инсталирање ногарки (опционално)	131
5	Инсталација	131
5.1	Хидраулична инсталација	131
5.2	Електроинсталација.....	132
6	Ставање во употреба.....	133
6.1	Ставање во употреба	133
6.2	Проветрување на производот.....	133
7	Предавање на производот на корисникот.....	133
8	Отстранување на пречки	133
8.1	Набавување на резервни делови.....	134
8.2	Замена на вентилаторот	134
9	Контрола и одржување	134
9.1	Придржување до интервалите за контрола и одржување.....	134
9.2	Одржување на производот	134
9.3	Празнење на производот	134
9.4	Чистење на филтерот за воздух.....	135
10	Конечно вадење од употреба.....	135
11	Сервисна служба.....	135
12	Отстранување на амбалажата.....	135
Прилог	136	
A	Приклучна електрична шема.....	136
B	Конфигурација на DIP-прекинувач (KD2)	136
C	Modbus-адреси на DIP-прекинувач (KD1).....	137

D	Информации за Modbus.....	137
E	Отстранување на пречки	141
F	Технички податоци.....	142
F.1	Гранични вредности на квалитетот на водата	143
F.2	Загуба на притисок	144

1 Безбедност

1.1 Предупредувања поврзани со работата

Класификација на напомените за предупредување поврзани со ракувањето

Напомените за предупредување поврзани со ракувањето се означени со следните ознаки и сигнални зборови во поглед на сериозноста на можната опасност:

Ознаки за предупредување и сигнални зборови



Опасност!

Непосредна животна опасност или опасност од тешки повреди на лица



Опасност!

Опасност по живот поради струен удар



Предупредување!

Опасност од лесни повреди на лица



Претпазливо!

Ризик од материјални штети или штети за околината

1.2 Употреба согласно намената

При несоодветна и непрописна употреба може да настане опасност по живот или физички повреди на корисникот или трети лица, односно да се појават пречки на уредот и материјалните средства.

Производот служи за третирање на воздух (греење и климатизирање) во внатрешни простории во градби, коишто се користат за живеење. Производот не е наменет за вградување во перални.

Употреба согласно намената претставува:

- почитување на приложените упатства за користење, инсталација и одржување на производите на како и на сите други компоненти на системот
- инсталација и монтажа соодветно на одобрението за производот и системот
- придржување до правила за контрола и одржување наведени во упатствата.

Прописната употреба исто така ја опфаќа инсталацијата според IP-кодот.

Друга намена, освен онаа која е опишана во упатствата или не е во согласност со нив, е забранета. Исто така е забранета и непосредната комерцијална и индустриска употреба.

Внимание!

Забранета е секаква злоупотреба на уредот.

1.3 Општи безбедносни напомени

1.3.1 Опасност од незадоволителна квалификација

Следните задачи смее да ги извршува само од овластено стручно лице, кое е доволно квалификувано за тоа:

- Монтажа
 - Демонтажа
 - Инсталација
 - Ставање во употреба
 - Контрола и одржување
 - Поправка
 - Отстранување од употреба
- Постапувајте согласно со актуелната состојба на техниката.

1.3.2 Опасност по живот поради струен удар

Доколку ги допрете компонентите коишто спроведуваат напон, постои опасност по живот поради струен удар.

Пред да извршите интервенции на уредот:

- Исклучете го производот, така што ќе ги исклучите сите полови за напојувања со струја (електричен разделник со најмалку 3 mm контактен отвор, на пр. осигурувач или заштитен прекинувач).
- Обезбедете го од повторно вклучување.
- Проверете дали има напон.

1.3.3 Опасност од изгореници или попарување поради жешките компоненти

- Интервенирајте на компонентите, само доколку се оладени.



1.3.4 Опасност по живот поради недостиг на безбедносни уреди

Дијаграмите содржани во овој документ не ги прикажуваат сите безбедносни уреди потребни за правилна инсталација.

- ▶ Инсталирајте ги потребните безбедносни уреди во системот.
- ▶ Почитувајте ги приложените национални и меѓународни закони, норми и одредби.

1.3.5 Опасност од повреди поради голема тежина на производот

- ▶ Транспортирајте го производот со уште најмалку две лица.

1.3.6 Ризик од материјална штета поради замрзнување

- ▶ Не го инсталирајте производот во простории кадешто постои опасност од замрзнување.

1.3.7 Ризик од материјална штета поради несоодветен алат

- ▶ Користете професионален алат.

1.3.8 Материјални штети поради несоодветно место за поставување

Ако го инсталирате производот во несоодветна просторија, тој може да се оштети.

- ▶ Инсталирајте го производот само во сува просторија, без прашина и корозивни или многу запаливи гасови.
- ▶ Погрижете се да се почитуваат следните гранични вредности на воздухот во просторијата:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Материјална штета поради несоодветна вода во хидрауличното коло

Ако го користите производот со несоодветна вода, тој може да се оштети.

- ▶ Погрижете се граничните вредности да се почитуваат:

Гранични вредности на квалитетот на водата (→ Страна 143)

1.3.10 Опасност од повреда при демонтирање на облогата на производот.

При демонтирање на облогата на производот постои опасност да се исечете на остри рабови од рамката.

- ▶ Носете заштитни ракавици за да не се исечете.

1.4 Прописи (директиви, закони, норми)

- ▶ Почитувајте ги националните прописи, норми, директиви, одредби и закони.



2 Напомени за документација

2.1 Внимавајте на важечката документација

- ▶ Внимавајте на сите упатства за монтажа, користење и инсталација, кои се приложени на компонентите на системот.

2.2 Чувајте ја документацијата

- ▶ Пренесете ги овие упатства, како и сета придружна документација на операторот на системот.

2.3 Важност на упатството

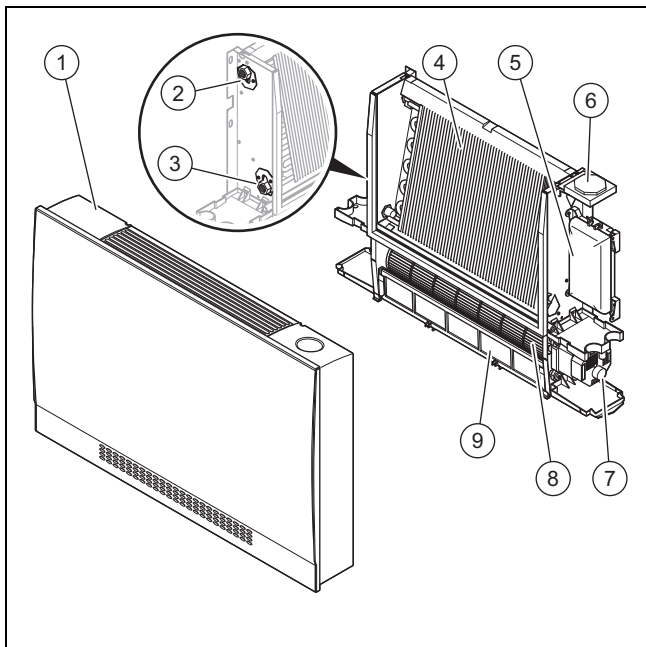
Ова упатство важи исклучиво за следните производи:

Производ - број на артикл

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Опис на производот

3.1 Конструкција на производот



- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Облога | 4 | Изменувач на топлина |
| 2 | Приклучување на на-
појниот вод за хидрау-
лично коло | 5 | Кутија со електроника |
| 3 | Приклучување на
повратниот вод за
хидраулично коло | 6 | Регулатор |
| | | 7 | Вентилаторски мотор |
| | | 8 | Вентилатор |
| | | 9 | Филтер |

3.2 Температурен опсег за работата

Модус	Внатрешна температура
Ладење	10 ... 30°C
Греење	10 ... 30°C

Опсегот на препорачаната температура на доводната вода е меѓу 6 и 85 °C.

Опсегот на притисокот на доводната вода е меѓу 0 и 1,6 MPa.

3.3 Податоци на спецификационата плочка

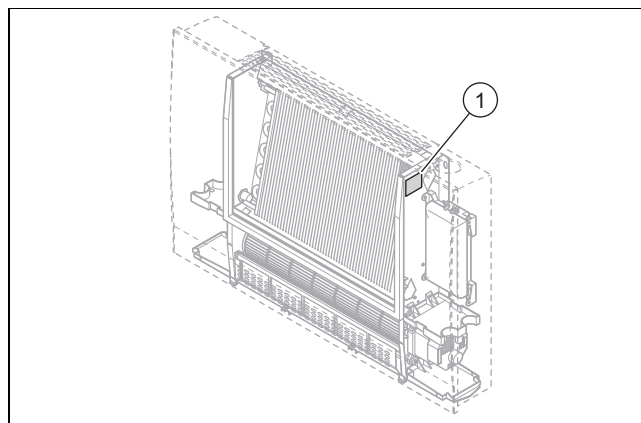
Спецификационата плочка ги содржи следните податоци:

Важност: VA 1-015 CSN ИЛИ VA 1-025 CSN

Кратенка/Ознака	Опис
aroVAIR plus ...	Ознака на производот
V Hz	Електричен приклучок
MAX POWER INPUT W	макс. потрошувачка на енергија
MAX CURRENT INPUT A	Номинална сила
MAX AIRFLOW m³/h	Макс. количина на воздух
COOLING CAPACITY kW	Јачина на ладење
HEATING CAPACITY kW	Јачина на греење
WEIGHT (EMPTY) kg	Нето тежина
MAX PRESSURE bar	Макс. оперативен притисок

3.4 Сериски број

Место на поставување на спецификационата плочка:



Моделот и серискиот број се на спецификациона плочка (1).

3.5 CE-ознака



Со CE-ознаката се документаира, дека производите ги исполнуваат сите основни барања на релевантното законодавство на ЕУ според Изјавата за сообразност.

Изјавата за сообразност може да ја погледнете кај производителот.

4 Монтажа

Сите димензии на сликите се наведени во милиметри (mm).

4.1 Отпакување на производот

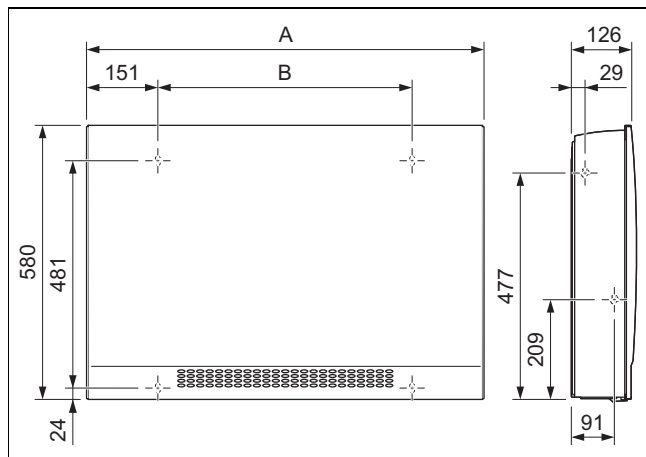
1. Извадете го производот од пакувањето.
2. Извадете ги заштитните фолии од сите компоненти на производот.

4.2 Проверка на обемот на испорака

- Проверете дали е целосен и неоштетен обемот на испорака.

Број	Означување
1	Конвектор за вентилација
1	Сет опрема, документација

4.3 Димензии на производот

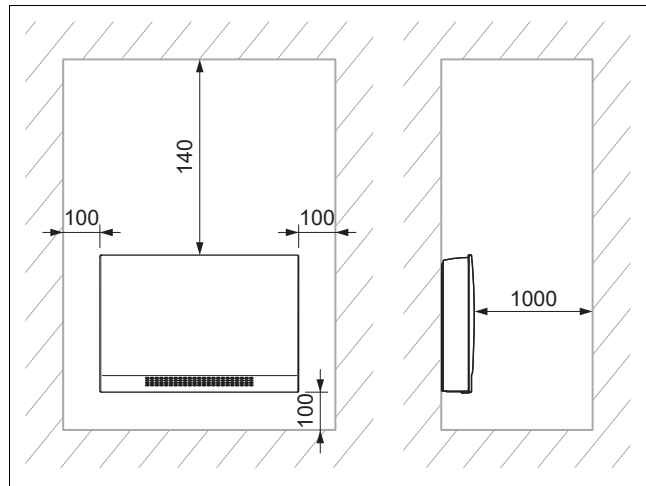


Димензии

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Минимум растојанија

Неповолно позиционирање на производот може да доведе до зголемување на нивото на звук и вибрации за време на работата и до намалување на ефикасноста на производот.

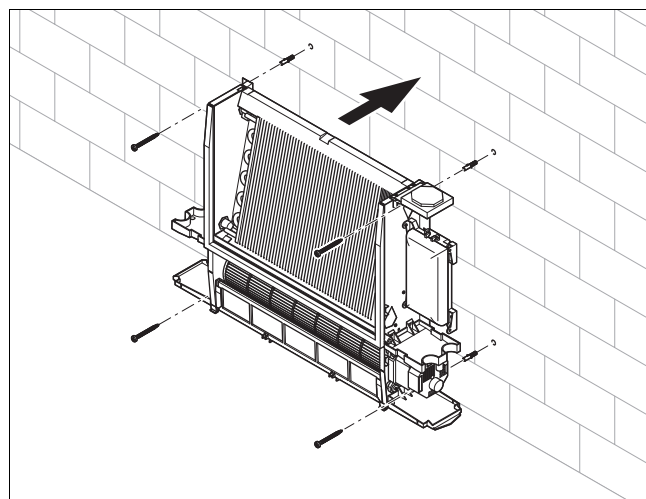


- Прописно инсталирајте го и позиционирајте го производот притоа внимавајќи на минималните растојанија.

4.5 Закачување на производот

1. Не го инсталирајте производот на место каде што има многу прашина, за да избегнете валкање на филтрите за воздух.
2. Демонтирајте ја облогата на производот. (→ Страна 131)
3. Проверете дали сидот е доволно издржлив, за да може да ја носи тежината на наполнетиот производ.

Нето тежина	
Важност: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Важност: VA 1-025 CSN	16,4 kg



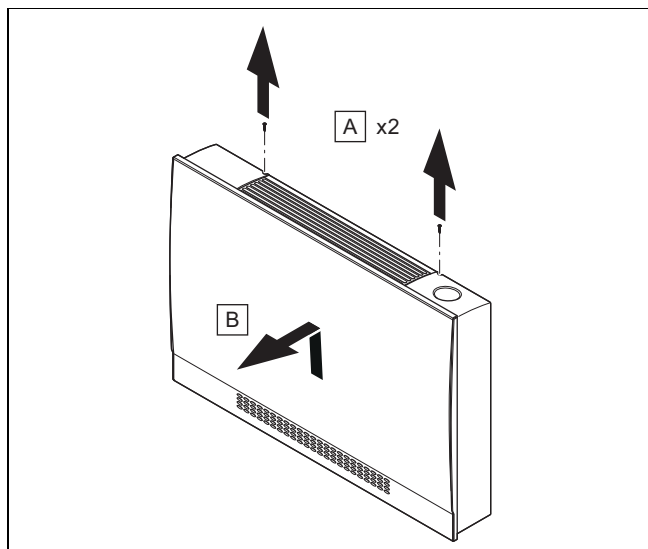
4. Проверете дали материјалот за прицврстување е погоден за видот на сидот.
5. Обележете ги 4-те точки за прицврстување на носечката површина.

- Внимавајте одводното црево за кондензат да е малку навалено, за да може кондензатот соодветно да истекува.

Состојба: Носивоста на носечката површина не е доволна

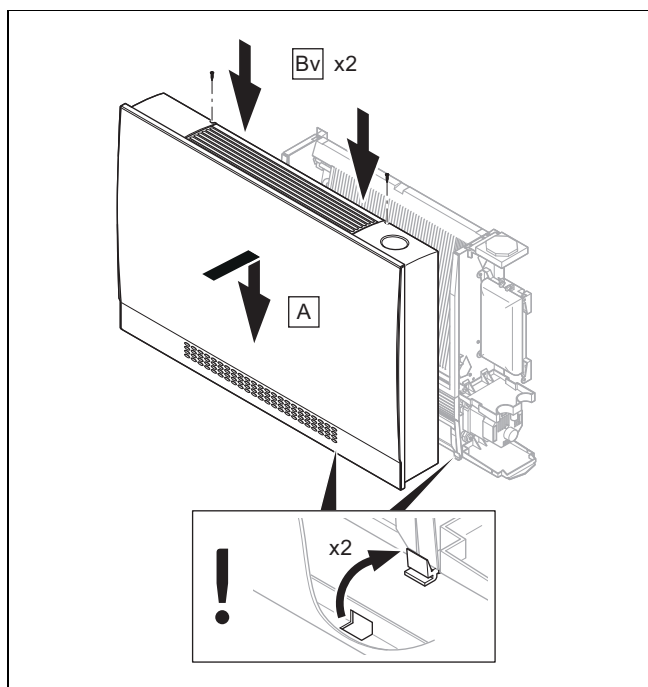
- На местото на инсталација обезбедете уред за закачување со доволна носивост. Користете на пр. единичен сталак или основа пред сидање.

4.6 Демонтажа на облогата на производот



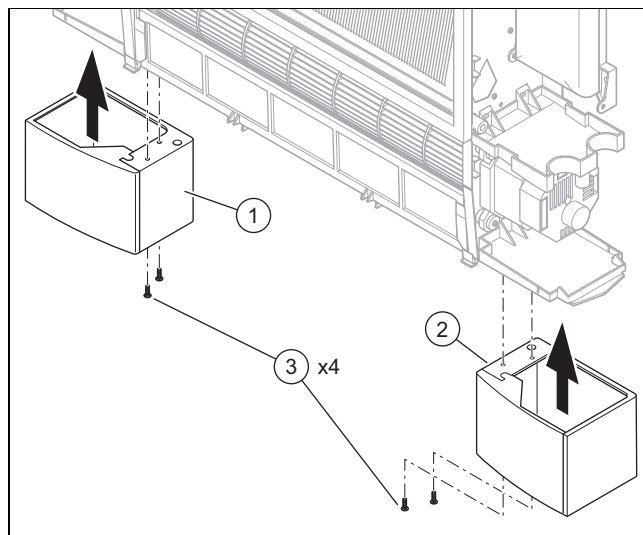
1. Олабавете ги завртките на горната страна на производот.
2. Отстранете ја облогата така што ќе ја повлечете кон себе.

4.7 Монтажа на облогата на производот



1. Инсталирајте ја облогата и погрижете се спојниците да се правилно поставени.
2. Прицврстете ги завртките на горната страна на производот.

4.8 Инсталирање ногарки (опционално)



- Кога ги инсталирате ногарките на долната страна на производот, следете го упатството за инсталација на ногарките.

5 Инсталација

5.1 Хидраулична инсталација

5.1.1 Воден приклучок



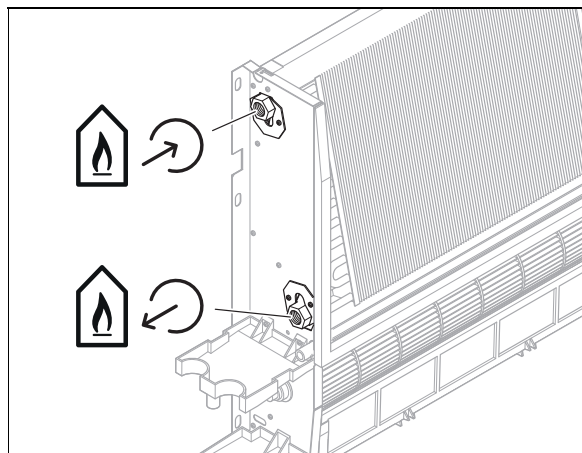
Претпазливо!

Опасност од оштетување при нечисти кабли!

Страните тела како на пр. остатоци од заварување, остатоци од материјал за заптивање или нечистотија во цевководот може да предизвикаат оштетувања на производот.

- Темелно исплакнете го уредот пред монтажата.

1. Отстранете ја облогата на производот.
- 2.



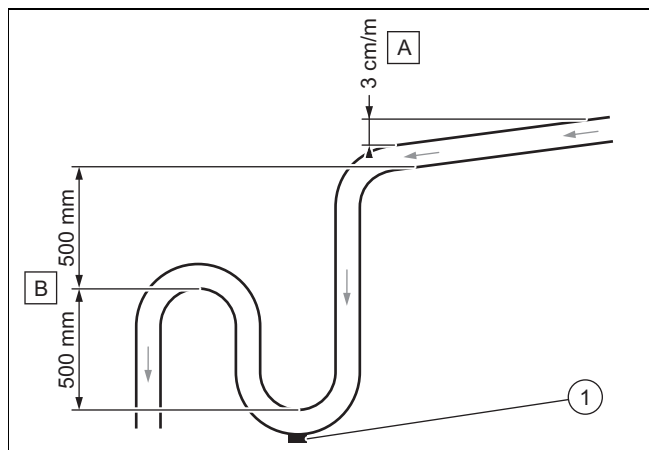
Приклучете ги напојниот и повратниот вод на производот на хидрауличното коло.

- Вртежен момент: 61,8 ... 75,4 Nm

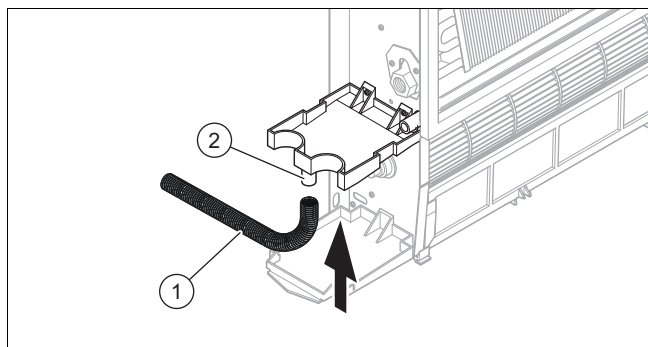
3. Изолирајте ги приклучните цевки и славини со заштита од кондензација.

- Заштита од кондензација со 10 mm дебелина

5.1.2 Приклучување на одвод за кондензат



- ▶ Придржувајте се до минималната косина (A), за одводот за кондензат да може да гарантира одвод на производот.
- ▶ Инсталирајте соодветен одводен систем (B), за да избегнете создавање на миризби.
- ▶ Приклучете чеп за празнење (1) на дното на садот за собирање на кондензатот. Бидете сигурни дека чепот може брзо да се демонтира.
- ▶ Поставете ја правилно одводната цевка, така што нема да има притисок на одводниот приклучок на производот.



- ▶ Приклучете го одводот за кондензат (2) на производот.
- ▶ Истурете ја водата во садот за собирање на кондензат (1) и проверете дали водата правилно истекува.
 - ▽ Ако не е така тогаш проверете ја косината за одвод и проверете дали има евентуално некои пречки.

5.2 Електроинсталација

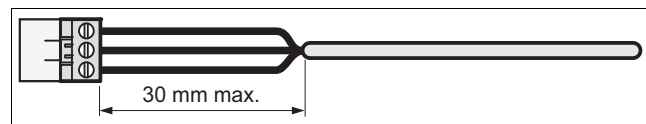
Електричната инсталација треба да биде извршена од електроинсталатер.

5.2.1 Прекинување на доводот на струја

- ▶ Прекинете го доводот на струја, пред да правите електрични приклучувања.

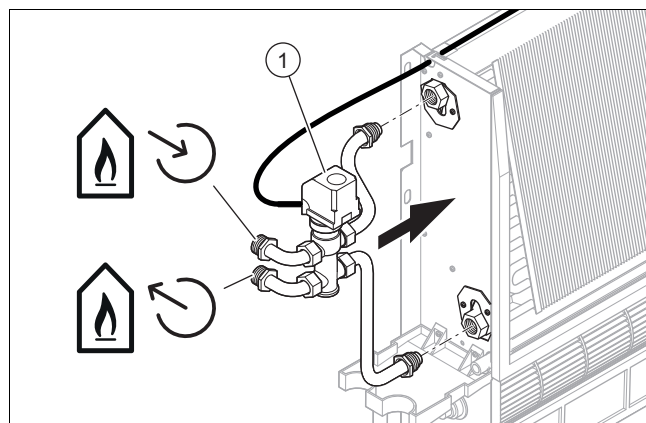
5.2.2 Поврзување

1. Употребете кабелски уводници.
2. Доколку е потребно, правилно скратете го приклучниот вод.



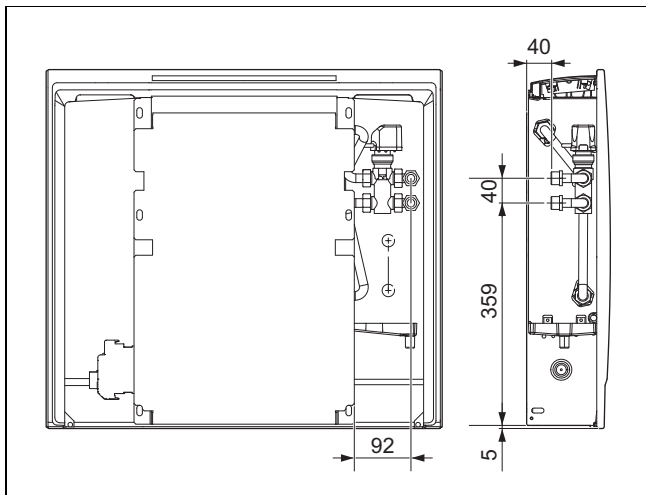
3. За да избегнете краток спој при невнимателно олабавување на една жица, оголете ја надворешната обвивка на еластичниот кабел макс. 30 mm.
4. Внимавајте да не ја оштетите изолацијата на внатрешните жици за време на вадењето на надворешната обвивка.
5. Отстранете го само оној дел од изолацијата на внатрешните жици, што е потребен за доволен и стабилен приклучок.
6. За да спречите краток спој поради олабавување на жиците од приклучниците, по изолирањето ставете приклучни чаури на краевите на жиците.
7. Проверете дали сите жици се механички цврсто поставени во терминалите на приклучокот. По потреба одново прицврстете.

5.2.3 Приклучок на 3-кракиот вентил (опционално)



- ▶ За вградување на 3-кракиот вентил во производот, следете ги упатствата за вградување на 3-кракиот вентил.

5.2.4 Растојанија на 3-кракиот вентил



5.2.5 Излез на статусот на режимот на работа (не е вклучен)

- Приклучете ја надворешната контрола со помошните релеи (приклучок M13) на штампаната плоча.

- BO: режим на загревање
- CH: режим на ладење

Приклучна електрична шема (→ Страна 136)

Режим на работа	Релеј BO	Релеј CH
Режим на загревање $T_1 < T_s$	затворен	отворен
Режим на ладење $T_1 > T_s$	отворен	затворен
Само вентилатор	отворен	отворен
Заштита од замрзнување $T_1 < 5^\circ\text{C}$	затворен	отворен

5.2.6 Поврзување на надворешен прекинувач за вклучување/исклучување (опционално)

- Приклучете го надворешниот прекинувач за вклучување/исклучување на штампаната плоча.

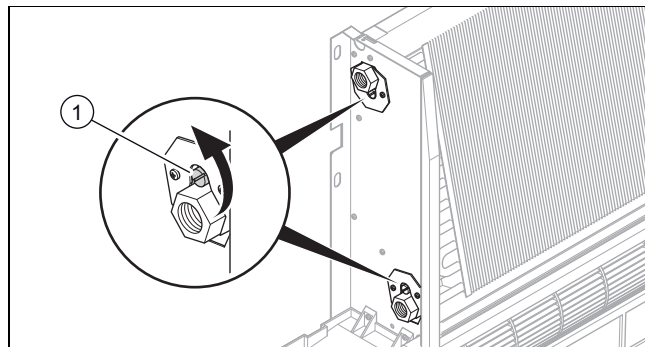
Приклучна електрична шема (→ Страна 136)

6 Ставање во употреба

6.1 Ставање во употреба

1. За да го наполните хидрауличното коло, погледнете го упатството за инсталација за генераторот на топлина.
2. Проверете дали приклучоците се пропустливи.
3. Проветрете го хидрауличното коло. (→ Страна 133)

6.2 Проветрување на производот



1. Отворете го вентилот за проветрување при полнење со вода (1).
2. Затворете го вентилот за проветрување, штом истекува вода (по потреба повторете ги овие постапки повеќепати).
3. Бидете сигурни, дека завртката за проветрување е цврсто затегната.
4. Монтирајте ја облогата на производот. (→ Страна 131)

7 Предавање на производот на корисникот

- По завршување на инсталацијата, покажете му ги на корисникот местото и функцијата на безбедносните уреди.
- Особено подучете го во врска со безбедносните системи, на коишто корисникот мора да внимава.
- Информирајте го корисникот за тоа, дека треба да го одржува производот според наведените интервали.

8 Отстранување на пречки

- Постапете според табелата во прилог. Отстранување на пречки (→ Страна 141)
- Ако на екранот се појават пораки за грешка, имајте го предвид следново:

Екран	Опис
	Сензорот за амбиентална температура T1 е дефектен или погрешно приклучен
	Аларм за мраз: температура под 5°C . По 3 минути, ознаката за режим на ладење почнува да трепка.
 наизменично со зададената температура	Кога е поврзан сензорот за температура на изменувачот на топлина T3: температурата паѓа под 30°C во режим на греење. Покрај тоа, ознаката за тековно активниот режим на работа трепка.
	Напомена Ова не е код на грешка.

8.1 Набавување на резервни делови

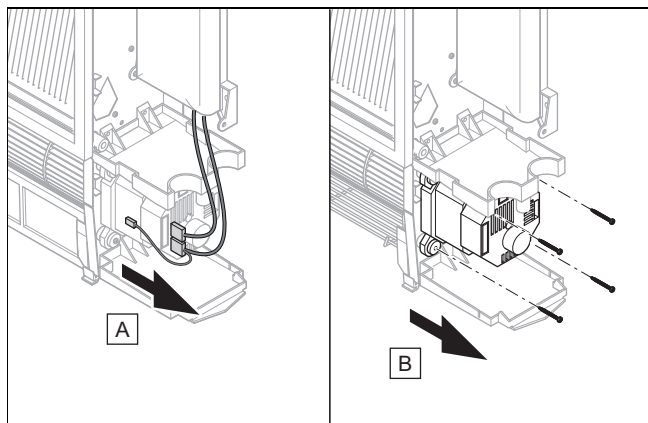
Оригиналните компоненти на производот се сертифицирани од производителот во текот на контролата за сообразност. Ако за одржување или поправка користите други, несертифицирани одн. недозволен делови, тоа може да доведе до тоа, тој да не соодветствува повеќе на важечките норми и на тој начин да се избрише сообразноста на производот.

Ние препорачуваме итна употреба на оригинални резервни делови од производителот, за да може да се гарантира непрекината и безбедна работа на производот. За да добиете повеќе информации за достапните оригинални резервни делови, обратете се на контактната адреса, којашто е наведена на задната страна на приложениот упатство.

- ▶ Доколку за време на одржувањето или поправката имате потреба од резервни делови, тогаш користете исклучиво резервни делови, коишто се дозволени за производот.

8.2 Замена на вентилаторот

1. Демонтирајте ја облогата на производот.
(→ Страна 131)



2. Олабавете ги завртките (A) на кутијата со прекинувачи (B) и отстранете ги.
3. Извадете го приклучокот на вентилаторот од штампаната плоча.
4. Извадете ја облогата од вентилаторот (A).
5. Отстранете ги завртките (B) и извадете го држачот (C).



Напомена

Единицата на електромоторот на вентилаторот може да падне, држете го цврсто за време на овој чекор.

6. Извадете ја единицата на електромоторот од вентилаторот.
7. Инсталирајте нов вентилатор, со тоа што ќе ги следите чекорите по обратен редослед.
8. Монтирајте ја облогата на производот.
(→ Страна 131)

9 Контрола и одржување

9.1 Придржување до интервалите за контрола и одржување

- ▶ Придржувајте се до минималните интервали за контрола и одржување. Во зависност од резултатите од контролата, можно е да се појави потреба од предвременно сервисирање.

9.2 Одржување на производот

Еднаш месечно

- ▶ Проверете дали се чисти филтрите за воздух.
 - Филтрите за воздух се направени од влакна и може да се чистат со вода.

На секои 6 месеци

- ▶ Демонтирајте ја облогата на производот.
(→ Страна 131)
- ▶ Проверете дали се чисти изменувачите на топлина.
- ▶ Отстранете ги сите страни тела од површината на ламелите на изменувачите на топлина, коишто може да ја спречат циркулацијата на воздухот.
- ▶ Отстранете ја прашиката со воздух под притисок.
- ▶ Измијте го внимателно со вода, исцедкајте го и потоа исушете го со воздух под притисок.
- ▶ Бидете сигурни дека одводот за кондензат не е затнат, бидејќи тоа може да влијае на прописниот одвод на вода.
- ▶ Проверете дали нема повеќе воздух во хидрауличното коло.

Состојба: Сè уште има воздух во колото.

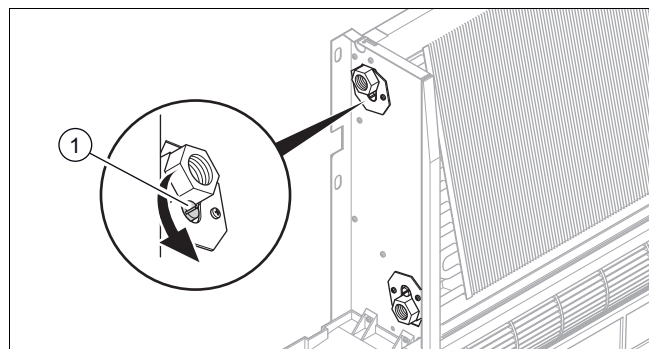
- Вклучете го системот и оставете го да работи неколку минути.
- Исклучете го системот.
- Олабавете ја завртката за проветрување на повратниот вод на колото и испуштете го воздухот надвор.
- Повторете ги чекорите толку често колку што е потребно.

При продолжено исклучување

- ▶ Испразнете го системот и производот за да го заштитите изменувачот на топлина од замрзнување.

9.3 Празнење на производот

1. Демонтирајте ја облогата на производот.
(→ Страна 131)

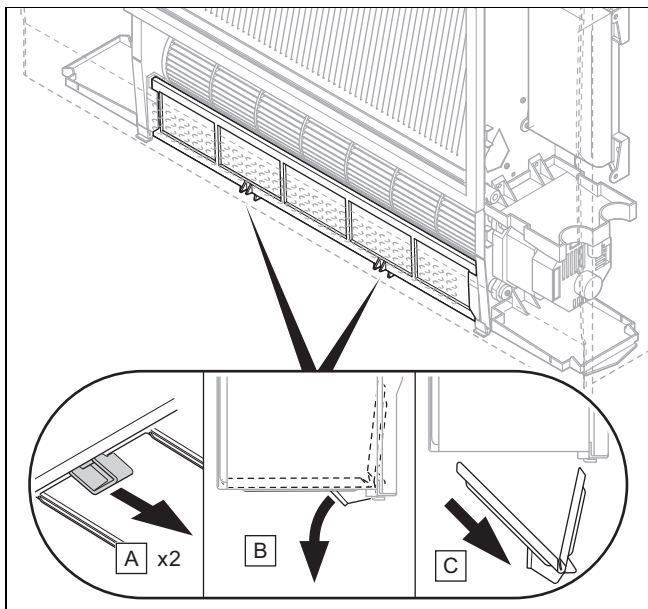


2. Поставете го соодветниот и доволно голем сад под завртката за празнење.
3. Олабавете ја завртката (1) на напојниот вод на хидрауличното коло, за да го испразните производот.

4. За целосно да го испразните производот, издувајте ја внатрешноста на разменувачот на топлина со компримиран воздух.
5. Монтирајте ја облогата на производот.
(→ Страна 131)

9.4 Чистење на филтерот за воздух

1. Повлечете ги спојниците (A) на подлогата на единицата.



2. Поместете го држачот на филтерот (B) надолу.
3. Повлечете го филтерот за воздух (C) кон себе.
4. Искристите ги филтрите за воздух или со издување со воздух под притисок или со плакнење со вода.
5. Бидете сигурни дека пред повторното вградување на филтерот, тие се целосно чисти и суви.
6. Ако филтрите се оштетени, тогаш заменете ги.

10 Конечно вадење од употреба

1. Испразнете го производот.
2. Демонтирајте го производот.
3. Оставете го производот заедно со компонентите на рециклирање или депонирајте го.

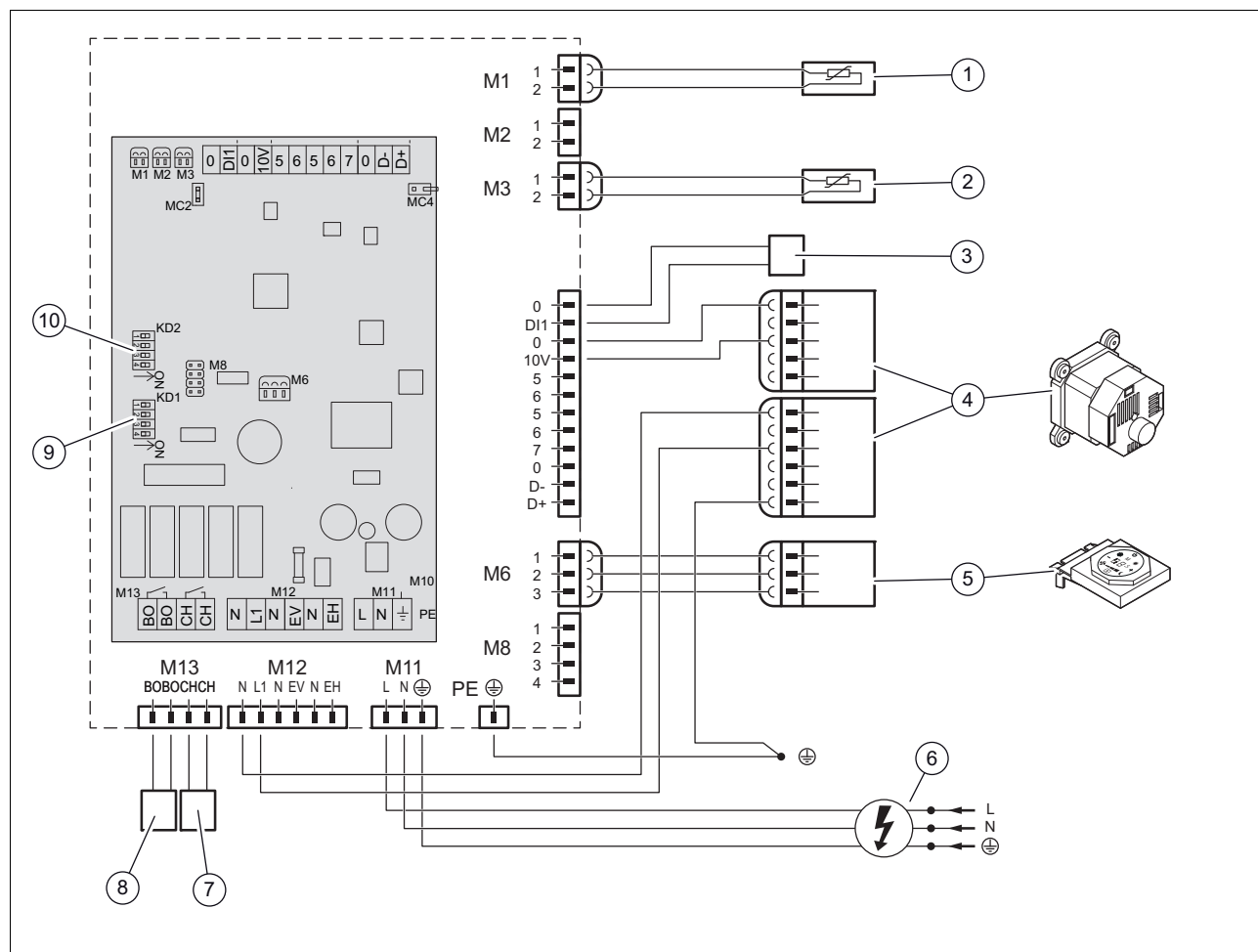
11 Сервисна служба

Податоците за контакт на нашата сервисна служба ќе ги најдете во прилог или на нашата веб страница.

12 Отстранување на амбалажата

- Отстранете ја амбалажата во согласност со прописите.
- Почитувајте ги сите важечки прописи.

A Приклучна електрична шема



- | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | Сензор за амбиентална температура T1 | 6 | Напојување со струја |
| 2 | Сензор за температура на разменува-
чот на топлота T3 | 7 | Надворешна контрола за ладење |
| 3 | Надворешен прекинувач за вклучува-
ње/исклучување | 8 | Надворешна контрола за загревање |
| 4 | Вентилаторски мотор | 9 | Modbus-адреса на DIP-прекинувач |
| 5 | Екран | 10 | Конфигурација на DIP-прекинувач |

B Конфигурација на DIP-прекинувач (KD2)

Преки- нувач	Позиција на прекинува- чот	Функција
1	ON	Вентилаторот работи кога е потребно
	OFF	Вентилаторот работи по- стојано
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Нема функција
4	ON	Група 2 на Modbus-адреса
	OFF	Група 1 на Modbus-адреса

C Modbus-адреси на DIP-прекинувач (KD1)

Адреса	DIP-прекинувач			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = прекинувачот е отворен на ON, ○ = прекинувачот е отворен на OFF				

D Информации за Modbus

Адреса	Тип на податоци	Одобрение	Опис	Опции за приказ/поставување
Идентификација на хардверот и софтверот				
1000	uns16	Читање	Модел на регулатор за идентификација на типот на штампаната плоча (хексадецимално)	0x5020 погрешна штампана плоча 0x5023 погрешна штампана плоча 0x5024 погрешна штампана плоча 0x5090 правилна штампана плоча
1001	uns16	Читање	Верзија на фирмвер (најзначајна подверзија на битови, најмалку значајна главна верзија на битови)	Пример: 106 (хексадецимален) значи верзија 1.06
Измерена температура на сензорот за температура				
1002	sig16	Читање	Амбиентална температура (сензор за амбиентална температура T1)	Температура во °C*10
1003	sig16	Читање	не се користи	
1004	sig16	Читање	Сензор за температура на разменуваачот на топлина T3	Температура во °C*10
Состојби и пораки за предупредување				
1009	uns16	Читање	Оперативна состојба	0: исклучено 1: вклучено
100a	uns16	Читање	Режим на вентилација	0: исклучено 1: вклучено
100b	uns16	Читање	не се користи	
100c	uns16	Читање	не се користи	
100d	uns16	Читање	Режим на работа	0: режим на ладење 1: режим на загревање 2: режим на вентилација
100E	uns16	Читање	не се користи	0
100f	uns16	Читање	Побарана е регулација на топлината	0: не 1: да
1010	uns16	Читање	не се користи	

Адреса	Тип на податоци	Одобрение	Опис	Опции за приказ/поставување
1011	uns16	Читање	Ноќен режим	0: не е активно 1: активно
1012	uns16	Читање	не се користи	
1013	uns16	Читање	Блокада на копчињата	0: исклучено 1: вклучено
1014	uns16	Читање	не се користи	
1015	uns16	Читање	зачувана работна состојба (независно од надворешниот прекинувач за вклучување/исклучување)	0: исклучено 1: вклучено
1016	uns16	Читање	Modbus Follower	0: исклучено 1: вклучено
1017	uns16	Читање	не се користи	
1018	uns16	Читање	не се користи	
1019	uns16	Читање	Автоматско проветрување	0: исклучено 1: вклучено
101A	uns16	Читање	Проветрувањето е сопрено	0: исклучено 1: вклучено
101B	uns16	Читање	не се користи	
101C	uns16	Читање	не се користи	
101D	uns16	Читање	не се користи	
101E	uns16	Читање	Линеарно приспособлива брзина на вентилаторот	0: исклучено 1: вклучено
101F	uns16	Читање	Состојба на релејот 1 (инвертер)	0: исклучено 1: вклучено
1020	uns16	Читање	Состојба на релејот 2 (вентил)	0: исклучено 1: вклучено
1021	uns16	Читање	не се користи	
1022	uns16	Читање	Состојба на релејот 4 (греење)	0: исклучено 1: вклучено
1023	uns16	Читање	Состојба на релејот 5 (ладење)	0: исклучено 1: вклучено
1024	uns16	Читање	Дигитален влез IN1	1: затворено 0: отворено
1025	uns16	Читање	Аналоген излез 0 ... 10 V	Напон во V*10
1026	uns16	Читање	Предупредување: грешка на T1	0: исклучено 1: вклучено
1027	uns16	Читање	не се користи	
1028	uns16	Читање	Предупредување: грешка на T3	0: исклучено 1: вклучено
Параметар				
1029	sig16	Читање и запишување	не се користи	
102A	sig16	Читање и запишување	LSE: зададена вредност за ладење	°C*10 Опсег на поставување: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Читање и запишување	LSI: зададена вредност за греење	°C*10 Опсег на поставување: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Читање и запишување	не се користи	
102D	sig16	Читање и запишување	не се користи	
102E	sig16	Читање и запишување	не се користи	
102F	sig16	Читање и запишување	T3-1: вентилаторот е вклучен во режим на загревање	°C*10 Опсег на поставување: 30,0 ... 40,0

Адреса	Тип на податоци	Одобрение	Опис	Опции за приказ/поставување
1030	sig16	Читање и запишување	T3-2: вентилаторот е вклучен во режим на ладење	°C*10 Опсег на поставување: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Читање и запишување	I-T3: хистереза на контролата на вентилаторот	°C*10 Опсег на поставување: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1033	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1034	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1035	sig16	Читање и запишување	Хистереза на контролата на температурата	°C*10 Опсег на поставување: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1037	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1038	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1039	sig16	Читање и запишување	SLu1 ECM-напон на мал број на вртежи	V*10 Опсег на поставување: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Читање и запишување	SCu2 ECM-напон на среден број на вртежи	V*10 Опсег на поставување: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Читање и запишување	SHu3 ECM-напон на висок број на вртежи	V*10 Опсег на поставување: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Читање и запишување	LLSI Минимален ECM-напон на автоматски број на вртежи во режим на загревање	V*10 Опсег на поставување: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Читање и запишување	HLSI Максимален ECM-напон на автоматски број на вртежи во режим на загревање	V*10 Опсег на поставување: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Читање и запишување	PFC Пропорционална ширина на опсег за ладење	°C*10 Опсег на поставување: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Читање и запишување	PFH Пропорционална ширина на опсег за греење	°C*10 Опсег на поставување: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1041	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1042	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1043	sig16	Читање и запишување	не се користи	
1044	sig16	Читање и запишување	SminE Минимална зададена вредност на летен режим	°C*10 Опсег на поставување: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Читање и запишување	SmaxE Максимална зададена вредност на режим на ладење	°C*10 Опсег на поставување: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Читање и запишување	SminI Минимална зададена вредност на режим на ладење	°C*10 Опсег на поставување: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Читање и запишување	SmaxI Максимална зададена вредност на режим на загревање	°C*10 Опсег на поставување: 10,0 ... 30,0

Адреса	Тип на податоци	Одобрение	Опис	Опции за приказ/поставување
1048	uns16	Читање и запишување	не се користи	
1049	uns16	Читање и запишување	не се користи	
104A	uns16	Читање и запишување	не се користи	
104B	uns16	Читање и запишување	не се користи	
104C	uns16	Читање и запишување	не се користи	
104D	sig16	Читање и запишување	LLSE Минимален ECM-напон на автоматски број на вртежи во режим на ладење	V*10 Опсег на поставување: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Читање и запишување	HLSE Максимален ECM-напон на автоматски број на вртежи во режим на ладење	V*10 Опсег на поставување: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Читање и запишување	T-AG Температура за заштита од замрзнување	°C*10 Опсег на поставување: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Читање и запишување	dTRE Нокно намалување	°C*10 Опсег на поставување: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Читање и запишување	не се користи	
1052	uns16	Читање и запишување	AGon Функција за заштита од замрзнување	0 = исклучено 1 = вклучено
1053	uns16	Читање и запишување	REon Функција за заштеда на енергија	0 = исклучено 1 = вклучено
Наредби				
1054	uns16	Читање и запишување	Вклучување или исклучување на производот	0 = исклучено 1 = вклучено
1055	uns16	Читање и запишување	Поставување на режим на работа	0 = режим на ладење 1 = режим на загревање 2 = само проветрување
1056	uns16	Читање и запишување	Поставување број на вртежи на вентилаторот	0 = автоматски 1 = мал број на вртежи 2 = среден број на вртежи 3 = голем број на вртежи
Дополнителни функции				
1058	uns16	Читање и запишување	Резервирано	мора да е 0
105A	uns16	Читање и запишување	Поставување на измерената вредност на сензорот за околна температура преку Modbus	0 = Не 1 = Да
105B	uns16	Читање и запишување	Измерена вредност на сензорот за околна температура	°C*10
105F	uns16	Читање и запишување	Поставување вредност на варијација	°C*10
1060	uns16	Комуникација	Ресетирање на параметри	0x005A ја извршува наредбата
1061	uns16	Читање и запишување	Подесување на времето на часовникот	MSB: час LSB: минути
1062	uns16	Читање и запишување	Поставување на денот од седмицата	1 = понеделник ... 7 = недела
1063	uns16	Читање и запишување	Поставување на напонот на вентилаторот	V*10 Опсег на поставување: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)

Адреса	Тип на податоци	Одобрение	Опис	Опции за приказ/поставување
1064	uns16	Читање и запишување	Ноќен режим	0 = исклучено 1 = вклучено
1065	uns16	Читање и запишување	Блокада на копчињата	0 = исклучено 1 = вклучено
1100	uns16	Комуникација	Режим на ладење	1 ја извршува наредбата
1101	uns16	Комуникација	Режим на загревање	1 ја извршува наредбата
1102	uns16	Комуникација	не се користи	1 ја извршува наредбата
1103	uns16	Комуникација	Режим на вентилација	1 ја извршува наредбата
1104	uns16	Комуникација	Автоматска брзина на вентилаторот	1 ја извршува наредбата
1105	uns16	Комуникација	Низок број на вртежи на вентилаторот	1 ја извршува наредбата
1106	uns16	Комуникација	Среден број на вртежи на вентилаторот	1 ја извршува наредбата
1107	uns16	Комуникација	Висок број на вртежи на вентилаторот	1 ја извршува наредбата

Е Отстранување на пречки

Пречка	Причина	Решение
Вентилаторот не работи.	Доводот на струја е прекинат	Проверете го главниот прекинувач.
	Производот е исклучен	Вклучете го производот користејќи го контролниот елемент.
	Температурата на водата е под работната температура	Проверете го топлотниот генератор или единицата за ладење.
Вентилаторот работи бавно.	Производот е поставен на мала брзина	Поставете поголема брзина.
	Маснотијата содржана во обичните или топчестите лежишта е потрошена	Заменете го моторот или вентилаторот.
Малку воздух на излезот	Неправилно поставена брзина на вентилаторот	Поставете ја правилната брзина на вентилаторот.
	Филтерот е затнат	Исчистете ги филтрите.
	Протокот на воздух е блокиран на влезот или излезот	Отстранете ја блокадата/страните тела.
Воздухот на излезот останува ладен	Нема топла вода	Проверете го топлотниот генератор и циркулационата пумпа.
	Поставен е погрешен режим на работа	Вклучете го режимот на загревање.
	Протокот на воздух е блокиран на влезот или излезот	Отстранете ја блокадата/страните тела.
	Погонот на вентилот за вода не се отвора	Проверете дали вентилот е правилно приклучен. Ако треба, заменете го.
Воздухот на излезот останува топол	Без ладна вода	Проверете ја единицата за ладење и циркулационата пумпа.
	Поставен е погрешен режим на работа	Вклучете го режимот на ладење.
	Протокот на воздух е блокиран на влезот или излезот	Отстранете ја блокадата/страните тела.
	Погонот на вентилот за вода не се отвора	Проверете дали вентилот е правилно приклучен. Ако треба, заменете го.
Истекува вода од производот	Неправилан наклон на цевките	Поправете го наклонот на цевките.
	Одводот на кондензат е нечист	Исчистете го одводот на кондензат.
	Цревото за одвод на кондензат е поставено без наклон	Поставете го цревото за одвод на кондензат со наклон ($> 3^\circ$).
	Не е инсталиран сифон за кондензат	Инсталирајте соодветен сифон за кондензат.
Кондензација	Цевките во хидрауличното коло не се изолирани или се недоволно изолирани	Правилно изолирајте го цевководот за ладна вода.
	Висока влажност, на пр. поради свежо малтерисани сидови	Привремено зголемете ја температурата на водата.

F Технички податоци

Технички податоци

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Напојување со струја	Напон	220-240 V	220-240 V
	Фаза	1	1
	Фреквенција	50 Hz	50 Hz
Тип на конвектор за вентилација		што виси на сид	што виси на сид
Проток на воздух	Низок број на вртежи на вентилаторот	145 m³/h	225 m³/h
	Среден број на вртежи на вентилаторот	205 m³/h	315 m³/h
	Висок број на вртежи на вентилаторот	305 m³/h	470 m³/h
Капацитет за ладење (*)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	0,90 kW	1,16 kW
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	1,24 kW	2,05 kW
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	1,76 kW	2,81 kW
	Чувствително при висок број на вртежи	1,26 kW	1,97 kW
	Латентно при висок број на вртежи	0,5 kW	0,84 kW
Номинален проток на воздух во режим на ладење (*)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	145 л/ч	225 л/ч
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	205 л/ч	315 л/ч
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	305 л/ч	470 л/ч
Загуби на притисок во режим на ладење (*)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	3,8 kPa	5,8 kPa
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	5,3 kPa	12,7 kPa
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	8,3 kPa	21 kPa
Капацитет за загревање (**)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	1,05 kW	1,34 kW
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	1,34 kW	1,96 kW
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	1,69 kW	2,44 kW
Номинален проток на воздух во режим на загревање (**)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	180 л/ч	230 л/ч
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	231 л/ч	337 л/ч
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	291 л/ч	419 л/ч
Загуби на притисок во режим на загревање (**)	Вкупно при низок број на вртежи на вентилаторот	3,1 kPa	5 kPa
	Вкупно при среден број на вртежи на вентилаторот	4,8 kPa	10 kPa
	Вкупно при висок број на вртежи на вентилаторот	7,3 kPa	14,7 kPa
Макс. потрошувачка на енергија		14 W	21,5 W
Макс. потрошувачка на струја		0,18 A	0,25 A
Ниво на звучен притисок во режим на ладење (***)	Низок број на вртежи на вентилаторот	24 dB	25 dB
	Среден број на вртежи на вентилаторот	33 dB	34 dB
	Висок број на вртежи на вентилаторот	43 dB	44 dB

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Ниво на звучна јачина (***)	Низок број на вртежи на вентилаторот	33 dB	34 dB
	Среден број на вртежи на вентилаторот	42 dB	43 dB
	Висок број на вртежи на вентилаторот	52 dB	53 dB
Вентилаторски мотор		Еднонасочна струја	Еднонасочна струја
Тип на вентилатор		Центрифугален вентилатор	Центрифугален вентилатор
Реакција на максимален притисок во сензорот на батеријата		1,6 MPa	1,6 MPa
Хидрауличен приклучок на влезот и излезот		G1/2"	G1/2"
Надворешен дијаметар на приклучокот за одвод на кондензат		18,5 mm	18,5 mm
Ширина		840 mm	1.040 mm
Висина		580 mm	580 mm
Длабочина		126 mm	126 mm

(*) услови за ладење: температура на водата: 7 °C (довод) / 12 °C (одвод), амбиентална температура: 27 °C, релативна влажност: 50 %

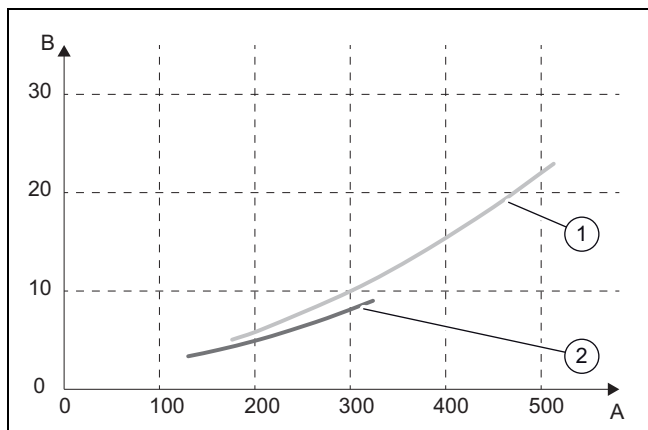
(**) услови за загревање: температура на водата: 45 °C (довод) / 40 °C (одвод), амбиентална температура: 20 °C

(***) Ниво на звучен притисок 9 dB(A) пониско од нивото на звучна моќност, капацитет на просторијата: 100 m³, време на одекнување: 0,5 s

F.1 Гранични вредности на квалитетот на водата

Параметар	Гранична вредност	Оштетување во случај на отстапување
pH-вредност	7,5 ... 9	< 7: корозија > 9: седиментација
Тврдост на водата (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: седиментација
Хлоридни јони (Cl ⁻)	< 50 ppm	Корозија
Јони на железо (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Корозија
Магнезиумови јони (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Корозија
Јаглероден диоксид (CO ₂)	< 10 ppm	Корозија
Сулфурводород (H ₂ S)	< 50 ppb	Корозија
Кислород (O ₂)	< 0,1 ppm	Корозија
Хлор (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Корозија
Амонијак (NH ₃)	< 0,5 ppm	Корозија
Сооднос јаглерод/сулфат (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: корозија

F.2 Загуба на притисок



A Проток [l/h]

B Загуба на притисок [kPa]

1

VA 1-025 CSN

2

VA 1-015 CSN

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

F	Technische gegevens	160
F.1	Grenswaarden waterkwaliteit	161
F.2	Drukverlies	162

1	Veiligheid	146
1.1	Waarschuwingen bij handelingen	146
1.2	Reglementair gebruik	146
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	146
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	147
2	Aanwijzingen bij de documentatie	148
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen	148
2.2	Documenten bewaren	148
2.3	Geldigheid van de handleiding	148
3	Productbeschrijving	148
3.1	Opbouw van het product	148
3.2	Temperatuurbereik voor de werking	148
3.3	Gegevens op het kenplaatje	148
3.4	Serienummer	148
3.5	CE-markering	149
4	Montage	149
4.1	Product uitpakken	149
4.2	Leveringsomvang controleren	149
4.3	Productafmetingen	149
4.4	Minimumafstanden	149
4.5	Product ophangen	149
4.6	Productmantel demonteren	150
4.7	Productmantel monteren	150
4.8	Voeten installeren (optie)	150
5	Installatie	150
5.1	Hydraulische installatie	150
5.2	Elektrische installatie	151
6	Ingebruikname	152
6.1	Ingebruikname	152
6.2	Product ontluchten	152
7	Product aan gebruiker opleveren	152
8	Verhelpen van storingen	152
8.1	Reserveonderdelen aankopen	152
8.2	Ventilator vervangen	152
9	Inspectie en onderhoud	153
9.1	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen	153
9.2	Product onderhouden	153
9.3	Product leegmaken	153
9.4	Reiniging van de luchtfilter	153
10	Definitieve buitenbedrijfstelling	154
11	Serviceteam	154
12	Verpakking afvoeren	154
Bijlage		155
A	Aansluitschema	155
B	DIP-schakelaar configuratie (KD2)	155
C	DIP-schakelaar Modbus-adressen (KD1)	156
D	Modbus-informatie	156
E	Verhelpen van storingen	159



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. zeke-ring of leidingbeveiligingsschakelaar).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Controleer op spanningvrijheid.

1.3.3 Verbrandingsgevaar door hete componenten

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

1.3.4 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.

1.3.5 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- Transporteer het product met minstens twee personen.

1.3.6 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.3.7 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.8 Materiële schade door ongeschikte opstellingsplaats

Als u het product in een ongeschikte ruimte installeert, dan kan het beschadigd worden.

- Installeer het product alleen in een droge ruimte die vrij is van stof en corrosieve of makkelijk ontvlambare gassen.
- Zorg ervoor, dat de volgende grenswaarden in de binnenlucht worden aangehouden:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Materiële schade door niet geschikt water in hydraulisch circuit

Wanneer u het product met verkeerd water gebruikt, kan het beschadigd raken.

- Zorg ervoor, dat de grenswaarden worden aangehouden:
Grenswaarden waterkwaliteit
(→ Pagina 161)

1.3.10 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.

1.4 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 montage-, bedienings- en installatie-handleidingen die bij de componenten van het systeem 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

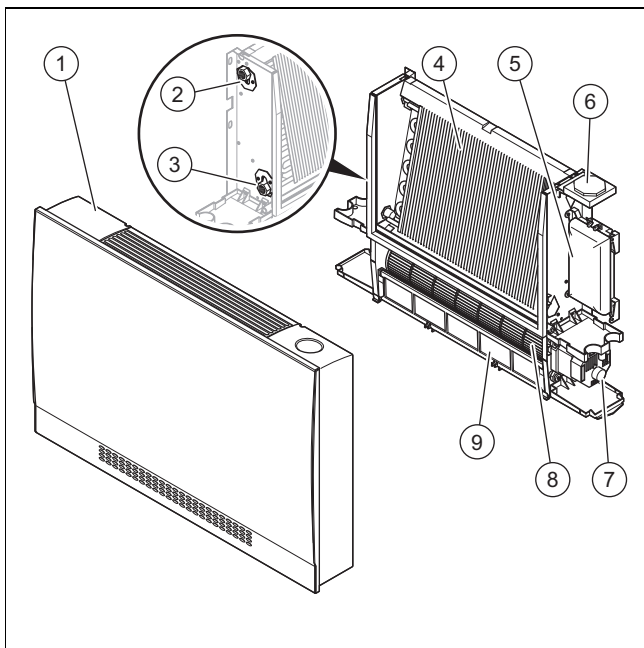
Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

Productartikelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Productbeschrijving

3.1 Opbouw van het product



- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | Mantel | 5 | Schakelkast |
| 2 | Aansluiting aanvoer hydraulisch circuit | 6 | Thermostaat |
| 3 | Aansluiting retour hydraulisch circuit | 7 | Ventilatormotor |
| 4 | Warmtewisselaar | 8 | ventilator |
| | | 9 | Filter |

3.2 Temperatuurbereik voor de werking

Modus	Binnentemperatuur
Koeling	10 ... 30 °C
Verwarming	10 ... 30 °C

Het bereik van de geadviseerde waterinlaattemperatuur ligt tussen 6 en 85 °C.

Het bereik van de waterinlaatdruk ligt tussen 0 en 1,6 MPa.

3.3 Gegevens op het kenplaatje

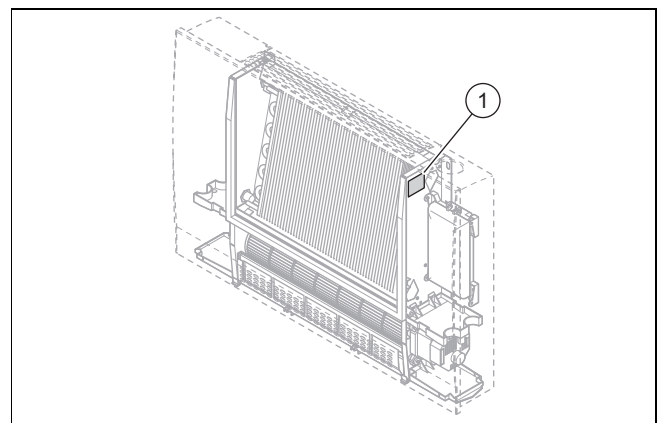
Het typeplaatje bevat volgende gegevens:

Geldigheid: VA 1-015 CSN OF VA 1-025 CSN

Afkorting/symbool	Beschrijving
aroVAIR plus ...	Productbenaming
V Hz	Elektrische aansluiting
MAX POWER INPUT W	max. opgenomen vermogen
MAX CURRENT INPUT A	Nominale stroomsterkte
MAX AIRFLOW m³/h	Max. luchthoeveelheid
COOLING CAPACITY kW	Koelvermogen
HEATING CAPACITY kW	Verwarmingsvermogen
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettogewicht
MAX PRESSURE bar	Max. werkdruk

3.4 Serienummer

Installatieplaats van het typeplaatje:



Model en serienummer staan op het typeplaatje (1).

3.5 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende wettelijke EU-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

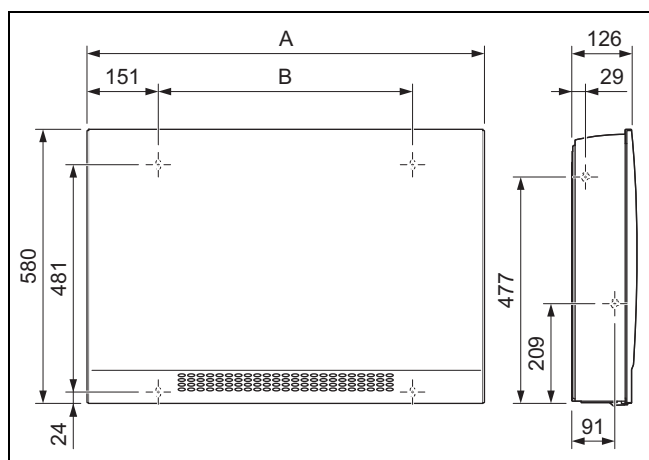
1. Haal het product uit de verpakking.
2. Verwijder de beschermfoliën van alle componenten van het product.

4.2 Leveringsomvang controleren

- Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Aantal	Omschrijving
1	Ventilatorconvector
1	Zakje met documentatie

4.3 Productafmetingen

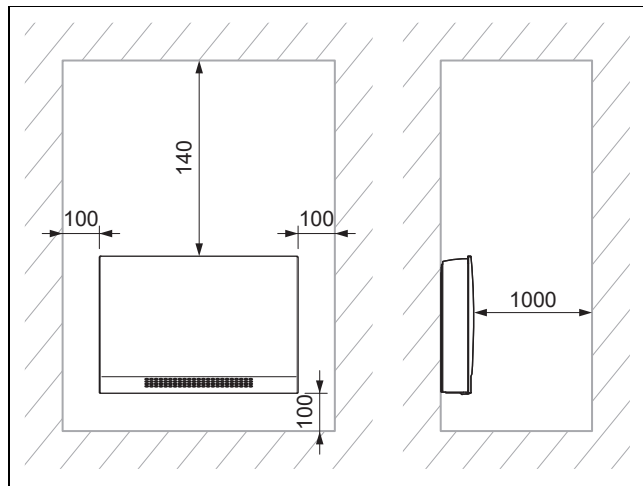


Afmetingen

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimumafstanden

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



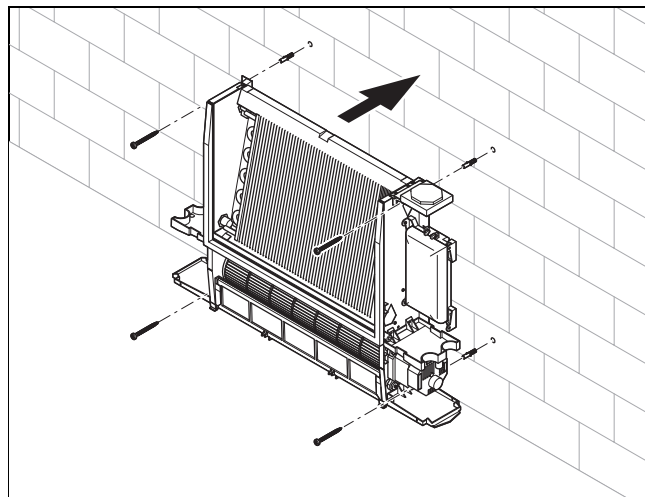
- Installeer en positioneer het product correct en houd daarbij de minimumafstanden aan.

4.5 Product ophangen

1. Installeer het product niet op een bijzonder stoffige plaats om een verontreiniging van de luchtfilters te vermijden.
2. Demonteer de productmantel. (→ Pagina 150)
3. Controleer of de muur voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het product te kunnen dragen.

Nettogewicht

Geldigheid: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Geldigheid: VA 1-025 CSN	16,4 kg



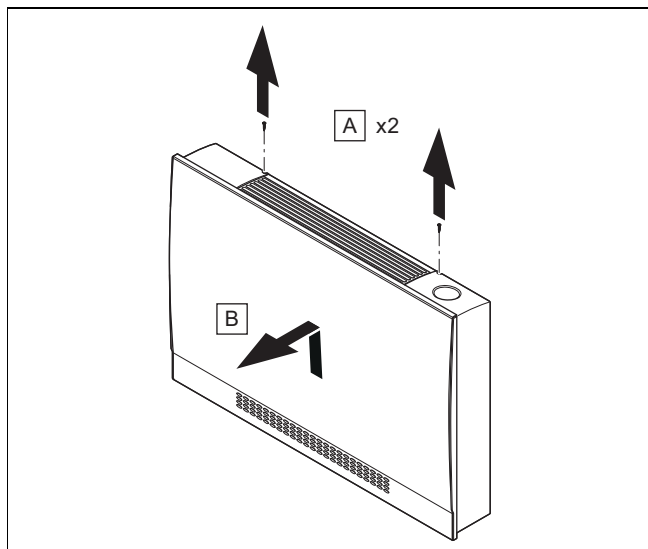
4. Controleer of het bevestigingsmateriaal voor het soort muur geschikt is.
5. Markeer de 4 bevestigingspunten aan het dragende vlak.

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

Voorwaarde: Draagvermogen van het dragende vlak volstaat niet

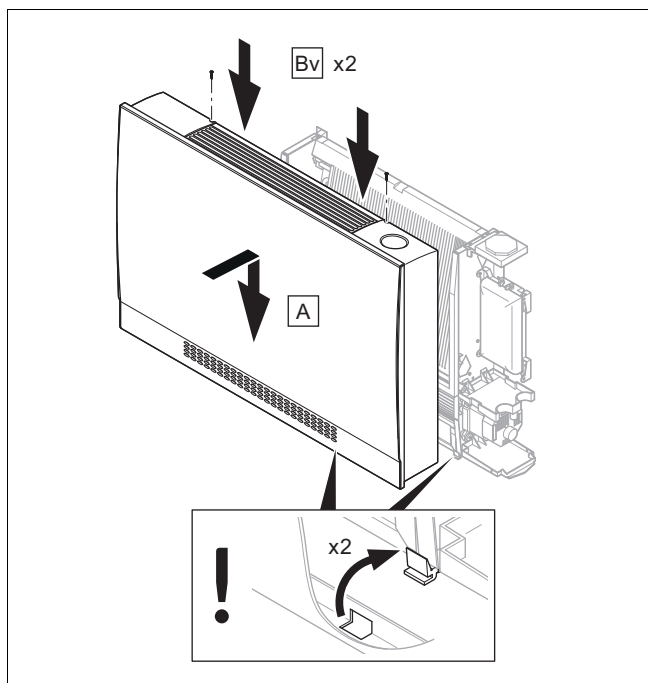
- Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen. Gebruik bijv. afzonderlijke staanders of een voorwand.

4.6 Productmantel demonteren



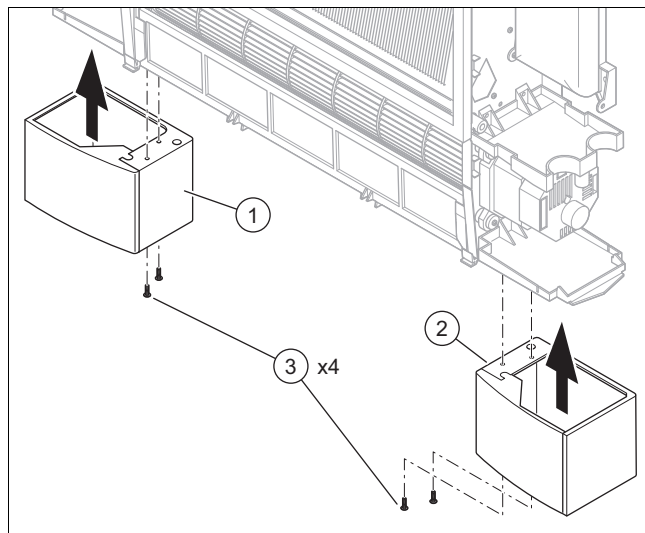
1. Draai de schroef aan de bovenkant van het product los.
2. Verwijder de mantel, door deze naar u toe te trekken.

4.7 Productmantel monteren



1. Installeer de mantel en let daarbij op de correcte plaatsing van de nokken.
2. Breng de schroeven aan de bovenkant van het product aan.

4.8 Voeten installeren (optie)



- Houd bij het installeren van de voeten aan de onderkant van de installatie de installatiehandleiding van de voeten aan.

5 Installatie

5.1 Hydraulische installatie

5.1.1 Waterzijdige aansluiting



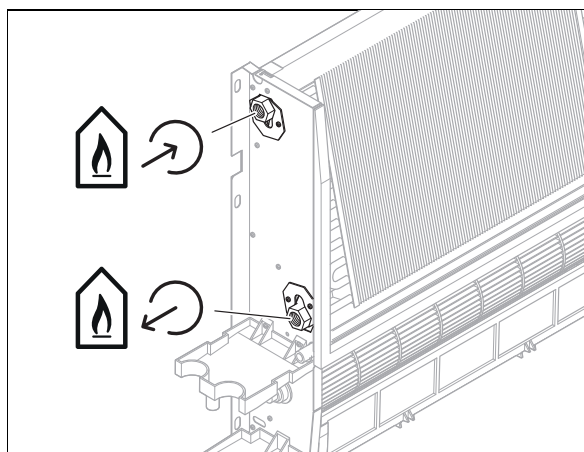
Opgelet!

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.

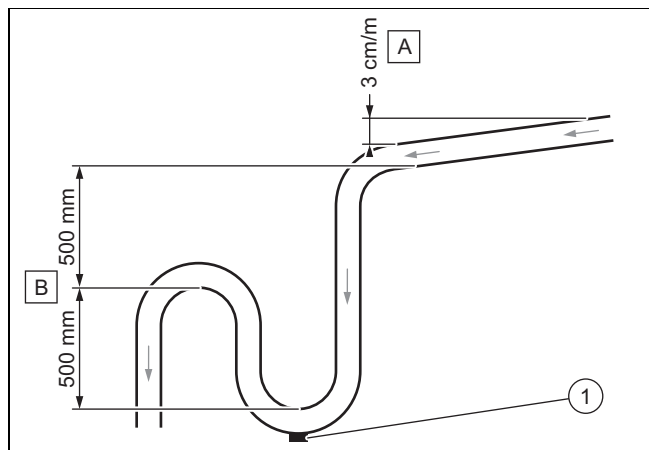
1. Verwijder de mantels van het product.
- 2.



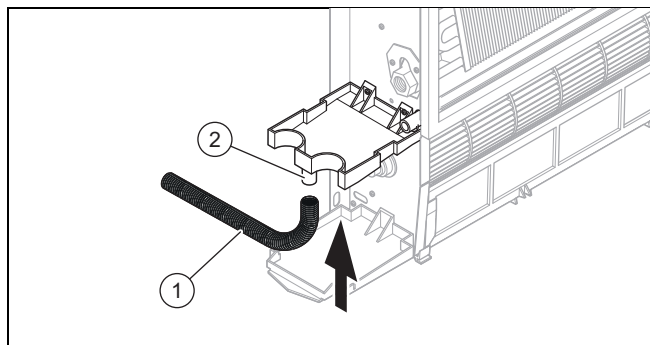
Sluit de aanvoer en de retour van het product op het hydraulisch circuit aan.

- Draaimoment: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isoleer de aansluitbuizen en kranen met condensatiebescherming.
- Condensatiebescherming 10 mm dik

5.1.2 Condensafvoer aansluiten



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



- ▶ Sluit de condensafvoer **(2)** aan op het product.
- ▶ Giet water in de condensopvangbak **(1)** en controleer, of het water correct wegloopt.
 - ▽ Wanneer dit niet het geval is, controleer dan het afschot en zoek naar eventuele blokkades.

5.2 Elektrische installatie

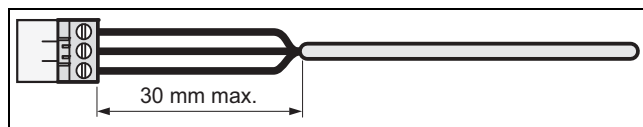
De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

5.2.1 Stroomtoevoer onderbreken

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

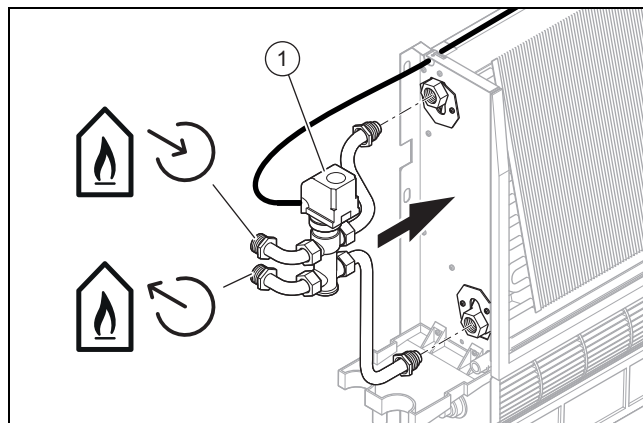
5.2.2 Bekabelen

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



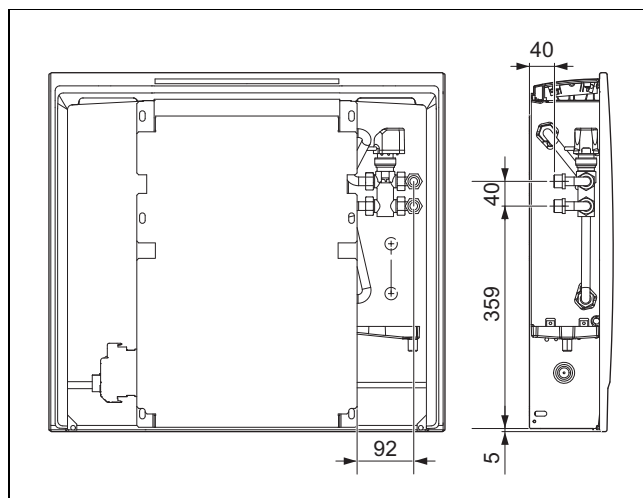
3. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een ader te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele kabels slechts maximaal 30 mm.
4. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
5. Verwijder slechts 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 aansluitklemmen op de aderuiteindes aangebracht worden.
7. Controleer of alle draden mechanische vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Bevestig deze indien nodig opnieuw.

5.2.3 Aansluiting 3-weg-omschakelklep (optie)



- ▶ Voor de installatie van de 3-weg-omschakelklep in het product, de installatie-instructies voor de 3-weg-omschakelklep aanhouden.

5.2.4 Afstanden van de 3-weg-omschakelklep



5.2.5 Uitgang van de bedrijfswijze-status (niet ingesloten)

- ▶ Sluit de externe regeling op het hulprelais (stekker M13) op de printplaat aan.
 - BO: CV-functie
 - CH: koelmodus

Aansluitschema (→ Pagina 155)

Modus	Relais BO	Relais CH
CV-functie $T_1 < T_s$	gesloten	open
Koelmodus $T_1 > T_s$	open	gesloten
Alleen ventilator	open	open
Vorstbeveiliging $T_1 < 5^\circ\text{C}$	gesloten	open

5.2.6 Aansluiting van de externe in-/uitschakelaar (optie)

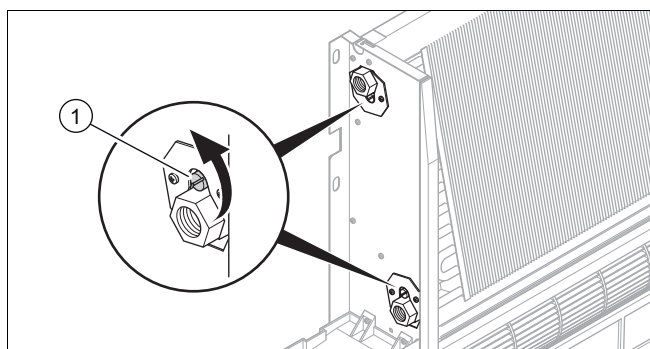
- ▶ Sluit de externe aan-/uitschakelaar op de printplaat aan.
Aansluitschema (→ Pagina 155)

6 Ingebruikname

6.1 Ingebruikname

1. Zie de installatiehandleiding van de warmteopwrekker voor het vullen van het hydraulisch circuit.
2. Controleer, of de aansluitingen dicht zijn.
3. Ontlucht het hydraulisch circuit. (→ Pagina 152)

6.2 Product ontluchten



1. Open bij het vullen met water de ontluchtingsklep (1)
2. Sluit de ontluchtingsklep, zodra er water naar buiten loopt (herhaal deze maatregel indien nodig meermaals).
3. Controleer of de ontluchtingsschroef dicht is.
4. Monteer de productmantel. (→ Pagina 150)

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

- ▶ Ga te werk conform de tabel in de bijlage.
Verhelpen van storingen (→ Pagina 159)
- ▶ Let bij foutmeldingen in het display op het volgende:

Display	Beschrijving
	Omgevingstemperatuursensor T1 defect of verkeerd aangesloten
	Vorstalarm: temperatuur onder 5°C . Na 3 minuten begint het symbool voor koelmodus te knipperen.
afwisselend met gewenste temperatuur	Bij aangesloten temperatuursensor van de warmtewisselaar T3: de temperatuur daalt tot 30°C in verwarmingsmodus. Bovendien knippert het symbool voor de momenteel actieve bedrijfswijze. Aanwijzing Dit is geen foutcode.

8.1 Reserveonderdelen aankopen

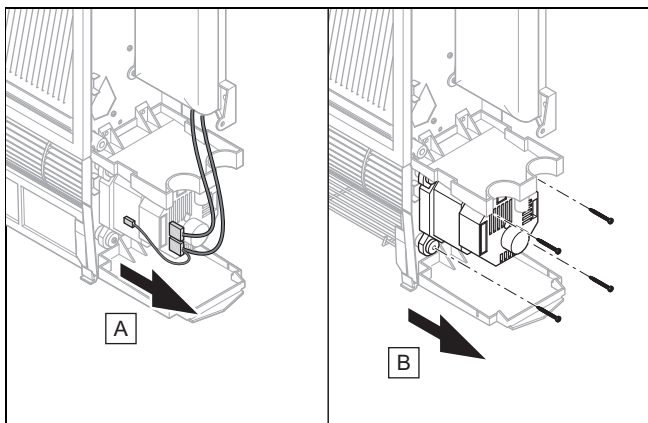
De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalt en het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

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

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

8.2 Ventilator vervangen

1. Demonteer de productmantel. (→ Pagina 150)



2. Draai de schroeven **(A)** op de schakelkast **(B)** los en verwijder ze.
3. Trek de ventilatorstekker van de printplaat los.
4. Haal de mantel van de ventilator **(A)** af.
5. Verwijder de schroeven **(B)** los en neem de houder **(C)** weg.



Aanwijzing

De eenheid van de elektromotor op de ventilator kan naar beneden vallen, houd deze gedurende deze stap goed vast.

6. Neem de eenheid van de elektromotor uit de ventilator.
7. Installeer de nieuwe ventilator, door de stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.
8. Monteer de productmantel. (→ Pagina 150)

9 Inspectie en onderhoud

9.1 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

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

9.2 Product onderhouden

Een keer maandelijks

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

om de 6 maanden

- Demonteer de productmantel. (→ Pagina 150)
- 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 nog lucht in het circuit.

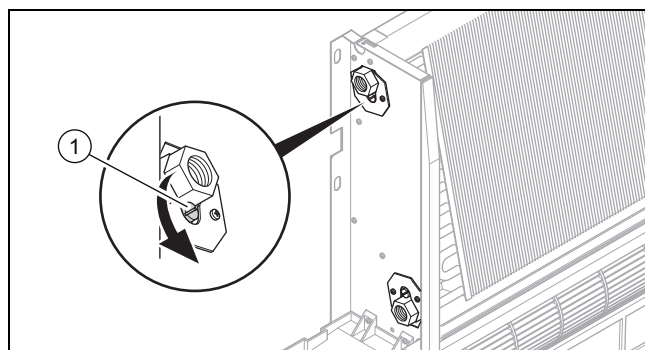
- Start het systeem en laat het gedurende enkele minuten lopen.
- Schakel het systeem uit.
- Draai de ontluuchtingsschroef aan de retour van het circuit los en laat de lucht ontsnappen.
- Herhaal deze stappen zo vaak als nodig is.

Bij langere uitschakeling

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

9.3 Product leegmaken

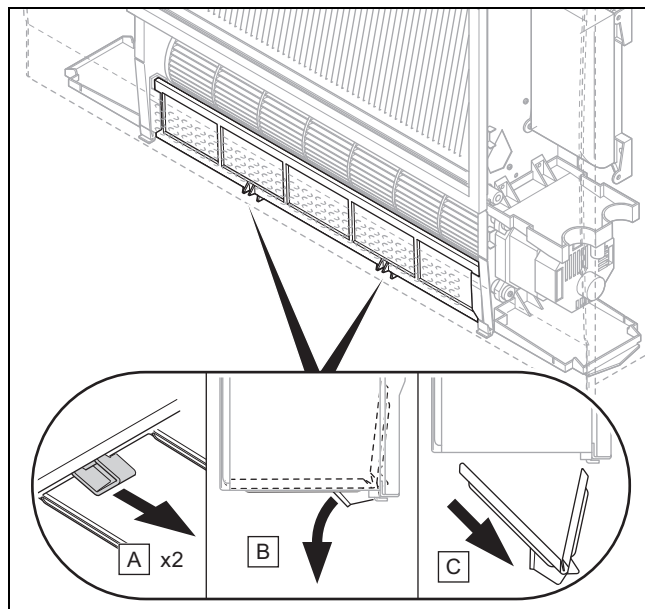
1. Demonteer de productmantel. (→ Pagina 150)



2. Plaats een geschikt en voldoende groot reservoir onder de aftapschroef.
3. Maak de schroef **(1)** aan de aanvoer van het hydraulisch circuit los, om het product leeg te maken.
4. Om het product volledig leeg te maken, blaas de warmtewisselaar inwendig met perslucht door.
5. Monteer de productmantel. (→ Pagina 150)

9.4 Reiniging van de luchtfilter

1. Trek aan de nok **(A)** op de sokkel van de eenheid.



2. Beweeg de filterhouder **(B)** naar beneden.
3. Trek het luchtfilter **(C)** naar u toe.
4. Reinig het luchtfilter door uitblazen met perslucht of door afwassen met water.
5. Controleer voor het opnieuw inbouwen van de filter, of deze schoon en absoluut droog is.

6. Als de filter beschadigd is, vervang deze dan.

10 Definitieve buitenbedrijfstelling

1. Maak het product leeg.
2. Demonteer het product.
3. Laat het product inclusief de onderdelen recyclen of gooi het weg.

11 Serviceteam

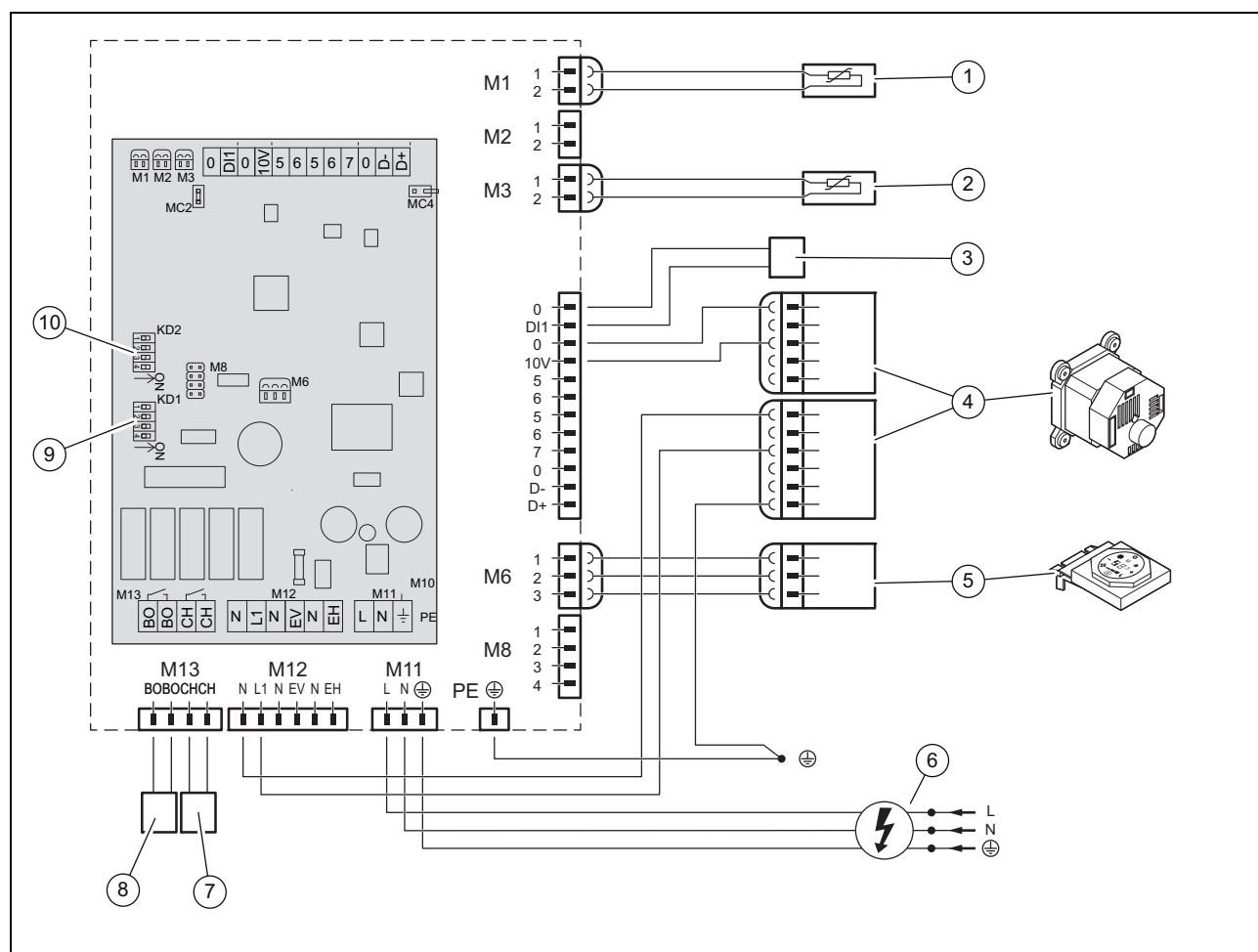
De contactgegevens van ons serviceteam vindt u in de bijlage of op onze website.

12 Verpakking afvoeren

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

Bijlage

A Aansluitschema



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Omgevingstemperatuursensor T1 | 6 | Stroomvoorziening |
| 2 | Temperatuursensor warmtewisselaar T3 | 7 | Externe regeling koelen |
| 3 | Externe aan-/uitschakelaar | 8 | Externe regeling verwarmen |
| 4 | Ventilatormotor | 9 | DIP-schakelaar Modbus-adres |
| 5 | Display | 10 | DIP-schakelaar configuratie |

B DIP-schakelaar configuratie (KD2)

Schake-laar	Schakelaar-stand	Functie
1	ON	Ventilator draait indien nodig
	OFF	Ventilator draait constant
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Geen functie
4	ON	Modbus-adres groep 2
	OFF	Modbus-adres groep 1

C DIP-schakelaar Modbus-adressen (KD1)

Adres	DIP-schakelaar			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = schakelaar op ON, ○ = schakelaar op OFF				

D Modbus-informatie

Adres	Datatype	Vrijgave	Beschrijving	Weergave/instelmogelijkheden
Hardware- en software-identificatie				
1000	uns16	Lezen	Thermostaatmodel, identificeert het type printplaat (hexadecimaal)	0x5020 verkeerde printplaat 0x5023 verkeerde printplaat 0x5024 verkeerde printplaat 0x5090 juiste printplaat
1001	uns16	Lezen	Firmware-versie (byte met hoogste waarde hoofdversie, byte met laagste waarde secundaire versie)	Voorbeeld: 106 (hexadecimaal) betekent versie 1.06
Meetwaarden van de temperatuursensoren				
1002	sig16	Lezen	Omgevingstemperatuur (omgevings-temperatuursensor T1)	Temperatuur in °C*10
1003	sig16	Lezen	niet gebruikt	
1004	sig16	Lezen	Temperatuursensor warmtewisselaar T3	Temperatuur in °C*10
Toestanden en waarschuwingmeldingen				
1009	uns16	Lezen	Bedrijfstoestand	0: UIT 1: AAN
100A	uns16	Lezen	Ventilatiemodus	0: UIT 1: AAN
100b	uns16	Lezen	niet gebruikt	
100c	uns16	Lezen	niet gebruikt	
100d	uns16	Lezen	Modus	0: koelmodus 1: CV-bedrijf 2: ventilatiemodus
100E	uns16	Lezen	niet gebruikt	0
100F	uns16	Lezen	Warmteregeling gevraagd	0: nee 1: ja
1010	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1011	uns16	Lezen	Nachtstand	0: niet actief 1: actief
1012	uns16	Lezen	niet gebruikt	

Adres	Datatype	Vrijgave	Beschrijving	Weergave/instelmogelijkheden
1013	uns16	Lezen	Toetsenblokkering	0: UIT 1: AAN
1014	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1015	uns16	Lezen	Opgeslagen werkingstoestand (onafhankelijk van externe aan-/uitschakelaar)	0: UIT 1: AAN
1016	uns16	Lezen	Modbus Follower	0: UIT 1: AAN
1017	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1018	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1019	uns16	Lezen	Automatische ventilatie	0: UIT 1: AAN
101A	uns16	Lezen	Ventilatie gestopt	0: UIT 1: AAN
101B	uns16	Lezen	niet gebruikt	
101C	uns16	Lezen	niet gebruikt	
101D	uns16	Lezen	niet gebruikt	
101E	uns16	Lezen	Lineair instelbaar ventilatortoerental	0: UIT 1: AAN
101F	uns16	Lezen	Toestand van relais 1 (ondulator)	0: UIT 1: AAN
1020	uns16	Lezen	Toestand van relais 2 (ventiel)	0: UIT 1: AAN
1021	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1022	uns16	Lezen	Toestand van relais 4 (verwarmen)	0: UIT 1: AAN
1023	uns16	Lezen	Toestand van relais 5 (koelen)	0: UIT 1: AAN
1024	uns16	Lezen	Digitale ingang IN1	1: gesloten 0: geopend
1025	uns16	Lezen	Analoge uitgang 0 ... 10 V	Spanning in V*10
1026	uns16	Lezen	Waarschuwing: fout op T1	0: UIT 1: AAN
1027	uns16	Lezen	niet gebruikt	
1028	uns16	Lezen	Waarschuwing: fout op T3	0: UIT 1: AAN
Parameter				
1029	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
102A	sig16	Lezen en schrijven	LSE: gewenste waarde koelen	°C*10 Instelbereik: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lezen en schrijven	LSI: gewenste waarde verwarmen	°C*10 Instelbereik: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
102D	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
102E	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
102F	sig16	Lezen en schrijven	T3-1: ventilator ingeschakeld bij CV-functie	°C*10 Instelbereik: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lezen en schrijven	T3-2: ventilator ingeschakeld bij koelmodus	°C*10 Instelbereik: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lezen en schrijven	I-T3: hysteresis van de ventilatorregeling	°C*10 Instelbereik: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1033	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1034	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1035	sig16	Lezen en schrijven	Hysteresis van de temperatuurregeling	°C*10 Instelbereik: 0,5 ... 2,0

Adres	Datatype	Vrijgave	Beschrijving	Weergave/instelmogelijkheden
1036	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1037	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1038	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1039	sig16	Lezen en schrijven	SLu1 ECM-spanning bij laag toerental	V*10 Instelbereik: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lezen en schrijven	SCu2 ECM-spanning bij gemiddeld toerental	V*10 Instelbereik: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lezen en schrijven	SHu3 ECM-spanning bij hoog toerental	V*10 Instelbereik: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lezen en schrijven	LLSI Minimale ECM-spanning bij automatisch toerental in CV-functie	V*10 Instelbereik: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lezen en schrijven	HLSI Maximale ECM-spanning bij automatisch toerental in CV-functie	V*10 Instelbereik: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lezen en schrijven	PFC Proportionele bandbreedte koelen	°C*10 Instelbereik: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lezen en schrijven	PFH Proportionele bandbreedte verwarmen	°C*10 Instelbereik: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1041	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1042	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1043	sig16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1044	sig16	Lezen en schrijven	SminE Minimale gewenste waarde zomerbedrijf	°C*10 Instelbereik: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lezen en schrijven	SmaxE Maximale gewenste waarde koelmodus	°C*10 Instelbereik: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lezen en schrijven	SminI Minimale gewenste waarde koelmodus	°C*10 Instelbereik: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lezen en schrijven	SmaxI Maximale gewenste waarde CV-functie	°C*10 Instelbereik: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1049	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
104A	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
104B	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
104C	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
104D	sig16	Lezen en schrijven	LLSE Minimale ECM-spanning bij automatisch toerental in koelmodus	V*10 Instelbereik: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lezen en schrijven	HLSE Maximale ECM-spanning bij automatisch toerental in koelmodus	V*10 Instelbereik: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lezen en schrijven	T-AG Vorstbeschermingstemperatuur	°C*10 Instelbereik: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lezen en schrijven	dTRE Nachtverlaging	°C*10 Instelbereik: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Lezen en schrijven	niet gebruikt	
1052	uns16	Lezen en schrijven	AGon Vorstbeveiligingsfunctie	0 = uit 1 = aan
1053	uns16	Lezen en schrijven	REon Ecofunctie	0 = uit 1 = aan
Commando's				

Adres	Datatype	Vrijgave	Beschrijving	Weergave/instelmogelijkheden
1054	uns16	Lezen en schrijven	Product in- of uitschakelen	0 = uit 1 = aan
1055	uns16	Lezen en schrijven	Modus instellen	0 = koelmodus 1 = CV-bedrijf 2 = alleen ventilatie
1056	uns16	Lezen en schrijven	Ventilator-toerental instellen	0 = automatisch bedrijf 1 = laag toerental 2 = gemiddeld toerental 3 = hoog toerental
Extra functies				
1058	uns16	Lezen en schrijven	Gereserveerd	moet 0 zijn
105A	uns16	Lezen en schrijven	Meetwaarde omgevingstemperatuur-sensor via Modbus instellen	0 = nee 1 = ja
105B	uns16	Lezen en schrijven	Meetwaarde omgevingstemperatuur-sensor	°C*10
105F	uns16	Lezen en schrijven	Variatiewaarde instellen	°C*10
1060	uns16	Schrijven	Parameters terugzetten	0x005A voert het commando uit
1061	uns16	Lezen en schrijven	Tijd instellen	MSB: uur LSB: minuten
1062	uns16	Lezen en schrijven	Weekdag instellen	1 = maandag ... 7 = zondag
1063	uns16	Lezen en schrijven	Ventilatorspanning instellen	V*10 Instelbereik: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lezen en schrijven	Nachtstand	0 = uit 1 = aan
1065	uns16	Lezen en schrijven	Toetsenblokkering	0 = uit 1 = aan
1100	uns16	Schrijven	Koelbedrijf	1 voert het commando uit
1101	uns16	Schrijven	CV-bedrijf	1 voert het commando uit
1102	uns16	Schrijven	niet gebruikt	1 voert het commando uit
1103	uns16	Schrijven	Ventilatiemodus	1 voert het commando uit
1104	uns16	Schrijven	Automatisch ventilator-toerental	1 voert het commando uit
1105	uns16	Schrijven	Laag ventilator-toerental	1 voert het commando uit
1106	uns16	Schrijven	Gemiddeld ventilator-toerental	1 voert het commando uit
1107	uns16	Schrijven	Hoog ventilator-toerental	1 voert het commando uit

E Verhelpen van storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Ventilator draait niet.	Stroomtoevoer is onderbroken	Hoofdschakelaar controleren.
	Product is uitgeschakeld	Product via bedieningselement inschakelen.
	Watertemperatuur ligt onder de werktemperatuur	Warmteopwekker resp. koelaggregaat controleren.
Ventilator draait slechts langzaam.	Product op lage snelheid ingesteld	Hogere snelheid instellen.
	Het vet in het glij- of kogellager is verbruikt	Motor of ventilator vervangen.
Weinig lucht aan uitlaat	Verkeerd ventilator-toerental ingesteld	Correcte ventilator-toerental instellen.
	Filter verstopt	Filter reinigen.
	Luchtstroom aan in- of uitlaat geblokkeerd	Blokkade/vreemd object verwijderen.
Lucht aan uitlaat blijft koud	Geen warm water	Warmteopwekker en circulatiepomp controleren.
	Verkeerde modus ingesteld	CV-functie inschakelen.
	Luchtstroom aan in- of uitlaat geblokkeerd	Blokkade/vreemd object verwijderen.
	Aandrijving van het waterventiel opent niet	Controleer correcte aansluiting van het ventiel. Eventueel vervangen.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Lucht aan uitlaat blijft warm	Geen koud water	Koelaggregaat en circulatiepomp controleren.
	Verkeerde modus ingesteld	Koelmodus inschakelen.
	Luchtstroom aan in- of uitlaat geblokkeerd	Blokkade/vreemd object verwijderen.
	Aandrijving van het waterventiel opent niet	Controleer correcte aansluiting van het ventiel. Eventueel vervangen.
Water komt uit het product naar buiten	Afschot van de leidingen niet correct	Afschot van de leidingen corrigeren
	Condensafvoer vervuild	Condensafvoer reinigen.
	Condensafvoerleiding zonder afschot geïnstalleerd	Condensafvoerleiding onder afschot (> 3°) installeren.
	Geen condenswatersifon geïnstalleerd	Passend condenswatersifon installeren.
	Leidingen in hydraulisch circuit niet of niet voldoende geïsoleerd	Koudwaterleiding correct isoleren.
Condensatie	Hoge luchtvochtigheid, bijv. door vers gepleisterde wanden	Watertemperatuur tijdelijk verhogen.

F Technische gegevens

Technische gegevens

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Stroomvoorziening	Spanning	220-240 V	220-240 V
	Fase	1	1
	Frequentie	50 Hz	50 Hz
Type ventilatorconvactor		aan de muur hangend	aan de muur hangend
Luchtdoorstroming	Laag ventilatortoerental	145 m³/h	225 m³/h
	Gemiddeld ventilatortoerental	205 m³/h	315 m³/h
	Hoog ventilatortoerental	305 m³/h	470 m³/h
Koelcapaciteit (*)	Totaal bij laag ventilatortoerental	0,90 kW	1,16 kW
	Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental	1,24 kW	2,05 kW
	Totaal bij hoog ventilatortoerental	1,76 kW	2,81 kW
	Gevoelig bij hoog toerental	1,26 kW	1,97 kW
	Latent bij hoog toerental	0,5 kW	0,84 kW
Nominale waterdoorstroming in koelmodus (*)	Totaal bij laag ventilatortoerental	145 l/h	225 l/h
	Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental	205 l/h	315 l/h
	Totaal bij hoog ventilatortoerental	305 l/h	470 l/h
Drukverliezen in koelmodus (*)	Totaal bij laag ventilatortoerental	3,8 kPa	5,8 kPa
	Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental	5,3 kPa	12,7 kPa
	Totaal bij hoog ventilatortoerental	8,3 kPa	21 kPa
Verwarmingscapaciteit (**)	Totaal bij laag ventilatortoerental	1,05 kW	1,34 kW
	Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental	1,34 kW	1,96 kW
	Totaal bij hoog ventilatortoerental	1,69 kW	2,44 kW
Nominale waterdoorstroming in CV-functie (**)	Totaal bij laag ventilatortoerental	180 l/h	230 l/h
	Totaal bij gemiddeld ventilatortoerental	231 l/h	337 l/h

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Nominale waterdoorstro- ming in CV-functie (**)	Totaal bij hoog ventilatortoe- rental	291 l/h	419 l/h
Drukverliezen in CV-functie (**)	Totaal bij laag ventilatortoe- rental	3,1 kPa	5 kPa
	Totaal bij gemiddeld ventilator- toerental	4,8 kPa	10 kPa
	Totaal bij hoog ventilatortoe- rental	7,3 kPa	14,7 kPa
max. opgenomen vermogen		14 W	21,5 W
Max. stroomverbruik		0,18 A	0,25 A
Geluidsdrukniveau in koel- modus (***)	Laag ventilatortoerental	24 dB	25 dB
	Gemiddeld ventilatortoerental	33 dB	34 dB
	Hoog ventilatortoerental	43 dB	44 dB
Geluidsvermogeniveau (***)	Laag ventilatortoerental	33 dB	34 dB
	Gemiddeld ventilatortoerental	42 dB	43 dB
	Hoog ventilatortoerental	52 dB	53 dB
Ventilatormotor		Gelijkstroom	Gelijkstroom
Ventilatortype		Centrifugaalventilator	Centrifugaalventilator
Max. werkdruk van de batterij		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulische in- en uitlaataansluiting		G1/2"	G1/2"
Buitendiameter van de condensafvoeraansluiting		18,5 mm	18,5 mm
Breedte		840 mm	1.040 mm
Hoogte		580 mm	580 mm
Diepte		126 mm	126 mm

(*) Koelvoorwaarden: watertemperatuur: 7 °C (inlaat) / 12 °C (uitloop), omgevingstemperatuur: 27 °C, relatieve luchtvochtigheid: 50%

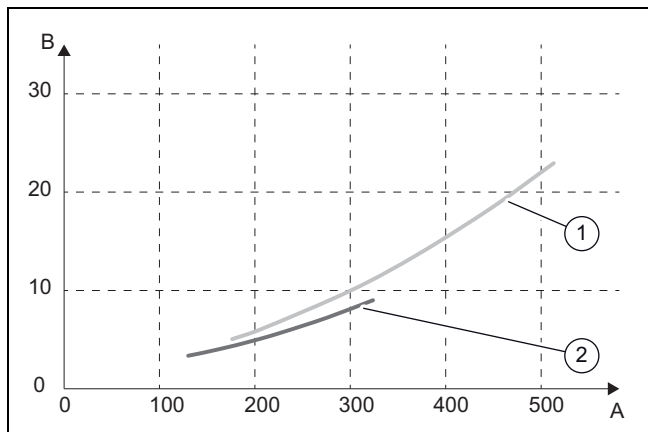
(**) Verwarmingsvoorwaarden: watertemperatuur: 45 °C (inlaat) / 40 °C (uitloop), omgevingstemperatuur: 20 °C

(***) Geluidsdrukniveau 9 dB(A) lager dan geluidsvermogeniveau, ruimtevolumen: 100 m³, nagalmtijd: 0,5 s

F.1 Grenswaarden waterkwaliteit

Parameter	Grenswaarde	Schade bij afwijking
pH-waarde	7,5 ... 9	< 7: Corrosie > 9: Afzettingen
Waterhardheid (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Afzettingen
Chloride-ionen (Cl ⁻)	< 50 ppm	Corrosie
IJzerionen (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Corrosie
Magnesium-ionen (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Corrosie
Koolstofdioxide (CO ₂)	< 10 ppm	Corrosie
Zwavelwaterstof (H ₂ S)	< 50 ppb	Corrosie
Zuurstof (O ₂)	< 0,1 ppm	Corrosie
Chloor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Corrosie
Ammoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Corrosie
Verhouding koolstof/sulfaat (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: Corrosie

F.2 Drukverlies



A Doorstroming [l/h]

B Drukverlies [kPa]

1

VA 1-025 CSN

2

VA 1-015 CSN

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

F	Tekniske data	177
F.1	Grenseverdier for vannkvalitet.....	178
F.2	Trykktap	178

1	Sikkerhet.....	164
1.1	Farehenvvisninger som gjelder handlinger	164
1.2	Tiltenkt bruk	164
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger	164
1.4	Forskrifter (direktiver, lover, normer)	165
2	Merknader om dokumentasjonen	166
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges	166
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen	166
2.3	Veiledningens gyldighet.....	166
3	Produktbeskrivelse.....	166
3.1	Produktets oppbygning	166
3.2	Temperaturområde for drift.....	166
3.3	Opplysninger på typeskiltet	166
3.4	Serienummer	166
3.5	CE-merking	167
4	Montering	167
4.1	Pakke ut produktet.....	167
4.2	Kontrollere leveransen.....	167
4.3	Produktmål.....	167
4.4	Minsteavstander	167
4.5	Montere produktet.....	167
4.6	Demontere produktkledning	168
4.7	Montere produktkledning	168
4.8	Montere føtter (tilleggsutstyr).....	168
5	Installasjon	168
5.1	Hydraulikkinstallasjon	168
5.2	Elektroinstallasjon.....	169
6	Oppstart.....	170
6.1	Oppstart	170
6.2	Lufte ut produktet.....	170
7	Overlevere produktet til brukeren.....	170
8	Feilsøking	170
8.1	Bestilling av reservedeler	170
8.2	Skifte ut vifte	170
9	Inspeksjon og vedlikehold.....	171
9.1	Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene	171
9.2	Vedlikeholde produktet	171
9.3	Tømme produktet	171
9.4	Rengjøring av luftfilteret.....	171
10	Ta ut av drift permanent.....	171
11	Kundeservice	171
12	Kassere emballasjen	171
Tillegg.....	172	
A	Koblingsskjema	172
B	Konfigurasjon DIP-bryter (KD2)	172
C	DIP-bryter Modbus-adresser (KD1).....	173
D	Modbus-informasjon	173
E	Feilsøking	176



1 Sikkerhet

1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

De handlingsrelaterte advarslene er klassifisert ved bruk av varselsymboler og signalord som angir hvor alvorlig den potensielle faren er:

Varselsymboler og signalord



Fare!

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader



Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt



Advarsel!

Fare for lette personskader



Forsiktig!

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Tiltentk bruk

Ved feil eller ikke tiltentk bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Produktet brukes til luftbehandling (oppvarming og klimatisering) inni bygninger som brukes til boligformål eller lignende formål. Produktet er ikke konstruert for installasjon i vaskerier.

Den tiltentkte bruken innebærer:

- å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
- å installere og montere i samsvar med produkt- og systemgodkjenningen
- å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Tiltentk bruk omfatter dessuten installasjon i henhold til IP-klasse.

Annen bruk enn den som er beskrevet i denne veiledningen, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Ikke-forskriftsmessig er også enhver umiddelbar kommersiell og industriell bruk.

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.3.1 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

Følgende arbeider må kun utføres av godkjente håndverkere med nødvendig kompetanse:

- Montering
 - Demontering
 - Installasjon
 - Oppstart
 - Inspeksjon og vedlikehold
 - Reparasjoner
 - Ta ut av drift
- Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

1.3.2 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

- Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automatsikring).
- Sikre mot ny innkobling.
- Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.3 Fare for forbrenning eller skålding på grunn av varme komponenter

- Ikke begynn på arbeide på komponentene før de er avkjølt.

1.3.4 Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger

Skjemaene i dette dokumentet viser ikke alle sikkerhetsinnretninger som kreves for en forskriftsmessig installasjon.

- Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene på anlegget.
- Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.





1.3.5 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

- Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

1.3.6 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.3.7 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- Bruk riktig verktøy.

1.3.8 Materielle skader på grunn av uegnet monteringssted

Hvis du installerer produktet i et uegnet rom, kan det bli skadet.

- Installer produktet i et tørt rom, som er uten støv og korrosive eller lett antennelige gasser.
- Sørg for at følgende grenseverdier for romluften overholdes:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Materielle skader på grunn av uegnet vann i hydraulikkretsen

Hvis du bruker produktet med vann som ikke er egnet, kan produktet bli skadet.

- Sørg for at grenseverdiene overholdes:
Grenseverdier for vannkvalitet
(→ Side 178)

1.3.10 Fare for personskader ved demontering av produktkledningen.

Ved demontering av produktkledningen er det fare for å skjære seg på de skarpe kantene på rammen.

- Bruk vernehansker slik at du ikke skjærer deg.

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

- Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver, forordninger og lovbestemmelser.



2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

- Følg alle monterings-, bruks- og installasjonsanvisningene som er vedlagt komponentene i anlegget.

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

- Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

2.3 Veiledningens gyldighet

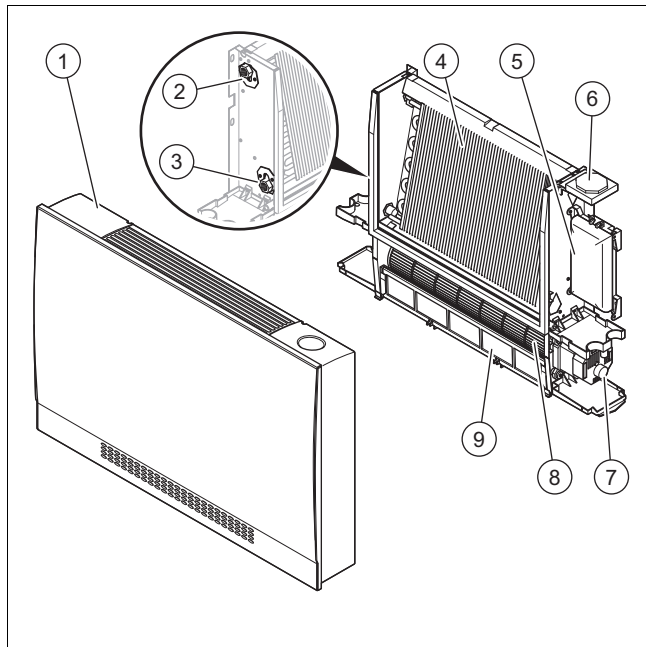
Denne bruksanvisningen gjelder bare for følgende produkter:

Produkt - artikkelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets oppbygning



- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| 1 | Kledning | 5 | Elektronikkaboks |
| 2 | Tilkobling av hydraulikkretstilførselen | 6 | Regulator |
| 3 | Tilkobling av hydraulikkretsreturen | 7 | Viftemotor |
| 4 | Varmevexler | 8 | Vifte |
| | | 9 | Filter |

3.2 Temperaturområde for drift

Modus	Innvendig temperatur
Kjøling	10 ... 30 °C
Oppvarming	10 ... 30 °C

Anbefalt område for vanninnløpstemperatur er mellom 6 og 85 °C.

Området for vannets innløpstrykk er mellom 0 og 1,6 MPa.

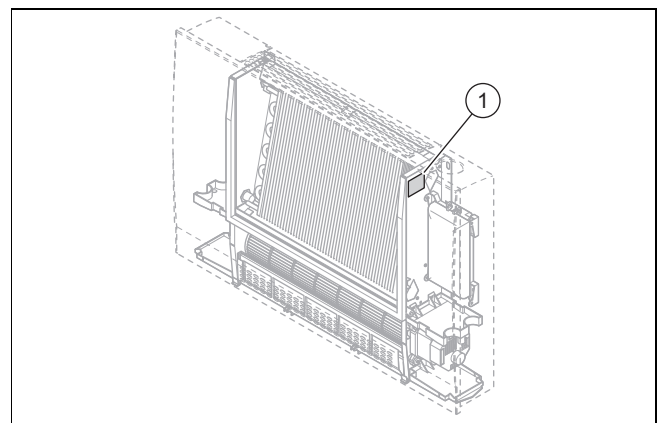
3.3 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet inneholder følgende opplysninger:

Gyldighet: VA 1-015 CSN ELLER VA 1-025 CSN	
Forkortelse/symbol	Beskrivelse
aroVAIR plus ...	Produktbetegnelse
V	Elektrisk tilkobling
Hz	
MAX POWER INPUT W	Maks. innløpseffekt
MAX CURRENT INPUT A	Nominell strømstyrke
MAX AIRFLOW m ³ /t	Maks. luftmengde
COOLING CAPACITY kW	Kjøleeffekt
HEATING CAPACITY kW	Varmeeffekt
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettovekt
MAX PRESSURE bar	Maks. driftstrykk

3.4 Serienummer

Typeskiltets plassering:



Modell og serienummer er oppgitt på typeskiltet (1).

3.5 CE-merking



CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvarserklæringen oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende EU-direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

4 Montering

Alle målene på bildene er oppgitt i millimeter (mm).

4.1 Pakke ut produktet

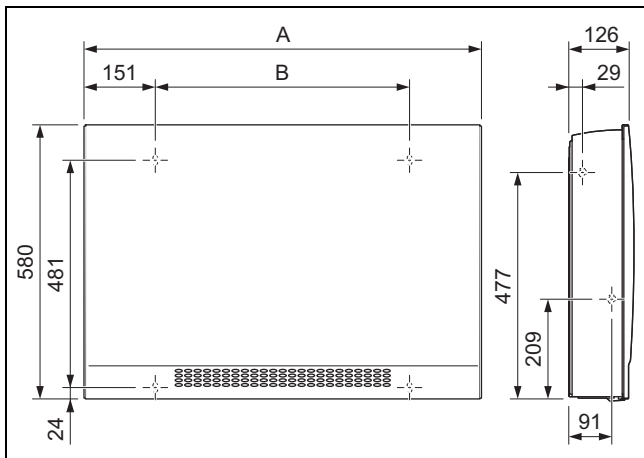
1. Ta produktet ut av emballasjen.
2. Fjern beskyttelsesfolien fra alle produktkomponentene.

4.2 Kontrollere leveransen

- Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Antall	Betegnelse
1	Viftekonvektor
1	Dokumentasjonspakke

4.3 Produktmål

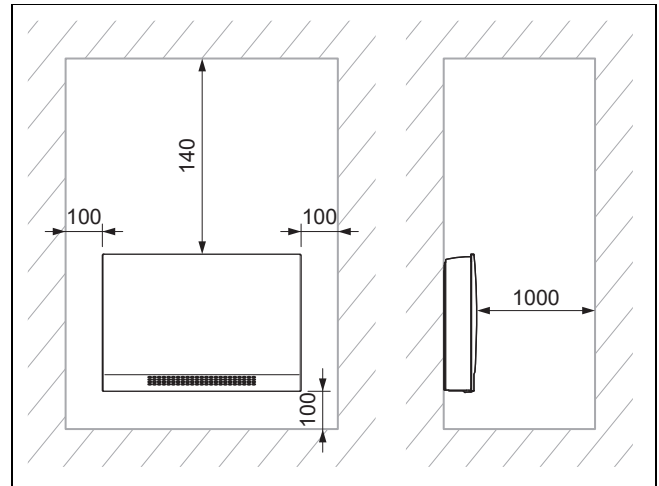


Mål

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minsteavstander

En ugunstig plassering av produktet kan føre til at støynivået og vibrasjonen under drift forsterkes og at produktets yteevne reduseres.

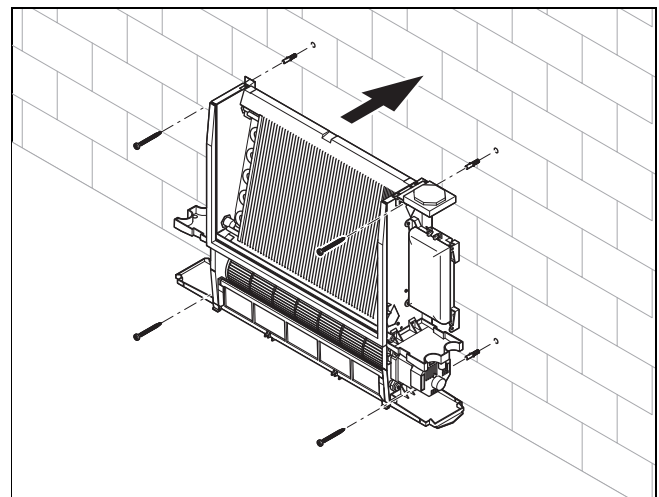


- Installer og plasser produktet forskriftsmessig, og overhold minsteavstandene.

4.5 Montere produktet

1. Ikke installer produktet på steder med mye støv, for å unngå forurensning av luftfiltrene.
2. Demonter produktkledningen. (→ Side 168)
3. Kontroller om vegg har tilstrekkelig bæreevne til vekten av produktet.

Nettovekt	
Gyldighet: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Gyldighet: VA 1-025 CSN	16,4 kg

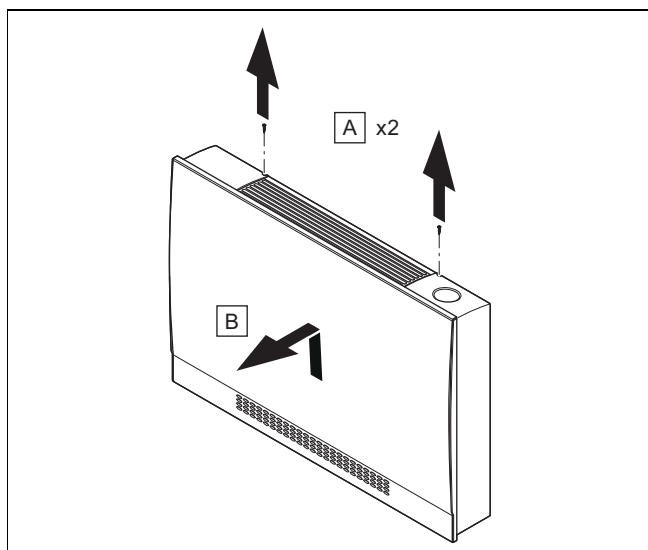


4. Kontroller om festemateriellet er egnet for veggtypen.
5. Marker de fire festepunktene på det bærende underlaget.
 - Sørg for at kondensavløpsslangen har et lett fall, slik at kondensen kan renne ut uten problemer.

Betingelse: Bæreflatens bæreevne er ikke tilstrekkelig

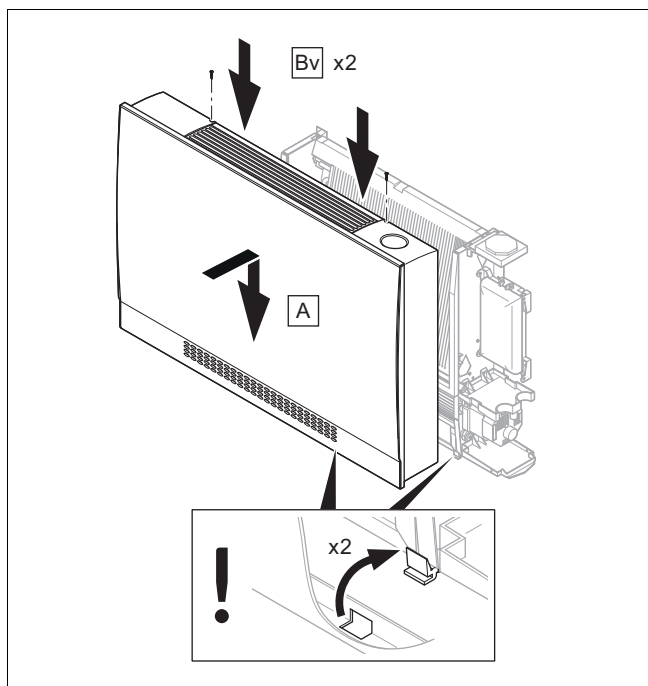
- Sørg for opphengsanordning med tilstrekkelig bæreevne. Bruk for eksempel frittstående stativ eller en mur.

4.6 Demontere produktkledning



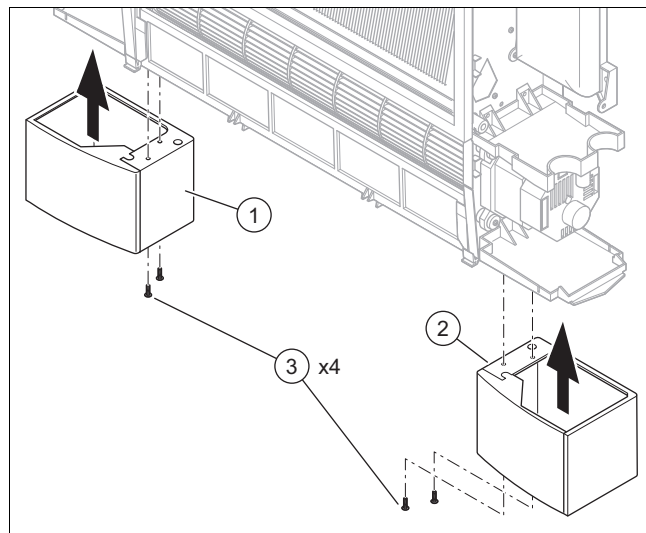
1. Løsne skruene på oversiden av produktet.
2. Ta av kledningen ved å trekke den mot deg.

4.7 Montere produktkledning



1. Monter kledningen. Pass på at tappene plasseres riktig.
2. Sett på skruene på oversiden av produktet.

4.8 Montere føtter (tilleggsutstyr)



- Følg monteringsveiledningen for føttene når du monterer føttene på undersiden av produktet.

5 Installasjon

5.1 Hydraulikkinstallasjon

5.1.1 Tilkobling på vannsiden



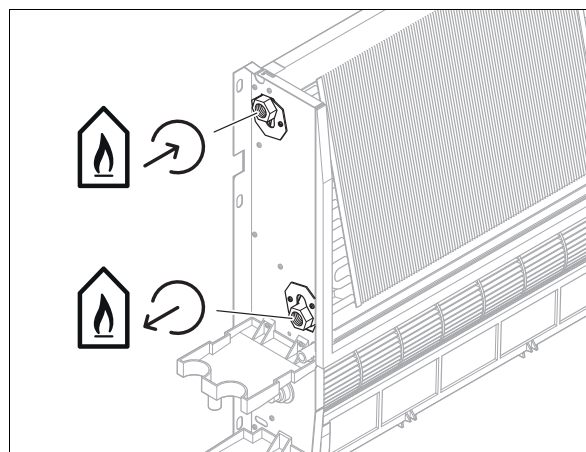
Forsiktig!

Fare for skade på grunn av skitne ledninger!

Fremmedlegemer som sveiserester, pakningsrester og skitt i vannledningene kan føre til skader på produktet.

- Spyl det hydrauliske anlegget grundig før monteringen.

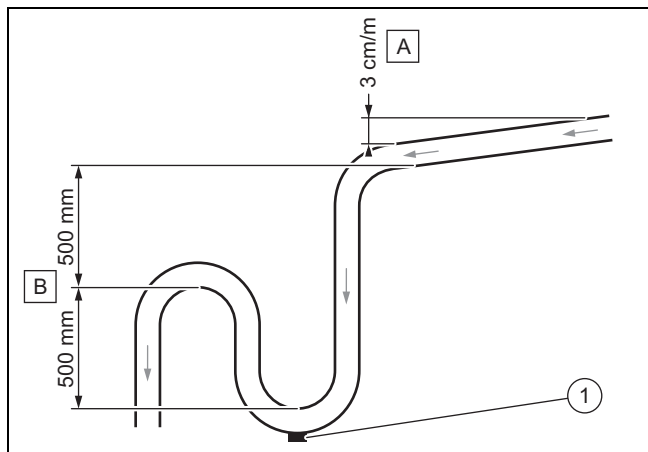
1. Fjern kledningene til produktet.
- 2.



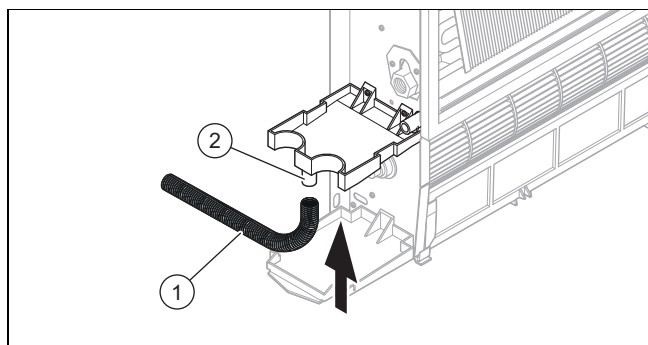
Koble tilførselen og returen for produktet til hydraulikkretsen.

- Tiltrekkingsmoment: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isolér tilkoblingsrørene og -kranene med kondensbeskyttelse.
 - Kondensbeskyttelse med 10 mm tykkelse

5.1.2 Koble til kondensavløp



- Overhold minimumsfallet (A) for å sikre kondensavløpet på produktavløpet.
- Installer et egnet avløpssystem (B) for å unngå lukt-dannelse.
- Plasser en tømmeplugg (1) i bunnen av kondensfellen. Sørg for at pluggen kan demonteres raskt.
- Plasser avløpsrøret riktig slik at det ikke oppstår spenninger på avløpskoblingen til produktet.



- Koble kondensavløpet (2) til produktet.
- Hell vann i kondensbeholderen (1) og kontroller at vannet renner forskriftsmessig ut.
 - ▽ Hvis dette ikke er tilfelle, må du kontrollere avløpsfellen og se etter eventuelle hindringer.

5.2 Elektroinstallasjon

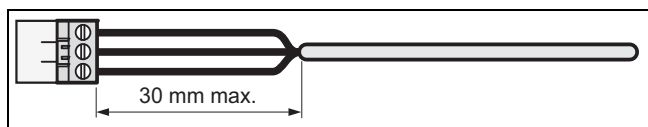
Elektroinstallasjonen må kun utføres av godkjent elektriker.

5.2.1 Avbryte strømtilførselen

- Avbryt strømtilførselen før du oppretter de elektriske tilkoblingene.

5.2.2 Kabling

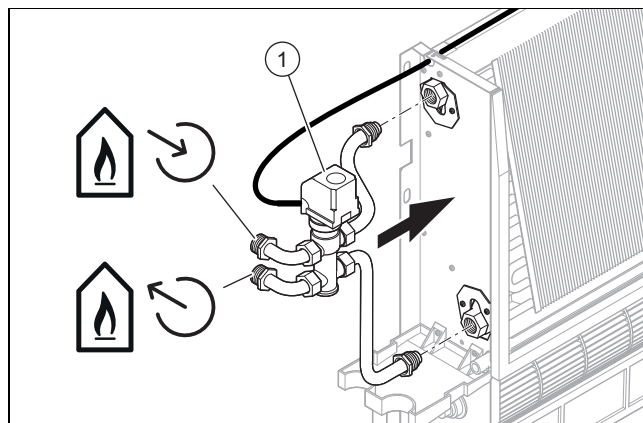
1. Bruk strekkavlastningene.
2. Forkort tilkoblingskablene etter behov.



3. For å unngå kortslutning ved utilsiktet løsning av en leder, stripper du bare den ytre kabelhylsen på fleksible kabler maksimalt 30 mm.
4. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.

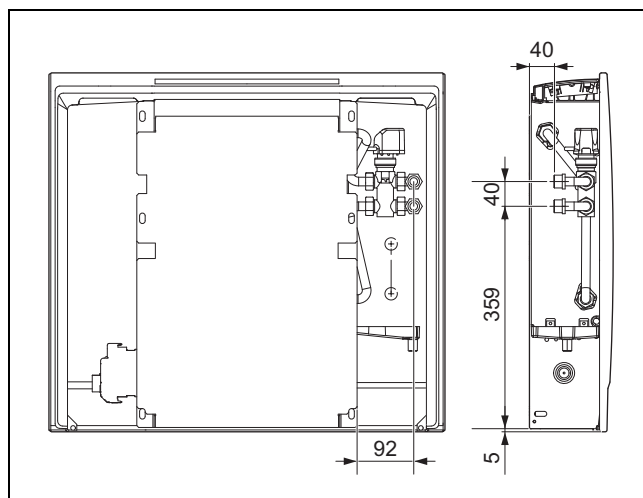
5. Fjern bare så mye av isolasjonen for de indre lederne som er nødvendig for å oppnå en driftssikker og stabil tilkobling.
6. For å unngå kortslutning ved løsning av lederkordeler, setter du etter strippingen koblingshylser på lederendene.
7. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Fest dem på nytt hvis nødvendig.

5.2.3 Tilkobling treveisventil (valgfritt)



- Følg installasjonsinstruksjonene for treveisventilen når du installerer den i produktet.

5.2.4 Avstander til treveisventil



5.2.5 Utgang for driftsmåtestatus (ikke inkludert)

- Koble den eksterne styringen til hjelpereleene (støpsel M13) på kretskortet.
 - BO: Varmedrift
 - CH: Kjøledrift
- Koblingsskjema (→ Side 172)

Driftsmåte	Relé BO	Relé CH
Varmedrift $T_1 < T_s$	lukket	åpen
Kjøledrift $T_1 > T_s$	åpen	lukket
Bare vifte	åpen	åpen
Frostbeskyttelse $T_1 < 5^\circ\text{C}$	lukket	åpen

5.2.6 Tilkobling av ekstern av/på-bryter (valgfritt)

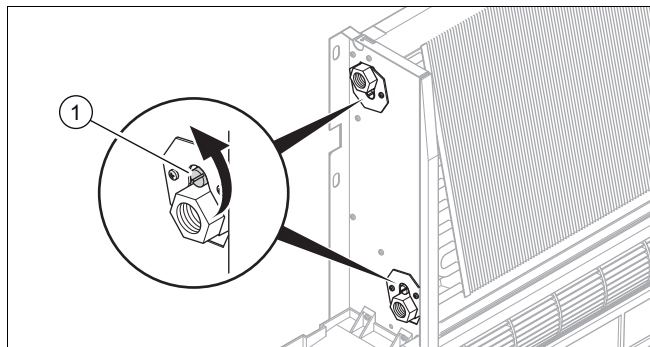
- Koble til den eksterne av/på-bryteren på kretskortet.
Koblingsskjema (→ Side 172)

6 Oppstart

6.1 Oppstart

1. Se installasjonsveiledningen for varmereprodusenten for informasjon om påfylling av hydraulikkretsen.
2. Kontroller om tilkoblingene er tette.
3. Luft ut hydraulikkretsen. (→ Side 170)

6.2 Luft ut produktet



1. Åpne utluftingsventilen (1) ved påfylling med vann.
2. Steng utluftingsventilen så snart det renner ut vann (gjenta flere ganger om nødvendig).
3. Forsikre deg om at lufteskruen er tett.
4. Monter produktkledningen. (→ Side 168)

7 Overlevere produktet til brukeren

- Etter at installasjonen er fullført, må du vise brukeren hvor sikkerhetsinnretningene er plassert og hvordan de fungerer.
- Gjør brukeren særlig oppmerksom på sikkerhetsanvisningene, og understrek at de må følges.
- Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes i henhold til de angitte intervallene.

8 Feilsøking

- Følg fremgangsmåten i vedlegget.
Feilsøking (→ Side 176)
- Merk følgende hvis feilmeldinger vises på displayet:

Display	Beskrivelse
	Omgivelsestemperatursensor T1 defekt eller feil tilkoblet
	Frostalarm: Temperatur under 5 °C. Etter 3 minutter begynner symbolet for kjøle-drift å blinke.

Display	Beskrivelse
 vekselvis med skal-temperatur 	Når temperaturføleren for varmeveksleren T3 er tilkoblet: Temperaturen faller under 30 °C i varmemodus. I tillegg blinker symbolet for driftsmåten som er aktiv for øyeblikket. Merknad Dette er ingen feilkode.

8.1 Bestilling av reservedeler

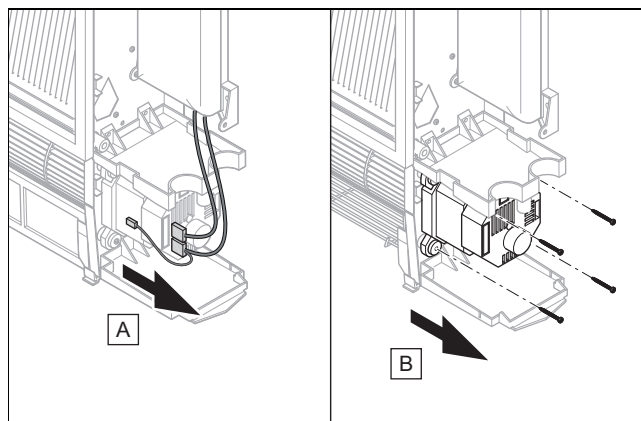
Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene og dermed til at produktets samsvar opphører.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

- Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

8.2 Skifte ut vifte

1. Demonter produktkledningen. (→ Side 168)



2. Løsne skruene (A) på koblingsboksen (B), og ta dem av.
3. Trekk ut viftestøpselet fra kretskortet.
4. Ta av mantelen på viften (A).
5. Fjern skruene (B), og ta ut holderen (C).



Merknad

Elektromotorenheten på viften kan falle ned. Husk å holde den fast under denne arbeidsoperasjonen.

6. Ta elektromotorenheten ut av viften.
7. Installer den nye viften ved å utføre trinnene i motsatt rekkefølge.
8. Monter produktkledningen. (→ Side 168)

9 Inspeksjon og vedlikehold

9.1 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

- Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene. Avhengig av resultatene av inspeksjonen kan et tidligere vedlikehold være nødvendig.

9.2 Vedlikeholde produktet

En gang i måneden

- Kontroller at luftfiltrene er rene.
 - Luftfiltrene er fremstilt av fiber og kan rengjøres med vann.

Hver 6. måned

- Demonter produktkledningen. (→ Side 168)
- Kontroller at varmeveksleren er ren.
- Fjern alle fremmedlegemer som kan hindre luft-sirkulasjonen, fra lamelloverflaten på varmeveksleren.
- Fjern støv med en trykkluftstråle.
- Vask og børst den forsiktig med vann, og tørk den deretter med en trykkluftstråle.
- Kontroller at kondensavløpet ikke hindres, for det kan påvirke forskriftsmessig vannavløp.
- Kontroller at det ikke er mer luft igjen i hydraulikkretsen.

Betingelse: Det er fortsatt luft i kretsen.

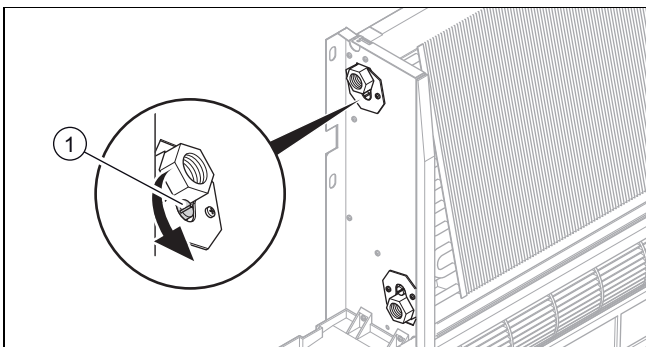
- Start systemet, og la det gå noen minutter.
- Slå av systemet.
- Løsne lufteskruen på returen til kretsen, og slipp ut luften.
- Gjenta så mange ganger som nødvendig.

Ved lengre utkobling

- Tøm anlegget og produktet for å beskytte varmeveksleren mot frost.

9.3 Tømme produktet

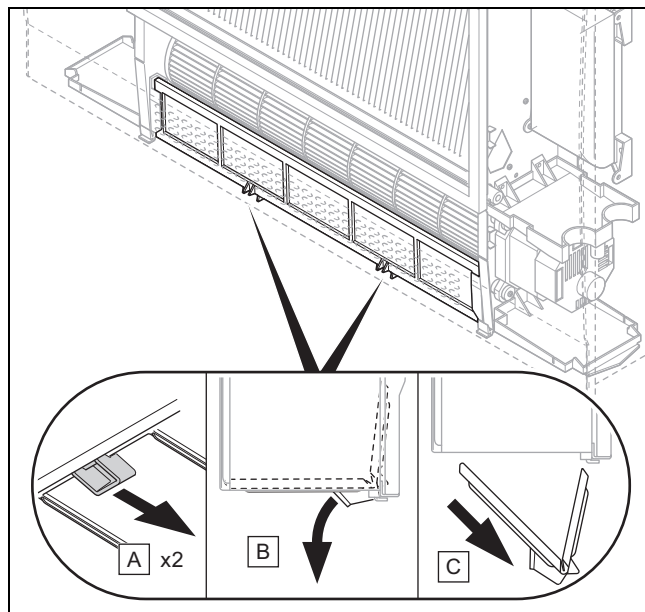
1. Demonter produktkledningen. (→ Side 168)



2. Plasser en egnet og tilstrekkelig stor beholder under tømmeskruen.
3. Løsne skruen (1) på tilførselen til hydraulikkretsen for å tømme produktet.
4. For å tømme produktet helt blaser du innsiden av varmeveksleren ren med trykkluft.
5. Monter produktkledningen. (→ Side 168)

9.4 Rengjøring av luftfilteret

1. Trekk i tappene (A) på sokkelen til enheten.



2. Beveg filterholderen (B) nedover.
3. Trekk luftfilteret (C) mot deg.
4. Rengjør luftfiltrene enten ved å blåse gjennom med trykkluft eller ved å vaske dem med vann.
5. Kontroller nøye at filtrene er rene og helt tørre før du monterer dem igjen.
6. Skift ut filtrene hvis de er skadet.

10 Ta ut av drift permanent

1. Tøm produktet.
2. Demonter produktet.
3. Lever produktet og komponentene til gjenvinning, eller deponer det.

11 Kundeservice

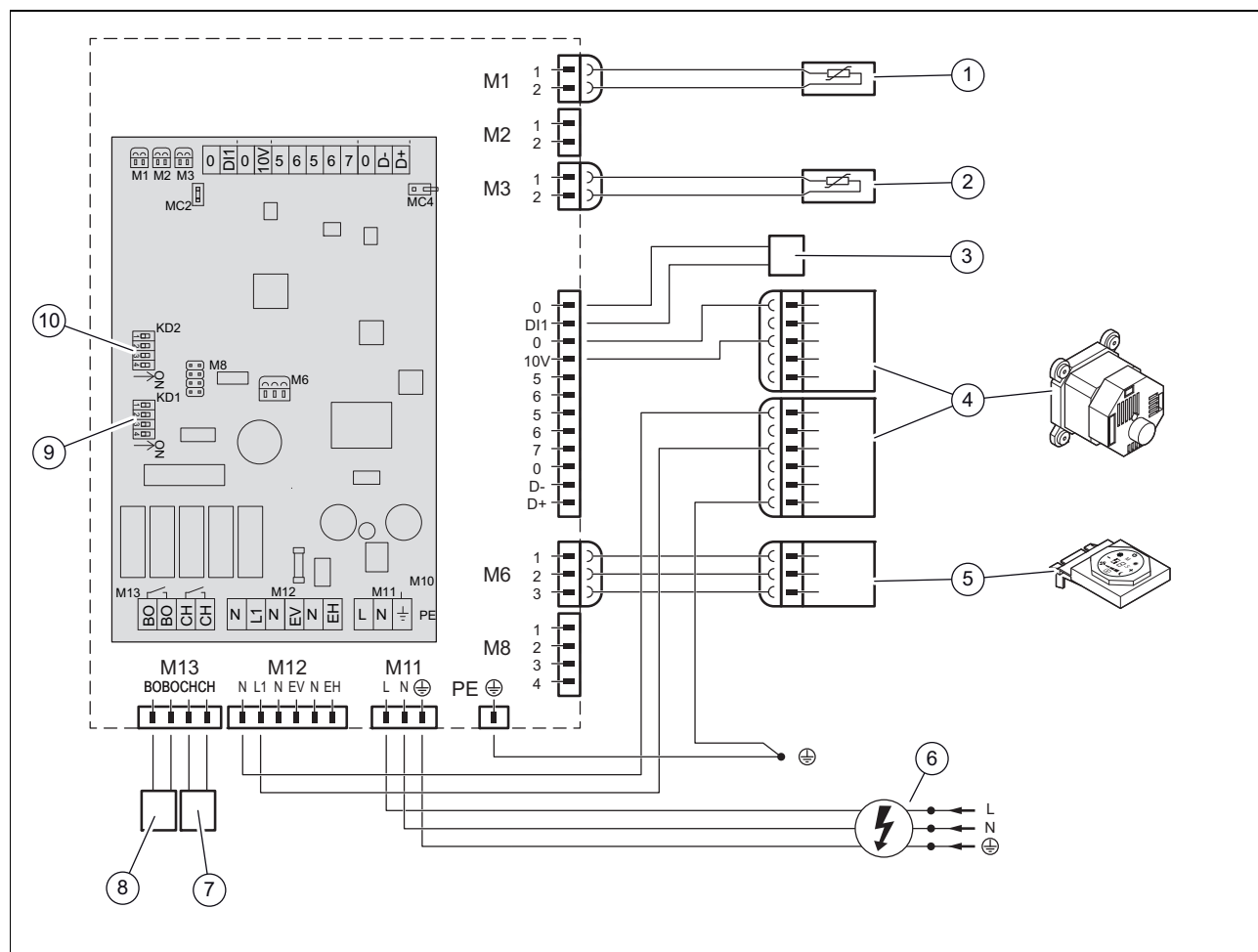
Du finner kontaktopplysninger til vår kundeservice i vedlegget og på nettstedet vårt.

12 Kassere emballasjen

- Kast emballasjen i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- Følg alle relevante forskrifter.

Tillegg

A Koblingsskjema



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Omgivelsestemperatursensor T1 | 6 | Strømforsyning |
| 2 | Temperatursensor varmeveksler T3 | 7 | Ekstern styring av kjøling |
| 3 | Ekstern av/på-bryter | 8 | Ekstern styring av oppvarming |
| 4 | Viftemotor | 9 | DIP-bryter Modbus-adresse |
| 5 | Display | 10 | Konfigurasjon DIP-bryter |

B Konfigurasjon DIP-bryter (KD2)

Bryter	Bryter-stilling	Funksjon
1	ON	Vifte går ved behov
	OFF	Vifte går kontinuerlig
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Ingen funksjon
4	ON	Modbus-adresse gruppe 2
	OFF	Modbus-adresse gruppe 1

C DIP-bryter Modbus-adresser (KD1)

Adresse	DIP-bryter			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = bryter på ON, ○ = bryter på OFF				

D Modbus-informasjon

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/innstillingsmuligheter
Maskinvare- og programvareidentifikasjon				
1000	uns16	Lese	Regulatormodell, identifiserer kretskorttypen (heksadesimal)	0x5020 feil kretskort 0x5023 feil kretskort 0x5024 feil kretskort 0x5090 riktig kretskort
1001	uns16	Lese	Fastvareversjon (høyeste byte-verdi hovedversjon, laveste byte-verdi mindre oppdatering)	Eksempel: 106 (heksadesimal) betyr versjon 1.06
Temperatursensorenes måleverdier				
1002	sig16	Lese	Omgivelsestemperatur (omgivelsestemperatursensor T1)	Temperatur i °C*10
1003	sig16	Lese	Brukes ikke	
1004	sig16	Lese	Temperatursensor varmeveksler T3	Temperatur i °C*10
Tilstander og varselmeldinger				
1009	uns16	Lese	Driftstilstand	0: av 1: På
100a	uns16	Lese	Utluftningsdrift	0: av 1: På
100b	uns16	Lese	Brukes ikke	
100c	uns16	Lese	Brukes ikke	
100d	uns16	Lese	Driftsmåte	0: Kjøledrift 1 = Varmedrift 2: Ventilasjonsdrift
100E	uns16	Lese	Brukes ikke	0
100f	uns16	Lese	Behov for varmeregulering foreligger	0: Nei 1: Ja
1010	uns16	Lese	Brukes ikke	
1011	uns16	Lese	Nattmodus	0: Ikke aktiv 1: Aktiv
1012	uns16	Lese	Brukes ikke	

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/innstillingsmuligheter
1013	uns16	Lese	Tastesperre	0: av 1: På
1014	uns16	Lese	Brukes ikke	
1015	uns16	Lese	Lagret driftstilstand (uavhengig av ekstern av/på-bryter)	0: av 1: På
1016	uns16	Lese	Modbus Follower	0: av 1: På
1017	uns16	Lese	Brukes ikke	
1018	uns16	Lese	Brukes ikke	
1019	uns16	Lese	automatisk lufting	0: av 1: På
101A	uns16	Lese	Ventilasjon stoppet	0: av 1: På
101B	uns16	Lese	Brukes ikke	
101C	uns16	Lese	Brukes ikke	
101D	uns16	Lese	Brukes ikke	
101E	uns16	Lese	Lineært justerbart vifteturtall	0: av 1: På
101F	uns16	Lese	Tilstanden til relé 1 (vekselretter)	0: av 1: På
1020	uns16	Lese	Tilstanden til relé 2 (ventil)	0: av 1: På
1021	uns16	Lese	Brukes ikke	
1022	uns16	Lese	Tilstanden til relé 4 (oppvarming)	0: av 1: På
1023	uns16	Lese	Tilstanden til relé 5 (kjøling)	0: av 1: På
1024	uns16	Lese	Digital innløp IN1	1: Lukket 0: Åpen
1025	uns16	Lese	Analog utløp 0 ... 10 V	Spenning i V*10
1026	uns16	Lese	Advarsel: Feil på T1	0: av 1: På
1027	uns16	Lese	Brukes ikke	
1028	uns16	Lese	Advarsel: Feil på T3	0: av 1: På
Parameter				
1029	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
102A	sig16	Lese og skrive	LSE: Innstillingsverdi kjøling	°C*10 Innstillingsområde: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Lese og skrive	LSI: Innstillingsverdi oppvarming	°C*10 Innstillingsområde: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
102D	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
102E	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
102F	sig16	Lese og skrive	T3-1: Vifte slått på ved varmedrift	°C*10 Innstillingsområde: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Lese og skrive	T3-2: Vifte slått på ved kjøledrift	°C*10 Innstillingsområde: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Lese og skrive	I-T3: Hysteres viftheregulering	°C*10 Innstillingsområde: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1033	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1034	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/innstillingsmuligheter
1035	sig16	Lese og skrive	Hysteres temperaturregulering	°C*10 Innstillingsområde: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1037	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1038	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1039	sig16	Lese og skrive	SLu1 ECM-spenning ved lavt turtall	V*10 Innstillingsområde: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Lese og skrive	SCu2 ECM-spenning ved middels turtall	V*10 Innstillingsområde: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Lese og skrive	SHu3 ECM-spenning ved høyt turtall	V*10 Innstillingsområde: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Lese og skrive	LLSI Min. ECM-spenning ved automatisk turtall i varmedrift	V*10 Innstillingsområde: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Lese og skrive	HLSI Maks. ECM-spenning ved automatisk turtall i varmedrift	V*10 Innstillingsområde: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Lese og skrive	PFC Proporsjonal båndbredde kjøling	°C*10 Innstillingsområde: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Lese og skrive	PFH Proporsjonal båndbredde oppvarming	°C*10 Innstillingsområde: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1041	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1042	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1043	sig16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1044	sig16	Lese og skrive	SminE Min. innstillingsverdi sommerdrift	°C*10 Innstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Lese og skrive	SmaxE Maks. innstillingsverdi kjøledrift	°C*10 Innstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Lese og skrive	SminI Min. innstillingsverdi kjøledrift	°C*10 Innstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Lese og skrive	SmaxI Maks. innstillingsverdi varmedrift	°C*10 Innstillingsområde: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1049	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
104A	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
104B	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
104C	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
104D	sig16	Lese og skrive	LLSE Min. ECM-spenning ved automatisk turtall i kjøledrift	V*10 Innstillingsområde: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Lese og skrive	HLSE Maks. ECM-spenning ved automatisk turtall i kjøledrift	V*10 Innstillingsområde: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Lese og skrive	T-AG Frostbeskyttelsestemperatur	°C*10 Innstillingsområde: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Lese og skrive	dTRE Nattsinking	°C*10 Innstillingsområde: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Lese og skrive	Brukes ikke	
1052	uns16	Lese og skrive	AGon Frostbeskyttelsesfunksjon	0 = av 1 = på
1053	uns16	Lese og skrive	REon Energisparefunksjon	0 = av 1 = på
Kommandoer				
1054	uns16	Lese og skrive	Slå produktet på eller av	0 = av 1 = på

Adresse	Datatype	Aktivering	Beskrivelse	Visning/innstillingsmuligheter
1055	uns16	Lese og skrive	Stille inn driftsmåte	0 = kjøledrift 1 = varmedrift 2 = bare ventilasjon
1056	uns16	Lese og skrive	Stille inn viftehastigheten	0 = automatisk 1 = lavt turtall 2 = middels turtall 3 = høyt turtall
Tilleggsfunksjoner				
1058	uns16	Lese og skrive	Reservert	Må være 0
105A	uns16	Lese og skrive	Stille inn måleverdi omgivelses-temperatur via Modbus	0 = nei 1 = ja
105B	uns16	Lese og skrive	Måleverdi omgivelsestemperatur-sensor	°C*10
105F	uns16	Lese og skrive	Stille inn variasjonsverdi	°C*10
1060	uns16	Skrive	Tilbakestille parametere	0x005A utfører kommandoen
1061	uns16	Lese og skrive	Stille inn klokkeslett	MSB: time LSB: minutter
1062	uns16	Lese og skrive	Stille inn ukedag	1 = mandag ... 7 = søndag
1063	uns16	Lese og skrive	Stille inn viftespenning	V*10 Innstillingsområde: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Lese og skrive	Nattmodus	0 = av 1 = på
1065	uns16	Lese og skrive	Tastesperre	0 = av 1 = på
1100	uns16	Skrive	Kjøledrift:	1 utfører kommandoen
1101	uns16	Skrive	Varmedrift	1 utfører kommandoen
1102	uns16	Skrive	Brukes ikke	1 utfører kommandoen
1103	uns16	Skrive	Utluftningsdrift	1 utfører kommandoen
1104	uns16	Skrive	Automatisk vifteturtall	1 utfører kommandoen
1105	uns16	Skrive	Lavt vifteturtall	1 utfører kommandoen
1106	uns16	Skrive	Middels vifteturtall	1 utfører kommandoen
1107	uns16	Skrive	Høyt vifteturtall	1 utfører kommandoen

E Feilsøking

Feil	Årsak	Løsning
Viften går ikke.	Det brudd på strømforsyningen	Kontroller hovedbryteren.
	Produktet er slått av	Slå på produktet med betjeningselementet.
	Vanntemperatur er under driftstemperatur	Kontroller varmeproduzenten eller kjøle-aggregatet.
Viften går bare med lav hastighet.	Produkt stilt inn på lav hastighet	Still inn høyere hastighet.
	Fettet i glide- eller kulelagre er brukt opp	Skift ut motoren eller viften.
Lite luft på utløpet	Feil vifteturtall stilt inn	Still inn riktig vifteturtall.
	Filter blokkert	Rengjør filteret.
	Luftstrøm blokkert på innløp eller utløp	Fjern blokkering/fremmedlegeme.
Luften på utløpet forblir kald	Ikke varmtvann	Kontroller varmeproduzenten og sirkulasjonspumpen.
	Feil driftsmåte stilt inn	Slå på varmedrift.
	Luftstrøm blokkert på innløp eller utløp	Fjern blokkering/fremmedlegeme.
	Driften til vannventilen åpner ikke	Kontroller at ventilen er riktig tilkoblet. Skift den eventuelt ut.
Luften på utløpet forblir varm	Ikke noe kaldtvann	Kontroller kjøleaggregatet og sirkulasjonspumpen.

Feil	Årsak	Løsning
Luften på utløpet forblir varm	Feil driftsmåte stilt inn	Slå på kjøledriften.
	Luftstrøm blokkert på innløp eller utløp	Fjern blokkering/fremmedlegeme.
	Driften til vannventilen åpner ikke	Kontroller at ventilen er riktig tilkoblet. Skift den eventuelt ut.
Det kommer vann ut av produktet	Det er ikke riktig fall på rørene	Korriger fallet til rørene.
	Kondensavløp skittent	Rengjør kondensavløpet.
	Kondensrør lagt uten fall	Legg kondensrøret med fall ($> 3^\circ$).
	Ingen kondensvannlås montert	Monter en egnet kondensvannlås.
	Rør i hydraulikkretsen ikke isolert eller ikke tilstrekkelig isolert	Isoler kaldtvannsrørene riktig.
Kondensering	Høy luftfuktighet, for eksempel på grunn av pussede vegger	Øk vanntemperaturen midlertidig.

F Tekniske data

Tekniske data

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Strømforsyning	Spenning	220-240 V	220-240 V
	Fase	1	1
	Frekvens	50 Hz	50 Hz
Viftekonvektortype		Vegghengt	Vegghengt
Luftgjennomstrømning	Lavt vifteturtall	145 m³/t	225 m³/t
	Middels vifteturtall	205 m³/t	315 m³/t
	Høyt vifteturtall	305 m³/t	470 m³/t
Kjølekapasitet (*)	Totalt ved lavt vifteturtall	0,90 kW	1,16 kW
	Totalt ved middels vifteturtall	1,24 kW	2,05 kW
	Totalt ved høyt vifteturtall	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibel ved høyt turtall	1,26 kW	1,97 kW
	Latent ved høyt turtall	0,5 kW	0,84 kW
Nominell vanngjennomstrømning i kjøledrift (*)	Totalt ved lavt vifteturtall	145 l/h	225 l/h
	Totalt ved middels vifteturtall	205 l/h	315 l/h
	Totalt ved høyt vifteturtall	305 l/h	470 l/h
Trykktap i kjøledrift (*)	Totalt ved lavt vifteturtall	3,8 kPa	5,8 kPa
	Totalt ved middels vifteturtall	5,3 kPa	12,7 kPa
	Totalt ved høyt vifteturtall	8,3 kPa	21 kPa
Varmekapasitet (**)	Totalt ved lavt vifteturtall	1,05 kW	1,34 kW
	Totalt ved middels vifteturtall	1,34 kW	1,96 kW
	Totalt ved høyt vifteturtall	1,69 kW	2,44 kW
Nominell vanngjennomstrømning i varmedrift (**)	Totalt ved lavt vifteturtall	180 l/h	230 l/h
	Totalt ved middels vifteturtall	231 l/h	337 l/h
	Totalt ved høyt vifteturtall	291 l/h	419 l/h
Trykktap i varmedrift (**)	Totalt ved lavt vifteturtall	3,1 kPa	5 kPa
	Totalt ved middels vifteturtall	4,8 kPa	10 kPa
	Totalt ved høyt vifteturtall	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. innløpseffekt		14 W	21,5 W
Maks. strømforbruk		0,18 A	0,25 A
Lydtrykknivå i kjøledrift (***)	Lavt vifteturtall	24 dB	25 dB
	Middels vifteturtall	33 dB	34 dB
	Høyt vifteturtall	43 dB	44 dB
Lydeffektnivå (***)	Lavt vifteturtall	33 dB	34 dB
	Middels vifteturtall	42 dB	43 dB
	Høyt vifteturtall	52 dB	53 dB

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Viftemotor	Likestrøm	Likestrøm
Viftetype	Sentrifugalvifte	Sentrifugalvifte
Maks. responstrykk for batteriet	1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulisk inn- og utløpstilkobling	G1/2"	G1/2"
Utvendig diameter på kondensavløpstilkoblingen	18,5 mm	18,5 mm
Bredde	840 mm	1 040 mm
Høyde	580 mm	580 mm
Dybde	126 mm	126 mm

(*) Kjølebetingelser: vanntemperatur: 7 °C (innløp) / 12 °C (utløp), omgivelsestemperatur: 27 °C, relativ luftfuktighet: 50 %

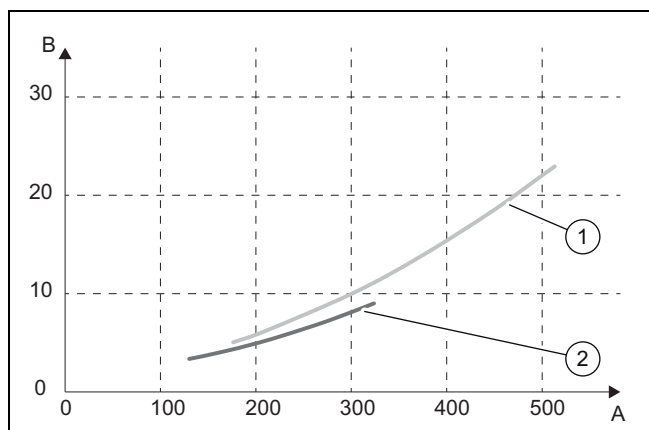
(**) Varmebetingelser: vanntemperatur: 45 °C (innløp) / 40 °C (utløp), omgivelsestemperatur: 20 °C

(***) Lydtrykknivå 9 dB(A) lavere enn lydeffektnivå, romvolum: 100 m³, etterklangstid: 0,5 s

F.1 Grenseverdier for vannkvalitet

Parameter	Grenseverdi	Skader ved avvik
pH-verdi	7,5 ... 9	< 7: korrosjon > 9: avleiringer
Vannhardhet (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: avleiringer
Kloridioner (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrosjon
Jernioner (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrosjon
Magnesiumioner (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrosjon
Karbondioksid (CO ₂)	< 10 ppm	Korrosjon
Hydrogensulfid (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrosjon
Okseygen (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrosjon
Klor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrosjon
Ammoniakk (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrosjon
Forhold karbon/sulfat (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: korrosjon

F.2 Trykktap



A Gjennomstrømning [l/h]

B Trykktap [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

F	Dane techniczne	194
F.1	Wartości graniczne jakości wody	196
F.2	Strata ciśnienia	196

1	Bezpieczeństwo	180
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	180
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	180
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	180
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	181
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	182
2.1	Przechowywanie dokumentacji dodatkowej	182
2.2	Przechowywanie dokumentów	182
2.3	Zakres stosowalności instrukcji	182
3	Opis produktu.....	182
3.1	Budowa produktu.....	182
3.2	Zakres temperatury wymagany do eksploatacji	182
3.3	Dane na tabliczce znamionowej	182
3.4	Numer seryjny.....	182
3.5	Oznaczenie CE.....	183
4	Montaż	183
4.1	Rozpakowanie produktu	183
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy	183
4.3	Wymiary produktu.....	183
4.4	Najmniejsze odległości	183
4.5	Zawieszanie produktu.....	183
4.6	Demontaż osłony produktu	184
4.7	Montaż osłony produktu	184
4.8	Instalacja stóp (opcjonalnie)	184
5	Instalacja	184
5.1	Podłączenie hydrauliczne	184
5.2	Instalacja elektryczna	185
6	Uruchamianie.....	186
6.1	Uruchamianie.....	186
6.2	Odpowietrzanie produktu.....	186
7	Przekazanie produktu użytkownikowi	186
8	Rozwiązywanie problemów.....	186
8.1	Zamawianie części zamiennych	186
8.2	Wymiana wentylatora	186
9	Przegląd i konserwacja	187
9.1	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji.....	187
9.2	Konserwacja produktu	187
9.3	Opróżnianie produktu	187
9.4	Czyszczenie filtra powietrza	187
10	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji.....	188
11	Serwis techniczny	188
12	Usuwanie opakowania	188
Załącznik	189	
A	Schemat połączeń	189
B	Wyłącznik DIP konfiguracja (KD2)	189
C	Wyłącznik DIP adresy Modbus (KD1).....	190
D	Informacje Modbus	190
E	Rozwiązywanie problemów.....	194



1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

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

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku nefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt służy do uzdatniania powietrza (instalacja grzewcza i klimatyzacja) we wnętrzach budynków, wykorzystywanych do celów mieszkalnych lub podobnych. Produkt nie jest przystosowany do instalowania w pralniach.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu

- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

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

1.3.2 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

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





1.3.3 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

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

1.3.4 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

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

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

1.3.5 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

1.3.7 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.8 Szkody rzeczowe wskutek niewłaściwego miejsca ustawienia

W przypadku zainstalowania produktu w nieodpowiednim pomieszczeniu, może on ulec uszkodzeniu.

- ▶ Instalować produkt wyłącznie w suchym pomieszczeniu, wolnym od pyłu, korozji i łatwopalnych gazów.
- ▶ Zapewnić, aby przestrzegane były poniższe wartości graniczne w powietrzu w pomieszczeniu:

- $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
- $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
- $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
- $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
- $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Szkody rzeczowe z powodu nieodpowiedniej wody w obiegu hydraulicznym

Jeśli produkt będzie użytkowany z nieodpowiednią wodą, może ulec uszkodzeniu.

- ▶ Zapewnić przestrzeganie wartości granicznych:
Wartości graniczne jakości wody
(→ strona 196)

1.3.10 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas demontażu osłony produktu.

Podczas demontażu osłony produktu istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia się o ostre krawędzie ramy.

- ▶ Nosić rękawice ochronne, aby się nie skaleczyć.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

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

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji montażu, instalacji i obsługi, dołączonych do komponentów instalacji.

2.2 Przechowywanie dokumentów

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

2.3 Zakres stosowalności instrukcji

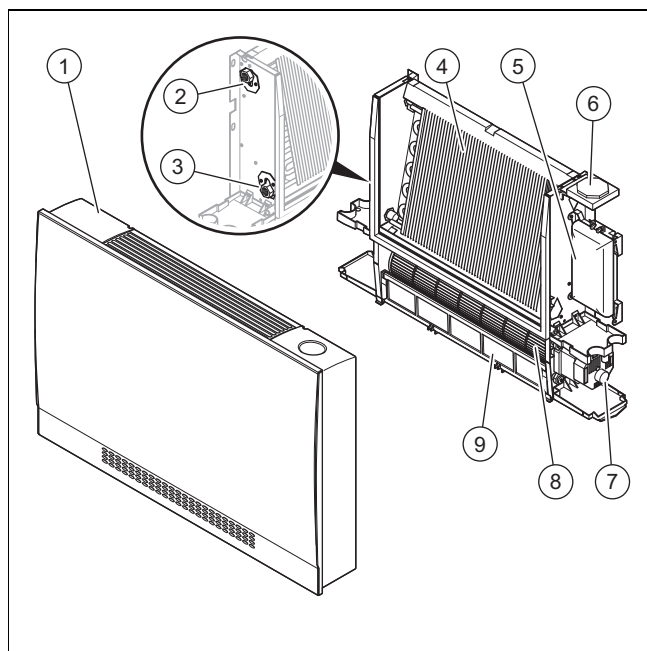
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie następujących produktów:

Produkt – numer artykułu

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Opis produktu

3.1 Budowa produktu



- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Obudowa | 5 | Skrzynka elektroniczna |
| 2 | Przyłącze zasilania obiegu hydraulicznego | 6 | Regulator |
| 3 | Przyłącze powrotu obiegu hydraulicznego | 7 | Silnik wentylatora |
| 4 | Wymiennik ciepła | 8 | Wentylator |
| | | 9 | Filtr |

3.2 Zakres temperatury wymagany do eksploatacji

Tryb	Temperatura wewnętrzna
Chłodzenie	10 ... 30 °C
Ogrzewanie	10 ... 30 °C

Zakres zalecanej temperatury wlotu wody wynosi od 6 do 85°C.

Zakres ciśnienia wlotu wody wynosi od 0 do 1,6 MPa.

3.3 Dane na tabliczce znamionowej

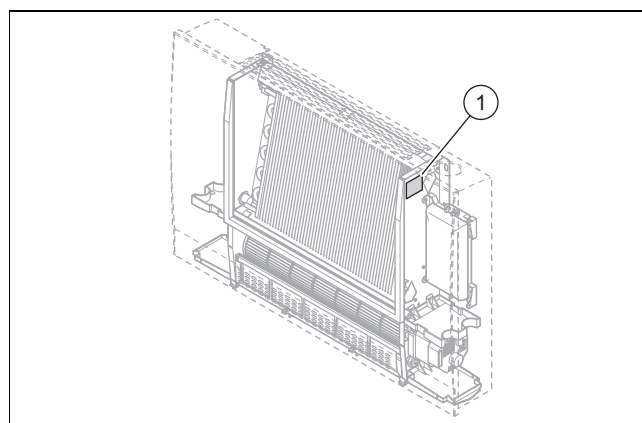
Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące dane:

Zakres stosowalności: VA 1-015 CSN LUB VA 1-025 CSN

Skrót/symbol	Opis
aroVAIR plus ...	Nazwa produktu
V Hz	Przyłącze elektryczne
MAX POWER INPUT W	Maks. pobór mocy elektrycznej
MAX CURRENT INPUT A	Znamionowe natężenie prądu
MAX AIRFLOW m³/h	Maks. ilość powietrza
COOLING CAPACITY kW	Moc chłodzenia
HEATING CAPACITY kW	Moc ogrzewania
WEIGHT (EMPTY) kg	Ciężar netto
MAX PRESSURE bar	Maks. ciśnienie robocze

3.4 Numer seryjny

Miejsce mocowania tabliczki znamionowej:



Model i numer serii podane są na tabliczce znamionowej (1).

3.5 Oznaczenie CE



Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymogi właściwych przepisów prawa UE.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

4 Montaż

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

4.1 Rozpakowanie produktu

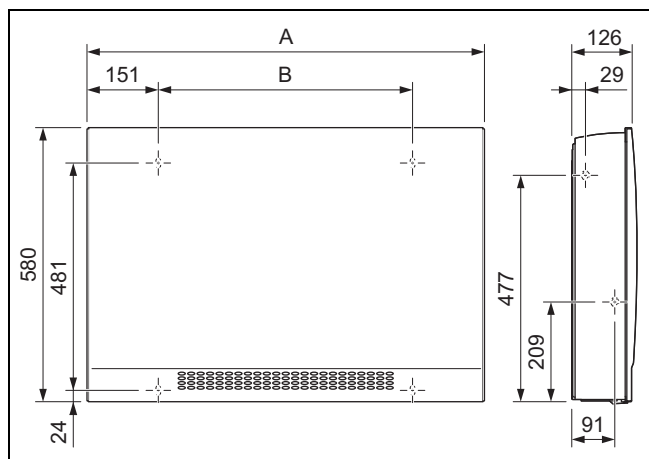
1. Wyjąć produkt z opakowania.
2. Usunąć folie ochronne ze wszystkich części produktu.

4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Liczba	Nazwa
1	Konwektor dmuchawy
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

4.3 Wymiary produktu

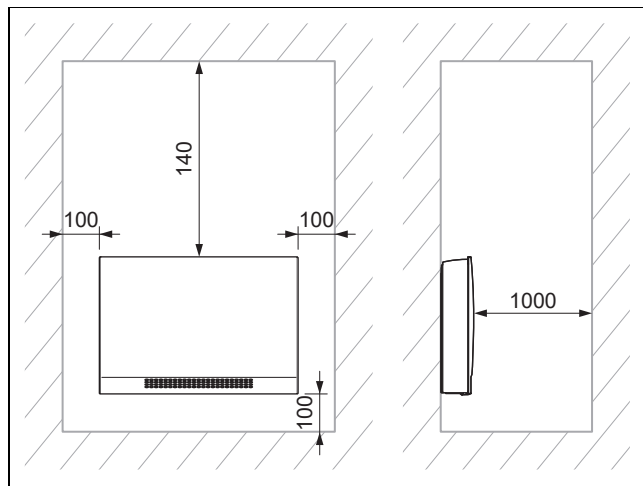


Wymiary

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Najmniejsze odległości

Niekorzystne ustawienie produktu może spowodować, że poziom hałasu i wibracje będą się zwiększać w trakcie eksploatacji, a wydajność produktu zostanie zmniejszona.



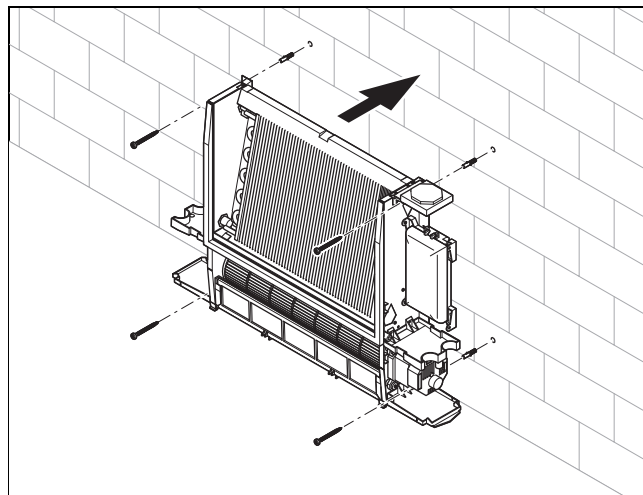
- Zainstalować i ustawić produkt prawidłowo, przestrzegając przy tym najmniejszych odległości.

4.5 Zawieszanie produktu

1. Zainstalować produkt w miejscu bez dużego zapylenia, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia filtrów powietrza.
2. Zdemontować osłonę produktu. (→ strona 184)
3. Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do utrzymania ciężaru produktu.

Ciężar netto

Zakres stosowności: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Zakres stosowności: VA 1-025 CSN	16,4 kg



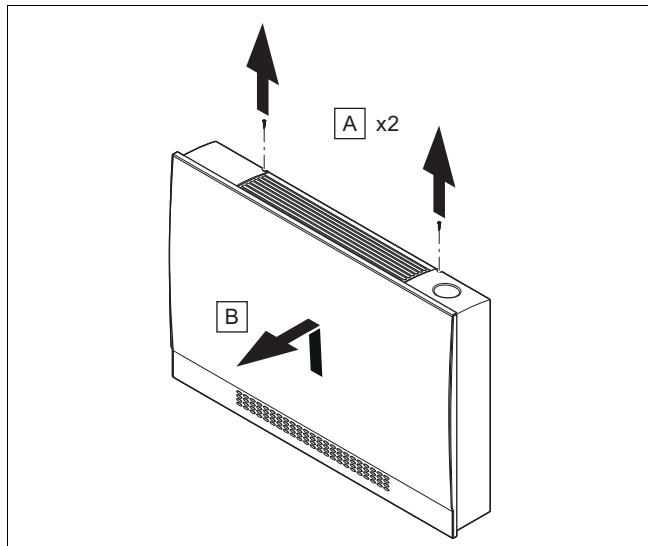
4. Sprawdzić, czy materiały mocujące są właściwe dla rodzaju ściany.
5. Zaznaczyć 4 punkty mocowania na powierzchni nośnej.

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

Warunek: Nośność powierzchni nośnej nie jest wystarczająca

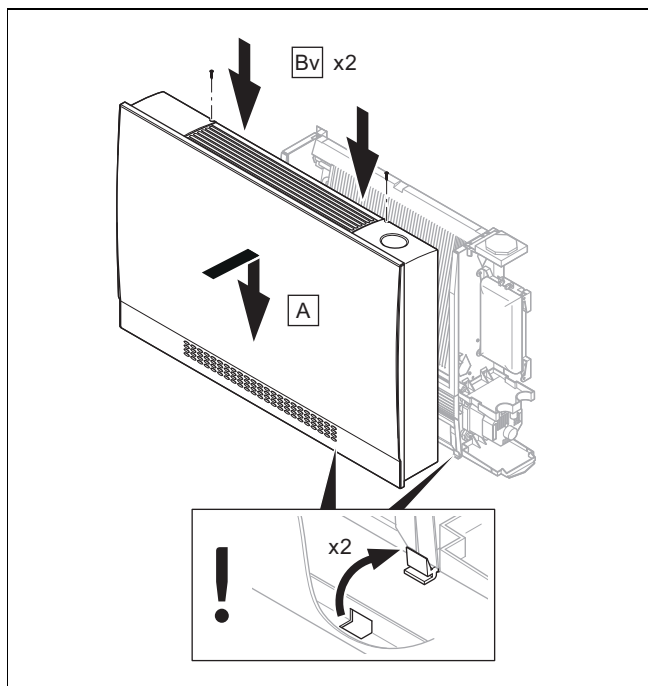
- W zakresie klienta leży zadbanie o urządzenie do zawieszania o właściwej nośności. Należy zastosować np. indywidualne stelaże lub występ ścienny.

4.6 Demontaż osłony produktu



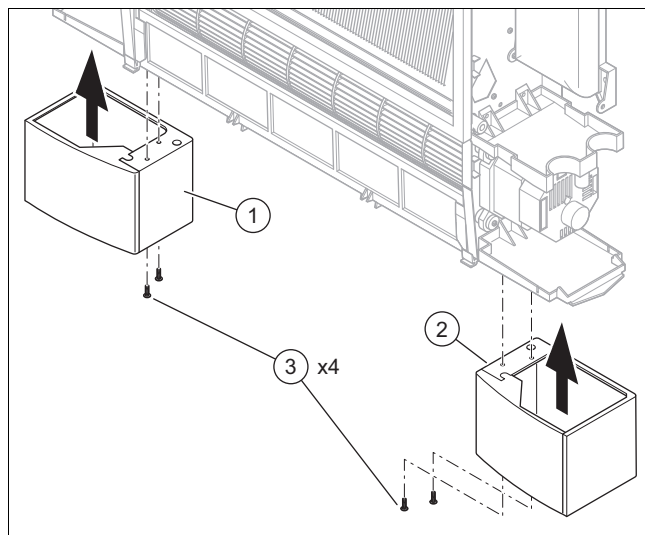
1. Poluzować śruby w górnej części produktu.
2. Zdjąć obudowę, ciągnąc ją do siebie.

4.7 Montaż osłony produktu



1. Zainstalować obudowę, zwracając uwagę na prawidłowe ustawienie nakładek.
2. Założyć śruby w górnej części produktu.

4.8 Instalacja stóp (opcjonalnie)



- Podczas instalacji stóp w dolnej części produktu przestrzegać instrukcji instalacji stóp.

5 Instalacja

5.1 Podłączenie hydrauliczne

5.1.1 Przyłącze od strony wody



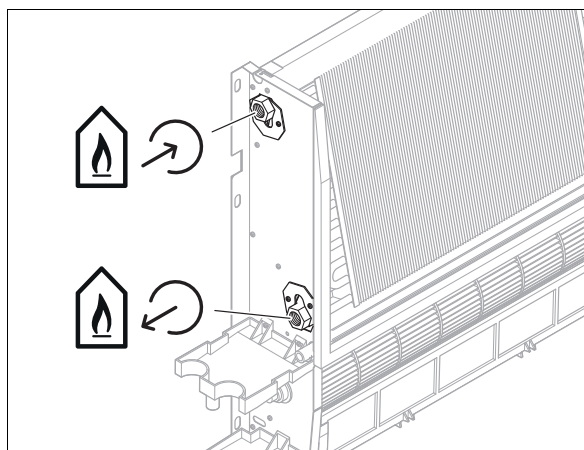
Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek zabrudzenia przewodów!

Ciała obce takie jak pozostałości po spawaniu, resztki uszczelek lub brud w przewodach wodnych mogą spowodować uszkodzenia produktu.

- Przed montażem przepłukać dokładnie instalację hydrauliczną.

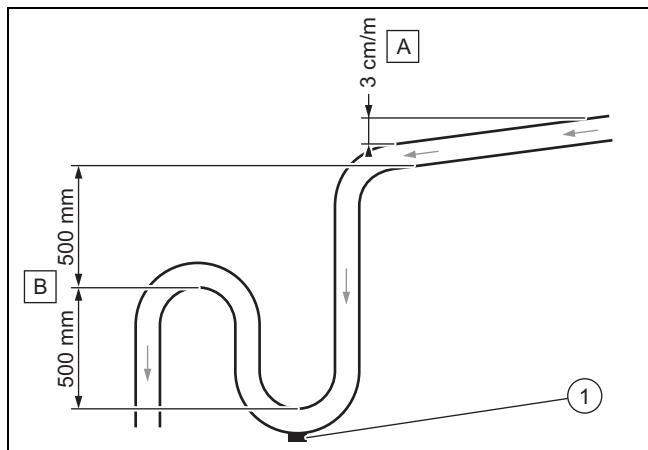
1. Usunąć obudowę produktu.
- 2.



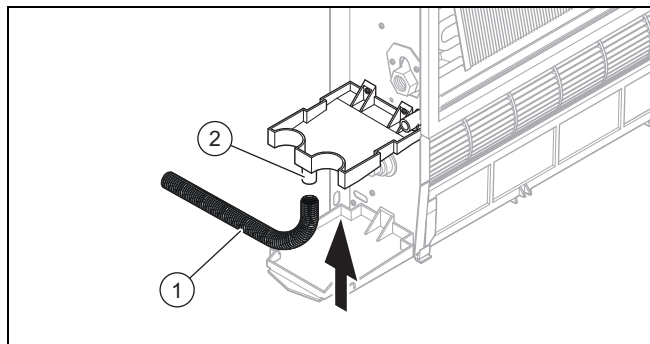
Podłączyć zasilanie i powrót produktu do obwodu hydraulicznego.

- Moment dokręcania: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Uszczelnić rury przyłączeniowe i kurki środkiem przeciwkondensacyjnym.
- Środek przeciwkondensacyjny o grubości 10 mm

5.1.2 Podłączanie odpływu kondensatu



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



- ▶ Podłączyć odpływ kondensatu (2) do produktu.
- ▶ Wlać wodę do zbiornika kolektora kondensatu (1) i sprawdzić, czy woda prawidłowo odpływa.
 - ▽ Jeżeli nie, należy sprawdzić spadek odpływu i znaleźć ewentualne utrudnienia.

5.2 Instalacja elektryczna

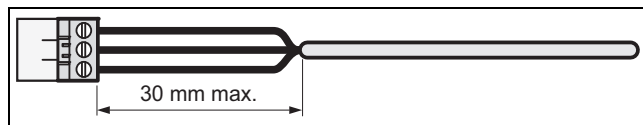
Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

5.2.1 Przerwanie doprowadzenia prądu

- ▶ Przerwać doprowadzenie prądu przed wykonaniem przyłączy elektrycznych.

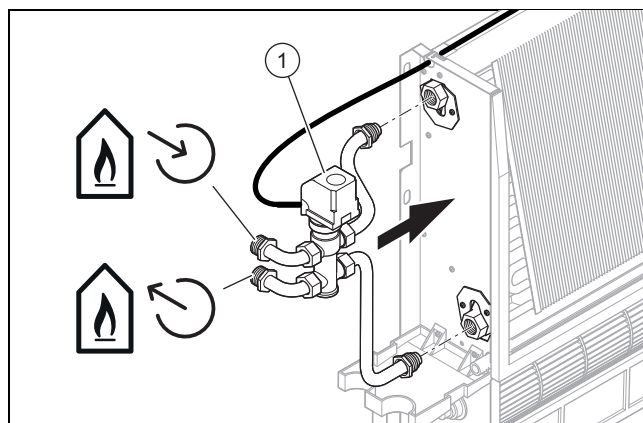
5.2.2 Okablowanie

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



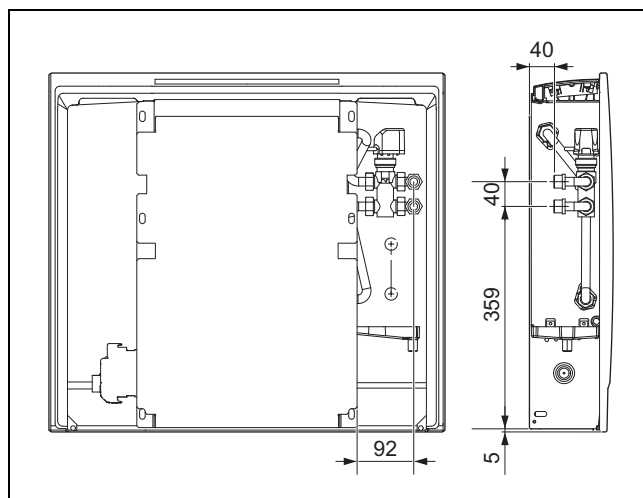
3. Aby unikać zwarcia w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki kabli elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Zdjąć tylko tyle izolacji z żył wewnętrznych, ile jest konieczne do niezawodnego i stabilnego podłączenia.
6. Aby nie dopuścić do zwarcia spowodowanego poluzowaniem żył, należy po odizolowaniu zamocować tulejki przyłączeniowe do końcówek żył.
7. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby zamocować jeszcze raz.

5.2.3 Przyłącze zaworu 3-drogowego (opcjonalnie)



- ▶ Podczas instalacji zaworu 3-drogowego w produkcie należy przestrzegać instrukcji instalacji dla zaworu 3-drogowego.

5.2.4 Odstępny zaworu 3-drogowego



5.2.5 Wyjście statusu trybu pracy (nieuwzględnione)

- ▶ Podłączyć zewnętrzne sterowanie do przekaźnika pomocniczego (wtyk M13) na płycie elektronicznej.
 - BO: Tryb ogrzewania
 - CH: Tryb chłodzenia
- Schemat połączeń (→ strona 189)

Tryb pracy	Przekaźnik BO	Przekaźnik CH
Tryb ogrzewania $T_1 < T_s$	zamknięty	otwarty
Tryb chłodzenia $T_1 > T_s$	otwarty	zamknięty
Tylko wentylator	otwarty	otwarty
Ochrona przed zamarzaniem $T_1 < 5^\circ\text{C}$	zamknięty	otwarty

5.2.6 Przyłącze zewnętrznego włącznika/wyłącznika (opcjonalnie)

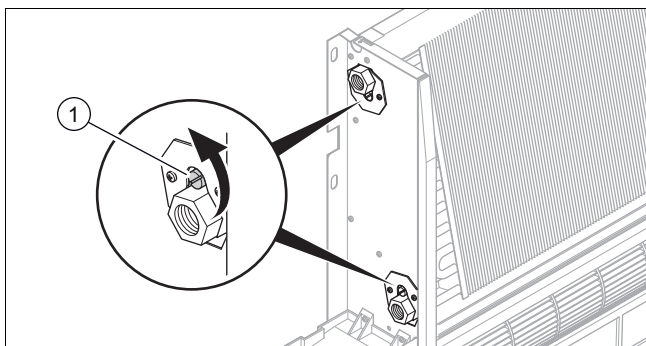
- ▶ Podłączyć zewnętrzny włącznik/wyłącznik na płycie elektronicznej.
- Schemat połączeń (→ strona 189)

6 Uruchamianie

6.1 Uruchamianie

1. Napełnianie obiegu hydraulicznego opisane jest w instrukcji instalacji urządzenia grzewczego.
2. Sprawdzić, czy przyłącza są szczelne.
3. Odpowietrzyć obieg hydrauliczny. (→ strona 186)

6.2 Odpowietrzanie produktu



1. Otworzyć zawór odpowietrzający podczas napełniania wodą (1).
2. Podłączyć zawór odpowietrzający, kiedy woda zacznie wyciekać (w razie potrzeby powtórzyć to działanie kilka razy).
3. Upewnić się, że śruba odpowietrzająca jest szczelna.
4. Zamontować osłonę produktu. (→ strona 184)

7 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ▶ Po zakończeniu instalacji należy pokazać użytkownikowi miejsce i działanie urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.

8 Rozwiązywanie problemów

- ▶ Postępować zgodnie z tabelą w załączniku. Rozwiązywanie problemów (→ strona 194)
- ▶ W przypadku komunikatów usterki na wyświetlaczu przestrzegać poniższych zasad:

Wyświetlacz	Opis
	Czujnik temperatury otoczenia T1 uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony
	Alarm mrozu: temperatura poniżej 5°C . Po 3 minutach symbol trybu chłodzenia zaczyna migać.
na zmianę z temperaturą zadaną	Przy podłączonym czujniku temperatury wymiennika ciepła T3: temperatura spada poniżej 30°C w trybie ogrzewania. Dodatkowo miga symbol aktualnie aktywnego trybu pracy. Wskazówka To nie jest kod błędu.

8.1 Zamawianie części zamiennych

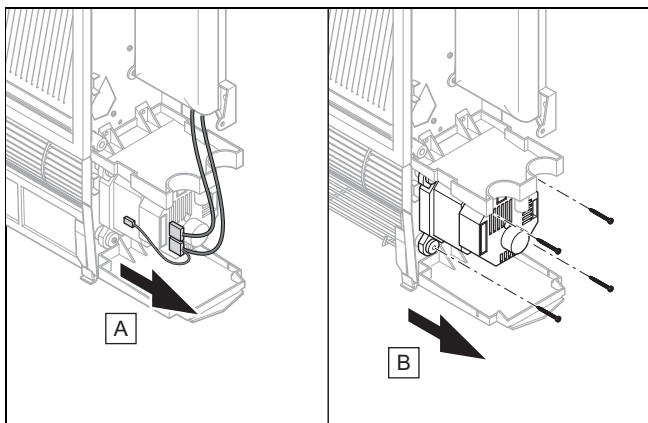
Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować brak wygaśnięcia zgodności produktu i w związku z tym nie będzie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

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

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

8.2 Wymiana wentylatora

1. Zdemontować osłonę produktu. (→ strona 184)



2. Odkręcić śruby (A) na skrzynce przyłączeniowej (B) i wyjąć je.
3. Wyciągnąć wtyk wentylatora z płytki elektronicznej.
4. Zdjąć obudowę z wentylatora (A).
5. Wykręcić śruby (B) i wyjąć uchwyt (C).



Wskazówka

Jednostka silnika elektrycznego na wentylatorze może spaść, należy mocno ją trzymać podczas tej czynności.

6. Wyjąć jednostkę silnika elektrycznego z wentylatora.
7. Zainstalować nowy wentylator, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.
8. Zamontować osłonę produktu. (→ strona 184)

9 Przegląd i konserwacja

9.1 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

9.2 Konserwacja produktu

Raz w miesiącu

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

co 6 miesięcy

- Zdemontować osłonę produktu. (→ strona 184)
- Sprawdzić czystość wymiennika ciepła.
- Usunąć wszystkie ciała obce z powierzchni płytek wymiennika ciepła, które mogą utrudniać cyrkulację powietrza.
- Usunąć kurz strumieniem sprężonego powietrza.
- Przeemyć i wyszczołkować ostrożnie wodą oraz osuszyć strumieniem sprężonego powietrza.
- Upewnić się, że odpływ kondensatu nie jest utrudniony, ponieważ może to przeszkadzać w prawidłowym odpływie wody.
- Upewnić się, że w obiegu hydraulicznym nie ma już powietrza.

Warunek: W obiegu jest jeszcze powietrze.

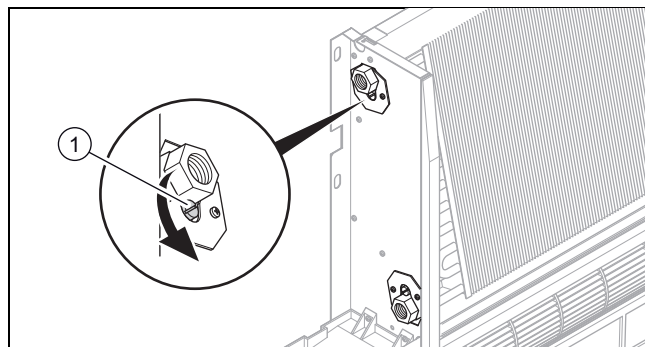
- Uruchomić system i pozostawić pracujący na kilka minut.
- Wyłączyć system.
- Odkręcić śrubę odpowietrzającą na powrocie obiegu i wypuścić powietrze.
- Powtarzać kroki tak często, jak potrzeba.

Przy dłuższym wyłączeniu

- Opróżnić instalację i produkt, aby chronić wymiennik ciepła przed zamarznięciem.

9.3 Opróżnianie produktu

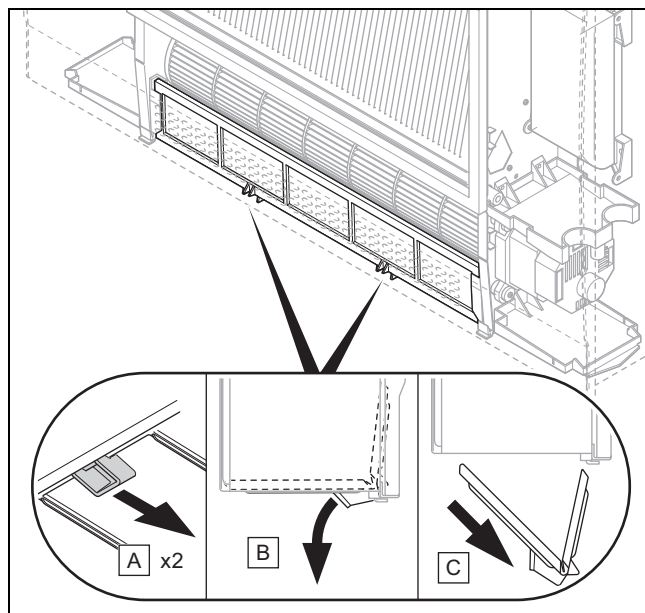
1. Zdemontować osłonę produktu. (→ strona 184)



2. Ustawić odpowiedni zbiornik o dostatecznym rozmiarze pod śrubą do opróżniania.
3. Odkręcić śrubę (1) na zasilaniu obiegu hydraulicznego, aby opróżnić produkt.
4. Aby całkowicie opróżnić produkt, należy przedmuchać wnętrze wymiennika ciepła sprężonym powietrzem.
5. Zamontować osłonę produktu. (→ strona 184)

9.4 Czyszczenie filtra powietrza

1. Pociągnąć nakładkę (A) na cokole jednostki.



2. Poruszyć uchwyt filtra (B) do dołu.
3. Pociągnąć filtr powietrza (C) do siebie.
4. Wyczyścić filtr powietrza przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przemywanie wodą.
5. Upewnić się przed ponownym zamontowaniem filtrów, że są one czyste i całkowicie suche.
6. Jeżeli filtry są uszkodzone, należy je wymienić.

10 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

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

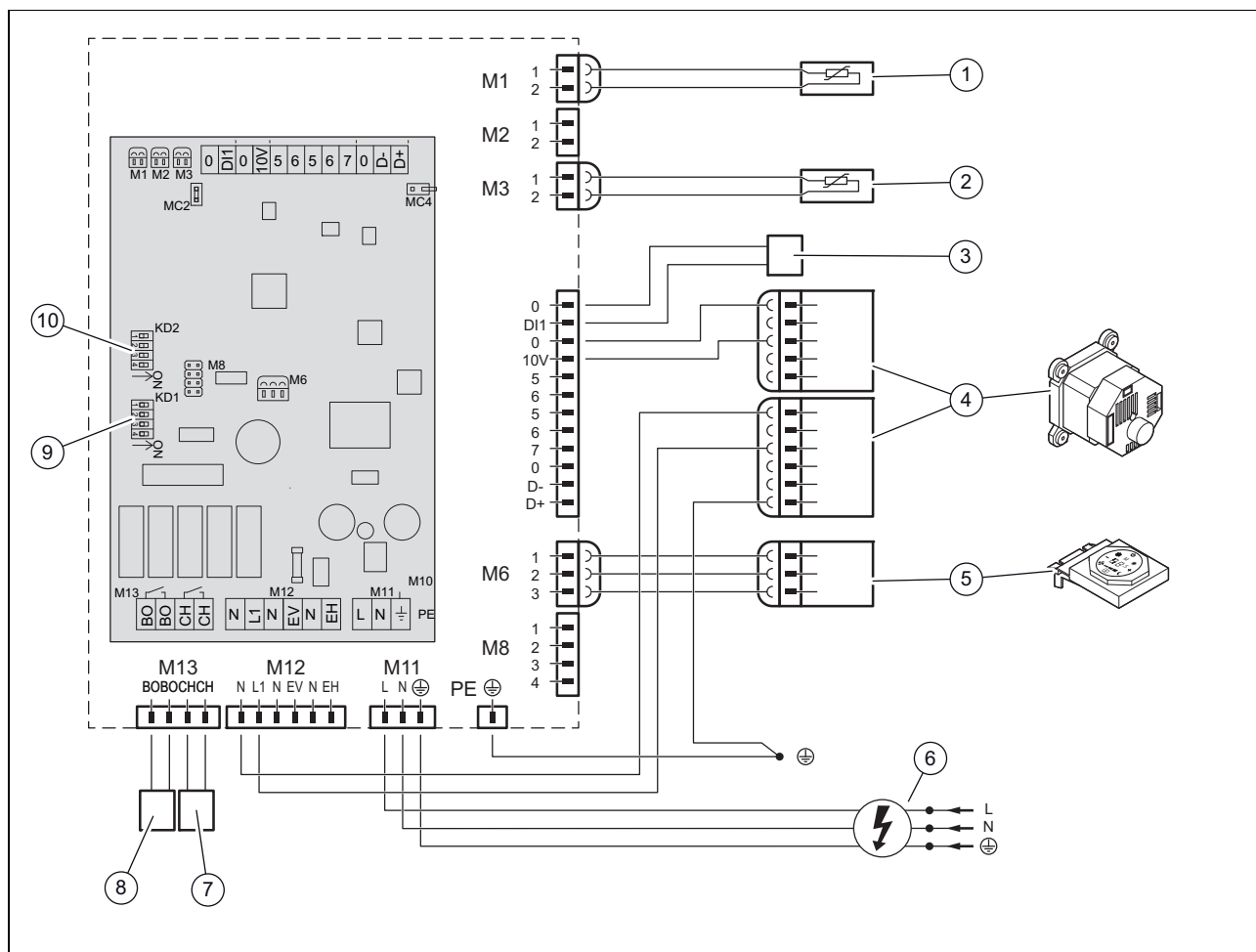
11 Serwis techniczny

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

12 Usuwanie opakowania

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

A Schemat połączeń



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 1 | Czujnik temperatury otoczenia T1 | 6 | Zasilanie elektryczne |
| 2 | Czujnik temperatury wymiennika ciepła T3 | 7 | Zewnętrzne sterowanie chłodzeniem |
| 3 | Zewnętrzny włącznik/wyłącznik | 8 | Zewnętrzne sterowanie ogrzewaniem |
| 4 | Silnik wentylatora | 9 | Wyłącznik DIP adres Modbus |
| 5 | Wyświetlacz | 10 | Wyłącznik DIP konfiguracja |

B Wyłącznik DIP konfiguracja (KD2)

Wyłącznik	Ustawienie przełącznika	Działanie
1	ON	Wentylator działa w razie potrzeby
	OFF	Wentylator działa ciągle
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	nie działa
4	ON	Adres Modbus grupa 2
	OFF	Adres Modbus grupa 1

C Wyłącznik DIP adresy Modbus (KD1)

Adres	Wyłącznik DIP			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●

● = wyłącznik na ON, ○ = wyłącznik na OFF

D Informacje Modbus

Adres	Typ danych	Zgoda	Opis	Wyświetlanie / możliwości ustawień
Identyfikacja sprzętu i oprogramowania				
1000	uns16	Odczyt	Model regulatora, identyfikuje typ płytki elektronicznej (heksadecymalny)	0x5020 nieprawidłowa płytka elektroniczna 0x5023 nieprawidłowa płytka elektroniczna 0x5024 nieprawidłowa płytka elektroniczna 0x5090 prawidłowa płytka elektroniczna
1001	uns16	Odczyt	Wersja oprogramowania sprzętowego (bajt najwyższej wartości w wersji głównej, bajt najniższej wartości wersji dodatkowej)	Przykład: 106 (heksadecymalnie) oznacza wersję 1.06
Wartości pomiarowe czujników temperatury				
1002	sig16	Odczyt	Temperatura otoczenia (czujnik temperatury otoczenia T1)	Temperatura w °C*10
1003	sig16	Odczyt	nieużywany	
1004	sig16	Odczyt	Czujnik temperatury wymiennika ciepła T3	Temperatura w °C*10
Stany i komunikaty ostrzegawcze				
1009	uns16	Odczyt	Stan pracy	0: wyłączona 1: włączona
100A	uns16	Odczyt	Tryb wentylacji	0: wyłączona 1: włączona
100b	uns16	Odczyt	nieużywany	
100c	uns16	Odczyt	nieużywany	
100d	uns16	Odczyt	Tryb pracy	0: tryb chłodzenia 1: tryb ogrzewania 2: tryb wentylacji
100E	uns16	Odczyt	nieużywany	0
100F	uns16	Odczyt	Zażądano regulacji ciepła	0: nie 1: tak

Adres	Typ danych	Zgoda	Opis	Wyświetlanie / możliwości ustawień
1010	uns16	Odczyt	nieużywany	
1011	uns16	Odczyt	Tryb nocny	0: nieaktywny 1: aktywny
1012	uns16	Odczyt	nieużywany	
1013	uns16	Odczyt	Blokada przycisków	0: wyłączona 1: włączona
1014	uns16	Odczyt	nieużywany	
1015	uns16	Odczyt	zapisany stan pracy (niezależny od zewnętrznego włącznika/wyłącznika)	0: wyłączona 1: włączona
1016	uns16	Odczyt	Modbus Follower	0: wyłączona 1: włączona
1017	uns16	Odczyt	nieużywany	
1018	uns16	Odczyt	nieużywany	
1019	uns16	Odczyt	Went. automatyczna	0: wyłączona 1: włączona
101A	uns16	Odczyt	Wentylacja zatrzymana	0: wyłączona 1: włączona
101B	uns16	Odczyt	nieużywany	
101C	uns16	Odczyt	nieużywany	
101D	uns16	Odczyt	nieużywany	
101E	uns16	Odczyt	Linowo ustawiana liczba obrotów wentylatora	0: wyłączona 1: włączona
101F	uns16	Odczyt	Stan przełącznika 1 (falownik)	0: wyłączona 1: włączona
1020	uns16	Odczyt	Stan przełącznika 2 (zawór)	0: wyłączona 1: włączona
1021	uns16	Odczyt	nieużywany	
1022	uns16	Odczyt	Stan przełącznika 4 (ogrzewanie)	0: wyłączona 1: włączona
1023	uns16	Odczyt	Stan przełącznika 5 (chłodzenie)	0: wyłączona 1: włączona
1024	uns16	Odczyt	Wejście cyfrowe IN1	1: zamknięty 0: otwarty
1025	uns16	Odczyt	Wyjście analogowe 0 ... 10 V	Napięcie elektryczne w V*10
1026	uns16	Odczyt	Ostrzeżenie: usterka w T1	0: wyłączona 1: włączona
1027	uns16	Odczyt	nieużywany	
1028	uns16	Odczyt	Ostrzeżenie: usterka w T3	0: wyłączona 1: włączona
Parametr				
1029	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
102A	sig16	Odczyt i zapis	LSE: wartość zadana chłodzenia	°C*10 Zakres ustawień: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Odczyt i zapis	LSI: wartość zadana ogrzewania	°C*10 Zakres ustawień: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
102D	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
102E	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
102F	sig16	Odczyt i zapis	T3-1: wentylator włączony w trybie ogrzewania	°C*10 Zakres ustawień: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Odczyt i zapis	T3-2: wentylator włączony w trybie chłodzenia	°C*10 Zakres ustawień: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Odczyt i zapis	I-T3: histereza regulacji wentylatora	°C*10 Zakres ustawień: 2,0 ... 8,0

Adres	Typ danych	Zgoda	Opis	Wyświetlanie / możliwości ustawień
1032	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1033	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1034	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1035	sig16	Odczyt i zapis	Histereza regulacji temperatury	°C*10 Zakres ustawień: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1037	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1038	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1039	sig16	Odczyt i zapis	SLu1 Napięcie elektryczne ECM przy niskiej liczbie obrotów	V*10 Zakres ustawień: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Odczyt i zapis	SCu2 Napięcie elektryczne ECM przy średniej liczbie obrotów	V*10 Zakres ustawień: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Odczyt i zapis	SHu3 Napięcie elektryczne ECM przy wysokiej liczbie obrotów	V*10 Zakres ustawień: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Odczyt i zapis	LLSI Minimalne napięcie ECM przy automatycznej liczbie obrotów w trybie ogrzewania	V*10 Zakres ustawień: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Odczyt i zapis	HLSI Maksymalne napięcie ECM przy automatycznej liczbie obrotów w trybie ogrzewania	V*10 Zakres ustawień: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Odczyt i zapis	PFC Proporcjonalna szerokość pasma chłodzenia	°C*10 Zakres ustawień: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Odczyt i zapis	PFH Proporcjonalna szerokość pasma ogrzewania	°C*10 Zakres ustawień: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1041	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1042	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1043	sig16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1044	sig16	Odczyt i zapis	SminE Minimalna wartość zadana w trybie letnim	°C*10 Zakres ustawień: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Odczyt i zapis	SmaxE Maksymalna wartość zadana w trybie chłodzenia	°C*10 Zakres ustawień: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Odczyt i zapis	SminI Minimalna wartość zadana w trybie chłodzenia	°C*10 Zakres ustawień: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Odczyt i zapis	SmaxI Maksymalna wartość zadana w trybie ogrzewania	°C*10 Zakres ustawień: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1049	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
104A	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
104B	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
104C	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
104D	sig16	Odczyt i zapis	LLSE Minimalne napięcie ECM przy automatycznej liczbie obrotów w trybie chłodzenia	V*10 Zakres ustawień: 1,0 ... 6,0

Adres	Typ danych	Zgoda	Opis	Wyświetlanie / możliwości ustawień
104E	sig16	Odczyt i zapis	HLSE Maksymalne napięcie ECM przy automatycznej liczbie obrotów w trybie chłodzenia	V*10 Zakres ustawień: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Odczyt i zapis	T-AG Temperatura ochrony przed mrozem	°C*10 Zakres ustawień: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Odczyt i zapis	dTRE Obniżanie nocne	°C*10 Zakres ustawień: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Odczyt i zapis	nieużywany	
1052	uns16	Odczyt i zapis	AGon Funkcja ochrony przed zamarzaniem	0 = wyłącz. 1 = wł.
1053	uns16	Odczyt i zapis	REon Funkcja oszczędzania energii	0 = wyłącz. 1 = wł.
Polecenia				
1054	uns16	Odczyt i zapis	Włączanie lub wyłączanie produktu	0 = wyłącz. 1 = wł.
1055	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie trybu pracy	0 = tryb chłodzenia 1 = tryb ogrzewania 2 = tylko wentylacja
1056	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie liczby obrotów wentylatora	0 = tryb automatyczny 1 = niska liczba obrotów 2 = średnia liczba obrotów 3 = wysoka liczba obrotów
Funkcje dodatkowe				
1058	uns16	Odczyt i zapis	Odwrócony	musi być 0
105A	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie wartości pomiarowej czujnika temperatury otoczenia przez Modbus	0 = nie 1 = tak
105B	uns16	Odczyt i zapis	Wartość pomiarowa czujnika temperatury otoczenia	°C*10
105F	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie wartości zmiennej	°C*10
1060	uns16	Zapis	Przywracanie parametrów	0x005A wykonuje polecenie
1061	uns16	Odczyt i zapis	Nastawianie godziny	MSB: godzina LSB: minuty
1062	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie dnia tygodnia	1 = poniedziałek ... 7 = niedziela
1063	uns16	Odczyt i zapis	Ustawianie napięcia wentylatora	V*10 Zakres ustawień: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Odczyt i zapis	Tryb nocny	0 = wyłącz. 1 = wł.
1065	uns16	Odczyt i zapis	Blokada przycisków	0 = wyłącz. 1 = wł.
1100	uns16	Zapis	Tryb chłodzenia	1 wykonuje polecenie
1101	uns16	Zapis	Tryb ogrzewania	1 wykonuje polecenie
1102	uns16	Zapis	nieużywany	1 wykonuje polecenie
1103	uns16	Zapis	Tryb wentylacji	1 wykonuje polecenie
1104	uns16	Zapis	Automatyczna liczba obrotów wentylatora	1 wykonuje polecenie
1105	uns16	Zapis	Niska liczba obrotów wentylatora	1 wykonuje polecenie
1106	uns16	Zapis	Średnia liczba obrotów wentylatora	1 wykonuje polecenie
1107	uns16	Zapis	Wysoka liczba obrotów wentylatora	1 wykonuje polecenie

E Rozwiązywanie problemów

Zakłócenie działania	Przyczyna	Rozwiązanie
Wentylator nie działa.	Doprowadzenie prądu jest przerwane	Sprawdzić główny wyłącznik.
	Produkt jest wyłączony	Włączyć produkt na elemencie obsługi.
	Temperatura wody niższa niż temperatura pracy	Sprawdzić urządzenie grzewcze lub agregat chłodzący.
Wentylator działa wolno.	Produkt ustawiony na niską prędkość	Ustawić wyższą prędkość.
	Smar znajdujący się w łożyskach ślizgowych lub kulowych jest zużyty	Wymienić silnik lub wentylator.
Mało powietrza na wylocie	Ustawiona nieprawidłowa liczba obrotów wentylatora	Ustawić prawidłową liczbę obrotów wentylatora.
	Filtr zatkany	Wyczyścić filtr.
	Przepływ powietrza na wlocie lub wylocie zablokowany	Usunąć blokadę / ciała obce.
Powietrze na wylocie pozostaje zimne	Brak ciepłej wody	Sprawdzić urządzenie grzewcze i pompę obiegową.
	Ustawiono nieprawidłowy tryb pracy	Włączyć tryb ogrzewania.
	Przepływ powietrza na wlocie lub wylocie zablokowany	Usunąć blokadę / ciała obce.
	Napęd zaworu wody nie otwiera się	Sprawdzić prawidłowe podłączenie zaworu. W razie potrzeby wymienić.
Powietrze na wylocie pozostaje ciepłe	Brak zimnej wody	Sprawdzić agregat chłodzący i pompę obiegową.
	Ustawiono nieprawidłowy tryb pracy	Włączyć tryb chłodzenia.
	Przepływ powietrza na wlocie lub wylocie zablokowany	Usunąć blokadę / ciała obce.
	Napęd zaworu wody nie otwiera się	Sprawdzić prawidłowe podłączenie zaworu. W razie potrzeby wymienić.
Z produktu wycieka woda	Spadek przewodów nieprawidłowy	Skorygować spadek przewodów.
	Odpływ kondensatu zabrudzony	Wyczyścić odpływ kondensatu.
	Przewód odpływowy kondensatu ułożony bez spadku	Ułożyć przewód odpływowy kondensatu ze spadkiem (> 3°).
	Nie zainstalowano syfonu kondensatu	Zainstalować właściwy syfon kondensatu.
	Przewody w obiegu hydraulicznym nie są zaizolowane lub są zaizolowane niedostatecznie	Prawidłowo zaizolować przewód zimnej wody.
Kondensacja	Duża wilgotność powietrza, np. z powodu świeżo tynkowanych ścian	Zwiększyć tymczasowo temperaturę wody.

F Dane techniczne

Dane techniczne

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Zasilanie elektryczne	Napięcie elektryczne	220-240 V	220-240 V
	Faza	1	1
	Częstotliwość	50 Hz	50 Hz
Typ klimakonwektora		wiszący na ścianie	wiszący na ścianie
Przepływ powietrza	Niska liczba obrotów wentylatora	145 m³/h	225 m³/h
	Średnia liczba obrotów wentylatora	205 m³/h	315 m³/h
	Wysoka liczba obrotów wentylatora	305 m³/h	470 m³/h
Wydajność chłodzenia (*)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	0,90 kW	1,16 kW
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	1,24 kW	2,05 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Wydajność chłodzenia (*)	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	1,76 kW	2,81 kW
	Wrażliwa przy wysokiej liczbie obrotów	1,26 kW	1,97 kW
	Niezauważalna przy wysokiej liczbie obrotów	0,5 kW	0,84 kW
Znamionowy przepływ wody w trybie chłodzenia (*)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	145 l/h	225 l/h
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	205 l/h	315 l/h
	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	305 l/h	470 l/h
Straty ciśnienia w trybie chłodzenia (*)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	3,8 kPa	5,8 kPa
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	5,3 kPa	12,7 kPa
	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	8,3 kPa	21 kPa
Wydajność ogrzewania (**)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	1,05 kW	1,34 kW
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	1,34 kW	1,96 kW
	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	1,69 kW	2,44 kW
Znamionowy przepływ wody w trybie ogrzewania (**)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	180 l/h	230 l/h
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	231 l/h	337 l/h
	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	291 l/h	419 l/h
Straty ciśnienia w trybie ogrzewania (**)	Łącznie przy niskiej liczbie obrotów wentylatora	3,1 kPa	5 kPa
	Łącznie przy średniej liczbie obrotów wentylatora	4,8 kPa	10 kPa
	Łącznie przy dużej liczbie obrotów wentylatora	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. pobór mocy elektrycznej		14 W	21,5 W
Maks. pobór prądu		0,18 A	0,25 A
Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia (***)	Niska liczba obrotów wentylatora	24 dB	25 dB
	Średnia liczba obrotów wentylatora	33 dB	34 dB
	Wysoka liczba obrotów wentylatora	43 dB	44 dB
Poziom mocy akustycznej (***)	Niska liczba obrotów wentylatora	33 dB	34 dB
	Średnia liczba obrotów wentylatora	42 dB	43 dB
	Wysoka liczba obrotów wentylatora	52 dB	53 dB
Silnik wentylatora		Prąd stały	Prąd stały
Typ wentylatora		Wentylator odśrodkowy	Wentylator odśrodkowy
Maks. ciśnienie otwarcia akumulatora		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydrauliczne przyłącze wlotu i wylotu		G1/2"	G1/2"
Średnica zewnętrzna przyłącza odpływu kondensatu		18,5 mm	18,5 mm
Szerokość		840 mm	1 040 mm
Wysokość		580 mm	580 mm
Głębokość		126 mm	126 mm

(*) Warunki chłodzenia: temperatura wody: 7°C (wlot) / 12°C (wyływ), temperatura otoczenia: 27°C, względna wilgotność powietrza: 50%

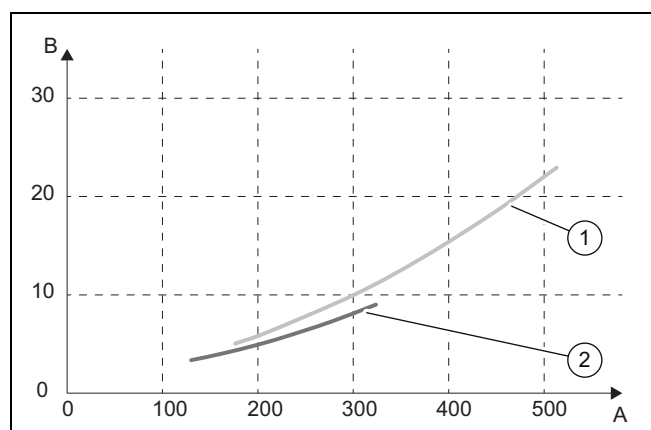
(**) Warunki ogrzewania: temperatura wody: 45°C (wlot) / 40°C (wyływ), temperatura otoczenia: 20°C

(***) Poziom ciśnienia akustycznego 9 dB(A) niższy niż poziom mocy akustycznej, objętość przestrzenna: 100 m³, czas pogłosu: 0,5 s

F.1 Wartości graniczne jakości wody

Parametr	Wartość graniczna	Uszkodzenia w razie niezgodności
Wartość pH	7,5 ... 9	< 7: Korozja > 9: Osadzanie
Twardość wody (Ca/Mg)	4 ... 8,5°dH	> 8,5: Osadzanie
Jony chlorku (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korozja
Jony żelaza (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korozja
Jony magnezu (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korozja
Dwutlenek węgla (CO ₂)	< 10 ppm	Korozja
Siarkowodór (H ₂ S)	< 50 ppb	Korozja
Tlen (O ₂)	< 0,1 ppm	Korozja
Chlor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korozja
Amoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korozja
Proporcja węgiel/siarczan (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: Korozja

F.2 Strata ciśnienia



A Przepływ [l/h]

1 VA 1-025 CSN

B Strata ciśnienia [kPa]

2 VA 1-015 CSN

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	198
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	198
1.2	Utilização adequada	198
1.3	Advertências gerais de segurança	198
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	199
2	Notas relativas à documentação.....	200
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	200
2.2	Guardar os documentos	200
2.3	Validade do manual	200
3	Descrição do produto.....	200
3.1	Estrutura do aparelho	200
3.2	Faixa de temperatura para o funcionamento.....	200
3.3	Dados na placa de características	200
3.4	Número de série	200
3.5	Símbolo CE.....	201
4	Montagem.....	201
4.1	Retirar o produto da embalagem	201
4.2	Verificar o material fornecido	201
4.3	Dimensões do produto	201
4.4	Distâncias mínimas.....	201
4.5	Pendurar o produto.....	201
4.6	Desmontar a envolvente do produto	202
4.7	Montar a envolvente do produto.....	202
4.8	Instalar as bases (opcional).....	202
5	Instalação	202
5.1	Instalação hidráulica	202
5.2	Instalação elétrica.....	203
6	Colocação em funcionamento	204
6.1	Colocação em funcionamento	204
6.2	Purgar o produto.....	204
7	Entregar o produto ao utilizador	204
8	Eliminação de falhas	204
8.1	Obter peças de substituição	204
8.2	Substituir o ventilador	204
9	Inspeção e manutenção	205
9.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção	205
9.2	Fazer a manutenção do produto	205
9.3	Esvaziar o aparelho	205
9.4	Limpeza do filtro de ar	205
10	Colocação fora de funcionamento definitiva	206
11	Serviço de apoio ao cliente	206
12	Eliminar a embalagem.....	206
Anexo	207	
A	Esquema de conexões	207
B	Interruptores DIP Configuração (KD2)	207
C	Interruptores DIP Endereços Modbus (KD1)	208

D	Informações Modbus.....	208
E	Eliminação de falhas	212
F	Dados técnicos	212
F.1	Valores-limite qualidade da água	214
F.2	Perda de pressão	214



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 queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.3.4 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.

1.3.5 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.6 Risco de danos materiais causados pelo gelo

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

1.3.7 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- Utilize uma ferramenta adequada.

1.3.8 Danos materiais devido a local de instalação inadequado

O produto pode ficar danificado, se for instalado num local inadequado.

- Instale o produto apenas num local seco e livre de pó e gases corrosivos ou facilmente inflamáveis.
- Garanta o cumprimento dos seguintes valores-limite no ar ambiente:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - NO , dióxido de nitrogénio $< 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Danos materiais devido a água inadequada no circuito hidráulico

Se operar o produto com água inadequada, este pode ficar danificado.

- Garanta o cumprimento dos valores-limite:
Valores-limite qualidade da água
(→ Página 214)

1.3.10 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.

1.4 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

- Respeite impreterivelmente todos os manuais de montagem, uso 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

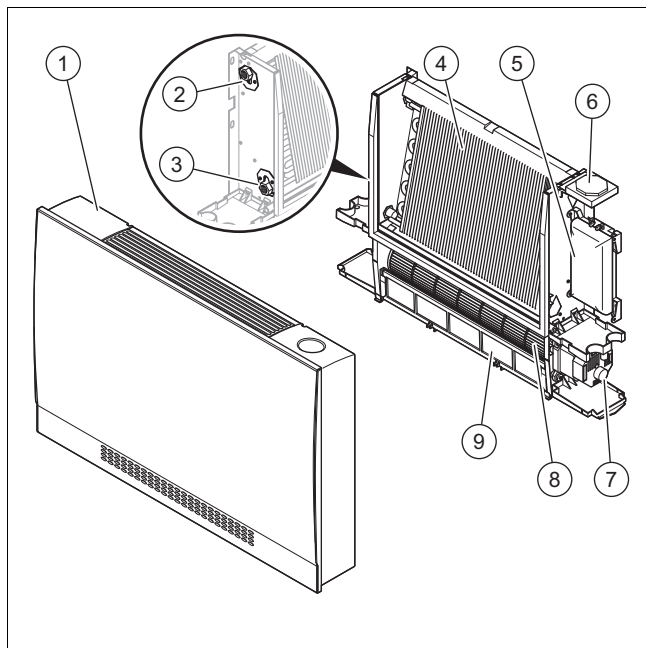
Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

Produto - Número de artigo

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Descrição do produto

3.1 Estrutura do aparelho



- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Revestimento | 5 | Caixa eletrônica |
| 2 | Ligação do avanço do circuito hidráulico | 6 | Regulador |
| 3 | Ligação do retorno do circuito hidráulico | 7 | Motor do ventilador |
| 4 | Permutador de calor | 8 | Ventilador |
| | | 9 | Filtro |

3.2 Faixa de temperatura para o funcionamento

Modo	Temperatura interior
Arrefecimento	10 ... 30 °C
Aquecimento	10 ... 30 °C

A faixa de temperatura de entrada de água recomendada situa-se entre 6 e 85 °C.

A faixa de pressão de entrada de água situa-se entre 0 e 1,6 MPa.

3.3 Dados na placa de características

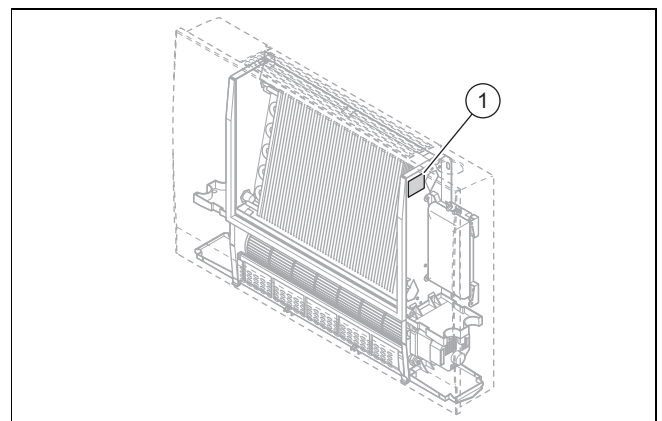
A chapa de caraterísticas contém as seguintes indicações:

Validade: VA 1-015 CSN OU VA 1-025 CSN

Abreviatura/símbolo	Descrição
aroVAIR plus ...	Designação do produto
V Hz	Ligação elétrica
MAX POWER INPUT W	Potência absorvida máx.
MAX CURRENT INPUT A	Intensidade da corrente nominal
MAX AIRFLOW m³/h	Volume de ar máx.
COOLING CAPACITY kW	Potência de arrefecimento
HEATING CAPACITY kW	Potência de aquecimento
WEIGHT (EMPTY) kg	Peso líquido
MAX PRESSURE bar	Pressão máx. de serviço

3.4 Número de série

Local de instalação da chapa de caraterísticas:



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

3.5 Símbolo CE



A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE 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

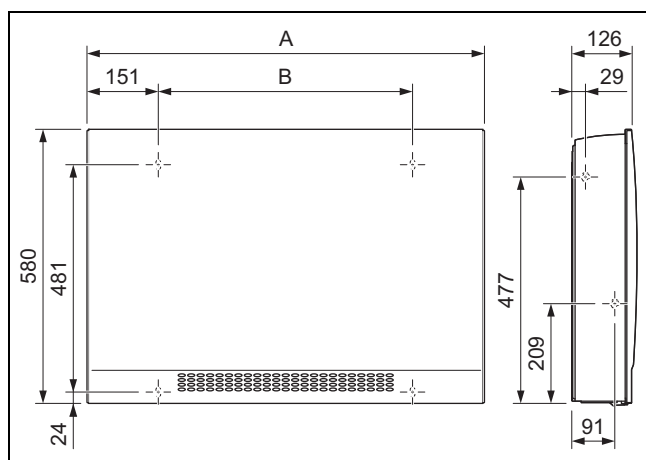
1. Retire o aparelho da embalagem.
2. Remova as películas protetoras de todos os componentes do produto.

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

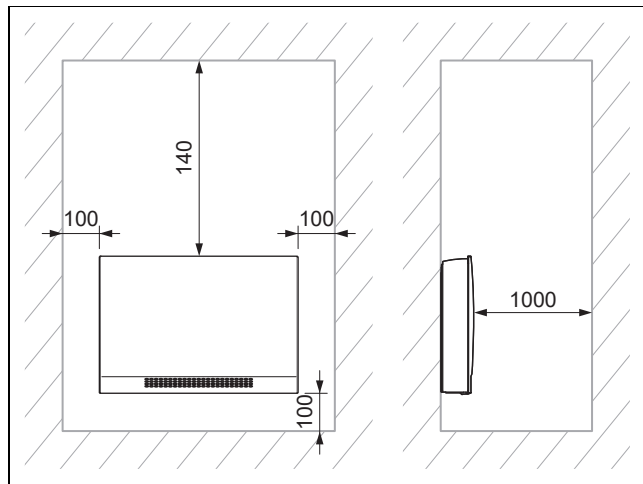


Dimensões

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

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.

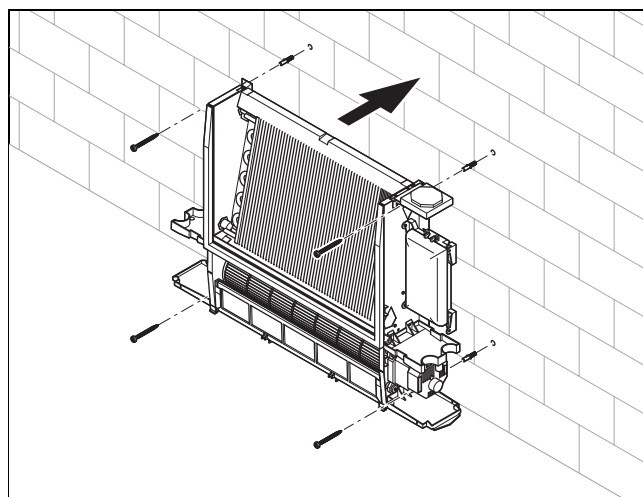


- Instale e posicione corretamente o produto, respeitando as distâncias mínimas.

4.5 Pendurar o produto

1. Não instale o produto num local com muito pó, para evitar que o filtro de ar fique sujo.
2. Desmonte a envolvente do produto. (→ Página 202)
3. Verifique se a parede tem capacidade de carga suficiente para suportar o peso do produto.

Peso líquido	
Validade: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Validade: VA 1-025 CSN	16,4 kg

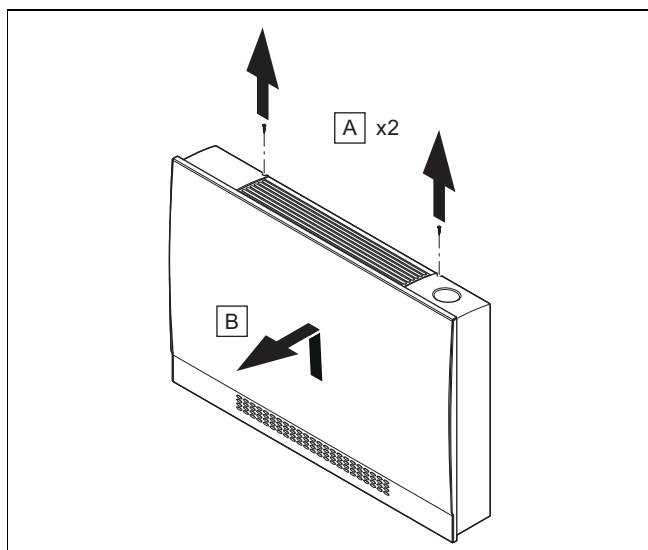


4. Verifique se o material de fixação é adequado para o tipo de parede.
5. Marque os 4 pontos de fixação na superfície de suporte.
 - Certifique-se de que a mangueira de descarga de condensados apresenta uma inclinação leve para que os condensados possam escoar livremente.

Condição: A capacidade de carga da superfície de suporte é insuficiente

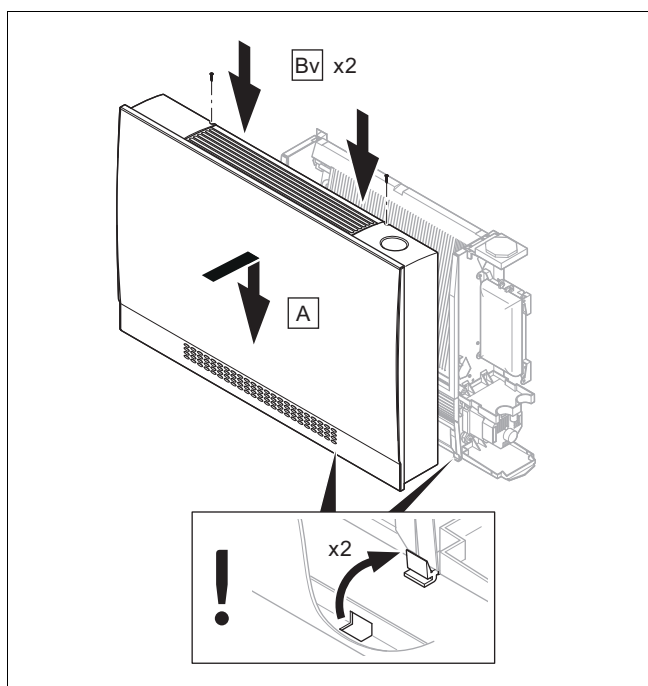
- Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção. Utilize por ex. suportes individuais ou um revestimento.

4.6 Desmontar a envoltória do produto



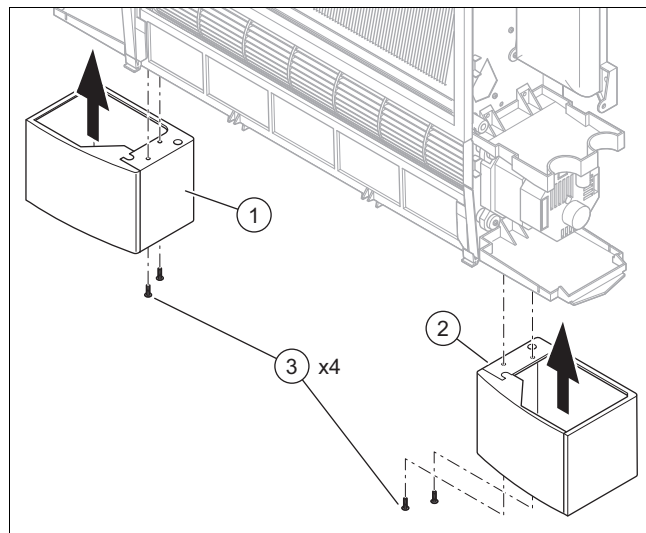
1. Solte os parafusos no lado superior do produto.
2. Remova o revestimento, puxando-o para si.

4.7 Montar a envoltória do produto



1. Instale o revestimento, atendendo ao posicionamento correto das manilhas.
2. Coloque os parafusos no lado superior do produto.

4.8 Instalar as bases (opcional)



- Respeite o manual de instalação das bases durante a instalação das mesmas do lado inferior do produto.

5 Instalação

5.1 Instalação hidráulica

5.1.1 Ligação do lado da água



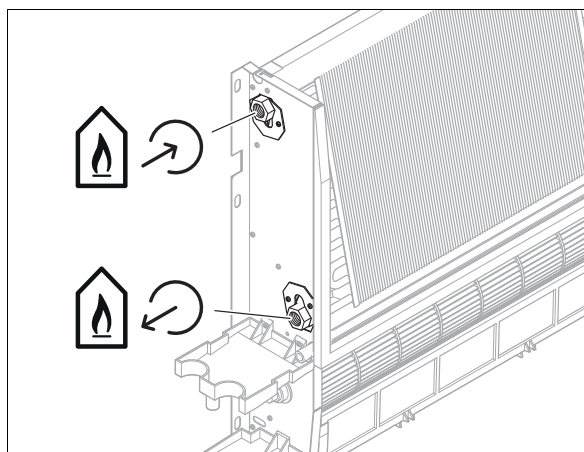
Cuidado!

Perigo de danos devido a tubos sujos!

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

- Lave muito bem o sistema hidráulico antes da montagem.

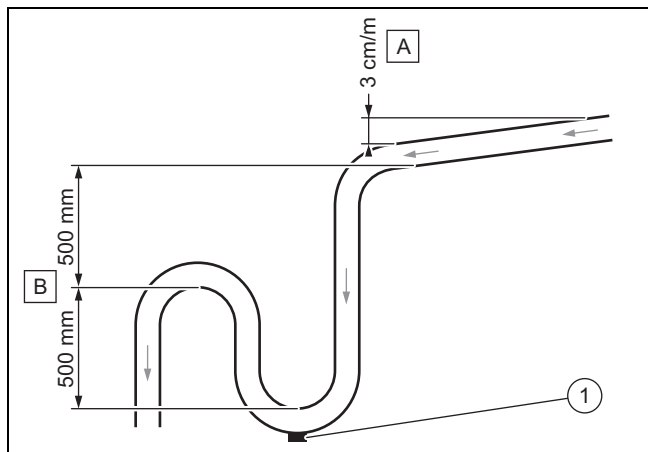
1. Retire o revestimento do produto.
- 2.



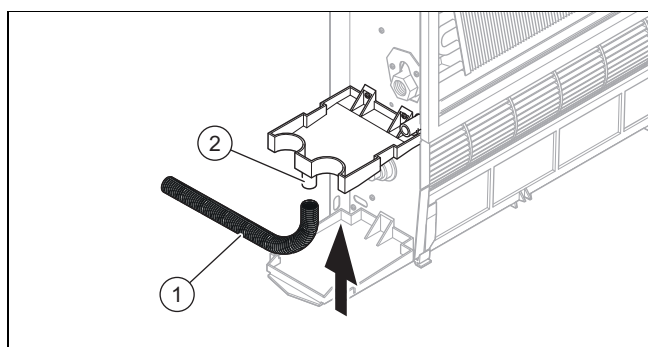
Ligue o avanço e o retorno do produto ao circuito hidráulico.

- Binário: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Isole os tubos de ligação e as torneiras com proteção contra condensação.
 - Proteção contra condensação com 10 mm de espessura

5.1.2 Ligar a descarga dos condensados



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



- ▶ Ligue a descarga de condensados (2) ao produto.
- ▶ Verta água no recipiente coletor de condensados (1) e verifique se a água é escoada corretamente.
 - ▽ Se não for este o caso, verifique a inclinação da descarga e procure por eventuais obstruções.

5.2 Instalação elétrica

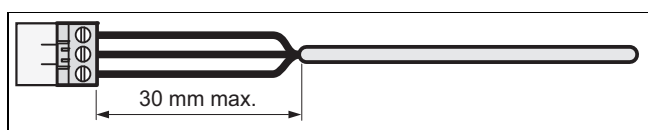
A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

5.2.1 Interromper a alimentação de corrente

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

5.2.2 Cablagem

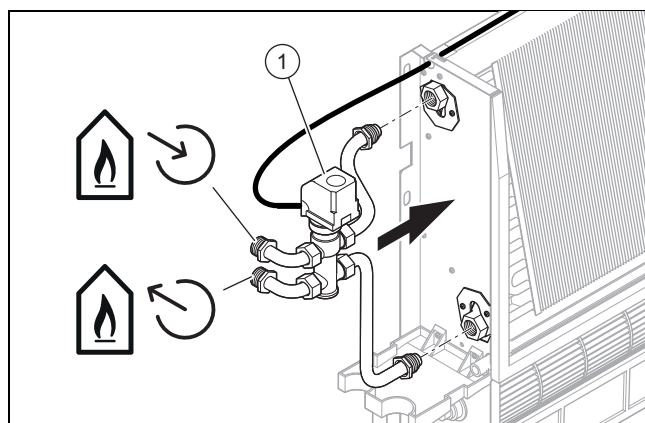
1. Utilize protetores de cabos.
2. Encurte o cabo de ligação conforme for necessário.



3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.

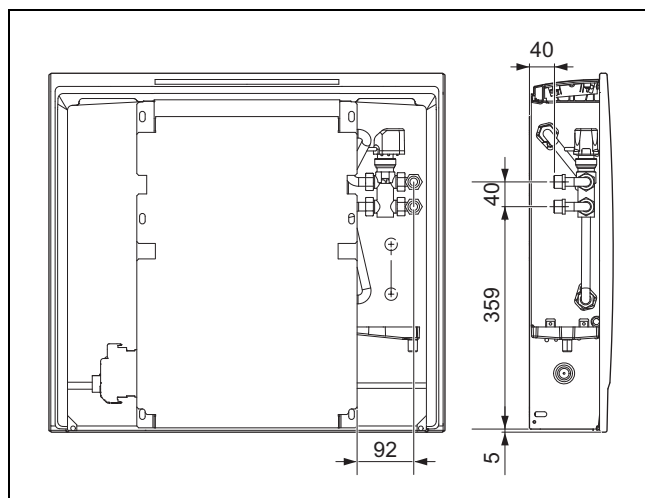
4. Certifique-se de que o isolamento dos fios internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Remova apenas o suficiente do isolamento dos fios internos, necessário para assegurar uma ligação estável e fiável.
6. Para evitar um curto-circuito devido ao desprendimento dos fios, 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 Ligação da válvula de 3 vias



- ▶ Para a instalação da válvula de 3 vias no produto, seguir as instruções de instalação da válvula de 3 vias.

5.2.4 Distâncias da válvula de 3 vias



5.2.5 Saída do estado do modo de operação (não incluída)

- ▶ Ligue o comando externo aos relés auxiliares (ficha M13) na placa circuito impresso.
 - BO: modo de aquecimento
 - CH: modo de arrefecimento
- Esquema de conexões (→ Página 207)

Tipo de funcionamento	Relé BO	Relé CH
Modo de aquecimento $T_1 < T_s$	fechado	aberto
Modo de arrefecimento $T_1 > T_s$	aberto	fechado
Só ventilador	aberto	aberto

Tipo de funcionamento	Relé BO	Relé CH
Proteção anticongelante T ₁ < 5 °C	fechado	aberto

5.2.6 Ligação do interruptor liga/desliga externo (opcional)

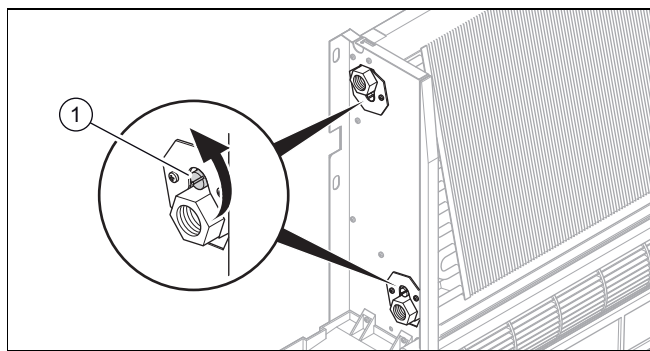
- ▶ Ligue o interruptor liga/desliga externo na placa circuito impresso.
Esquema de conexões (→ Página 207)

6 Colocação em funcionamento

6.1 Colocação em funcionamento

1. Para encher o circuito hidráulico, ver o manual de instalação do gerador de calor.
2. Verifique se as ligações estão estanques.
3. Purgue o circuito hidráulico. (→ Página 204)

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.
4. Instale a envolvente do produto. (→ Página 202)

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

- ▶ Proceda de acordo com a tabela em anexo.
Eliminação de falhas (→ Página 212)
- ▶ No caso de mensagens de avaria no mostrador, respeite o seguinte:

Visor	Descrição
	Sensor de temperatura ambiente T1 com defeito ou ligado incorretamente
	Alarme de gelo: temperatura abaixo de 5 °C. Após 3 minutos, o símbolo para modo de arrefecimento começa a piscar.
alter-nadamente com tem-pe-ratura nomi-nal	Com o sensor de temperatura do permutador de calor T3 ligado: a temperatura desce abaixo dos 30 °C no modo de aquecimento. O símbolo pisca adicionalmente para o modo de funcionamento atualmente ativo.
	Indicação Este não é um código da avaria.

8.1 Obter peças de substituição

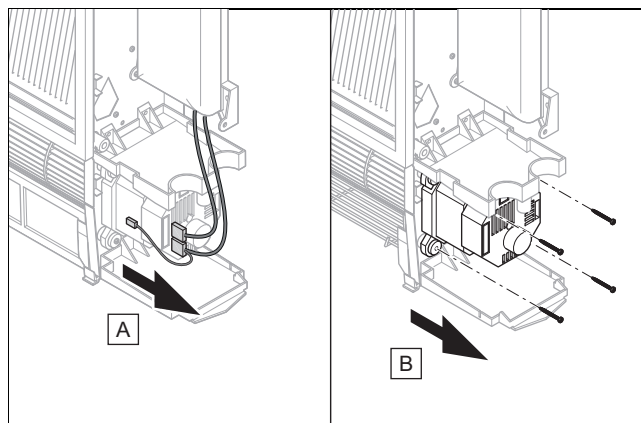
Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando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

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

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

8.2 Substituir o ventilador

1. Desmonte a envolvente do produto. (→ Página 202)



2. Solte os parafusos (A) na caixa de distribuição (B) e retire-os.
3. Retire a ficha do ventilador da placa circuito impresso.
4. Retire o revestimento do ventilador (A).
5. Retire os parafusos (B) e remova o suporte (C).



Indicação

A unidade do motor elétrico no ventilador pode cair, mantenha-o seguro durante este passo.

6. Retire a unidade do motor elétrico do ventilador.
7. Instale o novo ventilador, executando os passos pela sequência inversa.
8. Instale a envolvente do produto. (→ Página 202)

9 Inspeção e manutenção

9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

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

9.2 Fazer a manutenção do produto

Uma vez por mês

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

A cada 6 meses

- Desmonte a envolvente do produto. (→ Página 202)
- 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: Ainda existe ar no circuito.

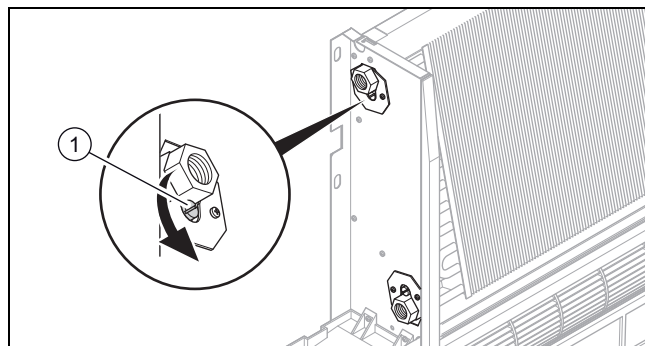
- Inicie o sistema e deixe-o funcionar durante alguns minutos.
- Desligue o sistema.
- Solte o parafuso de purga do ar no retorno do circuito e deixe sair o ar.
- Repita os passos as vezes necessárias.

No caso de desligamento prolongado

- Esvazie a instalação e o produto para proteger o permutador de calor de congelar.

9.3 Esvaziar o aparelho

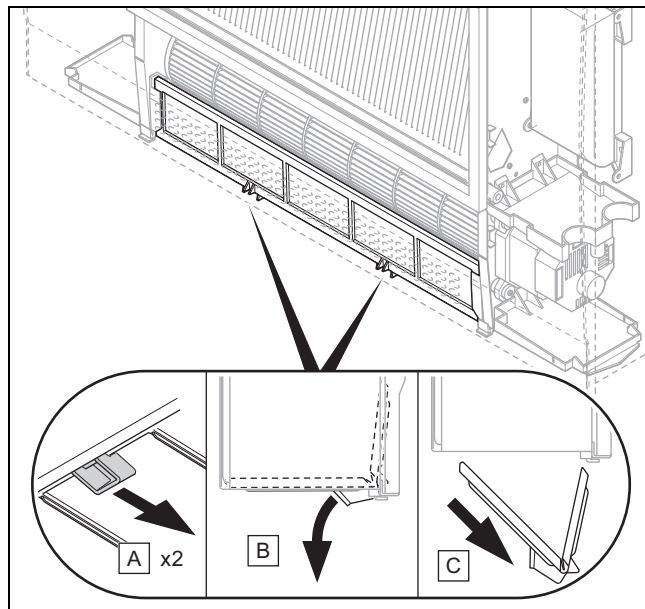
1. Desmonte a envolvente do produto. (→ Página 202)



2. Coloque um recipiente suficientemente grande e adequado por baixo do tampão de esvaziamento.
3. Solte o tampão (1) no avanço do circuito hidráulico, para esvaziar o produto.
4. Para esvaziar o produto por inteiro, sobre o interior do permutador de calor com ar comprimido.
5. Instale a envolvente do produto. (→ Página 202)

9.4 Limpeza do filtro de ar

1. Puxe pelas manilhas (A) na base da unidade.



2. Desça o suporte do filtro (B).
3. Puxe o filtro de ar (C) para si.
4. Limpe o filtro de ar soprando com ar comprimido ou lavando com água.
5. Antes de montar novamente os filtros, certifique-se de que estes estão limpos e totalmente secos.
6. Se os filtros estiverem danificados, substitua-os.

10 Colocação fora de funcionamento definitiva

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

11 Serviço de apoio ao cliente

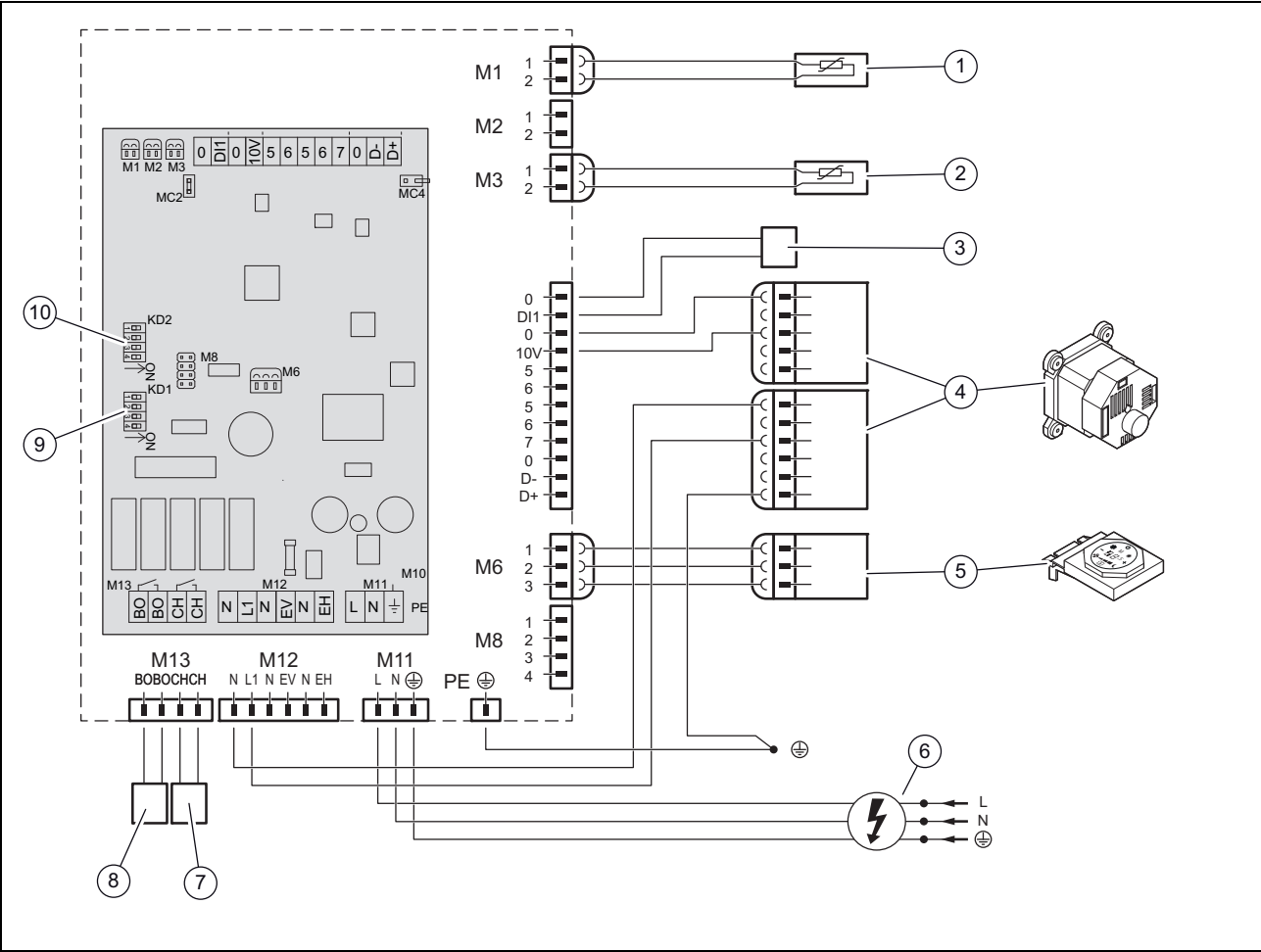
Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes em anexo ou na nossa página de Internet.

12 Eliminar a embalagem

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

Anexo

A Esquema de conexões



- 1

Sensor de temperatura ambiente T1
- 2

Sensor de temperatura permutador de calor T3
- 3

Interruptor liga/desliga externo
- 4

Motor do ventilador
- 5

Visor
- 6

Alimentação de corrente
- 7

Comando externo arrefecimento
- 8

Comando externo aquecimento
- 9

Interruptores DIP Endereço Modbus
- 10

Interruptores DIP Configuração

B Interruptores DIP Configuração (KD2)

Interruptor	Posição do interruptor	Função
1	ON	O ventilador funciona se necessário
	OFF	O ventilador funciona continuamente
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Não funciona
4	ON	Endereço Modbus grupo 2
	OFF	Endereço Modbus grupo 1

C Interruptores DIP Endereços Modbus (KD1)

Endereço	Interruptores DIP			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = interruptor em ON, ○ = interruptor em OFF				

D Informações Modbus

Endereço	Tipo de dados	Liberação	Descrição	Indicação/Possibilidades de ajuste
Identificação de hardware e software				
1000	uns16	Ler	Modelo do regulador, identifica o modelo da placa circuito impresso (hexadecimal)	0x5020 placa circuito impresso errada 0x5023 placa circuito impresso errada 0x5024 placa circuito impresso errada 0x5090 placa circuito impresso certa
1001	uns16	Ler	Versão de firmware (byte de valor máximo versão principal, byte de valor mínimo versão secundária)	Exemplo: 106 (hexadecimal) significa versão 1.06
Valores de medição dos sensores de temperatura				
1002	sig16	Ler	Temperatura ambiente (sensor de temperatura ambiente T1)	Temperatura em °C*10
1003	sig16	Ler	não utilizado	
1004	sig16	Ler	Sensor de temperatura permutador de calor T3	Temperatura em °C*10
Estados e mensagens de aviso				
1009	uns16	Ler	Estado de serviço	0: DESL. 1: LIG.
100A	uns16	Ler	Modo de ventilação	0: DESL. 1: LIG.
100B	uns16	Ler	não utilizado	
100C	uns16	Ler	não utilizado	
100D	uns16	Ler	Tipo de funcionamento	0: modo de arrefecimento 1: modo de aquecimento 2: modo de ventilação
100E	uns16	Ler	não utilizado	0
100F	uns16	Ler	Regulação do calor solicitada	0: Não 1: Sim
1010	uns16	Ler	não utilizado	

Endereço	Tipo de dados	Liberação	Descrição	Indicação/Possibilidades de ajuste
1011	uns16	Ler	Modo noite	0: inativo 1: ativo
1012	uns16	Ler	não utilizado	
1013	uns16	Ler	Bloqueio de teclas	0: DESL. 1: LIG.
1014	uns16	Ler	não utilizado	
1015	uns16	Ler	Estado de serviço guardado (independente do interruptor liga/desliga externo)	0: DESL. 1: LIG.
1016	uns16	Ler	Modbus Follower	0: DESL. 1: LIG.
1017	uns16	Ler	não utilizado	
1018	uns16	Ler	não utilizado	
1019	uns16	Ler	Ventilação automática	0: DESL. 1: LIG.
101A	uns16	Ler	Ventilação parada	0: DESL. 1: LIG.
101B	uns16	Ler	não utilizado	
101C	uns16	Ler	não utilizado	
101D	uns16	Ler	não utilizado	
101E	uns16	Ler	Rotação do ventilador linearmente ajustável	0: DESL. 1: LIG.
101F	uns16	Ler	Estado do relé 1 (ondulador)	0: DESL. 1: LIG.
1020	uns16	Ler	Estado do relé 2 (válvula)	0: DESL. 1: LIG.
1021	uns16	Ler	não utilizado	
1022	uns16	Ler	Estado do relé 4 (aquecimento)	0: DESL. 1: LIG.
1023	uns16	Ler	Estado do relé 5 (arrefecimento)	0: DESL. 1: LIG.
1024	uns16	Ler	Entrada digital IN1	1: fechado 0: aberta
1025	uns16	Ler	Saída analógica 0 ... 10 V	Tensão elétrica e V*10
1026	uns16	Ler	Aviso: avaria em T1	0: DESL. 1: LIG.
1027	uns16	Ler	não utilizado	
1028	uns16	Ler	Aviso: avaria em T3	0: DESL. 1: LIG.
Parâmetro				
1029	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
102A	sig16	Ler e escrever	LSE: valor nominal arrefecimento	°C*10 Faixa de ajuste: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Ler e escrever	LSI: valor nominal aquecimento	°C*10 Faixa de ajuste: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
102D	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
102E	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
102F	sig16	Ler e escrever	T3-1: ventilador ligado no modo de aquecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Ler e escrever	T3-2: ventilador ligado no modo de arrefecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Ler e escrever	I-T3: histerese da regulação do ventilador	°C*10 Faixa de ajuste: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Ler e escrever	não utilizado	

Endereço	Tipo de dados	Liberação	Descrição	Indicação/Possibilidades de ajuste
1033	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1034	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1035	sig16	Ler e escrever	Histerese da regulação da temperatura	°C*10 Faixa de ajuste: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1037	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1038	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1039	sig16	Ler e escrever	SLu1 Tensão elétrica ECM com rotação baixa	V*10 Faixa de ajuste: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Ler e escrever	SCu2 Tensão elétrica ECM com rotação média	V*10 Faixa de ajuste: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Ler e escrever	SHu3 Tensão elétrica ECM com rotação alta	V*10 Faixa de ajuste: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Ler e escrever	LLSI Tensão elétrica ECM mínima com rotação automática no modo de aquecimento	V*10 Faixa de ajuste: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Ler e escrever	HLSI Tensão elétrica ECM máxima com rotação automática no modo de aquecimento	V*10 Faixa de ajuste: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Ler e escrever	PFC Largura de banda proporcional arrefecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Ler e escrever	PFH Largura de banda proporcional aquecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1041	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1042	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1043	sig16	Ler e escrever	não utilizado	
1044	sig16	Ler e escrever	SminE Valor nominal mínimo modo de verão	°C*10 Faixa de ajuste: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Ler e escrever	SmaxE Valor nominal máximo modo de arrefecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Ler e escrever	SminI Valor nominal mínimo modo de arrefecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Ler e escrever	SmaxI Valor nominal máximo modo de aquecimento	°C*10 Faixa de ajuste: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
1049	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
104A	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
104B	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
104C	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
104D	sig16	Ler e escrever	LLSE Tensão elétrica ECM mínima com rotação automática no modo de arrefecimento	V*10 Faixa de ajuste: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Ler e escrever	HLSE Tensão elétrica ECM máxima com rotação automática no modo de arrefecimento	V*10 Faixa de ajuste: 5,0 ... 10,0

Endereço	Tipo de dados	Liberação	Descrição	Indicação/Possibilidades de ajuste
104F	sig16	Ler e escrever	T-AG Temperatura do anticongelante	°C*10 Faixa de ajuste: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Ler e escrever	dTRE Redução noturna	°C*10 Faixa de ajuste: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Ler e escrever	não utilizado	
1052	uns16	Ler e escrever	AGon Função de proteção antigelo	0 = DESL. 1 = LIG.
1053	uns16	Ler e escrever	REon Função de poupança de energia	0 = DESL. 1 = LIG.
Comandos				
1054	uns16	Ler e escrever	Ligar ou desligar o produto	0 = DESL. 1 = LIG.
1055	uns16	Ler e escrever	Ajustar o modo de funcionamento	0 = modo de arrefecimento 1 = Modo aquecimento 2 = apenas ventilação
1056	uns16	Ler e escrever	Ajustar a rotação do ventilador	0 = automático 1 = rotação baixa 2 = rotação média 3 = rotação alta
Funções adicionais				
1058	uns16	Ler e escrever	Reservado	tem de ser 0
105A	uns16	Ler e escrever	Ajustar o valor de medição do sensor de temperatura ambiente via Modbus	0 = Não 1 = Sim
105B	uns16	Ler e escrever	Valor de medição sensor de temperatura ambiente	°C*10
105F	uns16	Ler e escrever	Ajustar o valor da variação	°C*10
1060	uns16	Escrever	Repor parâmetros	0x005A executa o comando
1061	uns16	Ler e escrever	Definir a hora	MSB: hora LSB: minutos
1062	uns16	Ler e escrever	Ajustar o dia da semana	1 = segunda-feira ... 7 = domingo
1063	uns16	Ler e escrever	Ajustar a tensão elétrica do ventilador	V*10 Faixa de ajuste: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Ler e escrever	Modo noite	0 = DESL. 1 = LIG.
1065	uns16	Ler e escrever	Bloqueio de teclas	0 = DESL. 1 = LIG.
1100	uns16	Escrever	Modo de arrefecimento	1 executa o comando
1101	uns16	Escrever	Modo aquecimento	1 executa o comando
1102	uns16	Escrever	não utilizado	1 executa o comando
1103	uns16	Escrever	Modo de ventilação	1 executa o comando
1104	uns16	Escrever	Rotação automática do ventilador	1 executa o comando
1105	uns16	Escrever	Rotação reduzida do ventilador	1 executa o comando
1106	uns16	Escrever	Rotação média do ventilador	1 executa o comando
1107	uns16	Escrever	Rotação elevada do ventilador	1 executa o comando

E Eliminação de falhas

Falha	Causa	Solução
O ventilador não funciona.	A alimentação de corrente está interrompida	Verificar o interruptor principal.
	O produto está desligado	Ligar o produto no elemento de comando.
	A temperatura da água é inferior à temperatura de serviço	Verificar o gerador de calor ou a unidade de arrefecimento.
O ventilador funciona apenas lentamente.	Produto ajustado para uma velocidade baixa	Ajustar para uma velocidade maior.
	A massa consistente, contida nos rolamentos deslizantes ou de esferas, está gasta	Substituir o motor ou ventilador.
Pouco ar na descarga	Rotação do ventilador errada ajustada	Ajustar a rotação correta do ventilador.
	Filtro entupido	Limpar o filtro.
	Fluxo de ar bloqueado na admissão ou descarga	Retirar bloqueio/corpos estranhos.
O ar na descarga permanece frio	sem água quente	Verificar o gerador de calor e a bomba de recirculação.
	Modo de funcionamento errado ajustado	Ligar o modo de aquecimento.
	Fluxo de ar bloqueado na admissão ou descarga	Retirar bloqueio/corpos estranhos.
	O acionamento da válvula de água não abre	Verificar a ligação correta da válvula. Substituir se necessário.
O ar na descarga permanece quente	Sem água fria	Verificar a unidade de arrefecimento e a bomba de recirculação.
	Modo de funcionamento errado ajustado	Ligar o modo de arrefecimento.
	Fluxo de ar bloqueado na admissão ou descarga	Retirar bloqueio/corpos estranhos.
	O acionamento da válvula de água não abre	Verificar a ligação correta da válvula. Substituir se necessário.
A água vaza do produto	Inclinação incorreta das linhas	Corrigir a inclinação das linhas.
	Descarga de condensados suja	Limpar a descarga de condensados.
	Tubo de saída de condensados disposto sem inclinação	Dispor o tubo de saída de condensados com inclinação ($> 3^\circ$).
	Instalado sem sifão de condensados	Instalar um sifão de condensados adequado.
	Linhas no circuito hidráulico não isoladas ou não isoladas suficientemente	Isolar os tubos de água fria corretamente.
Condensação	Elevada humidade do ar, por ex. devido a paredes acabadas de rebocar	Aumentar a temperatura da água temporariamente.

F Dados técnicos

Dados técnicos

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Alimentação de corrente	Tensão	220-240 V	220-240 V
	Fase	1	1
	Frequência	50 Hz	50 Hz
Modelo de ventiloconvector		suspense na parede	suspense na parede
Fluxo de ar	Rotação reduzida do ventilador	145 m³/h	225 m³/h
	Rotação média do ventilador	205 m³/h	315 m³/h
	Rotação elevada do ventilador	305 m³/h	470 m³/h
Capacidade de arrefecimento (*)	Total com rotação baixa do ventilador	0,90 kW	1,16 kW
	Total com rotação média do ventilador	1,24 kW	2,05 kW
	Total com rotação elevada do ventilador	1,76 kW	2,81 kW
	Sensível com rotação elevada	1,26 kW	1,97 kW
	Latente com rotação elevada	0,5 kW	0,84 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Fluxo nominal da água no modo de arrefecimento (*)	Total com rotação baixa do ventilador	145 l/h	225 l/h
	Total com rotação média do ventilador	205 l/h	315 l/h
	Total com rotação elevada do ventilador	305 l/h	470 l/h
Perdas de pressão no modo de arrefecimento (*)	Total com rotação baixa do ventilador	3,8 kPa	5,8 kPa
	Total com rotação média do ventilador	5,3 kPa	12,7 kPa
	Total com rotação elevada do ventilador	8,3 kPa	21 kPa
Capacidade de aquecimento (**)	Total com rotação baixa do ventilador	1,05 kW	1,34 kW
	Total com rotação média do ventilador	1,34 kW	1,96 kW
	Total com rotação elevada do ventilador	1,69 kW	2,44 kW
Fluxo nominal da água no modo de aquecimento (**)	Total com rotação baixa do ventilador	180 l/h	230 l/h
	Total com rotação média do ventilador	231 l/h	337 l/h
	Total com rotação elevada do ventilador	291 l/h	419 l/h
Perdas de pressão no modo de aquecimento (**)	Total com rotação baixa do ventilador	3,1 kPa	5 kPa
	Total com rotação média do ventilador	4,8 kPa	10 kPa
	Total com rotação elevada do ventilador	7,3 kPa	14,7 kPa
Potência absorvida máx.		14 W	21,5 W
Consumo máx. de corrente		0,18 A	0,25 A
Nível de pressão sonora no modo de arrefecimento (***)	Rotação reduzida do ventilador	24 dB	25 dB
	Rotação média do ventilador	33 dB	34 dB
	Rotação elevada do ventilador	43 dB	44 dB
Nível de potência acústica (***)	Rotação reduzida do ventilador	33 dB	34 dB
	Rotação média do ventilador	42 dB	43 dB
	Rotação elevada do ventilador	52 dB	53 dB
Motor do ventilador		Corrente contínua	Corrente contínua
Tipo de ventilador		Ventilador centrífugo	Ventilador centrífugo
Pressão máx. de arranque da bateria		1,6 MPa	1,6 MPa
Ligação hidráulica de entrada e saída		G1/2"	G1/2"
Diâmetro exterior da ligação da descarga de condensados		18,5 mm	18,5 mm
Largura		840 mm	1 040 mm
Altura		580 mm	580 mm
Profundidade		126 mm	126 mm

(*) Condições de arrefecimento: temperatura da água: 7 °C (entrada) / 12 °C (saída), temperatura ambiente: 27 °C, humidade relativa do ar: 50%

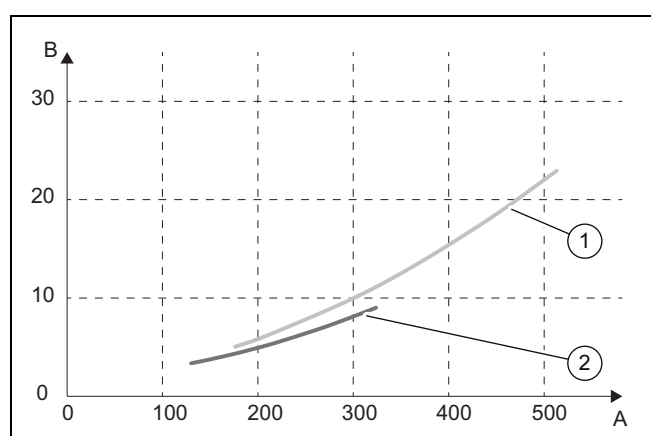
(**) Condições de aquecimento: temperatura da água: 45 °C (entrada) / 40 °C (saída), temperatura ambiente: 20 °C

(***) Nível de pressão sonora 9 dB(A) inferior ao nível de potência acústica, volume da sala: 100 m³, tempo de reverberação: 0,5 s

F.1 Valores-limite qualidade da água

Parâmetro	Valor-limite	Danos em caso de desvio
Valor de pH	7,5 ... 9	< 7: corrosão > 9: depósitos
Dureza da água (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: depósitos
Iões de cloreto (Cl ⁻)	< 50 ppm	Corrosão
Iões de ferro (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Corrosão
Iões de magnésio (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Corrosão
Dióxido de carbono (CO ₂)	< 10 ppm	Corrosão
Sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)	< 50 ppb	Corrosão
Oxigénio (O ₂)	< 0,1 ppm	Corrosão
Cloro (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Corrosão
Amoníaco (NH ₃)	< 0,5 ppm	Corrosão
Relação carbonos/sulfatos (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: corrosão

F.2 Perda de pressão



A Débito [l/h]

B Perda de pressão [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Návod na inštaláciu a údržbu

Obsah

F	Technické údaje	229
F.1	Hraničné hodnoty kvality vody	231
F.2	Tlaková strata	231

1	Bezpečnosť	216
1.1	Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť	216
1.2	Použitie podľa určenia	216
1.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	216
1.4	Predpisy (smernice, zákony, normy)	217
2	Pokyny k dokumentácii	218
2.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov	218
2.2	Uschovanie podkladov	218
2.3	Platnosť návodu	218
3	Opis výrobku	218
3.1	Konštrukcia výrobku	218
3.2	Teplotný rozsah potrebný pre prevádzku	218
3.3	Údaje na typovom štítku	218
3.4	Sériové číslo	218
3.5	Označenie CE.....	219
4	Montáž	219
4.1	Vybalenie výrobku	219
4.2	Kontrola rozsahu dodávky	219
4.3	Rozmery výrobku.....	219
4.4	Minimálne odstupy.....	219
4.5	Zavesenie výrobku.....	219
4.6	Demontáž krytu výrobku	220
4.7	Montáž krytu výrobku.....	220
4.8	Inštalácia nôh (voliteľne)	220
5	Inštalácia	220
5.1	Inštalácia hydrauliky	220
5.2	Elektrická inštalácia	221
6	Uvedenie do prevádzky	222
6.1	Uvedenie do prevádzky	222
6.2	Odvzdušnenie výrobku	222
7	Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi	222
8	Odstránenie porúch	222
8.1	Obstarávanie náhradných dielov	222
8.2	Výmena ventilátora	222
9	Inšpekcia a údržba	223
9.1	Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby	223
9.2	Údržba výrobku.....	223
9.3	Vyprázdenie výrobku	223
9.4	Čistenie vzduchového filtra.....	223
10	Konečné vyradenie z prevádzky	223
11	Zákaznícky servis	223
12	Likvidácia obalu	223
Príloha	224	
A	Montážna schéma zapojenia	224
B	Konfigurácia DIP-spínača (KD2)	224
C	Adresy MODBUS DIP-spínačov (KD1)	225
D	Informácie o Modbus	225
E	Odstránenie porúch	229



1 Bezpečnosť

1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť

Klasifikácia výstražných upozornení vzťahujúcich sa na činnosť

Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

Výstražný znak a signálne slovo



Nebezpečenstvo!

Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Výstraha!

nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Pozor!

riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

1.2 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Výrobok slúži na úpravu vzduchu (vykurovanie a klimatizovanie) vo vnútri budov, ktoré sa používajú na bytové účely alebo na účely podobné bytovým. Výrobok nie je dimenzovaný na inštaláciu v pracovniach.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na prevádzku, inštaláciu a údržbu výrobku, ako aj všetkých ďalších konštrukčných skupín systému,
- inštaláciu a montáž podľa schválenia výrobku a systému
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Používanie v súlade s určením okrem toho zahŕňa inštalovanie podľa IP-kódu.

Iné použitie, ako použitie opísané v predloženom návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!

Akokoľvek zneužitie je zakázané.

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.3.1 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

Nasledujúce práce smú vykonávať iba odborní pracovníci, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

- Montáž
 - Demontáž
 - Inštalácia
 - Uvedenie do prevádzky
 - Inšpekcia a údržba
 - Oprava
 - Vyradenie z prevádzky
- Postupujte podľa aktuálneho stavu techniky.

1.3.2 Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

Skôr ako začnete na výrobku pracovať:

- Výrobok odpojte od napätia tým, že vypnete všetky póly všetkých napájaní elektrickým prúdom (elektrické odpojovacie zariadenie s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm, napríklad poistku alebo istič vedenia).
- Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.

1.3.3 Nebezpečenstvo popálenia alebo obarenia v dôsledku horúcich konštrukčných dielov

- Na konštrukčných dieloch pracujte až vtedy, keď sú vychladnuté.



1.3.4 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

Schémy obsiahnuté v tomto dokumente nezobrazujú všetky bezpečnostné zariadenia potrebné na odbornú inštaláciu.

- Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.
- Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné zákony, normy a smernice.

1.3.5 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti výrobku

- Výrobok prepravujte na miesto inštalácie najmenej s dvomi osobami.

1.3.6 Riziko hmotnej škody spôsobenej mrazom

- Výrobok neinštalujte v priestoroch ohrozených mrazom.

1.3.7 Riziko hmotnej škody spôsobenej nevhodným nástrojom

- Používajte špecializované nástroje.

1.3.8 Hmotné škody v dôsledku nevhodného miesta inštalácie

Ak výrobok nainštalujete do nevhodného priestoru, potom sa môže poškodiť elektronika.

- Výrobok inštalujte iba v suchej miestnosti, ktorá je bez prachu a korozívnych alebo ľahko zápalných plynov.
- Postarajte sa o to, aby sa dodržiavali nasledujúce hraničné hodnoty vo vzduchu v miestnosti:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Hmotná škoda v dôsledku nevhodnej vody v hydraulickom okruhu

Ak sa výrobok prevádzkuje s nevhodnou vodou, môže sa poškodiť.

- Postarajte sa o to, aby sa dodržiavali hraničné hodnoty:

Hraničné hodnoty kvality vody
(→ strana 231)

1.3.10 Nebezpečenstvo poranenia pri demontáži obloženia výrobku.

Pri demontáži obloženia výrobku hrozí nebezpečenstvo, že sa porežete na ostrých hranách rámu.

- Noste ochranné rukavice, aby ste zabránili porezaniu.

1.4 Predpisy (smernice, zákony, normy)

- Dodržujte vnútroštátne predpisy, normy, smernice, nariadenia a zákony.

2 Pokyny k dokumentácii

2.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na montáž, obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.

2.2 Uschovanie podkladov

- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

2.3 Platnosť návodu

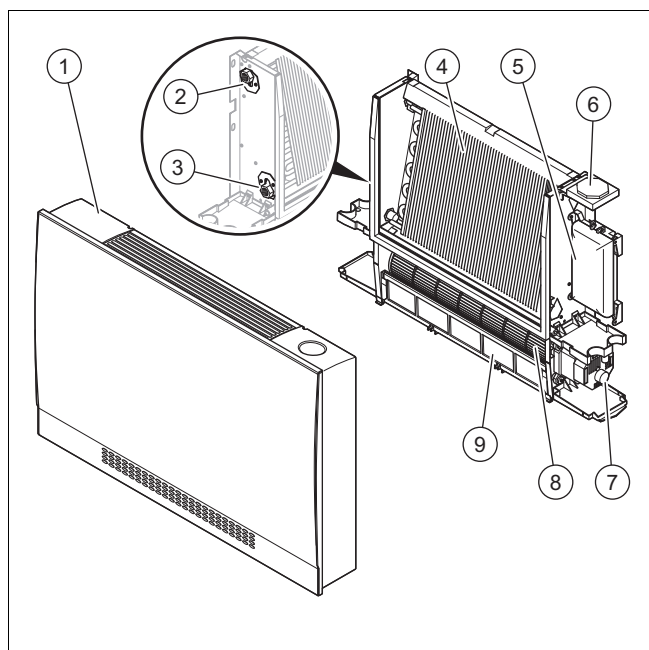
Tento návod platí výhradne pre nasledujúce výrobky:

Výrobok – číslo výrobku

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Opis výrobku

3.1 Konštrukcia výrobku



- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Kryt | 5 Skrinka elektroniky |
| 2 Prípojka výstupu hydraulického okruhu | 6 Regulátor |
| 3 Prípojka späťochy hydraulického okruhu | 7 Motor ventilátora |
| 4 Výmenník tepla | 8 Vetrák |
| | 9 Filter |

3.2 Teplotný rozsah potrebný pre prevádzku

Režim	Vnútna teplota
Chladenie	10 ... 30 °C
Vykurovanie	10 ... 30 °C

Rozsah odporúčanej teploty vody na vstupe leží medzi 6 a 85 °C.

Rozsah vstupného tlaku vody leží medzi 0 a 1,6 MPa.

3.3 Údaje na typovom štítku

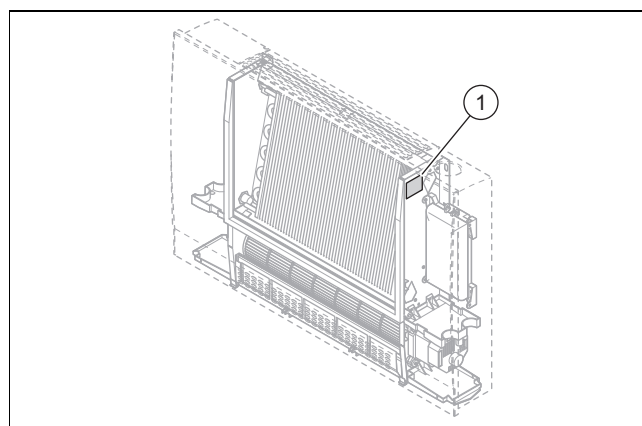
Typový štítok obsahuje nasledujúce údaje:

Platnosť: VA 1-015 CSN ALEBO VA 1-025 CSN

Skratky/symbol	Opis
aroVAIR plus ...	Označenie výrobku
V	Elektrická prípojka
Hz	
MAX POWER INPUT W	Max. príkon
MAX CURRENT INPUT A	Menovitá intenzita prúdu
MAX AIRFLOW m³/h	Max. množstvo vzduchu
COOLING CAPACITY kW	Chladiaci výkon
HEATING CAPACITY kW	Výkon vykurovania
WEIGHT (EMPTY) kg	Hmotnosť netto
MAX PRESSURE bar	Max. prevádzkový tlak

3.4 Sériové číslo

Miesto inštalácie typového štítku:



Model a sériové číslo sa nachádzajú na typovom štítku (1).

3.5 Označenie CE



Označenie CE dokumentuje, že výrobky spĺňajú základné požiadavky príslušných právnych predpisov EÚ v súlade s vyhlásením o zhode.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

4 Montáž

Všetky rozmery v obrázkoch sú uvedené v milimetroch (mm).

4.1 Vybalenie výrobku

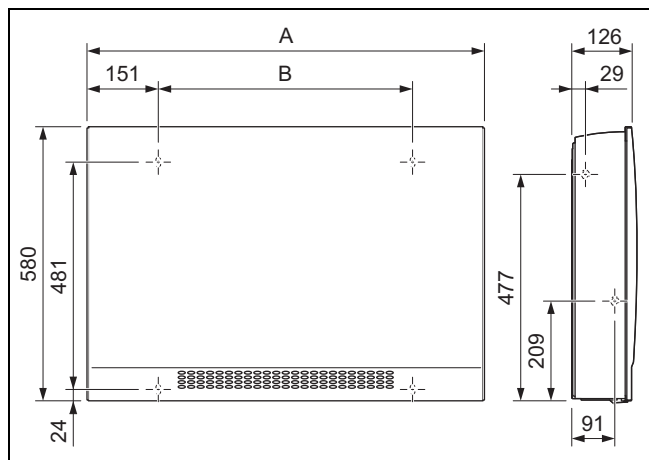
1. Výrobok vyberte z obalu.
2. Odstráňte ochranné fólie zo všetkých konštrukčných dielov výrobku.

4.2 Kontrola rozsahu dodávky

- Prekontrolujte úplnosť a neporušenosť rozsahu dodávky.

Počet	Označenie
1	Konvektor s ventilátorom
1	Príslušenstvo – dokumentácia

4.3 Rozmery výrobku

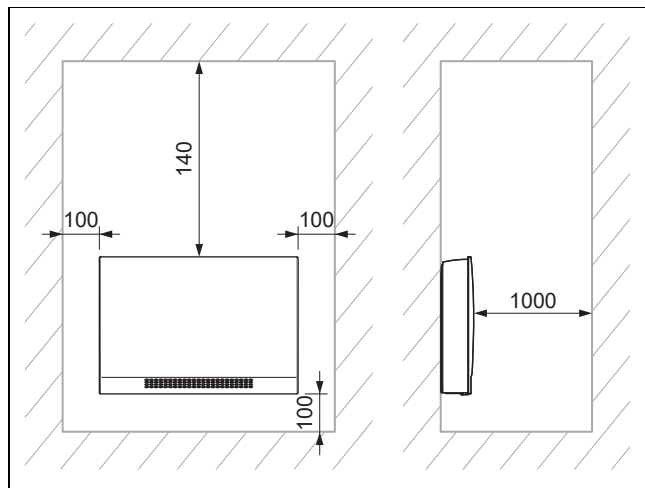


Rozmery

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimálne odstupy

Nevýhodné polohovanie výrobku môže viesť k tomu, že sa počas prevádzky zosilní hladina hluku a vibrácií a zníži sa výkonnosť výrobku.

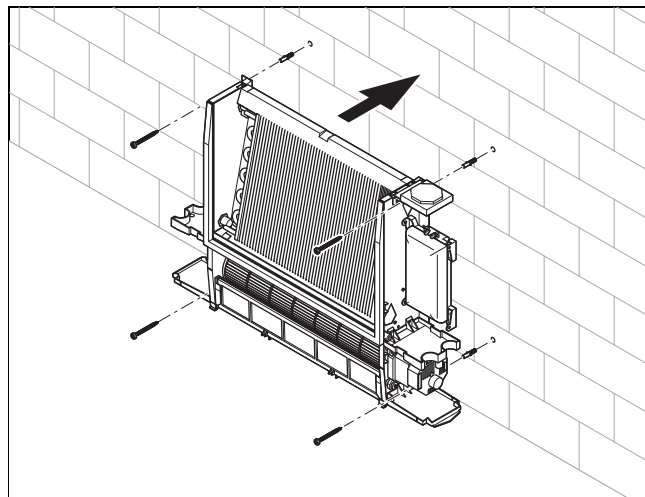


- Výrobok riadne nainštalujte a polohujte a dodržte pritom minimálne odstupy.

4.5 Zavesenie výrobku

1. Výrobok neinštalujte na mimoriadne prašnom mieste, aby sa zabránilo znečisteniu vzduchových filtrov.
2. Demontujte kryt výrobku. (→ strana 220)
3. Prekontrolujte, či má stena dostatočnú nosnosť, aby dokázala udržať hmotnosť výrobku.

Hmotnosť netto	
Platnosť: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Platnosť: VA 1-025 CSN	16,4 kg

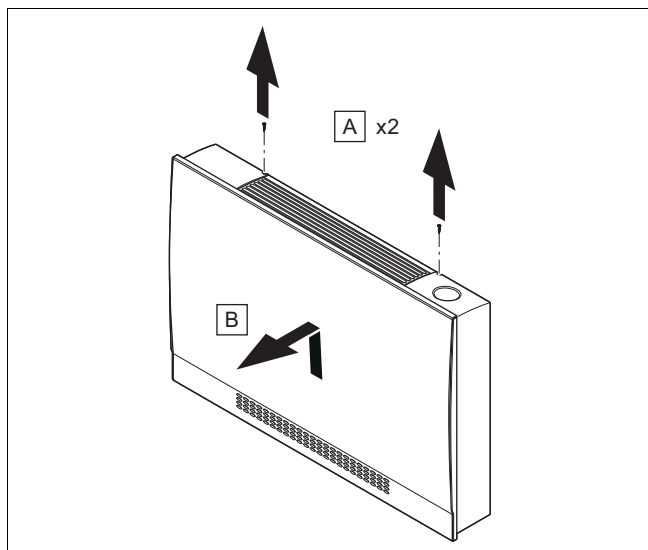


4. Prekontrolujte, či je upevňovací materiál vhodný pre daný druh steny.
5. Na nosnej ploche označte 4 upevňovacie body.
 - Dbajte na to, aby odtoková hadica kondenzátu mala nepatrný sklon na bezproblémové odtiekanie kondenzátu.

Podmienka: Nosnosť nosnej plochy nepostačuje

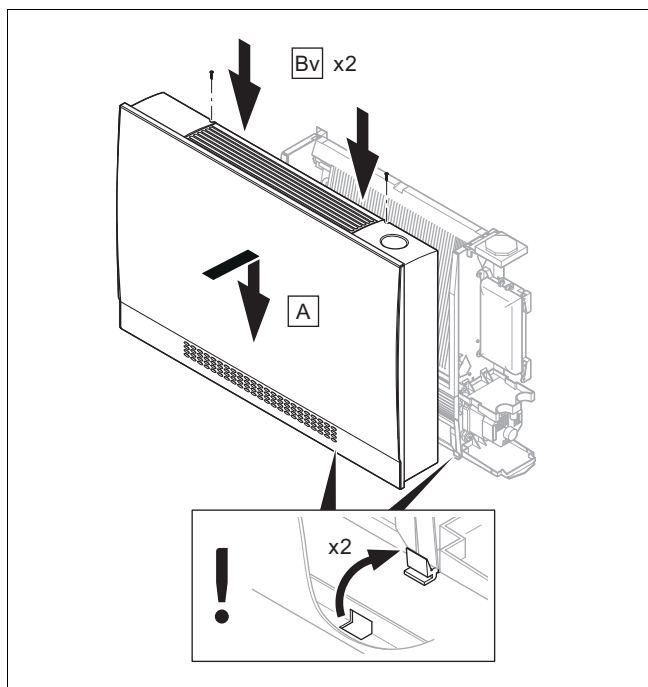
- Zaistíte na mieste inštalácie nosný závesný prípravok. Použite na to napr. jednotlivé stojany alebo obmurovku.

4.6 Demontáž krytu výrobku



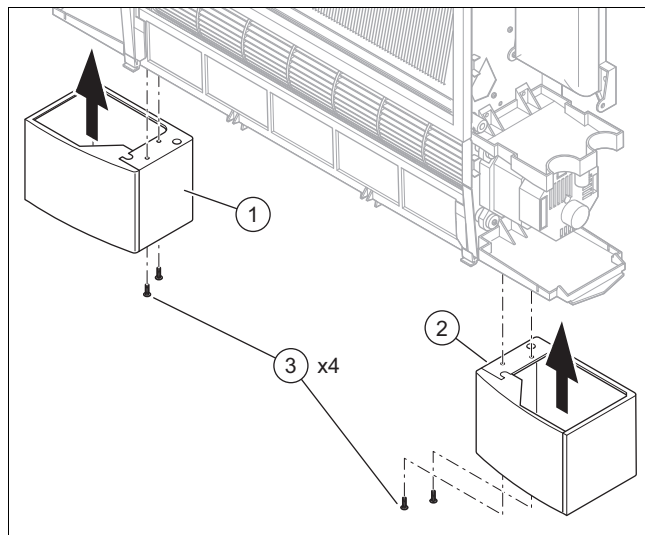
1. Uvoľníte skrutky na hornej strane výrobku.
2. Odoberiete obloženie tým, že ho vytiahnete.

4.7 Montáž krytu výrobku



1. Nainštalujte obloženie a dbajte pri tom na správne polohovanie príložiek.
2. Upevnite skrutky na hornej strane výrobku.

4.8 Inštalácia nôh (voliteľne)



- Pri inštalácii nôh na spodnú stranu výrobku dodržiavajte návod na inštaláciu nôh.

5 Inštalácia

5.1 Inštalácia hydrauliky

5.1.1 Prípojka na strane vody



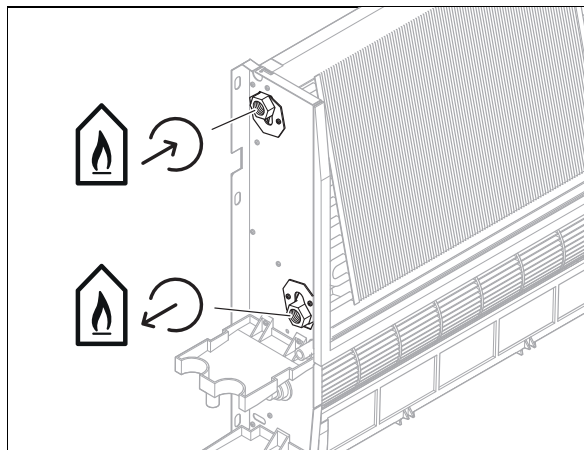
Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku znečistených potrubí!

Cudzie telesá, ako zvyšky po zváraní, zvyšky z tesnení alebo nečistota vo vodovodných potrubíach môžu spôsobiť škody na výrobku.

- Pred montážou dôkladne vypláchnite hydraulický systém.

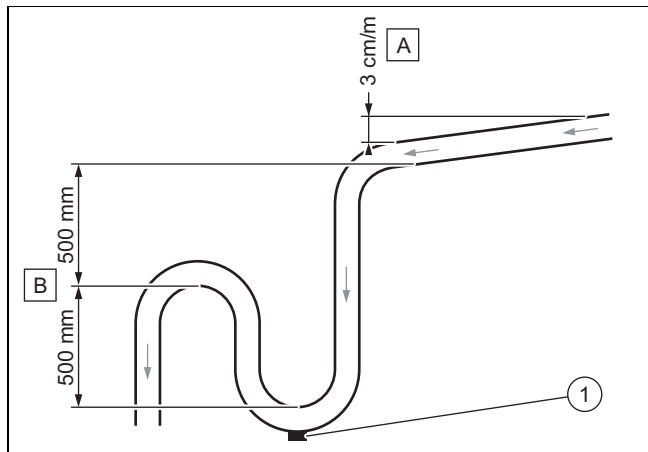
1. Odstráňte obloženia výrobku.
- 2.



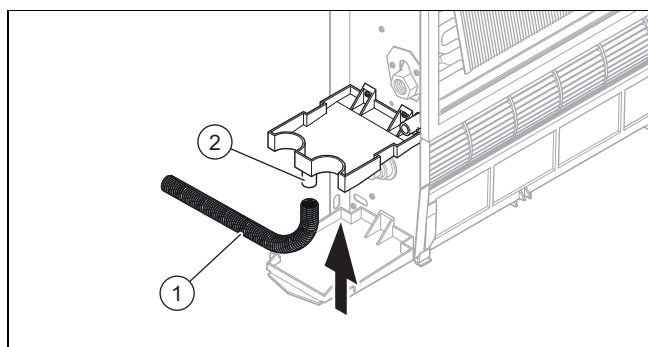
Výstup a späťochu výrobku pripojte na hydraulický okruh.

- Uťahovací moment: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Prípojné rúry a kohúty zaizolujte s ochranou proti kondenzácii.
 - Ochrana proti kondenzácii s hrúbkou 10 mm

5.1.2 Pripojenie odtoku kondenzátu



- Dodržte minimálny sklon (A), aby sa zaručilo odtekanie kondenzátu na výstupe výrobku.
- Nainštalujte riadny odtokový systém (B), aby sa zabránilo tvorbe zápachu.
- Vyprázdňovaciu zátku (1) nasadte na dno sifónu na kondenzát. Zabezpečte, aby bolo možné zátku rýchlo demontovať.
- Odtokovú rúru polohujte správne tak, aby nevznikali napnutia na prípojke odtoku výrobku.



- Odtok kondenzátu (2) pripojte na výrobok.
- Do nádrčky na zachytávanie kondenzátu (1) nalejte vodu a prekontrolujte, či voda riadne odteká.
 - ▽ Ak to tak nie je, potom prekontrolujte sklon odtoku a vyhľadajte prípadné prekážky.

5.2 Elektrická inštalácia

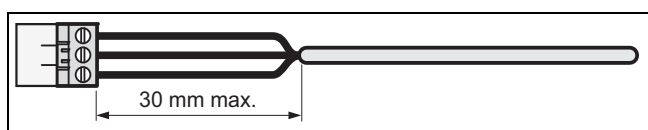
Elektrickú inštaláciu smie vykonávať iba autorizovaný odborník na elektrické zariadenia.

5.2.1 Prerušenie prívodu prúdu

- Skôr ako budete vytvárať elektrické prípojky, prerušte prívod prúdu.

5.2.2 Prepojenie káblami

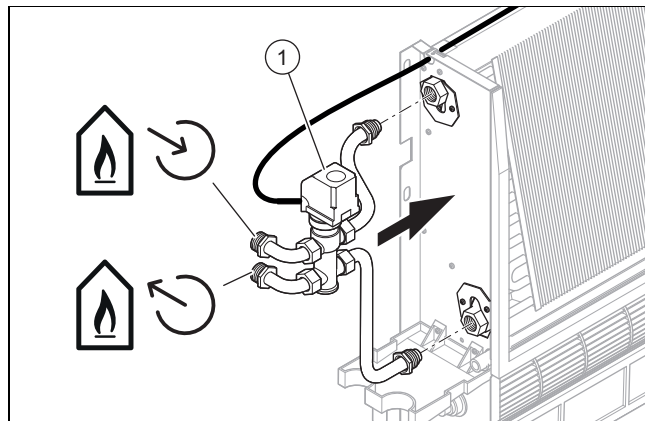
1. Použite odľahčenia od ťahu.
2. V prípade potreby skráťte pripojovacie káble.



3. Aby sa zabránilo skratom pri neúmyselnom uvoľnení vodiča, vonkajšie opláštenie flexibilných káblov odizolujte na iba maximálne 30 mm.

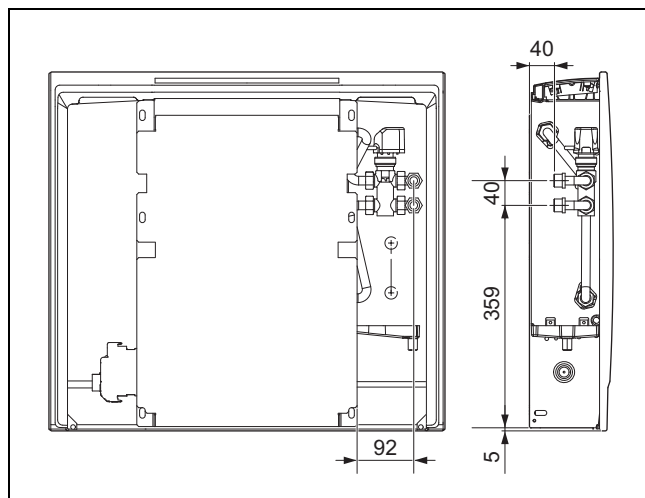
4. Zabezpečte, aby sa nepoškodila izolácia vnútorných žíl počas odizolovania vonkajšieho plášťa.
5. Odstráňte iba toľko izolácie z vnútorných žíl, ako je potrebné pre spoľahlivé a stabilné pripojenie.
6. Na zabránenie skratu v dôsledku uvoľnenia laniiek dajte po odizolovaní na konce žíl pripájacie dutinky.
7. Prekontrolujte, či sú všetky žily mechanicky pevne zasunuté vo svorkách konektora. V prípade potreby ich nanovo upevnite.

5.2.3 Pripojenie 3-cestného ventilu (voliteľne)



- Pri inštalácii 3-cestného ventilu do výrobku postupujte podľa inštrukcií na inštaláciu 3-cestného ventilu.

5.2.4 Rozostupy 3-cestného ventilu



5.2.5 Výstup stavu druhu prevádzky (nie je zahrnutý)

- Externé riadenie pripojte na pomocné relé (konektor M13) na doske plošných spojov.
 - BO: Vykurovacia prevádzka
 - CH: Chladiaca prevádzka

Montážna schéma zapojenia (→ strana 224)

Druh prevádzky	Relé BO	Relé CH
Vykurovacia prevádzka $T_1 < T_s$	zopnuté	rozopnuté
Chladiaca prevádzka $T_1 > T_s$	rozopnuté	zopnuté
Iba ventilátor	rozopnuté	rozopnuté
Protimrazová ochrana $T_1 < 5^\circ\text{C}$	zopnuté	rozopnuté

5.2.6 Pripojenie externého zapínača/vypínača (voliteľné)

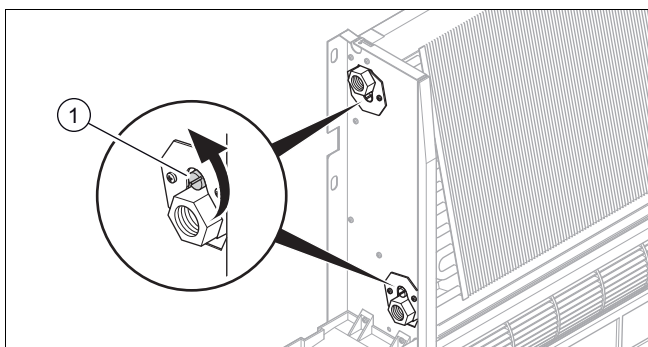
- Pripojte externý zapínač/vypínač na dosku plošných spojov.
- Montážna schéma zapojenia (→ strana 224)

6 Uvedenie do prevádzky

6.1 Uvedenie do prevádzky

1. Pre naplnenie hydraulického okruhu si pozrite návod na inštaláciu výrobníka tepla.
2. Prekontrolujte, či sú tesné všetky prípojky.
3. Odvzdušnite hydraulický okruh. (→ strana 222)

6.2 Odvzdušnenie výrobku



1. Pri plnení vodou otvorte odvzdušňovací ventil (1).
2. Zatvorte odvzdušňovací ventil hneď, ako začne vytekať voda (toto opatrenie v prípade potreby viackrát zopakujte).
3. Uistite sa, že je odvzdušňovacia skrutka tesná.
4. Namontujte kryt výrobku. (→ strana 220)

7 Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi

- Po ukončení inštalácie ukážte používateľovi miesto a funkciu bezpečnostných zariadení.
- Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí ako prevádzkovateľ dodržiavať.
- Prevádzkovateľa informujte o tom, že na výrobku sa musí nechať vykonať údržba podľa zadaných intervalov.

8 Odstránenie porúch

- Postupujte podľa tabuľky v prílohy.
- Odstránenie porúch (→ strana 229)
- Pri chybových hláseniach na displeji dodržte toto:

Displej	Opis
	Snímač teploty prostredia T1 je chybný alebo nesprávne pripojený
	Alarm pri mraze: Teplota pod 5 °C Po 3 minútach začne blikať symbol pre chladiacu prevádzku.

Displej	Opis
	striedavo s požadovanou teplotou
	Pri pripojenom snímači teploty výmenníka tepla T3: Teplota klesne pod 30 °C vo vykurovacom režime. Navyše blika symbol pre práve aktívny druh prevádzky. Upozornenie Toto nie je chybový kód.

8.1 Obstarávanie náhradných dielov

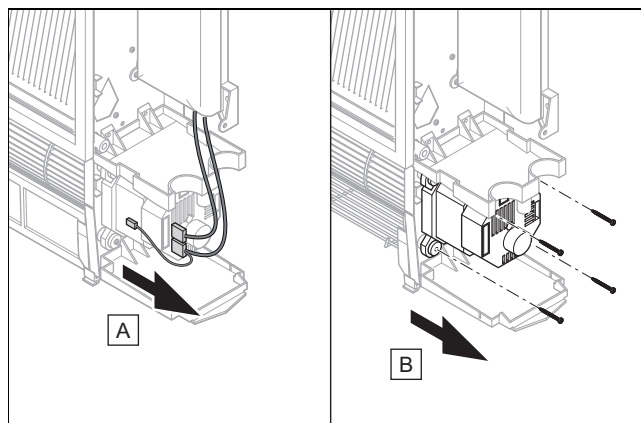
Originálne konštrukčné diely výrobku boli spoločne certifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, necertifikované alebo neschválené diely, môže to mať za následok, že výrobok už nebude zodpovedať platným normám a zanikne zhoda výrobku.

Dôrazne preto odporúčame používať originálne náhradné diely výrobcu, pretože je tým zaručená bezporuchová a bezpečná prevádzka výrobku. Na získanie informácií o dostupných originálnych náhradných dieloch sa, prosím, obráťte na kontaktnú adresu, ktorá je uvedená na zadnej strane predloženého návodu.

- Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne náhradné diely schválené pre výrobok.

8.2 Výmena ventilátora

1. Demontujte kryt výrobku. (→ strana 220)



2. Uvoľnite skrutky (A) na skrinke elektroniky (B) a odstráňte ich.
3. Stiahnite konektor ventilátora z dosky plošných spojov.
4. Odoberte plášť z ventilátora (A).
5. Odstráňte skrutky (B) a odoberte držiak (C).



Upozornenie

Jednotka elektromotora na ventilátore môže spadnúť, počas tohto kroku ju pevne držte.

6. Odoberte jednotku elektromotora z ventilátora.
7. Nový ventilátor nainštalujte tak, že kroky vykonáte v opačnom poradí.
8. Namontujte kryt výrobku. (→ strana 220)

9 Inšpekcia a údržba

9.1 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby

- Dodržiavajte minimálne intervaly inšpekcie a údržby. V závislosti od výsledkov inšpekcie môže byť potrebná skoršia údržba.

9.2 Údržba výrobku

Jedenkrát mesačne

- Prekontrolujte čistotu vzduchových filtrov.
 - Vzduchové filtre sa vyrábajú z vlákien a môžu sa čistiť vodou.

Každých 6 mesiacov

- Demontujte kryt výrobku. (→ strana 220)
- Prekontrolujte čistotu výmenníka tepla.
- Odstráňte všetky cudzie telesá z povrchu lamiel výmenníka tepla, ktoré by mohli obmedzovať cirkuláciu vzduchu.
- Prach odstráňte pomocou prúdu stlačeného vzduchu.
- Výmenník tepla opatrne umyte vodou a vykefujte a následne ho vysušte prúdom stlačeného vzduchu.
- Presvedčte sa, že sa neobmedzuje odtok kondenzátu, pretože by to mohlo obmedziť riadny odtok vody.
- Presvedčte sa, že v hydraulickom okruhu už nie je vzduch.

Podmienka: V okruhu je ešte vzduch.

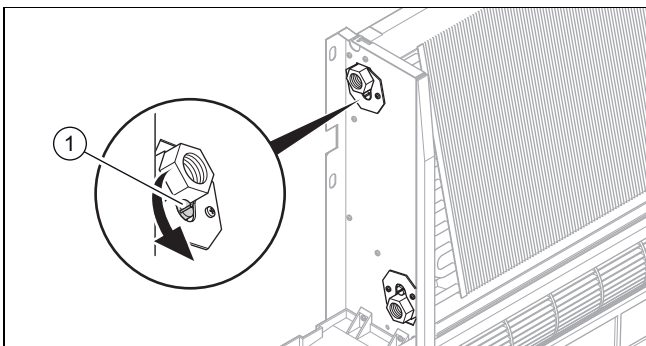
- Spustíte systém a nechajte ho niekoľko minút bežať.
- Vypnete systém.
- Uvoľníte odvzdušňovaciu skrutku na spiatocke okruhu a vypustíte vzduch.
- Tieto kroky opakujte dovtedy, kým to bude potrebné.

Pri dlhšom odstavení

- Vyprázdňte systém a výrobok, aby sa výmenník tepla chránil pred zamrznutím.

9.3 Vyprázdnenie výrobku

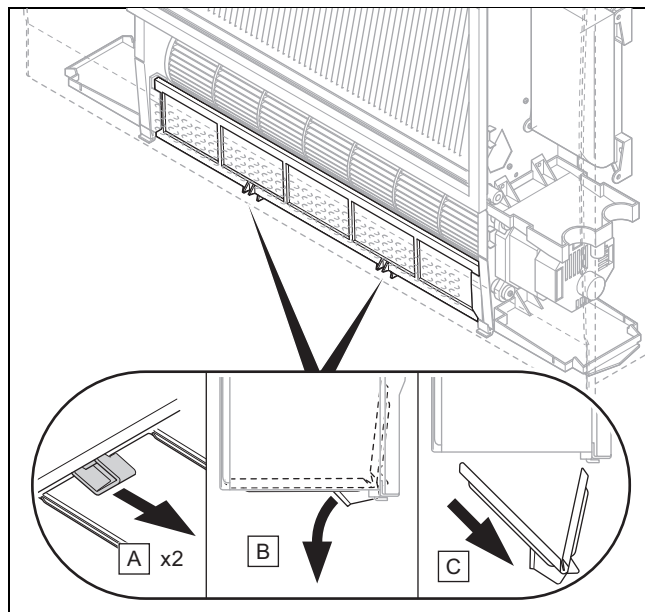
1. Demontujte kryt výrobku. (→ strana 220)



2. Pod vypúšťaciu skrutku umiestnite vhodnú a dostatočne veľkú nádobu.
3. Uvoľníte skrutku (1) na výstupe hydraulického okruhu, aby sa výrobok vyprázdnil.
4. Na úplné vyprázdnenie výrobku vyfúkajte vnútro výmenníka tepla stlačeným vzduchom.
5. Namontujte kryt výrobku. (→ strana 220)

9.4 Čistenie vzduchového filtra

1. Potiahnite za príložky (A) na podstavci jednotky.



2. Držiak filtra (B) presuňte nadol.
3. Vzduchový filter (C) potiahnite k sebe.
4. Vzduchové filtre čistíte buď vyfúkaním stlačeným vzduchom alebo vypraním vo vode.
5. Pred opätovnou montážou filtrov sa presvedčte, či sú tieto čisté a absolútne suché.
6. Keď sú filtre poškodené, vymeňte ich.

10 Konečné vyradenie z prevádzky

1. Vyprázdňte výrobok.
2. Demontujte výrobok.
3. Výrobok vrátane konštrukčných dielov odovzdajte na opätovné zhodnotenie alebo ho uskladnite.

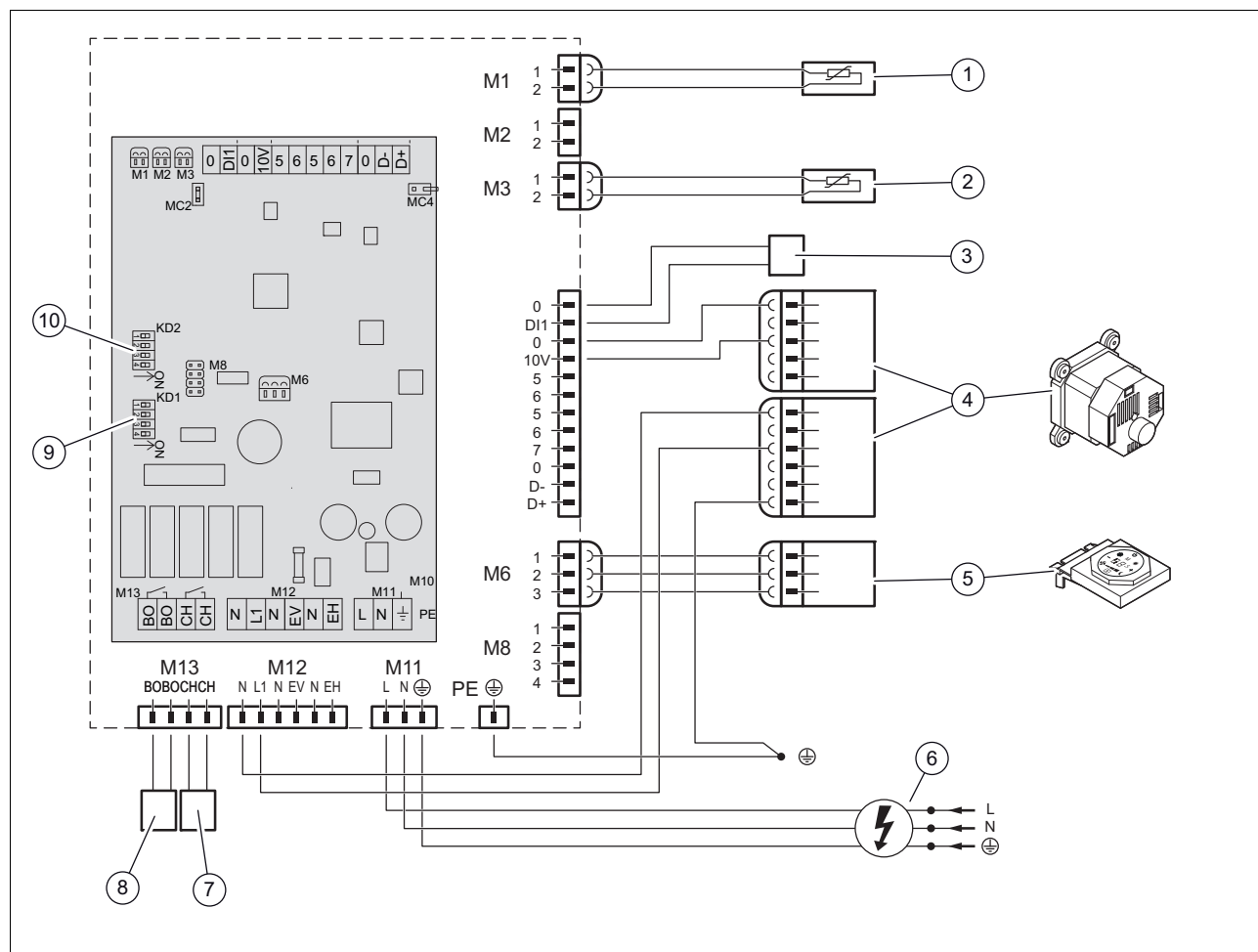
11 Zákaznícky servis

Kontaktné údaje nášho zákazníckeho servisu nájdete v prílohe alebo na našej internetovej stránke.

12 Likvidácia obalu

- Obal zlikvidujte podľa predpisov.
- Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

A Montážna schéma zapojenia



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Snímač teploty prostredia T1 | 6 | Napájanie elektrickým prúdom |
| 2 | Snímač teploty výmenníka tepla T3 | 7 | Externé riadenie chladenia |
| 3 | Externý spínač Zap/Vyp | 8 | Externé riadenie vykurovania |
| 4 | Motor ventilátora | 9 | Adresy MODBUS DIP-spínačov |
| 5 | Displej | 10 | Konfigurácia DIP-spínačov |

B Konfigurácia DIP-spínača (KD2)

Spínač	Poloha spínača	Funkcia
1	ON	Ventilátor beží podľa potreby
	OFF	Ventilátor beží kontinuálne
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Žiadna funkcia
4	ON	Adresa MODBUS skupina 2
	OFF	Adresa MODBUS skupina 1

C Adresy MODBUS DIP-spínačov (KD1)

Adresa	DIP-spínač			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●

● = spínač v polohe ON, ○ = spínač v polohe OFF

D Informácie o Modbus

Adresa	Typ údajov	Povolenie	Opis	Zobrazenie/možnosti nastavenia
Identifikácia hardvéru a softvéru				
1000	uns16	Čítanie	Model regulátora, identifikuje typ dosky plošných spojov (hexadecimálny)	0x5020 nesprávna doska plošných spojov 0x5023 nesprávna doska plošných spojov 0x5024 nesprávna doska plošných spojov 0x5090 správna doska plošných spojov
1001	uns16	Čítanie	Verzia firmvéru (Najvýznamnejší byte hlavná verzia, najmenej významný byte vedľajšia verzia)	Príklad: 106 (hexadecimálny) znamená verzia 1.06
Namerané hodnoty snímačov teploty				
1002	sig16	Čítanie	Teplota prostredia (snímač teploty prostredia T1)	Teplota v °C*10
1003	sig16	Čítanie	nepoužíva sa	
1004	sig16	Čítanie	Snímač teploty výmenníka tepla T3	Teplota v °C*10
Stavy a výstražné hlásenia				
1009	uns16	Čítanie	Prevádzkový stav	0: vyp 1: zap
100A	uns16	Čítanie	Ventilačná prevádzka	0: vyp 1: zap
100B	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
100c	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
100d	uns16	Čítanie	Druh prevádzky	0: Chladiaca prevádzka 1: Vykurovacia prevádzka 2: Ventilačná prevádzka
100E	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	0
100F	uns16	Čítanie	Regulácia tepla vyžiadaná	0: nie 1: áno
1010	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	

Adresa	Typ údajov	Povolenie	Opis	Zobrazenie/možnosti nastavenia
1011	uns16	Čítanie	Nočný režim	0: Neaktívny 1: Aktívny
1012	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1013	uns16	Čítanie	Blokovanie tlačidiel	0: VYP 1: ZAP
1014	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1015	uns16	Čítanie	Uložený prevádzkový stav (nezávisle od externého spínača Zap/Vyp)	0: VYP 1: ZAP
1 016	uns16	Čítanie	Modbus Follower	0: VYP 1: ZAP
1017	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1018	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1019	uns16	Čítanie	Automatická ventilácia	0: VYP 1: ZAP
101A	uns16	Čítanie	Ventilácia zastavená	0: VYP 1: ZAP
101B	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
101C	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
101D	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
101E	uns16	Čítanie	Lineárne nastaviteľné otáčky ventilátora	0: VYP 1: ZAP
101F	uns16	Čítanie	Stav relé 1 (striedač)	0: VYP 1: ZAP
1020	uns16	Čítanie	Stav relé 2 (ventil)	0: VYP 1: ZAP
1021	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1022	uns16	Čítanie	Stav relé 4 (vykurovanie)	0: VYP 1: ZAP
1023	uns16	Čítanie	Stav relé 5 (chladenie)	0: VYP 1: ZAP
1024	uns16	Čítanie	Digitálny vstup IN1	1: Zopnutý 0: Rozopnutý
1025	uns16	Čítanie	Analógový výstup 0 ... 10 V	Napätie vo V*10
1026	uns16	Čítanie	Výstraha: Chyba na T1	0: VYP 1: ZAP
1027	uns16	Čítanie	nepoužíva sa	
1028	uns16	Čítanie	Výstraha: Chyba na T3	0: VYP 1: ZAP
Parameter				
1029	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
102A	sig16	Čítanie a zapisovanie	LSE: Požadovaná hodnota chladenia	°C*10 Rozsah nastavenia: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Čítanie a zapisovanie	LSI: Požadovaná hodnota vykurovania	°C*10 Rozsah nastavenia: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
102D	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
102E	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
102F	sig16	Čítanie a zapisovanie	T3-1: Ventilátor je zapnutý pri vykurovacej prevádzke	°C*10 Rozsah nastavenia: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Čítanie a zapisovanie	T3-2: Ventilátor je zapnutý pri chladiacej prevádzke	°C*10 Rozsah nastavenia: 10,0 ... 25,0

Adresa	Typ údajov	Povolenie	Opis	Zobrazenie/možnosti nastavenia
1031	sig16	Čítanie a zapisovanie	I-T3: Hysteréza regulácie ventilátora	°C*10 Rozsah nastavenia: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1033	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1034	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1035	sig16	Čítanie a zapisovanie	Hysteréza regulácie teploty	°C*10 Rozsah nastavenia: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1037	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1038	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1039	sig16	Čítanie a zapisovanie	SLu1 Napätie ECM pri nízkych otáčkach	V*10 Rozsah nastavenia: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Čítanie a zapisovanie	SCu2 Napätie ECM pri stredných otáčkach	V*10 Rozsah nastavenia: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Čítanie a zapisovanie	SHu3 Napätie ECM pri vysokých otáčkach	V*10 Rozsah nastavenia: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Čítanie a zapisovanie	LLSI Minimálne napätie ECM pri automatických otáčkach vo vykurovacej prevádzke	V*10 Rozsah nastavenia: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Čítanie a zapisovanie	HLSI Maximálne napätie ECM pri automatických otáčkach vo vykurovacej prevádzke	V*10 Rozsah nastavenia: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Čítanie a zapisovanie	PFC Proporčná šírka pásma chladenia	°C*10 Rozsah nastavenia: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Čítanie a zapisovanie	PFH Proporčná šírka pásma vykurovania	°C*10 Rozsah nastavenia: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1041	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1042	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1043	sig16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1044	sig16	Čítanie a zapisovanie	SminE Minimálna požadovaná hodnota pre letný režim	°C*10 Rozsah nastavenia: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Čítanie a zapisovanie	SmaxE Maximálna požadovaná hodnota chladiacej prevádzky	°C*10 Rozsah nastavenia: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Čítanie a zapisovanie	SminI Minimálna požadovaná hodnota chladiacej prevádzky	°C*10 Rozsah nastavenia: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Čítanie a zapisovanie	SmaxI Maximálna požadovaná hodnota vykurovacej prevádzky	°C*10 Rozsah nastavenia: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1049	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
104A	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	

Adresa	Typ údajov	Povolenie	Opis	Zobrazenie/možnosti nastavenia
104B	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
104C	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
104D	sig16	Čítanie a zapisovanie	LLSE Minimálne napätie ECM pri automatických otáčkach v chladiacej prevádzke	V*10 Rozsah nastavenia: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Čítanie a zapisovanie	HLSE Maximálne napätie ECM pri automatických otáčkach v chladiacej prevádzke	V*10 Rozsah nastavenia: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Čítanie a zapisovanie	T-AG Teplota protimrazovej ochrany	°C*10 Rozsah nastavenia: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Čítanie a zapisovanie	dTRE Útlm v noci	°C*10 Rozsah nastavenia: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Čítanie a zapisovanie	nepoužíva sa	
1052	uns16	Čítanie a zapisovanie	AGon Funkcia protimrazovej ochrany	0 = VYP 1 = ZAP
1053	uns16	Čítanie a zapisovanie	REon Funkcia úspory energie	0 = VYP 1 = ZAP
Príkazy				
1054	uns16	Čítanie a zapisovanie	Zapnutie alebo vypnutie výrobu	0 = VYP 1 = ZAP
1055	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie druhu prevádzky	0 = chladiaca prevádzka 1 = vykurovacia prevádzka 2 = iba ventilácia
1056	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie otáčok ventilátora	0 = Automatika 1 = Nízke otáčky 2 = Stredné otáčky 3 = Vysoké otáčky
Prídavné funkcie				
1058	uns16	Čítanie a zapisovanie	Rezervované	musí byť 0
105A	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie nameranej hodnoty snímača teploty prostredia cez Modbus	0 = nie 1 = áno
105B	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nameraná hodnota snímača teploty prostredia	°C*10
105F	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie koeficientu variácie	°C*10
1060	uns16	Zapisovanie	Obnovenie (reset) parametrov	0x005A vykoná príkaz
1061	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie denného času	MSB: hodina LSB: minúty
1062	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie dňa v týždni	1 = pondelok ... 7 = nedeľa
1063	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nastavenie napätia ventilátora	V*10 Rozsah nastavenia: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Čítanie a zapisovanie	Nočný režim	0 = VYP 1 = ZAP
1065	uns16	Čítanie a zapisovanie	Blokovanie tlačidiel	0 = VYP 1 = ZAP
1 100	uns16	Zapisovanie	Chladiaca prevádzka	1 vykoná príkaz
1101	uns16	Zapisovanie	Vykurovacia prevádzka	1 vykoná príkaz
1102	uns16	Zapisovanie	nepoužíva sa	1 vykoná príkaz
1 103	uns16	Zapisovanie	Ventilačná prevádzka	1 vykoná príkaz
1 104	uns16	Zapisovanie	Automatické otáčky ventilátora	1 vykoná príkaz

Adresa	Typ údajov	Povolenie	Opis	Zobrazenie/možnosti nastavenia
1105	uns16	Zapisovanie	Nízke otáčky ventilátora	1 vykoná príkaz
1106	uns16	Zapisovanie	Stredné otáčky ventilátora	1 vykoná príkaz
1107	uns16	Zapisovanie	Vysoké otáčky ventilátora	1 vykoná príkaz

E Odstránenie porúch

Porucha	Príčina	Náprava
Ventilátor nebeží.	Prívod prúdu je prerušený	Prekontrolujte hlavný spínač.
	Výrobok je vypnutý	Výrobok zapnite na ovládacom prvku.
	Teplota vody je pod prevádzkovou teplotou	Prekontrolujte zdroj tepla, resp. chladiaci agregát.
Ventilátor beží iba pomaly.	Výrobok je nastavený na nízku rýchlosť	Nastavte vyššiu rýchlosť.
	Tuk obsiahnutý v kľzných alebo guľôčkových ložiskách je spotrebovaný	Vymeňte motor alebo ventilátor.
Málo vzduchu na výstupe	Sú nastavené nesprávne otáčky ventilátora	Nastavte správne otáčky ventilátora.
	Filter je upchatý	Vyčistite filter.
	Prúd vzduchu na vstupe alebo výstupe je blokovaný	Odstráňte blokádu/cudzie teleso.
Vzduch na výstupe ostáva chladný	Žiadna teplá voda	Prekontrolujte zdroj tepla a cirkulačné čerpadlo.
	Je nastavený nesprávny druh prevádzky	Zapnite vykurovaciu prevádzku.
	Prúd vzduchu na vstupe alebo výstupe je blokovaný	Odstráňte blokádu/cudzie teleso.
	Pohon vodného ventilu neotvára	Prekontrolujte správne pripojenie ventilu. V prípade potreby vykonajte výmenu.
Vzduch na výstupe ostáva teplý	Žiadna studená voda	Prekontrolujte chladiaci agregát a cirkulačné čerpadlo.
	Je nastavený nesprávny druh prevádzky	Zapnite chladiacu prevádzku.
	Prúd vzduchu na vstupe alebo výstupe je blokovaný	Odstráňte blokádu/cudzie teleso.
	Pohon vodného ventilu neotvára	Prekontrolujte správne pripojenie ventilu. V prípade potreby vykonajte výmenu.
Voda uniká na výrobku	Spád vedení nie je správny	Skorigujte spád vedení.
	Odtok kondenzátu je znečistený	Vyčistite odtok kondenzátu.
	Odtokové vedenie kondenzátu je položené bez spádu	Odtokové vedenie kondenzátu položte so spádom (> 3°).
	Sifón na kondenzát nie je nainštalovaný	Nainštalujte vhodný sifón na kondenzát.
	Vedenia v hydraulickom okruhu nie sú izolované alebo sú izolované nedostatočne	Vedenia studenej vody zaizolujte správne.
Kondenzácia	Vysoká vlhkosť vzduchu, napr. v dôsledku čerstvo omietnutých stien	Dočasne zvýšte teplotu vody.

F Technické údaje

Technické údaje

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Napájanie elektrickým prúdom	Napätie	220-240 V	220-240 V
	Fáza	1	1
	Frekvencia	50 Hz	50 Hz
Typ konvektora s ventilátorom		Závesný	Závesný
Prietok vzduchu	Nízke otáčky ventilátora	145 m³/h	225 m³/h
	Stredné otáčky ventilátora	205 m³/h	315 m³/h
	Vysoké otáčky ventilátora	305 m³/h	470 m³/h
Chladiaca kapacita (*)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	0,90 kW	1,16 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Chladiaca kapacita (*)	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	1,24 kW	2,05 kW
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	1,76 kW	2,81 kW
	Citlivo pri vysokých otáčkach ventilátora	1,26 kW	1,97 kW
	Latentne pri vysokých otáčkach ventilátora	0,5 kW	0,84 kW
Menovitý prietok vody v chladiacej prevádzke (*)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	145 l/h	225 l/h
	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	205 l/h	315 l/h
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	305 l/h	470 l/h
Tlakové straty v chladiacej prevádzke (*)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	3,8 kPa	5,8 kPa
	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	5,3 kPa	12,7 kPa
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	8,3 kPa	21 kPa
Vykurovací kapacita (**)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	1,05 kW	1,34 kW
	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	1,34 kW	1,96 kW
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	1,69 kW	2,44 kW
Menovitý prietok vody vo vykurovacej prevádzke (**)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	180 l/h	230 l/h
	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	231 l/h	337 l/h
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	291 l/h	419 l/h
Tlakové straty vo vykurovacej prevádzke (**)	Celkovo pri nízkych otáčkach ventilátora	3,1 kPa	5 kPa
	Celkovo pri stredných otáčkach ventilátora	4,8 kPa	10 kPa
	Celkovo pri vysokých otáčkach ventilátora	7,3 kPa	14,7 kPa
Max. príkon		14 W	21,5 W
Max. odber prúdu		0,18 A	0,25 A
Hladina akustického tlaku v chladiacej prevádzke (***)	Nízke otáčky ventilátora	24 dB	25 dB
	Stredné otáčky ventilátora	33 dB	34 dB
	Vysoké otáčky ventilátora	43 dB	44 dB
Hladina akustického výkonu (***)	Nízke otáčky ventilátora	33 dB	34 dB
	Stredné otáčky ventilátora	42 dB	43 dB
	Vysoké otáčky ventilátora	52 dB	53 dB
Motor ventilátora		Jednosmerný prúd	Jednosmerný prúd
Typ ventilátora		Odstredivý ventilátor	Odstredivý ventilátor
Max. reakčný tlak batérie		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulická vstupná a výstupná prípojka		G1/2"	G1/2"
Vonkajší priemer prípojky odtoku kondenzátu		18,5 mm	18,5 mm
Šírka		840 mm	1 040 mm
Výška		580 mm	580 mm
Hĺbka		126 mm	126 mm

(*) Podmienky chladenia: Teplota vody: 7 °C (vstup) / 12 °C (výstup), teplota prostredia: 27 °C, relatívna vlhkosť vzduchu: 50 %

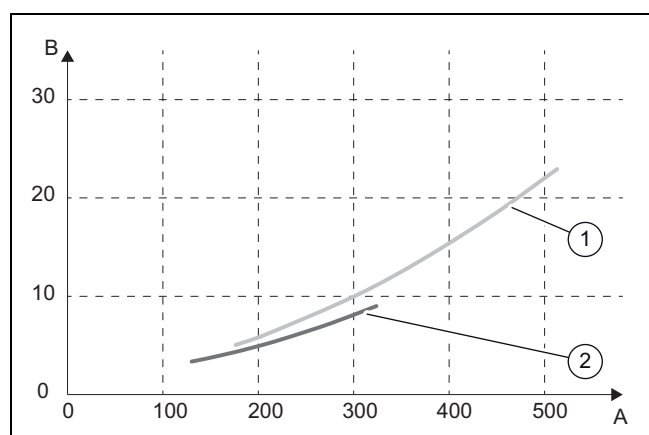
(**) Podmienky vykurovania: Teplota vody: 45 °C (vstup) / 40 °C (výstup), teplota prostredia: 20 °C

(***) Hladina akustického tlaku 9 dB(A) nižšia ako hladina akustického výkonu, objem priestoru: 100 m³, čas dozvuku: 0,5 s

F.1 Hraničné hodnoty kvality vody

Parameter	Hraničná hodnota	Škoda pri odchýlke
Hodnota pH	7,5 ... 9	< 7: Korózia > 9: Usadeniny
Tvrdosť vody (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Usadeniny
Ióny chloridov (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korózia
Ióny železa (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korózia
Ióny horčíka (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korózia
Oxid uhličitý (CO ₂)	< 10 ppm	Korózia
Sírovodík (H ₂ S)	< 50 ppb	Korózia
Kyslík (O ₂)	< 0,1 ppm	Korózia
Chlór (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korózia
Amoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korózia
Pomer uhlíka/sulfátov (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: Korózia

F.2 Tlaková strata



A Prietok [l/h]

B Tlaková strata [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes

Përmbajtja

1	Siguria	233
1.1	Udhëzime paralajmëruese për përdorimin	233
1.2	Përdorimi sipas destinimit.....	233
1.3	Udhëzime të përgjithshme për sigurinë	233
1.4	Rregullore (direktiva, ligje, norma).....	234
2	Udhëzime për dokumentacionin	235
2.1	Ndiqui dokumentet përkatëse	235
2.2	Ruani dokumentet.....	235
2.3	Vlefshmëria e udhëzimit	235
3	Përshkrimi i produktit	235
3.1	Ndërtimi i produktit.....	235
3.2	Fasha e temperaturës së punës.....	235
3.3	Të dhënat në pllakën e llojit të produktit	235
3.4	Numri serial.....	235
3.5	Markimi CE	236
4	Montimi.....	236
4.1	Shpaketimi i produktit	236
4.2	Kontrolloni përmbajtjen e ambalazhit	236
4.3	Përmasat e produktit.....	236
4.4	Dimensionet minimale	236
4.5	Varni produktin.....	236
4.6	Çmontoni veshjen e produktit	237
4.7	Montoni veshjen e produktit.....	237
4.8	Instaloni këmbëzat (opsionale).....	237
5	Instalimi	237
5.1	Instalimi hidraulik	237
5.2	Instalimi elektrik	238
6	Vënia në punë.....	239
6.1	Vënia në punë.....	239
6.2	Ajrosni produktin	239
7	Transferimi i produktit tek operatori	239
8	Zgjidhja e defektit.....	239
8.1	Sigurimi i pjesëve të këmbimit	239
8.2	Ndërrimi i ventilatorit.....	239
9	Inspektimi dhe mirëmbajtja	240
9.1	Respektoni intervalet e inspektimit dhe kontrollit	240
9.2	Mirëmbani produktin	240
9.3	Zbrazja e produktit.....	240
9.4	Pastrimi i filtrit të ajrit.....	240
10	Nxjerrja jashtë pune në mënyrë të përhershme.....	241
11	Shërbimi i klientit.....	241
12	Deponimi i paketimit.....	241
Shtojcë		242
A	Plani i konektorëve.....	242
B	Konfigurimi i çelësit-DIP (KD2)	242
C	Çelësi DIP, adresat Modbus (KD1).....	243
D	Informacione për Modbus	243
E	Zgjidhja e defektit.....	247

F	Të dhënat teknike	247
F.1	Vlerat kufi të cilësisë së ujit.....	249
F.2	Humbje presioni.....	249

1 Siguria

1.1 Udhëzime paralajmëruese për përdorimin

Klasifikimi i udhëzimeve të paralajmërimeve lidhur me veprimet

Udhëzimet operacionale janë shkallëzuar si vijon me shenjat paralajmëruese dhe fjalët sinjalizuese lidhur me rrezikun e mundshëm:

Shenja paralajmëruese dhe fjalë sinjalizuese



Rrezik!

Rrezik jete ose rrezik dëmsh të rënda në persona



Rrezik!

Rrezik për jetën si pasojë e goditjes elektrike



Paralajmërim!

Rrezik dëmsh të lehta në persona



Kujdes!

Rrezik dëmsh materiale ose dëmsh për mjedisin

1.2 Përdorimi sipas destinimit

Një përdorim i papërshtatshëm ose jo sipas destinimit mund të përbëjë rrezik për trupin dhe jetën e përdoruesit ose palëve të treta, ose dëmtim të produkteve dhe sendeve të tjera me vlerë.

Produkti shërben për trajtimin e ajrit (ngrohje dhe klimatizim) në brendësinë e godinave që përdoren për banim ose qëllime të ngjashme. Ky produkt nuk është parashikuar për instalim në lavanderi.

Përdorimi i parashikuar përfshin:

- ndjekjen e udhëzimeve bashkëngjitur të përdorimit, instalimit dhe mirëmbajtjes së produktit dhe të gjithë komponentëve të tjerë të impiantit
- instalimi dhe montimi sipas produktit dhe mundësisë së sistemit
- respektimi i gjithë kushteve të inspektimeve dhe të mirëmbajtjes siç përshkruhet në manual.

Përdorimi i parashikuar përfshin gjithashtu edhe instalimin sipas kodit.

Një përdorim ndryshe nga ai i përshkruar në manualin bashkëngjitur ose një përdorim që shkon përtej atij që përshkruhet

këtu, konsiderohet si përdorim jo sipas parashikimit. Përdorim jo sipas parashikimit është gjithashtu çdo përdorim tregtar dhe industrial.

Kujdes!

Çdo përdorim abuziv është i ndaluar.

1.3 Udhëzime të përgjithshme për sigurinë

1.3.1 Rrezik si pasojë e një kualifikimi të pamjaftueshëm

Punimet e mëposhtme duhet të kryhen vetëm nga teknikët profesionistë, të specializuar për këtë:

- Montimi
 - Çmontimi
 - Instalimi
 - Vënia në punë
 - Inspektimi dhe mirëmbajtja
 - Riparimet
 - Nxjerrja jashtë pune
- Veproni sipas gjendjes aktuale teknike.

1.3.2 Rrezik për jetën si pasojë e goditjes elektrike

Kur prekni komponentët me tension, ka rrezik goditjeje elektrike.

Përpara se të punoni në produkt:

- Vendoseni produktin pa tension, duke fikur gjithë furnizimet me energji në gjithë polet (separator elektrik me hapësirë kontakti minimalisht 3 mm, p. sh. siguresa ose çelësi mbrojtës i tubacionit).
- Siguroni që të mos rindizet.
- Kontrolloni që të mos ketë tension.

1.3.3 Rrezik djegieje ose përvëlimi nga pjesët e nxehta

- Punoni me pjesët vetëm pasi këto të jenë ftohur.

1.3.4 Rrezik për jetë nga mungesa e mekanizmave të sigurisë

Skemat që përmban ky dokument nuk i tregojnë të gjithë mekanizmat e sigurisë që nevojiten për instalimin e duhur.

- Instaloni në pajisje mekanizmat e nevojshëm të sigurisë.
- Respektoni ligjet, normat dhe direktivat kombëtare e ndërkombëtare në fuqi.



1.3.5 Rrezik plagosjeje si pasojë e peshës së lartë të produktit

- Transportojeni produktin me të paktën dy persona.

1.3.6 Rrezik i një dëmi material nga ngrica

- Instalojeni produktin vetëm në ambiente jo të rrezikuara nga ngrica.

1.3.7 Rrezik i një dëmi material si pasojë e përdorimit të veglave të papërshtatshme

- Përdorni një vegël të posaçme.

1.3.8 Dëme materiale si pasojë e vendit të gabuar të montimit

Kur e instaloni produktin në një dhomë të papërshtatshme, mund të dëmtohet.

- Instalojeni produktin vetëm në një dhomë të thatë, pa pluhur dhe pa gaze gjerrëse ose lehtësisht të ndezshëm.
- Bëni kujdes që të respektohen vlerat e mëposhtme kufi në ajrin e dhomës:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Dëme materiale nga uji i papërshtatshëm në qarkun hidraulik

Kur produkti punon me ujë të papërshtatshëm, mund të dëmtohet.

- Bëni kujdes që të respektohen vlerat kufi:
Vlerat kufi të cilësisë së ujit (→ Faqe 249)

1.3.10 Rrezik plagosjeje gjatë çmontimit të veshjes së produktit.

Gjatë çmontimit të veshjes së produktit ekziston rreziku që të priteni në skajet e mprehtë të kornizës.

- Vishni dorashka mbrojtëse, për të mos u prerë.

1.4 Rregullore (direktiva, ligje, norma)

- Respektoni rregulloret, normat, direktivat, aktet dhe ligjet kombëtare.



2 Udhëzime për dokumentacionin

2.1 Ndiqni dokumentet përkatëse

- Ndiqni patjetër të gjithë udhëzimet e montimit, përdorimit dhe instalimit, komponentët e impiantit janë bashkëngjitur.

2.2 Ruani dokumentet

- Dorëzojani këtë manual si dhe gjithë dokumentet e aplikueshëm përdoruesit të impiantit.

2.3 Vlefshmëria e udhëzimit

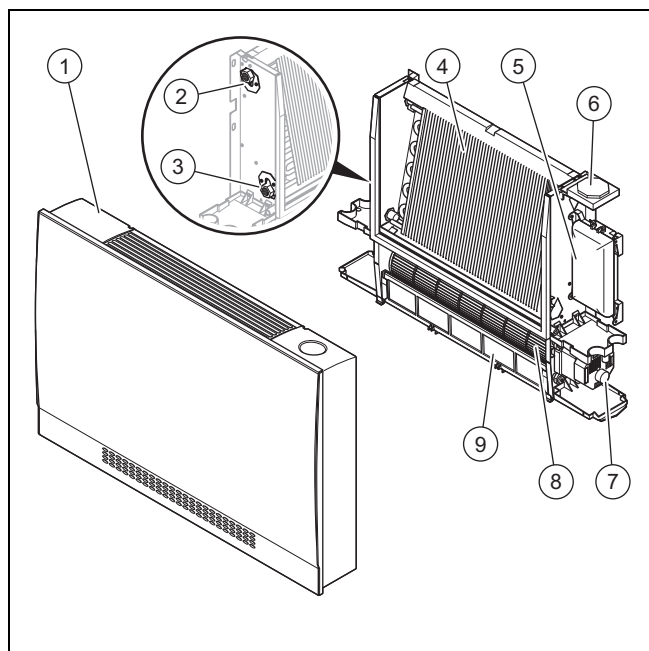
Ky udhëzues është i vlefshëm vetëm për produktet e mëposhtme:

Produkti - numri i artikullit

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Përshkrimi i produktit

3.1 Ndërtimi i produktit



- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Veshje | 5 Kutia elektronike |
| 2 Lidhja e rrjedhës së qarkut hidraulik | 6 Çelësi rregullues |
| 3 Lidhja e kthimit të rrjedhës së qarkut hidraulik | 7 Motori i ventilatorit |
| 4 Këmbyesi i nxehtësisë | 8 Ventilatori |
| | 9 Filtri |

3.2 Fasha e temperaturës së punës

Modaliteti	Temperatura e brendshme
Ftohja	10 ... 30 °C
Sistemi i ngrohjes	10 ... 30 °C

Diapazoni i temperaturës së këshilluar të hyrjes së ujit është midis 6 dhe 85 °C.

Diapazoni i presionit të hyrjes së ujit është midis 0 dhe 1,6 MPa.

3.3 Të dhënat në pllakën e llojit të produktit

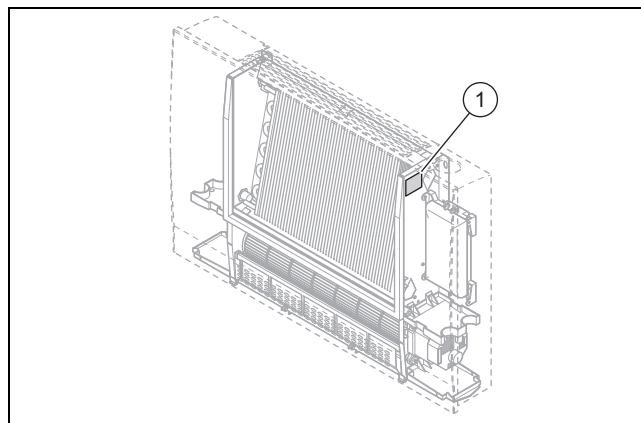
Tabela e tipit përmban të dhënat e mëposhtme:

Vlefshmëria: VA 1-015 CSN OSE VA 1-025 CSN

Shkurtesa/Simboli	Përshkrimi
aroVAIR plus ...	Emërtimi i produktit
V Hz	Lidhja elektrike
MAX POWER INPUT W	Fuqia maksimale
MAX CURRENT INPUT A	Intensiteti i rrymës nominale
MAX AIRFLOW m³/h	Sasia maks. e ajrit
COOLING CAPACITY kW	Fuqia ftohëse
HEATING CAPACITY kW	fuqia e ngrohjes
WEIGHT (EMPTY) kg	Pesha neto
MAX PRESSURE bar	Presioni maks. i punës

3.4 Numri serial

Vendi i mbërthimit të tabelës së tipit:



Modeli dhe numri serial ndodhen në etiketën e tipit (1).

3.5 Markimi CE



Me markimin CE dokumentohet se produktet përmbushin kriteret bazë të gjitha direktivave në fuqi sipas rregulloreve ligjore të BE-së në fuqi.

Deklarata e konformitetit mund të kërkohej nga prodhuesi.

4 Montimi

Të gjitha përmasat nëpër figura jepen në milimetra (mm).

4.1 Shpaktimi i produktit

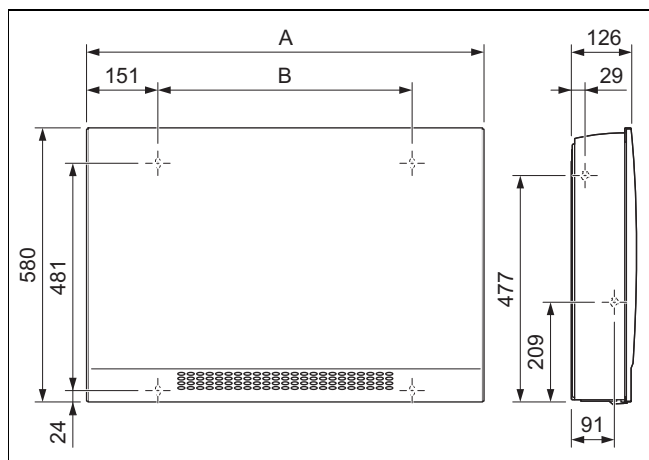
1. Nxirreni produktin nga paketimi.
2. Mënjaroni qeset mbrojtëse nga gjithë komponentët e produktit.

4.2 Kontrolloni përmbajtjen e ambalazhit

- Kontrolloni përmbajtjen e ambalazhit për tërësinë dhe paprekshmërinë e tij.

Numri	Emërtimi
1	Konvektori i ventilatorit
1	Shtojcë dokumentacion

4.3 Përmasat e produktit

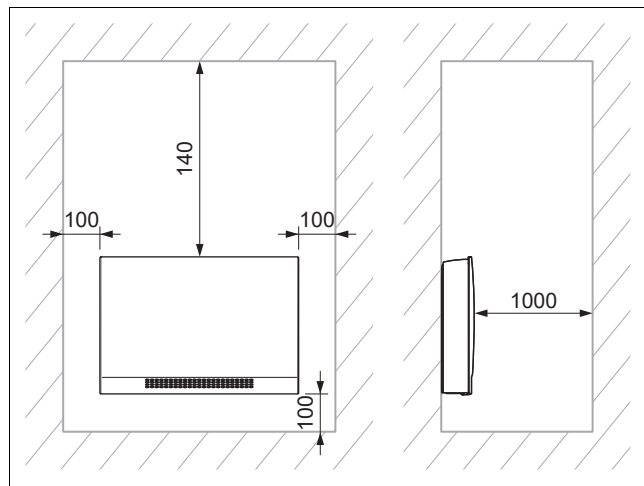


Përmasat

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Dimensionet minimale

Një pozicionim i papërshtatshëm i produktit mund të shkaktojë përforsimin e nivelit të zhurmës dhe vibracioneve si dhe reduktimin e efikasitetit të produktit.

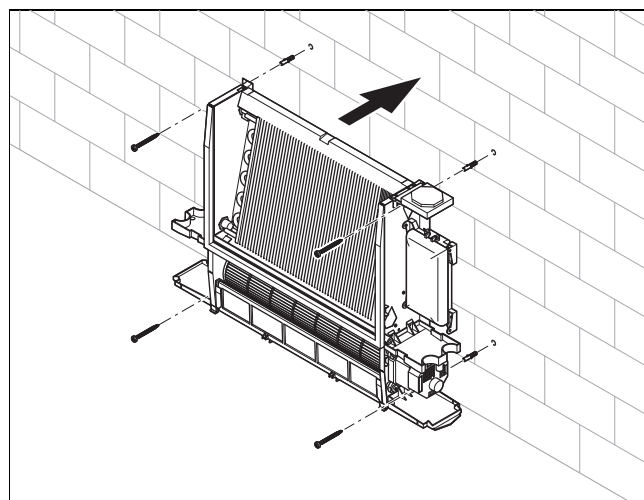


- Instaloni dhe pozicionojeni produktin sipas rregullit dhe respektoni distancat minimale.

4.5 Varni produktin

1. Mos e instaloni produktin në një vend me pluhur, për të shmangur papastërti në filtrin e ajrit.
2. Demontoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)
3. Kontrolloni nëse muri është mjaftueshëm i qëndrueshëm, për të mbajtur peshën e produktit.

Pesha neto	
Vlefshmëria: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Vlefshmëria: VA 1-025 CSN	16,4 kg

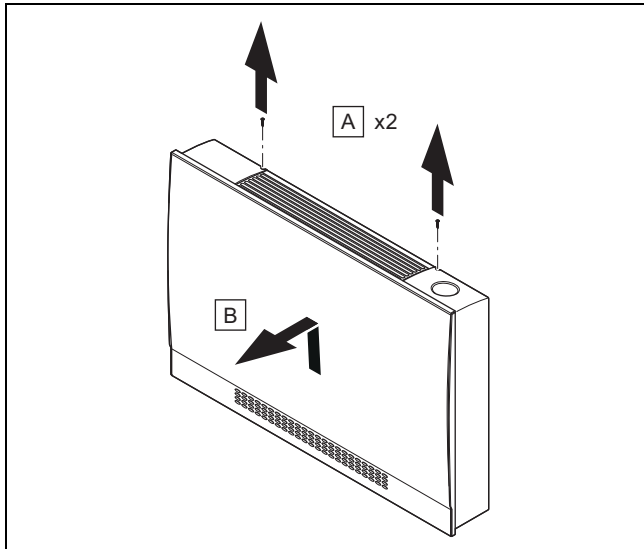


4. Kontrolloni nëse materiali shtrëngues është i përshtatshëm për llojin e murit.
5. Shënoni 4 pikat fiksuese në sipërfaqen mbajtëse.
 - Bëni kujdes që tubi i shkarkimit të ujit të kondensuar të ketë një pjerrësi të lehtë, në mënyrë që uji i kondensuar të mund të shkarkohet lirisht.

Kushti: Kapaciteti mbajtës i sipërfaqes mbajtëse nuk është i mjaftueshëm

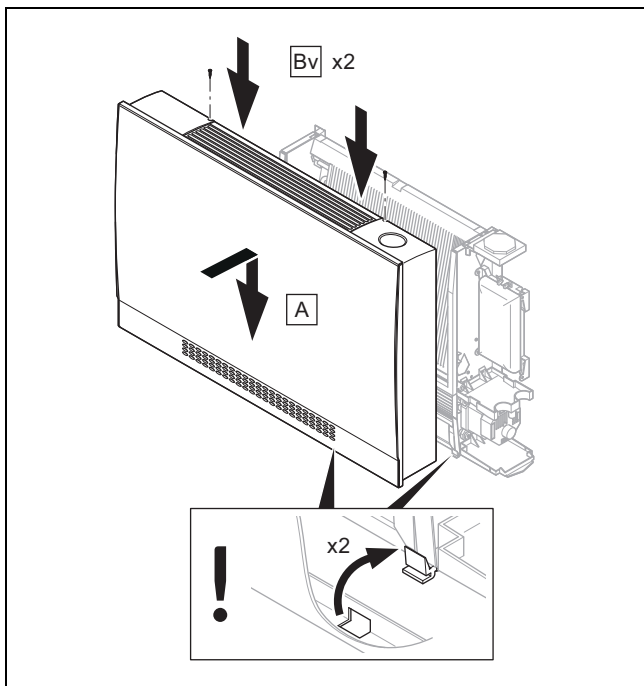
- Kujdesuni nga ana ndërtimore për një varëse me aftësi për të mbajtur. Përdorni p.sh. mbajtëse të veçanta ose veshje të murit.

4.6 Çmontoni veshjen e produktit



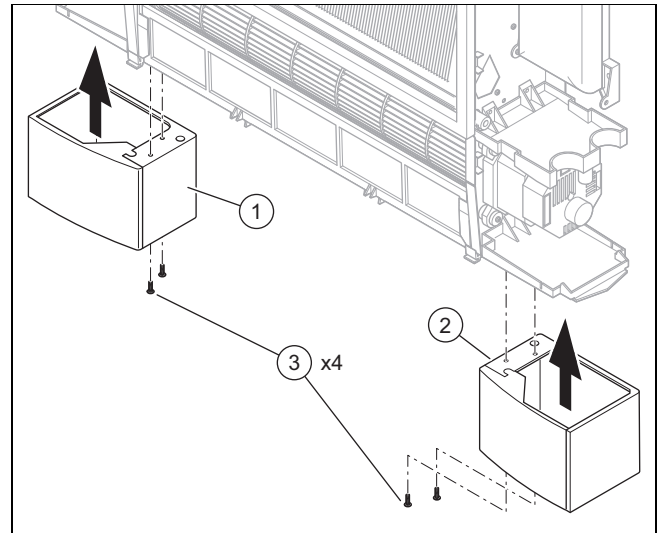
1. Lironi vidat në pjesën e sipërme të produktit.
2. Hiqni veshjen, duke e tërhequr nga vetja.

4.7 Montoni veshjen e produktit



1. Instaloni veshjen dhe bëni kujdes që të pozicionini mirë gjuhëzat.
2. Vidhosni vidat në pjesën e sipërme të produktit.

4.8 Instaloni këmbëzat (opsionale)



- Kur instaloni këmbëzat në pjesën e poshtme të produktit, ndiqni udhëzuesin e instalimit të këmbëzave.

5 Instalimi

5.1 Instalimi hidraulik

5.1.1 Lidhja me ujin



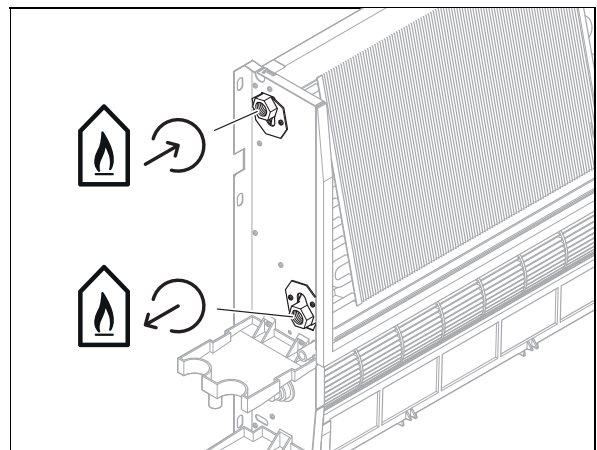
Kujdes!

Rrezik dëmtimi si pasojë e tubacioneve të ndotur!

Trupat e jashtëm si mbetjet e saldimit, mbetjet e vulosjes apo papastërtia në tubat e ujit mund të shkaktojnë dëmtime në ngrohës.

- Shpëlani mirë impiantin hidraulik para montimit.

1. Hiqni veshjet e produktit.
- 2.



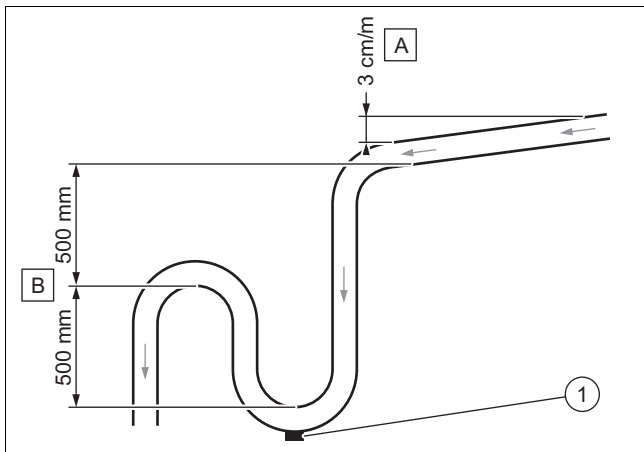
Lidhni tubin e rrjedhës dhe kthimit të produktit tek qarku hidraulik.

– Momenti i rrotullimit: 61,8 ... 75,4 Nm

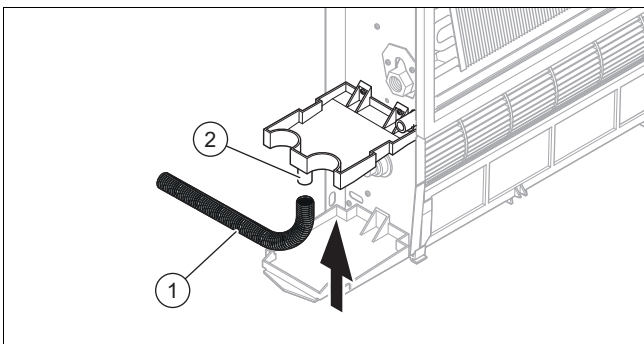
3. Izoloni tubat lidhës dhe rubinetët me mbrojtëse kundër ujit të kondensuar.

– Mbrojtëse nga uji i kondensuar me trashësi 10 mm

5.1.2 Lidhni elementin kullues të ujit të kondensuar



- Ruani pjerrësitë minimale (A), për të garantuar rrjedhën e ujit të kondensuar në shkarkimin e produktit.
- Instaloni një sistem të përshtatshëm shkarkimi (B), për të parandaluar formimin e erërave.
- Lidhni një spinë boshatisjeje (1) në dyshtemenë ku bie uji i kondensuar. Sigurohuni që spina të mund të çmontohet shpejt.
- Pozicionojeni si duhet tubin e shkarkimit, në mënyrë që të mos krijohen tensionime në lidhjet e shkarkimit të produktit.



- Lidhni shkarkimin e ujit të kondensuar (2) tek produkti.
- Shtoni ujë në enën pritëse të ujit të kondensuar (1) dhe kontrolloni nëse uji del si duhet.
 - ▽ Nëse nuk ndodh kështu, kontrolloni pjerrësinë e shkarkimit dhe shikoni mos ka pengesa të mundshme.

5.2 Instalimi elektrik

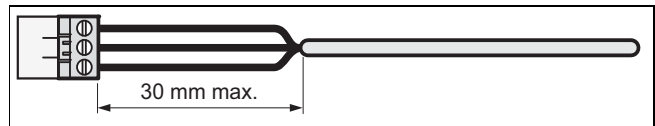
Instalimi elektrik duhet të kryhet vetëm nga një elektrikist.

5.2.1 Ndërprerja e furnizimit me energji

- Shkëputeni furnizimin me energji, para se të kryeni lidhjet elektrike.

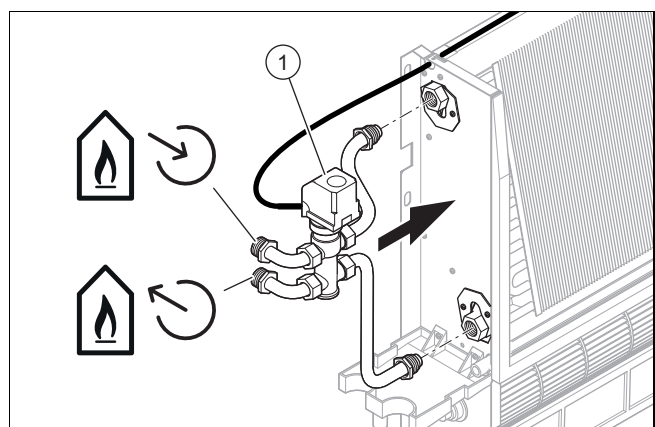
5.2.2 Kabllazhi

1. Përdorni shtrënguesit e kabllave.
2. Shkurtoni kabllin lidhës sipas nevojës.



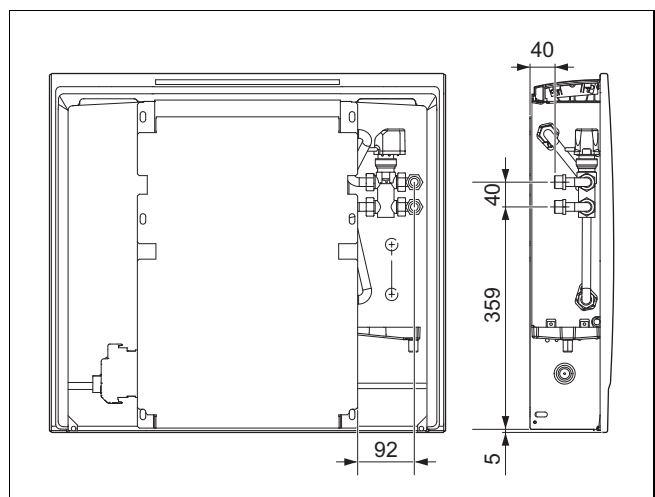
3. Për të shmangur qarqe të shkurta gjatë nxjerrjes së paqëllimshme të një konduktori, zhvishni këmbishën e jashtme të kabllit fleksibël vetëm maksimalisht 30 mm.
4. Sigurohuni që izolimi i fillit të brendshëm gjatë zhveshjes së këmbishës së jashtme nuk do të dëmtohet.
5. Hiqni izolues vetëm aq sa duhet nga fijet e brendshme, siç kërkohet për një lidhje të besueshme dhe të qëndrueshme.
6. Për të parandaluar një qark të shkurtër nga lirimi i lidhëseve, pas heqjes së izolantit, bashkoni këmbishët lidhëse tek kontaktet.
7. Kontrolloni nëse të gjitha fijet janë mekanikisht të fiksuara mirë në terminalet e spinës. Nëse është nevoja, shtrëngoju ato.

5.2.3 Lidhja e valvulit me 3-dalje (opsionale)



- Për instalimin e valvulit me 3-dalje, vini re udhëzimet e instalimit të valvulit me 3-dalje.

5.2.4 Distancat e valvulit me 3-dalje



5.2.5 Dalja e statusit të modalitetit të punës (nuk është e përfshirë)

- Lidhni komandimin e jashtëm në relenë ndihmëse (fisha M13) në pllakën përçuese.
 - BO: modaliteti i nxehjes
 - CH: modaliteti i ftohjes
- Plani i konektorëve (→ Faqe 242)

Regjimi i punës	Releja BO	Releja CH
Modaliteti i ngrohjes $T_1 < T_s$	mbyllur	hapur
Modaliteti i ftohjes $T_1 > T_s$	hapur	mbyllur
Vetëm ventilatori	hapur	hapur
Mbrojtja nga ngrica $T_1 < 5^\circ\text{C}$	mbyllur	hapur

5.2.6 Lidhja e çelësit të jashtëm ndezës/fikës (opsionale)

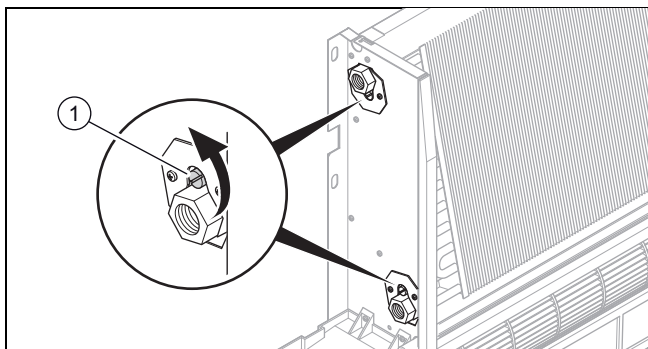
- Lidhni çelësin e jashtëm ndezës/fikës të në pllakën përçuese.
- Plani i konektorëve (→ Faqe 242)

6 Vënia në punë

6.1 Vënia në punë

1. Për mbushjen e qarkut hidraulik, shihni udhëzuesin e instalimit të këmbjesit të nxehtësisë.
2. Kontrolloni nëse lidhjet janë hermetike.
3. Ajrosni qarkun hidraulik. (→ Faqe 239)

6.2 Ajrosni produktin



1. Gjatë mbushjes me ujë, hapni valvulin e ajrimit (1).
2. Mbyllni valvulin e ajrosjes, sapo uji të rrjedhë (përsëriteni këtë masë disa herë, sipas nevojës).
3. Sigurohuni që vida e ajrimit të jetë puthitur hermetikisht.
4. Montoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)

7 Transferimi i produktit tek operatori

- Pas përfundimit të instalimit, tregojini përdoruesit vendin dhe funksionin e mekanizmave të sigurisë.
- Tregojini përdoruesit udhëzimet e sigurisë që duhet të ketë parasysh.
- Informoni operatorin se duhet ta mirëmbajë produktin sipas intervaleve të parashikuara.

8 Zgjidhja e defektit

- Veproni sipas tabelës bashkëngjitur.
- Zgjidhja e defektit (→ Faqe 247)
- Kur ka njoftime defekti në ekran, kini parasysh sa më poshtë:

Ekran	Përshkrimi
	Sensori i temperaturës së mjedisit T1ka defekt ose është lidhur gabimisht
	Alarmi i ngricës: Temperatura nën 5°C . Pas 3 minutash, simboli i modalitetit të ftohjes fillon të pulsojë.
me alternim me temperaturën nominale	Kur është i lidhur sensor i temperaturës së shkëmbyesit të nxehtësisë T3: Temperatura bie nën 30°C në modalitetin e ngrohjes. Gjithashtu do të pulsojë simboli për modalitetin aktiv.
	Udhëzim Ky nuk është kod defekti.

8.1 Sigurimi i pjesëve të këmbimit

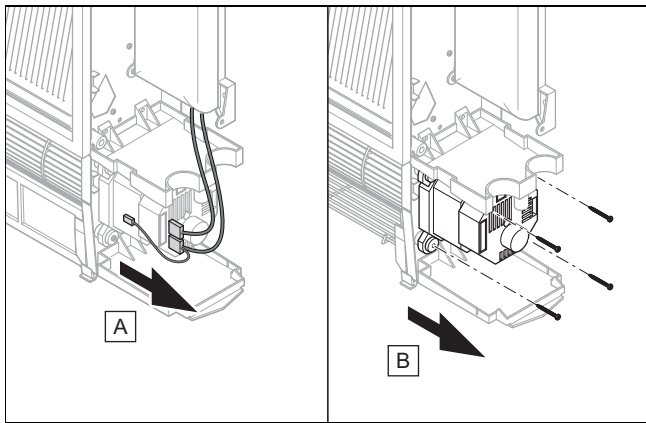
Pjesët origjinale të produktit janë certifikuar nga prodhuesi si pjesë e kontrollit të përputhshmërisë. Nëse gjatë mirëmbajtjes ose riparimit, përdorni pjesë të tjera, të pacertifikuara ose të paautorizuara, përputhshmëria e produktit mund të shfuqizohet dhe produkti nuk përputhet më me normat në fuqi.

Ju këshillojmë të përdorni menjëherë pjesë këmbimi origjinale të prodhuesit, në mënyrë që të garantohej një funksionim pa defekte dhe i sigurt. Për të marrë informacione lidhur me pjesët e këmbimit origjinale, drejtohuni pranë adresës së kontaktit që gjendet në pjesën e pasme të udhëzuesit përkatës.

- Nëse gjatë mirëmbajtjes ose riparimit ju duhen pjesë këmbimi, përdorni vetëm pjesë këmbimi të autorizuara për produktin.

8.2 Ndërrimi i ventilatorit

1. Demontoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)



2. Lironi vidat (A) tek kutia e kontrollit (B) dhe hiqini ato.
3. Hiqeni spinën e ventilatorit nga pllaka përçuese.
4. Hiqni veshjen e jashtme nga ventilatori (A).
5. Hiqni vidat (B) dhe nxirrni mbajtësin (C).



Udhëzim

Njësia e elektromotorit të ventilatorit mund të bjerë poshtë, ndaj mbajeni mirë gjatë këtij procesi.

6. Nxirrni njësine e elektromotorit nga ventilatori.
7. Instaloni ventilatorin e ri duke ndjekur rendin e kundër të hapave.
8. Montoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)

9 Inspektimi dhe mirëmbajtja

9.1 Respektoni intervalet e inspektimit dhe kontrollit

- Respektoni intervalet e minimale të inspektimit dhe kontrollit. Në varësi të rezultateve të inspektimit mund të jetë i nevojshëm një kontroll më i hershëm.

9.2 Mirëmbani produktin

Njëherë në muaj

- Kontrolloni nëse filtri i ajrit është i pastër.
 - Filtrat e ajrit përgatiten me fibra dhe mund të lahen me ujë.

Çdo 6 muaj

- Demontoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)
- Kontrolloni nëse këmbyesi i nxehtësisë është i pastër.
- Hiqni gjithë objektet e huaj nga sipërfaqja e lamelave të këmbyesit të nxehtësisë, të cilët mund të pengojnë qarkullimin e ajrit.
- Hiqni pluhurin me spërkatësin me presion ajri.
- Pastrojeni dhe fërkojeni me kujdes me ujë dhe thajeni me një pajisje me presion ajri.
- Sigurohuni që shkarkimi i ujit të kondensuar të mos pengohet, pasi ai mund të ndikojë në shkarkimin e rregullt të ujit.
- Sigurohuni që në qarkun hidraulik të mos ketë më ajër.

Kushti: Ke ende ajër në qark.

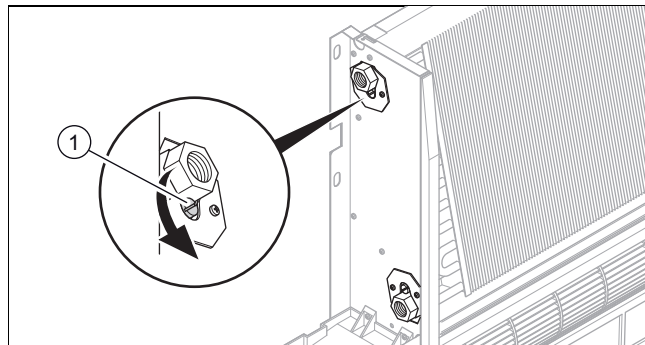
- Startojeni sistemin dhe lëreni të punojë për disa minuta.
- Fikeni sistemin.
- Lironi vidën e ajrit në kthimin e rrjedhës së qarkut dhe lëreni ajrin të dalë.
- Përsëritini hapat sa më shpesh të jetë e mundur.

Gjatë fikjeve më të gjata

- Boshatiseni impiantin dhe produktin, për ta mbrojtur këmbyesin e nxehtësisë nga ngrica e mundshme.

9.3 Zbraza e produktit

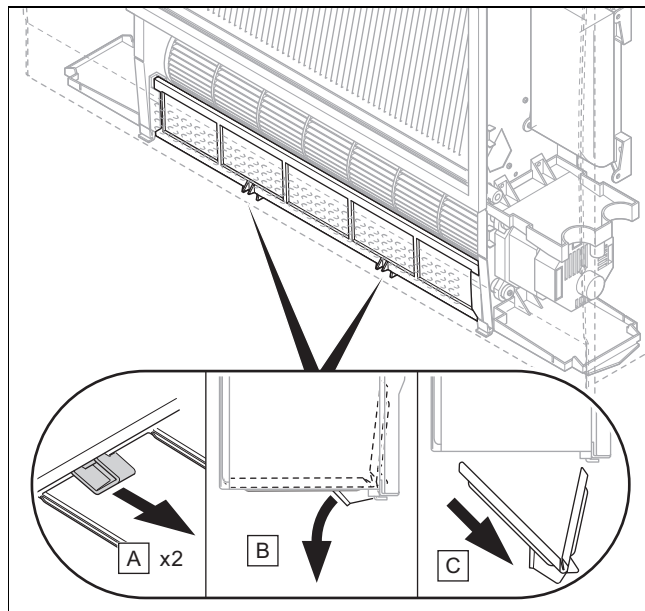
1. Demontoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)



2. Nën vidën e boshatisjes, vendosni një enë të përshtatshme dhe me madhësi të mjaftueshme.
3. Lironi vidën (1) tek rrjedha e qarkut hidraulik, për të boshatisur produktin.
4. Për ta boshatisur plotësisht produktin, fryni brenda shkëmbyesit të nxehtësisë me ajër me presion.
5. Montoni veshjen e produktit. (→ Faqe 237)

9.4 Pastrimi i filtrit të ajrit

1. Kapeni tek gjuhëzat (A) në bazamentin e njësiesë.



2. Lëvizni mbajtësin e filtrit (B) për poshtë.
3. Tërhiqeni filtrin e ajrit (C) nga vetja.
4. Pastrojeni filtrin e ajrit duke e fryrë me ajër me presion ose duke e pastruar me ujë.
5. Pas rimontimit, sigurohuni që filtri të jetë i pastër dhe i tharë plotësisht.
6. Nëse filtri është i dëmtuar, ndërrojeni atë.

10 Nxjerrja jashtë pune në mënyrë të përhershme

1. Boshatisni produktin.
2. Çmontoni produktin.
3. Dorëzojeni produktin bashkë me pjesët e tij përbërëse për riciklim ose hidheni atë.

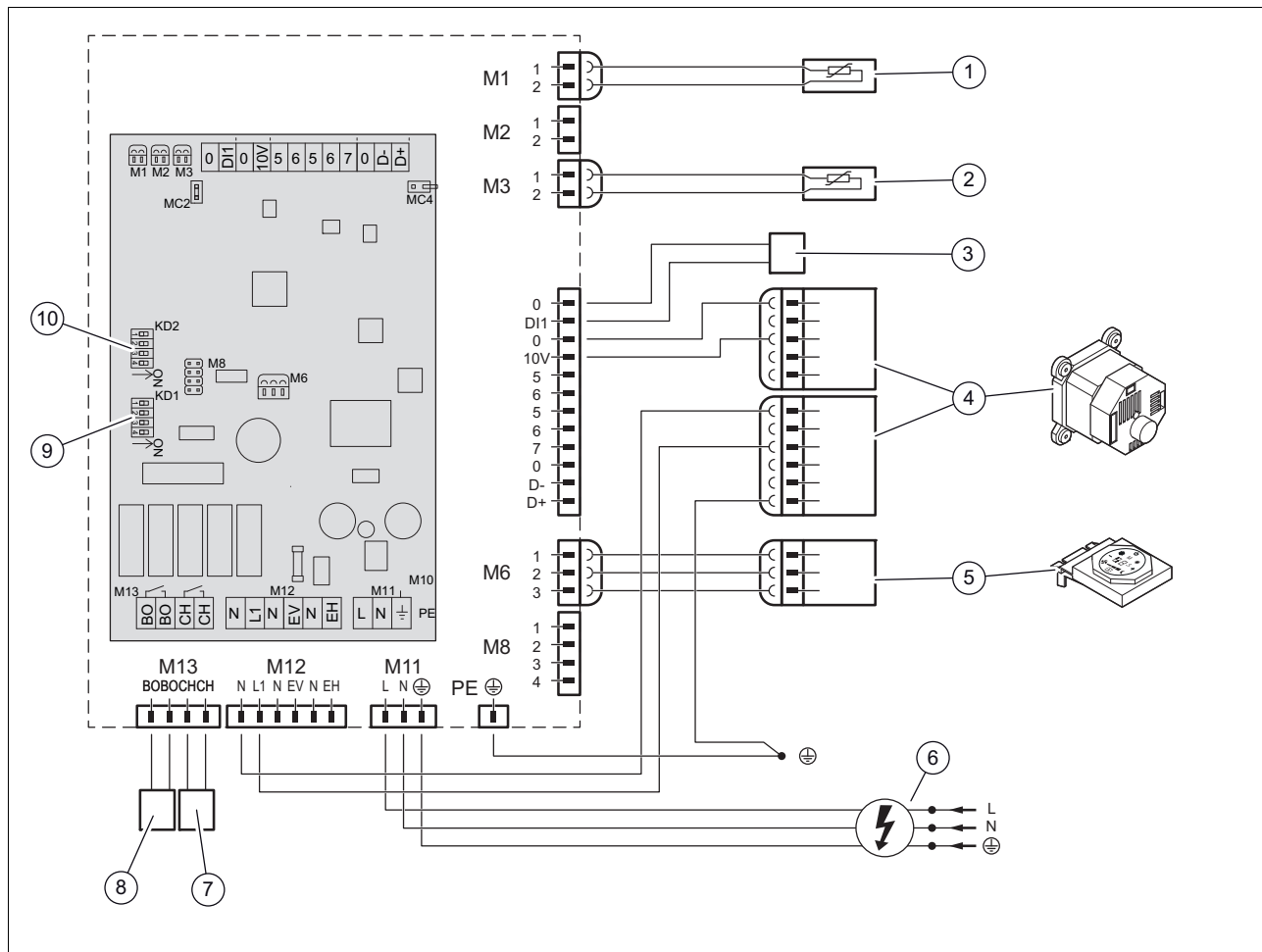
11 Shërbimi i klientit

Të dhënat e kontaktit të shërbimit tonë të klientit i gjeni tek shtojca ose në faqen tonë të internetit.

12 Deponimi i paketimit

- Hidheni paketimin siç duhet.
- Respektoni të gjitha rregullat relevante.

A Plani i konektorëve



- | | | | |
|---|--|----|--------------------------------|
| 1 | Sensori i temperaturës së mjedisit T1 | 6 | Ushqimi me energji |
| 2 | Sensori i temperaturës së shkëmbyesit të nxehtësisë T3 | 7 | Komandimi i jashtëm i ftohjes |
| 3 | Çelës i jashtëm ndezës/fikës | 8 | Komandimi i jashtëm i ngrohjes |
| 4 | Motori i ventilatorit | 9 | Çelësi DIP, adresa Modbus |
| 5 | Ekrani | 10 | Konfigurimi i çelësit-DIP |

B Konfigurimi i çelësit-DIP (KD2)

Çelësi	Vendosja e çelësit	Funksioni
1	ON	Ventilatori punon sipas nevojës
	OFF	Ventilatori punon në vazhdimësi
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	asnjë funksion
4	ON	Adresa Modbus, Grupi 2
	OFF	Adresa Modbus, Grupi 1

C Çelësi DIP, adresat Modbus (KD1)

Adresa	Çelësi DIP			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●

● = çelësi në ON, ○ = çelësi në OFF

D Informacione për Modbus

Adresa	Lloji i të dhënave	Çlirimi	Përshkrimi	Treguesi/mundësitë e konfigurimit
Identifikimi i harduerit dhe softuerit				
1000	uns16	Leximi	Modeli i çelësit, identifikon llojin e pllakës përçuese (hekzadecimale)	0x5020 pllakë përçuese e gabuar 0x5023 pllakë përçuese e gabuar 0x5024 pllakë përçuese e gabuar 0x5090 pllakë përçuese e duhur
1001	uns16	Leximi	Versioni i firmuerit (versioni kryesor i lartë i Byte, nënversioni i ulët i Byte)	Shembull: 106 (hekzadecimale) do të thotë versioni 1.06
Vlerat matëse të sensorëve të temperaturës				
1002	sig16	Leximi	Sensori i temperaturës së mjedisit (sensori i temperaturës së mjedisit T1)	Temperatura në °C*10
1003	sig16	Leximi	nuk përdoret	
1004	sig16	Leximi	Sensori i temperaturës së shkëmbyesit të nxehtësisë T3	Temperatura në °C*10
Gjendja e njoftimeve paralajmëruese				
1009	uns16	Leximi	Gjendja e punës	0: FIKUR 1: NDEZUR
100A	uns16	Leximi	Regjimi i ajrimit	0: FIKUR 1: NDEZUR
100B	uns16	Leximi	nuk përdoret	
100C	uns16	Leximi	nuk përdoret	
100D	uns16	Leximi	Regjimi i punës	0: modaliteti i ftohjes 1 = modaliteti i nxehjes 2: modaliteti i ajrimit
100E	uns16	Leximi	nuk përdoret	0
100F	uns16	Leximi	Kërkohet rregullim i ngrohtësisë	0: jo 1: po
1010	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1011	uns16	Leximi	Regjimi i natës	0: jo aktiv 1: aktiv

Adresa	Lloji i të dhënave	Çlirimi	Përshkrimi	Treguesi/mundësitë e konfigurimit
1012	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1013	uns16	Leximi	Bllokimi i butonave	0: FIKUR 1: NDEZUR
1014	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1015	uns16	Leximi	gjendja e ruajtur e punës (pavarësisht çelësit të jashtëm ndezës/fikës)	0: FIKUR 1: NDEZUR
1016	uns16	Leximi	Modbus Follower	0: FIKUR 1: NDEZUR
1017	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1018	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1019	uns16	Leximi	Ajrim automatik	0: FIKUR 1: NDEZUR
101A	uns16	Leximi	Ventilimi ka ndaluar	0: FIKUR 1: NDEZUR
101B	uns16	Leximi	nuk përdoret	
101C	uns16	Leximi	nuk përdoret	
101D	uns16	Leximi	nuk përdoret	
101E	uns16	Leximi	Shpejtësia lineare e rregullueshme e ventilatorit	0: FIKUR 1: NDEZUR
101F	uns16	Leximi	Gjendja e relesë 1 (inverter)	0: FIKUR 1: NDEZUR
1020	uns16	Leximi	Gjendja e relesë 2 (valvul)	0: FIKUR 1: NDEZUR
1021	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1022	uns16	Leximi	Gjendja e relesë 4 (ngrohja)	0: FIKUR 1: NDEZUR
1023	uns16	Leximi	Gjendja e relesë 5 (ftohja)	0: FIKUR 1: NDEZUR
1024	uns16	Leximi	Hyrja digjitale IN1	1: Mbyllur 0: Hapur
1025	uns16	Leximi	Dalja analoge 0 ... 10 V	Tensioni në V*10
1026	uns16	Leximi	Paralajmërim: defekt në T1	0: FIKUR 1: NDEZUR
1027	uns16	Leximi	nuk përdoret	
1028	uns16	Leximi	Paralajmërim: defekt në T3	0: FIKUR 1: NDEZUR
Parametri				
1029	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
102A	sig16	Leximi dhe shkrimi	LSE: Vlera nominale e ftohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve reg1044... reg1045
102B	sig16	Leximi dhe shkrimi	LSI: Vlera nominale e ngrohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve reg1046... reg1047
102C	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
102D	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
102E	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
102F	sig16	Leximi dhe shkrimi	T3-1: Ventilatori ndizet në modalitetin e ngrohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Leximi dhe shkrimi	T3-2: Ventilatori ndizet në modalitetin e ftohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Leximi dhe shkrimi	I-T3: Histereza e rregullimit të ventilatorit	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 2,0 ... 8,0

Adresa	Lloji i të dhënave	Çlirimi	Përshkrimi	Treguesi/mundësitë e konfigurimit
1032	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1033	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1034	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1035	sig16	Leximi dhe shkrimi	Histereza e rregullimit të temperaturës	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1037	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1038	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1039	sig16	Leximi dhe shkrimi	SLu1 Tensioni ECM me shpejtësi të ulët	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Leximi dhe shkrimi	SCu2 Tensioni ECM me shpejtësi mesatare	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Leximi dhe shkrimi	SHu3 Tensioni ECM me shpejtësi të lartë	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Leximi dhe shkrimi	LLSI Tensioni minimal ECM me shpejtësi automatike në modalitetin e ngrohjes	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Leximi dhe shkrimi	HLSI Tensioni maksimal ECM me shpejtësi automatike në modalitetin e ngrohjes	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Leximi dhe shkrimi	PFC Gjerësia proporcionale e fashës së ftohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Leximi dhe shkrimi	PFH Gjerësia proporcionale e fashës së ngrohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1041	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1042	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1043	sig16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1044	sig16	Leximi dhe shkrimi	SminE Vlera nominale minimale në modalitetin e verës	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Leximi dhe shkrimi	SmaxE Vlera nominale maksimale e modalitetit të ftohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Leximi dhe shkrimi	SminI Vlera nominale minimale e modalitetit të ftohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Leximi dhe shkrimi	SmaxI Vlera nominale maksimale e modalitetit të ngrohjes	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1049	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
104A	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
104B	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
104C	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
104D	sig16	Leximi dhe shkrimi	LLSE Tensioni minimal ECM me shpejtësi automatike në modalitetin e ftohjes	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Leximi dhe shkrimi	HLSE Tensioni maksimal ECM me shpejtësi automatike në modalitetin e ftohjes	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Leximi dhe shkrimi	T-AG Temperatura e mbrojtjes nga ngrica	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 4,0 ... 8,0

Adresa	Lloji i të dhënave	Çlirimi	Përshkrimi	Treguesi/mundësitë e konfigurimit
1050	sig16	Leximi dhe shkrimi	dTRE Rënia gjatë natës	°C*10 Diapazoni i rregullimeve: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Leximi dhe shkrimi	nuk përdoret	
1052	uns16	Leximi dhe shkrimi	AGon Modaliteti i mbrojtjes nga ngrica	0 = FIKUR 1 = NDEZUR
1053	uns16	Leximi dhe shkrimi	REon Funksioni i kursimit të energjisë	0 = FIKUR 1 = NDEZUR
Komanda				
1054	uns16	Leximi dhe shkrimi	Ndizni/fikni produktin	0 = FIKUR 1 = NDEZUR
1055	uns16	Leximi dhe shkrimi	Konfiguroni regjimin e punës	0 = Modaliteti i ftohjes 1 = funksioni ngrohës 2 = vetëm ventilim
1056	uns16	Leximi dhe shkrimi	Rregulloni numrin rrotullimeve të ventilatorit	0 = Automatik 1 = Shpejtësi e ulët 2 = Shpejtësi mesatare 3 = Shpejtësi e lartë
Funksionet shtesë				
1058	uns16	Leximi dhe shkrimi	Rezervuar	duhet të jetë 0
105A	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vendosni vlerën matëse të sensorit të temperaturës së mjedisit përmes Modbus	0 = jo 1 = po
105B	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vlera matëse e sensorit të temperaturës së mjedisit	°C*10
105F	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vendosni vlerën e ndryshueshme	°C*10
1060	uns16	Shkrimi	Rivendosni parametrat	0x005A zbaton komandën
1061	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vendosni orën	MSB: orë LSB: minuta
1062	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vendosni ditën e javës	1 = e hënë ... 7 = e diel
1063	uns16	Leximi dhe shkrimi	Vendosni tensionin e ventilatorit	V*10 Diapazoni i rregullimeve: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Leximi dhe shkrimi	Regjimi i natës	0 = FIKUR 1 = NDEZUR
1065	uns16	Leximi dhe shkrimi	Bllokimi i butonave	0 = FIKUR 1 = NDEZUR
1100	uns16	Shkrimi	Funksioni i ftohjes	1 zbaton komandën
1101	uns16	Shkrimi	Regjimi i nxehjes	1 zbaton komandën
1102	uns16	Shkrimi	nuk përdoret	1 zbaton komandën
1103	uns16	Shkrimi	Regjimi i ajrimit	1 zbaton komandën
1104	uns16	Shkrimi	Shpejtësia automatike e ventilatorit	1 zbaton komandën
1105	uns16	Shkrimi	Numër i ulët i rrotullimeve të ventilatorit	1 zbaton komandën
1106	uns16	Shkrimi	Shpejtësi mesatare e ventilatorit	1 zbaton komandën
1107	uns16	Shkrimi	Numër i lartë i rrotullimeve të ventilatorit	1 zbaton komandën

E Zgjidhja e defektit

Defekti	Shkaku	Zgjidhja
Ventilatori nuk punon.	Është ndërprerë furnizimi me energji	Kontrolloni çelësin kryesor.
	Produkti është fikur	Ndizni produktin në elementin komandues.
	Temperatura e ujit është nën temperaturën e punës	Kontrolloni gjeneratorin e nxehtësisë ose agregatin ftohës.
Ventilatori punon ngadalë.	Produkti është konfiguruar në shpejtësi të ulët	Vendosni shpejtësi më të lartë.
	Grasja që ndodhet në kushinetat rrëshqitëse ose sferike është konsumuar	Zëvendësoni motorin ose ventilatorin.
Më pak ajër në dalje	Është vendosur shpejtësia e gabuar e ventilatorit	Vendosni shpejtësinë e duhur të ventilatorit.
	Filtri është bllokuar	Pastroni filtrin.
	Rryma e ajrit në hyrje ose dalje e bllokuar	Hiqni bllokimin/trupat e huaj.
Ajri në dalje qëndron i ftohtë	Nuk ka ujë të ngrohtë	Kontrolloni gjeneratorin e nxehtësisë dhe pompën qarkulluese.
	Është vendosur modaliteti i gabuar	Aktivizoni modalitetin e ngrohjes.
	Rryma e ajrit në hyrje ose dalje e bllokuar	Hiqni bllokimin/trupat e huaj.
	Aktuatori i valvulës së ujit nuk hapet	Kontrolloni nëse valvula është lidhur mirë. Zëvendësojeni nëse nevojitet.
Ajri në dalje qëndron i ngrohtë	Nuk ka ujë të ftohtë	Kontrolloni pajisjen ftohëse dhe pompën qarkulluese.
	Është vendosur modaliteti i gabuar	Aktivizoni modalitetin e ftohjes.
	Rryma e ajrit në hyrje ose dalje e bllokuar	Hiqni bllokimin/trupat e huaj.
	Aktuatori i valvulës së ujit nuk hapet	Kontrolloni nëse valvula është lidhur mirë. Zëvendësojeni nëse nevojitet.
Nga produkti del ujë	Pjerrësia e tubacioneve nuk është e saktë	Korrigjoni pjerrësinë e tubacioneve.
	Shkarkimi i ujit të kondensuar është ndotur	Pastroni shkarkimin e ujit të kondensuar.
	Tubacioni i ujit të kondensuar është vendosur pa pjerrësi	Vendoseni tubacionin e ujit të kondensuar me pjerrësi (> 3°).
	Nuk është instaluar asnjë sifon për ujin e kondensuar	Instaloni një sifon të përshtatshëm për ujin e kondensuar.
	Tubacionet në qarkun hidraulik nuk janë izoluar mjaftueshëm	Izoloni si duhet tubacionet e ujit të ftohtë.
Kondensimi	Lagështi i lartë ajri, p.sh. nga muret e saposuvatuara	Rrisni përkohësisht temperaturën e ujit.

F Të dhënat teknike

Të dhënat teknike

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Ushqimi me energji	Tensioni	220-240 V	220-240 V
	Faza	1	1
	Frekuenca	50 Hz	50 Hz
Lloji i konvektorit të ventilatorit		me montim në mur	me montim në mur
Qarkullimi i ajrit	Numër i ulët i rrotullimeve të ventilatorit	145 m³/h	225 m³/h
	Shpejtësi mesatare e ventilatorit	205 m³/h	315 m³/h
	Numër i lartë i rrotullimeve të ventilatorit	305 m³/h	470 m³/h
Kapaciteti ftohës (*)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	0,90 kW	1,16 kW
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	1,24 kW	2,05 kW
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	1,76 kW	2,81 kW
	Sensibël me numër të lartë rrotullimesh	1,26 kW	1,97 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Kapaciteti ftohës (*)	E heshtur me numër të lartë rrotullimesh	0,5 kW	0,84 kW
Qarkullimi nominal i ujit në procesin e ftohjes (*)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	145 l/h	225 l/h
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	205 l/h	315 l/h
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	305 l/h	470 l/h
Humbje presioni në procesin e ftohjes (*)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	3,8 kPa	5,8 kPa
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	5,3 kPa	12,7 kPa
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	8,3 kPa	21 kPa
Kapaciteti ngrohës (**)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	1,05 kW	1,34 kW
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	1,34 kW	1,96 kW
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	1,69 kW	2,44 kW
Rrjedha nominale e ujit në procesin e nxehjes (**)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	180 l/h	230 l/h
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	231 l/h	337 l/h
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	291 l/h	419 l/h
Humbje presioni në procesin e ngrohjes (**)	Totali me numër të ulët rrotullimesh të ventilatorit	3,1 kPa	5 kPa
	Totali me numër mesatar rrotullimesh të ventilatorit	4,8 kPa	10 kPa
	Totali me numër të lartë rrotullimesh të ventilatorit	7,3 kPa	14,7 kPa
Fuqia maksimale		14 W	21,5 W
Konsumi maks. i energjisë		0,18 A	0,25 A
Niveli i presionit të zhurmës në regjimin e ftohjes (***)	Numër i ulët i rrotullimeve të ventilatorit	24 dB	25 dB
	Shpejtësi mesatare e ventilatorit	33 dB	34 dB
	Numër i lartë i rrotullimeve të ventilatorit	43 dB	44 dB
Niveli i fuqisë së zhurmës (***)	Numër i ulët i rrotullimeve të ventilatorit	33 dB	34 dB
	Shpejtësi mesatare e ventilatorit	42 dB	43 dB
	Numër i lartë i rrotullimeve të ventilatorit	52 dB	53 dB
Motori i ventilatorit		Rrymë e vazhduar	Rrymë e vazhduar
Tipi i ventilatorit		Ventilator centrifugal	Ventilator centrifugal
Presioni maksimal në reagim i baterisë		1,6 MPa	1,6 MPa
Lidhja hidraulike e furnizimit dhe shkarkimit		G1/2"	G1/2"
Diametri i jashtëm i lidhjes së shkarkimit të ujit të kondensuar		18,5 mm	18,5 mm
Gjerësia		840 mm	1.040 mm
Lartësia		580 mm	580 mm
Thellësia		126 mm	126 mm

(*) Kushtet e ftohjes: temperatura e ujit: 7 °C (hyrje) / 12 °C (dalje), temperatura e mjedisit: 27 °C, lagështia relative e ajrit: 50 %

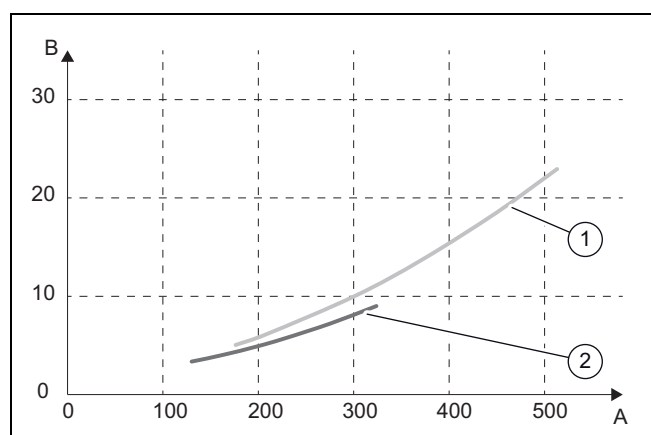
(**) Kushtet e ngrohjes: Temperatura e ujit: 45 °C (hyrje) / 40 °C (dalje), temperatura e mjedisit: 20 °C

(***) Niveli i presionit zhurmës 9 dB(A) më i ulët se niveli i fuqisë së zhurmës, vëllimi i dhomës: 100 m³, koha e qëndrueshmërisë: 0,5 s

F.1 Vlerat kufi të cilësisë së ujit

Parametri	Vlera kufi	Dëme nga luhatja
Vlera-pH	7,5 ... 9	< 7: korrozion > 9: shtresëzime
Fortësia e ujit (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: shtresëzime
Jone kloruri (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrozion
Jone hekuri (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrozion
Jone magnezi (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrozion
Dioksid karboni (CO ₂)	< 10 ppm	Korrozion
Sulfid hidrogjeni (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrozion
Oksigjen (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrozion
Klor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrozion
Amoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrozion
Raporti midis karbonateve/sulfateve (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: korrozion

F.2 Humbje presioni



A Fluksi [l/h]

1 VA 1-025 CSN

B Humbja e presionit (kPa)

2 VA 1-015 CSN

Uputstvo za instalaciju i održavanje

Sadržaj

F	Tehnički podaci	265
F.1	Granične vrednosti za kvalitet vode.....	266
F.2	Gubitak pritiska	267

1	Bezbednost	251
1.1	Upozoravajuće napomene prema vrsti radnje.....	251
1.2	Pravilno korišćenje.....	251
1.3	Opšte sigurnosne napomene	251
1.4	Propisi (direktive, zakoni, standardi).....	252
2	Napomene uz dokumentaciju	253
2.1	Pridržavanje propratne važeće dokumentacije.....	253
2.2	Čuvanje dokumentacije	253
2.3	Oblast važenja uputstava	253
3	Opis proizvoda	253
3.1	Konstrukcija proizvoda.....	253
3.2	Opseg temperature za rad.....	253
3.3	Podaci na tipskoj pločici.....	253
3.4	Serijski broj	253
3.5	CE-oznaka	254
4	Montaža	254
4.1	Raspakivanje proizvoda	254
4.2	Provera obima isporuke.....	254
4.3	Dimenzije proizvoda	254
4.4	Minimalni razmaci	254
4.5	Kačenje proizvoda	254
4.6	Demontaža oplata proizvoda	255
4.7	Montaža oplata proizvoda	255
4.8	Instaliranje nožica (opciono)	255
5	Instalacija	255
5.1	Hidraulička instalacija	255
5.2	Električna instalacija	256
6	Puštanje u rad	257
6.1	Puštanje u rad.....	257
6.2	Provetranje proizvoda	257
7	Predati proizvod vlasniku	257
8	Otklanjanje smetnji.....	257
8.1	Nabavka rezervnih delova	257
8.2	Zamena ventilatora	257
9	Inspekcija i održavanje.....	258
9.1	Poštovanje intervala inspekcije i održavanja	258
9.2	Održavanje proizvoda.....	258
9.3	Pražnjenje proizvoda	258
9.4	Čišćenje filtera vazduha	258
10	Konačno puštanje van pogona	259
11	Služba za korisnike	259
12	Odlaganje pakovanja	259
Dodatak	260	
A	Spojna uklopna šema	260
B	Konfiguracija DIP-prekidača (KD2)	260
C	Modbus adrese DIP-prekidača (KD1)	261
D	Modbus informacije	261
E	Otklanjanje smetnji.....	264

1 Bezbednost

1.1 Upozoravajuće napomene prema vrsti radnje

Klasifikacija upozorenja koja se odnose na određenu aktivnost

Upozoravajuće napomene prema vrsti radnje su uz pomoć znaka upozorenja i signalnih reči klasifikovane u pogledu stepena ozbiljnosti moguće opasnosti:

Znakovi upozorenja i signalne reči



Opasnost!

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teških povreda ljudi



Opasnost!

Opasnost po život zbog strujnog udara



Upozorenje!

Opasnost od lakih povreda ljudi



Oprez!

Rizik od materijalne štete ili štete po životnu sredinu

1.2 Pravilno korišćenje

Pri nepravilnoj ili nenamenskoj upotrebi mogu nastati opasnosti po zdravlje i život operatera postrojenja ili trećih lica, odn. do narušavanja kvaliteta proizvoda i drugih materijalnih vrednosti.

Proizvod služi za tretiranje vazduhom (grejanje i klimatizacija) u unutrašnjosti zgrada, koje se koriste za stambene ili svrhe slične stambenim. Proizvod nije predviđen za instalaciju u perionicama.

Namenska upotreba obuhvata:

- Obratite pažnju na priloženo uputstvo za upotrebu, instalaciju i održavanje proizvoda, kao i svih ostalih komponenti sistema
- instalaciju i montažu u skladu sa dozvolom za proizvod i za sistem
- pridržavanje svih uslova za inspekciju i održavanje navedenih u uputstvima.

Upotreba u skladu sa odredbama osim toga obuhvata instalaciju prema IP šifri.

Upotreba koja se razlikuje od one opisane u ovom uputstvu ili upotreba koja izlazi izvan okvira ovde opisane upotrebe, smatraće se nenamenskom. Nenamenska je i svaka ne-

posredna komercijalna i industrijska upotreba.

Pažnja!

Svaka zloupotreba je zabranjena.

1.3 Opšte sigurnosne napomene

1.3.1 Opasnost zbog nedovoljne kvalifikacije

Sledeće radove smeju da obavljaju isključivo serviseri koji su za to dovoljno kvalifikovani:

- Montaža
 - Demontaža
 - Instalacija
 - Puštanje u rad
 - Inspekcija i održavanje
 - Popravka
 - Stavljanje van pogona
- Postupajte u skladu sa aktuelnim stanjem tehnike.

1.3.2 Opasnost po život zbog strujnog udara

Ako dodirujete komponente koje provode napon, onda postoji opasnost od strujnog udara.

Pre nego što radite na proizvodu:

- Isključite proizvod sa napona, tako što ćete da isključite sva napajanja strujom sa svih polova (električni separator sa najmanje 3 mm zazora za kontakt, npr. osigurač ili zaštitni prekidač napajanja).
- Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Proverite, da li postoji napon.

1.3.3 Opasnost od opekotina usled vrelih delova

- Rad na delovima počnite tek kada se oni ohlade.

1.3.4 Opasnost po život zbog nedostatka sigurnosnih uređaja

Šeme sadržane u ovom dokumentu ne prikazuju sve sigurnosne uređaje neophodne za pravilnu instalaciju.

- Instalirajte neophodne sigurnosne uređaje u sistemu.
- Vodite računa o važećim nacionalnim i internacionalnim zakonima, standardima i smernicama.



1.3.5 Opasnost od povreda zbog velike težine proizvoda

- Proizvod transportujte najmanje uz pomoć dve osobe.

1.3.6 Rizik od materijalne štete zbog mraza

- Nemojte da instalirate proizvod u prostorije gde postoji opasnost od mraza.

1.3.7 Rizik od materijalne štete zbog neadekvatnog alata

- Koristite odgovarajući alat.

1.3.8 Materijalna šteta zbog neprikladnog mesta postavljanja

Ako proizvod instalirate u neadekvatnoj prostoriji, onda možete da ga oštetite.

- Proizvod instalirajte samo u suvoj prostoriji, u kojoj nema prašine i korozivnih i lako zapaljivih gasova.
- Pridržavajte se sledećih graničnih vrednosti za vazduh u prostoriji:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Materijalna šteta usled neodgovarajuće vode u hidrauličnom krugu

Ako proizvod koristite sa neodgovarajućom vodom, može da se ošteti.

- Pridržavajte se graničnih vrednosti:
Granične vrednosti za kvalitet vode
(→ strana 266)

1.3.10 Opasnost od povreda prilikom demontaže oplata proizvoda.

Kod demontaže oplata proizvoda postoji opasnost da se posećete na oštrim ivicama okvira.

- Nosite zaštitne rukavice, da se ne biste posekli.

1.4 Propisi (direktive, zakoni, standardi)

- Poštujte nacionalne propise, standarde, regulative, uredbe i zakone.



2 Napomene uz dokumentaciju

2.1 Pridržavanje priložene dokumentacije

- Obavezno vodite računa o svim uputstvima za montažu, upotrebu i instalaciju, koja su priložena uz komponente sistema.

2.2 Čuvanje dokumentacije

- Predajte ovo uputstvo, kao i sve priložene važne dokumente operateru postrojenja.

2.3 Oblast važenja uputstava

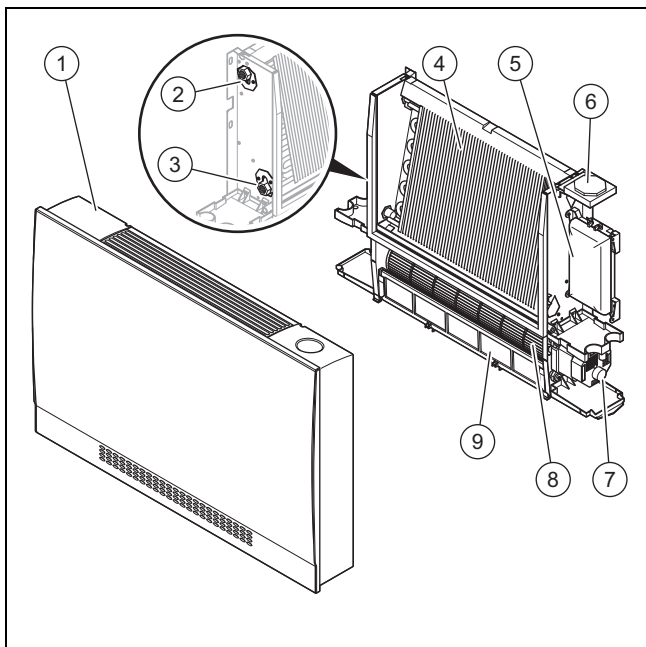
Ovo uputstvo važi isključivo za sledeće proizvode:

Broj artikla proizvoda

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Opis proizvoda

3.1 Konstrukcija proizvoda



- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Oplata | 5 Kutija sa elektronikom |
| 2 Priključak polaznog voda hidrauličnog kruga | 6 Regulator |
| 3 Priključak povratnog voda hidrauličnog kruga | 7 Motor ventilatora |
| 4 Izmenjivač toplote | 8 Ventilator |
| | 9 Filter |

3.2 Opseg temperature za rad

Način rada	Unutrašnja temperatura
Hlađenje	10 ... 30 °C
Grejanje	10 ... 30 °C

Opseg preporučene ulazne temperature vode je između 6 i 85 °C.

Opseg ulaznog pritiska vode je između 0 i 1,6 MPa.

3.3 Podaci na tipskoj pločici

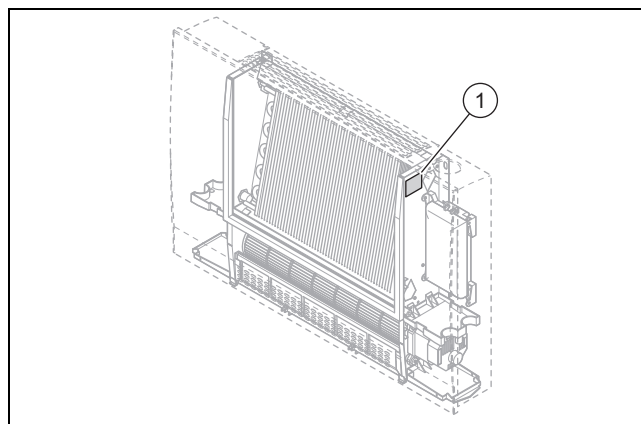
Pločica sa tipom sadrži sledeće podatke:

Oblast važenja: VA 1-015 CSN ILI VA 1-025 CSN

Skraćenica/symbol	Opis
aroVAIR plus ...	Oznaka proizvoda
V Hz	Električni priključak
MAX POWER INPUT W	Maks. primljena snaga
MAX CURRENT INPUT A	Nazivna snaga struje
MAX AIRFLOW m³/h	Maks. količina vazduha
COOLING CAPACITY kW	Snaga hlađenja
HEATING CAPACITY kW	Snaga grejanja
WEIGHT (EMPTY) kg	Neto težina
MAX PRESSURE bar	Maks. radni pritisak

3.4 Serijski broj

Mesto ugradnje pločice sa oznakom tipa:



Model i serijski broj stoje na pločici sa oznakom tipa (1).

3.5 CE-oznaka



CE-oznakom se dokumentuje da proizvodi u skladu sa izjavom o usklađenosti, ispunjavaju osnovne zahteve važećih propisa Evropske unije.

Izjava o usklađenosti se može dobiti na uvid kod proizvođača.

4 Montaža

Sve dimenzije u slikama su navedene u milimetrima (mm).

4.1 Raspakivanje proizvoda

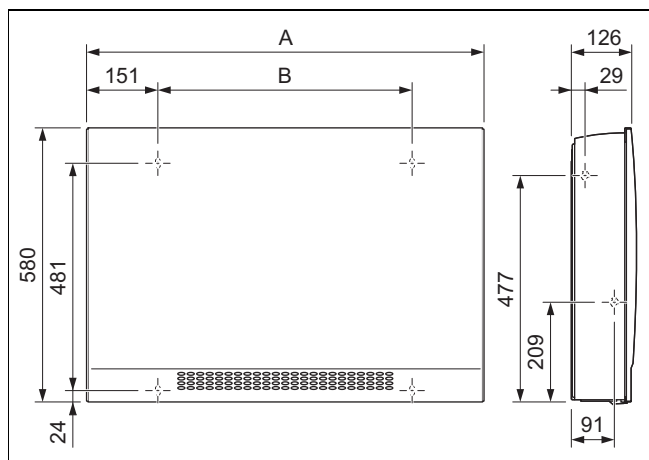
1. Izvadite proizvod iz pakovanja.
2. Skinite zaštitne folije sa svih komponenti proizvoda.

4.2 Provera obima isporuke

- ▶ Proverite obim isporuke u pogledu kompletnosti i neoštećenosti.

Broj	Oznaka
1	Konvektor ventilatora
1	Dokumentacija za dodatni pribor

4.3 Dimenzije proizvoda

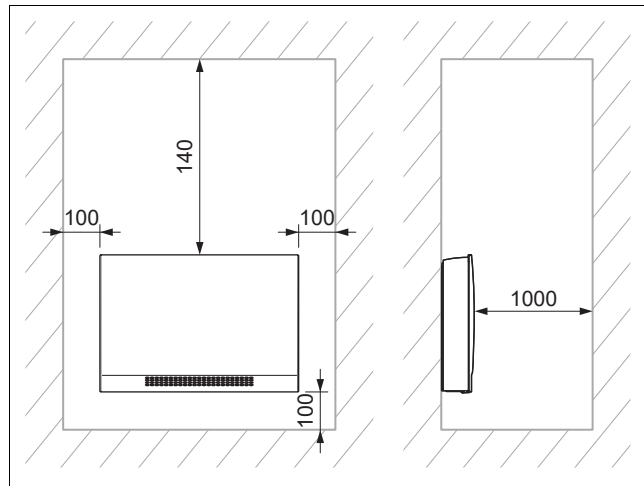


Dimenzije

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimalni razmaci

Nepovoljno pozicioniranje proizvoda može dovesti do toga da se nivo buke i vibracije tokom rada pojačaju i funkcionalnost proizvoda smanji.

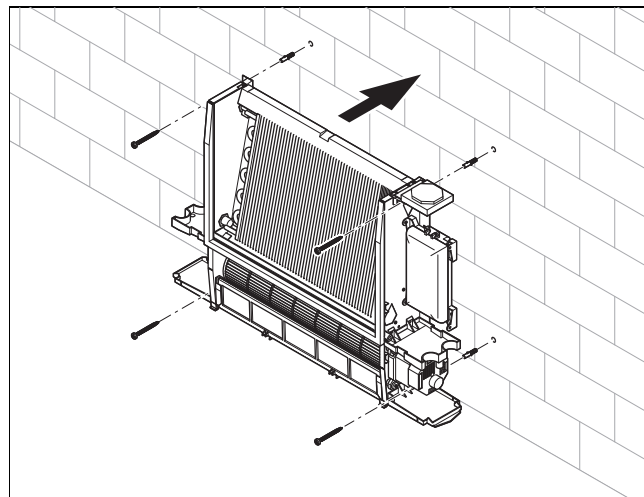


- ▶ Pravilno instalirajte i pozicionirajte proizvod i vodite računa o najmanjem rastojanju.

4.5 Kačenje proizvoda

1. Nemojte instalirati proizvod na posebno prašnjavom mestu, kako biste izbegli prljanje filtera za vazduh.
2. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)
3. Proverite da li zid ima dovoljnu nosivost, kako bi nosio težinu proizvoda.

Neto težina	
Oblast važenja: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Oblast važenja: VA 1-025 CSN	16,4 kg

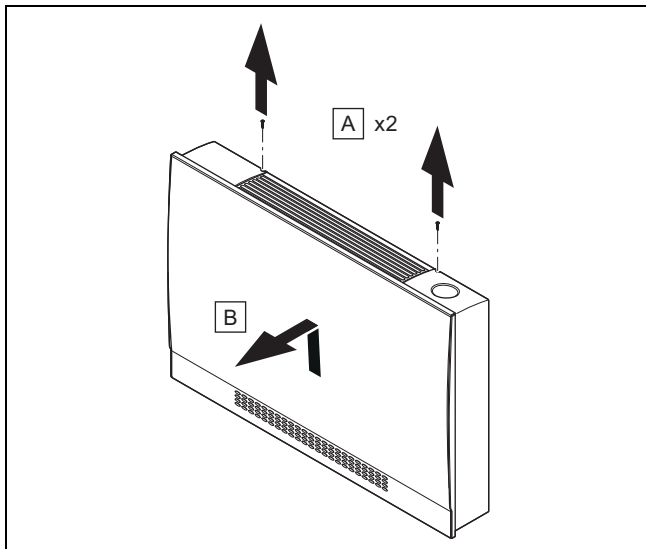


4. Proverite da li je materijal za pričvršćivanje prikladan za datu vrstu zida.
5. Označite 4 pričvršne tačke na noseće površine.
 - Vodite računa da crevo za odvod kondenzata ima mali nagib, kako bi kondenzat mogao neometano da istekne.

Uslov: Nosivost nosećih površina nije dovoljna

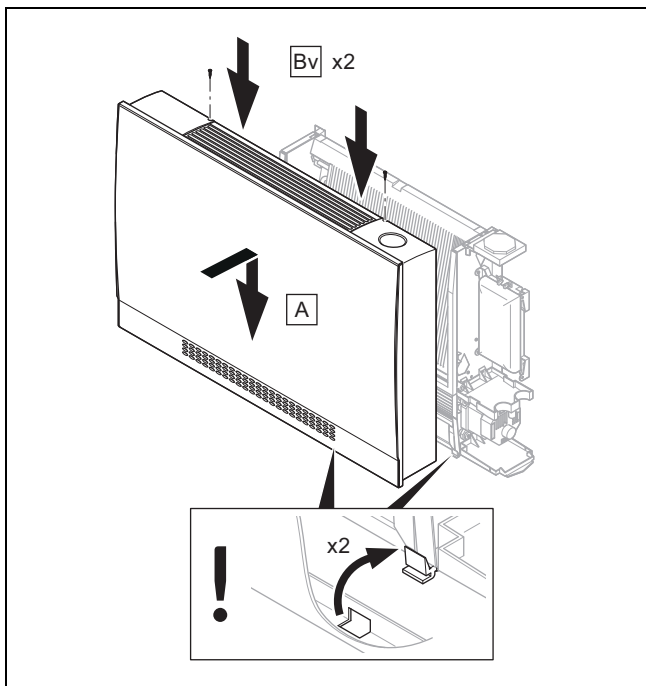
- Sa građevinske strane se pobrinite za mehanizam za kačenje odgovarajuće nosivosti. Upotrebljavajte npr. pojedinačni stub ili prednji zid.

4.6 Demontaža oplata proizvoda



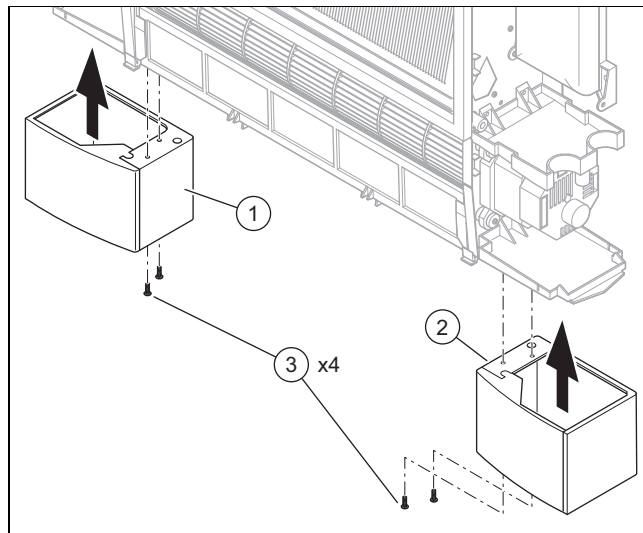
1. Otpustite zavrtnje na gornjoj strani proizvoda.
2. Skinite oplatu tako što ćete je izvući.

4.7 Montaža oplata proizvoda



1. Instalirajte oplatu i vodite računa o pravilnom položaju ušica.
2. Postavite zavrtnje na gornjoj strani proizvoda.

4.8 Instaliranje nožica (opciono)



- Prilikom instaliranja nožica na donjoj strani proizvoda pridržavajte se uputstva za instalaciju nožica.

5 Instalacija

5.1 Hidraulička instalacija

5.1.1 Priključak na vodenoj strani



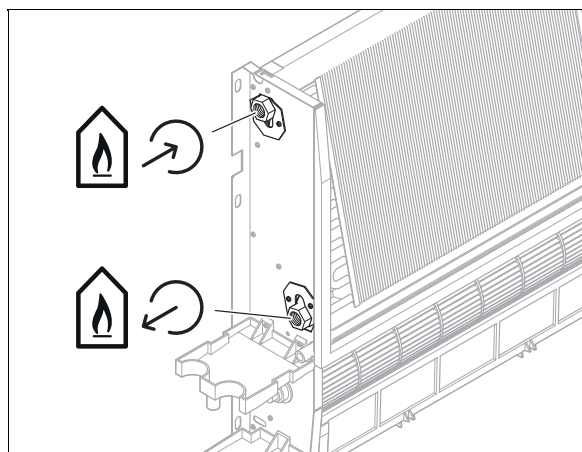
Oprez!

Opasnost od oštećenja zbog zaprljanih kablova!

Strana tela poput ostataka zavarivanja, ostataka zaptivača ili prljavština u vodovima za vodu mogu da prouzrokuju oštećenja na proizvodu.

- Temeljno isperite hidraulični sistem pre montaže.

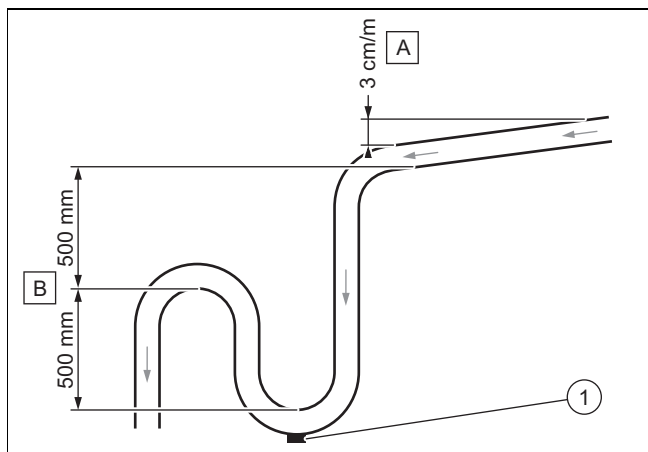
1. Uklonite oplatu proizvoda.
- 2.



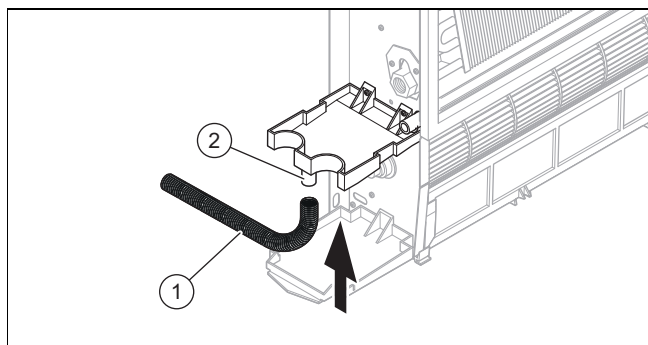
Priključite polazni i povratni vod proizvoda na hidraulični krug.

- Obrtni moment: 61,8 ... 75,4 Nm
3. Izolujte priključne cevi i slavine sa zaštitom od kondenzacije.
- Zaštita od kondenzacije debljine 10 mm

5.1.2 Priključivanje odvoda kondenzata



- ▶ Pridržavajte se najmanjeg nagiba (A) kako biste omogućili odvod kondenzata na odvodu proizvoda.
- ▶ Instalirajte predviđeni sistem odvoda (B), da biste izbegli stvaranje mirisa.
- ▶ Postavite čep za pražnjenje (1) na podu zamke za kondenzat. Uverite se da se čep može brzo demontirati.
- ▶ Pravilno pozicionirajte odvodnu cev tako da ne nastanu naponi na priključku odvoda proizvoda.



- ▶ Priključite odvod kondenzata (2) na proizvod.
- ▶ Sipajte vodu u rezervoar za prihvatanje kondenzata (1) i proverite, da li voda pravilno ističe.
 - ▽ Ako to nije slučaj, proverite nagib odvoda i pronađite eventualne prepreke.

5.2 Električna instalacija

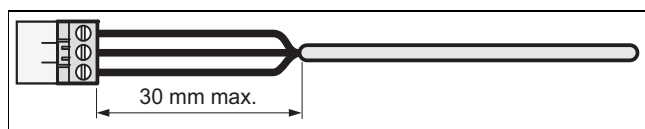
Električnu instalaciju sme da vrši samo elektro instalater.

5.2.1 Prekid dovoda struje

- ▶ Prekinite dovod struje pre nego što postavite električne priključke.

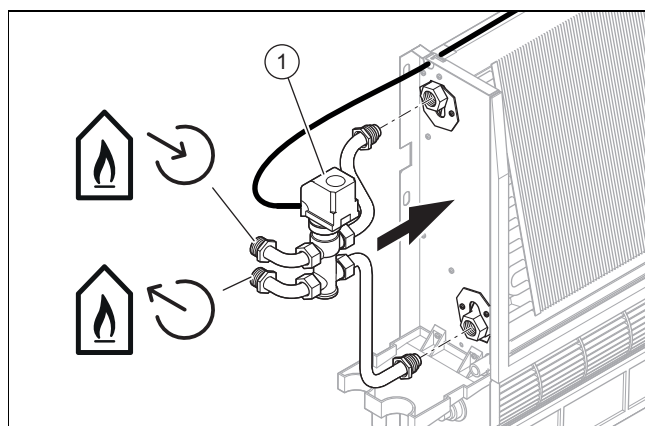
5.2.2 Sprovođenje kablova

1. Upotrebite naprave za vučno rasterećenje.
2. Skratite priključne kablove prema potrebi.



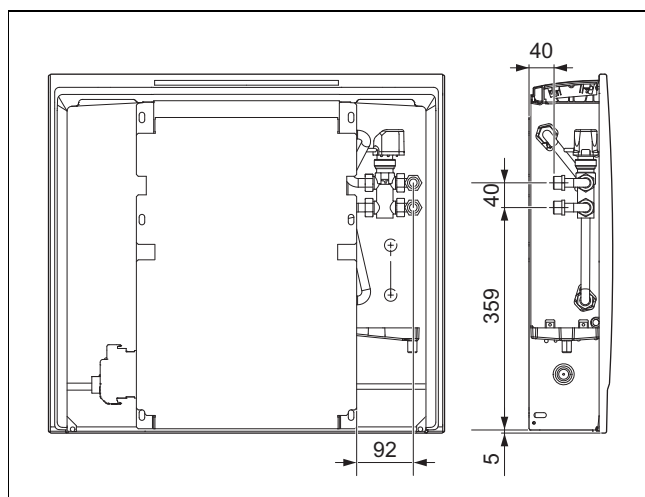
3. Kako bi se izbegli kratki spojevi pri nenamernom odvajanju provodnika, skinite spoljni omotač savitljivih kablova najviše do 30 mm.
4. Obezbedite da se izolacija unutrašnjih žila u toku skidanja spoljašnjeg omotača ne ošteti.
5. Uklonite samo onoliko izolacije unutrašnjih žila, koliko je potrebno za pouzdan i stabilan priključak.
6. Da biste sprečili nastanak kratkog spoja pri odvajanju žičanih snopova, nakon skidanja izolacije postavite priključne ovojnice na krajeve provodnika.
7. Proverite da li su sve žile mehanički čvrsto gurnute u utične stezaljke utikača. Po potrebi, ponovo ih pričvrstite.

5.2.3 Priključak 3-putnog preklopnog ventila (opciono)



- ▶ Za instalaciju 3-putnog ventila u proizvodu, pogledajte uputstvo za instalaciju 3-putnog preklopnog ventila.

5.2.4 Rastojanja 3-putnog preklopnog ventila



5.2.5 Izlaz statusa načina rada (nije uključen)

- Priključite eksterno upravljanje na pomoćni relej (utikač M13) na štampanoj ploči.
 - BO: pogon grejanja
 - CH: pogon hlađenja
- Spojna uklopna šema (→ strana 260)

Način rada	Releј BO	Releј CH
Pogon grejanja $T_1 < T_s$	zatvoren	otvoren
Pogon hlađenja $T_1 > T_s$	otvoren	zatvoren
Samo ventilator	otvoren	otvoren
Zaštita od zamrzavanja $T_1 < 5^{\circ}\text{C}$	zatvoren	otvoren

5.2.6 Priključak eksternog prikidača za uključivanje/isključivanje (opciono)

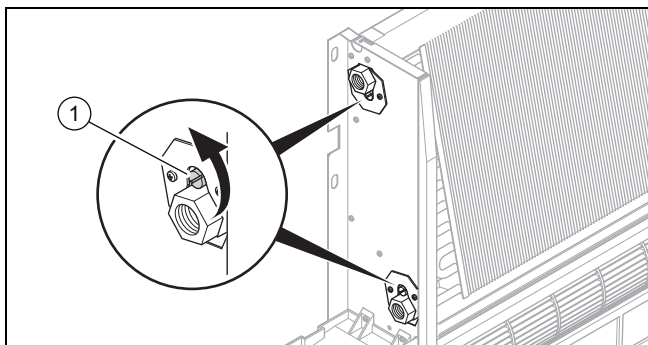
- Priključite eksterni prekidač za uključivanje/isključivanje na štampanoj ploči.
- Spojna uklopna šema (→ strana 260)

6 Puštanje u rad

6.1 Puštanje u rad

1. Za punjenje hidrauličnog kruga pogledajte uputstvo za instalaciju generatora toplote.
2. Proverite da li su priključci zaptiveni.
3. Odzračite hidraulični krug. (→ strana 257)

6.2 Provetranje proizvoda



1. Otvorite odzračni ventil prilikom punjenja vodom (1).
2. Zatvorite odzračni ventil, čim voda istekne (po potrebi ponovite ovu meru više puta).
3. Uverite se da je zavrtanj za odzračivanje zaptiven.
4. Montirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)

7 Predati proizvod vlasniku

- Pokažite korisniku nakon završetka instalacije mesto i funkciju sigurnosnih uređaja.
- Posebno ukažite na sigurnosno uputstvo o kome korisnik mora da vodi računa.
- Obavestite korisnika o neophodnosti održavanja proizvoda u skladu sa zadatim intervalima.

8 Otklanjanje smetnji

- Postupite prema priloženim tabelama.
- Otklanjanje smetnji (→ strana 264)
- Ako se na displeju prikazuju dojadi grešaka, obratite pažnju na sledeće:

Displeј	Opis
	Senzor temperature okruženja T1 neispravan ili je pogrešno priključen
	Alarm za mraz: Temperatura manja od 5 °C. Nakon 3 minuta simbol za pogon hlađenja počinje da treperi.
	Kada je priključen temperaturni senzor izmenjivača toplote T3: Temperatura pada ispod 30 °C u pogonu grejanja. Dodatno treperi simbol za trenutno aktivan način rada. Napomena Ovo nije šifra greške.

8.1 Nabavka rezervnih delova

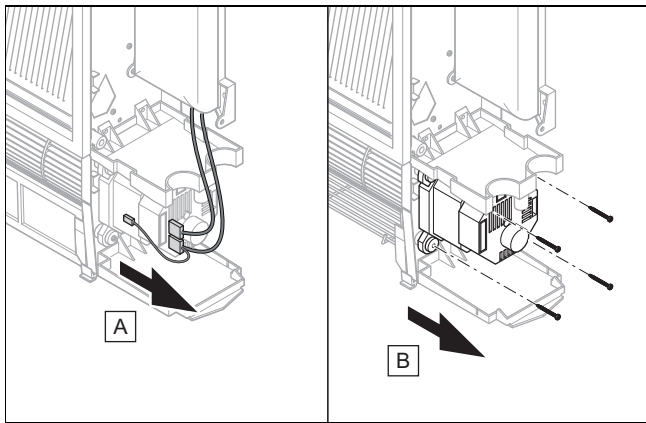
Originalni sastavni delovi proizvoda su takođe sertifikovani od strane proizvođača u okviru ispitivanja usklađenosti. Ako prilikom održavanja ili popravke upotrebite druge delove koji nisu sertifikovani ili odobreni, može se desiti da proizvod više ne odgovara važećim standardima i da zbog toga prestaje da važi usklađenost proizvoda.

Preporučujemo upotrebu originalnih rezervnih delova proizvođača, jer je na taj način zagarantovano ispravno i bezbedno funkcionisanje proizvoda. Da biste dobili informacije o dostupnosti originalnih rezervnih delova, obratite se na adresu za kontakt koja se nalazi na poleđini ovog uputstva.

- Ako su vam prilikom održavanja ili servisa potrebni rezervni delovi, koristite isključivo rezervne delove koji su odobreni za dati proizvod.

8.2 Zamena ventilatora

1. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)



2. Otpustite zavrtnje (A) na upravljačkom ormanu (B) i uklonite ih.
3. Izvucite utikač ventilatora sa štampane ploče.
4. Skinite plašt sa ventilatora (A).
5. Uklonite zavrtnje (B) i izvadite nosač (C).



Napomena

Jedinica elektromotora na ventilatoru može da padne, zbog toga je tokom ovog koraka pridržavajte.

6. Izvadite jedinicu elektromotora iz kućišta.
7. Instalirajte nov ventilator, tako što korake sprovedite u obrnutom redosledu.
8. Montirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)

9 Inspekcija i održavanje

9.1 Poštovanje intervala inspekcije i održavanja

- Pridržavajte se minimalnih intervala za inspekciju i održavanje. U zavisnosti od rezultata inspekcije može da bude neophodan raniji servis.

9.2 Održavanje proizvoda

Jednom mesečno

- Proverite čistoću filtera vazduha.
 - Filteri vazduha se proizvode od vlakana i mogu se čistiti vodom.

svakih 6 meseci

- Demontirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)
- Proverite čistoću izmenjivača toplote.
- Uklonite sva strana tela sa površine lamela izmenjivača toplote, koja sprečavaju cirkulaciju vazduha.
- Uklonite prašinu mlazom komprimovanog vazduha.
- Operite i četkicom pažljivo uklonite sa vodom i potom osušite sa mlazom komprimovanog vazduha.
- Uverite se da se odvod kondenzata ne sprečava, pošto bi to moglo ugroziti odvod vode.
- Uverite se da nema vazduha u hidrauličnom krugu.

Uslov: U krugu još ima vazduha.

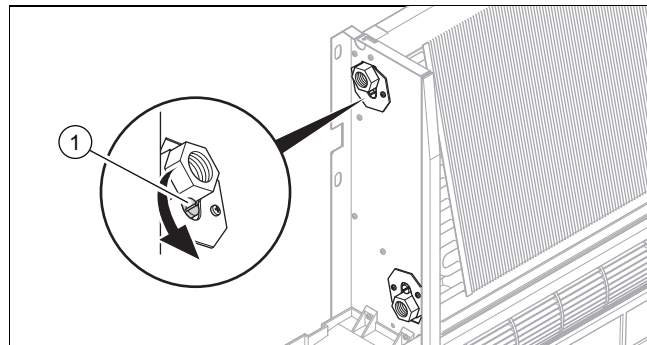
- Pokrenite sistem i pustite ga da radi nekoliko minuta.
- Isključite sistem.
- Otpustite zavrtnj za odzračivanje na povratnom vodu kruga i ispuštite vazduh.
- Ponovite korake koliko god je potrebno.

Kada isključenje traje duže

- Da biste izmenjivač toplote zaštitili od zaleđivanja, ispraznite sistem i proizvod.

9.3 Pražnjenje proizvoda

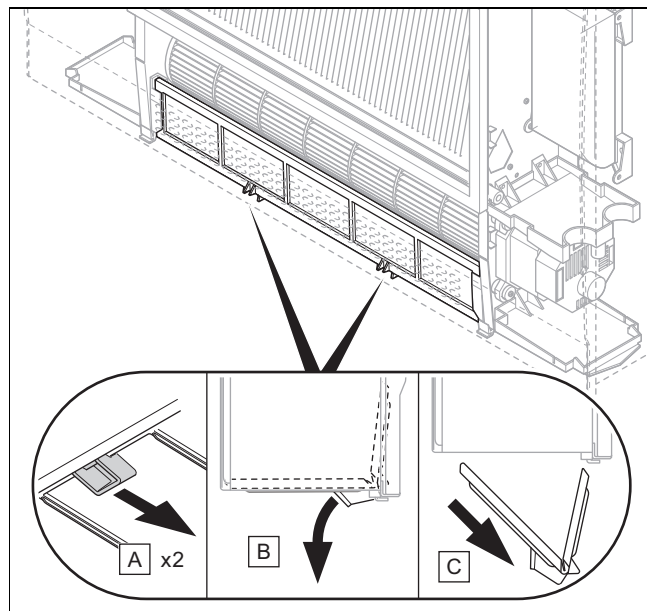
1. Demontirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)



2. Postavite odgovarajuću i dovoljno veliku posudu ispod zavrtnja za pražnjenje.
3. Otpustite zavrtnj (1) na polaznom vodu hidrauličnog kruga, kako biste ispraznili proizvod.
4. Da biste potpuno ispraznili proizvod, izduvajte generator toplote komprimovanim vazduhom.
5. Montirajte oplatu proizvoda. (→ strana 255)

9.4 Čišćenje filtera vazduha

1. Povucite ušice (A) na podnožju jedinice.



2. Pomerite držač filtera (B) nadole.
3. Izvucite filter vazduha (C) ka sebi.
4. Očistite filter vazduha ili tako što ćete ga izduvati komprimovanim vazduhom ili oprati vodom.
5. Pre ponovne montaže filtera, uverite se da je čist i potpuno suv.
6. Ako su filteri oštećeni, zamenite ih.

10 Konačno puštanje van pogona

1. Ispraznite proizvod.
2. Demontirajte proizvod.
3. Izvedite proizvod, uključujući elemente za ponovnu upotrebu, ili ga odložite.

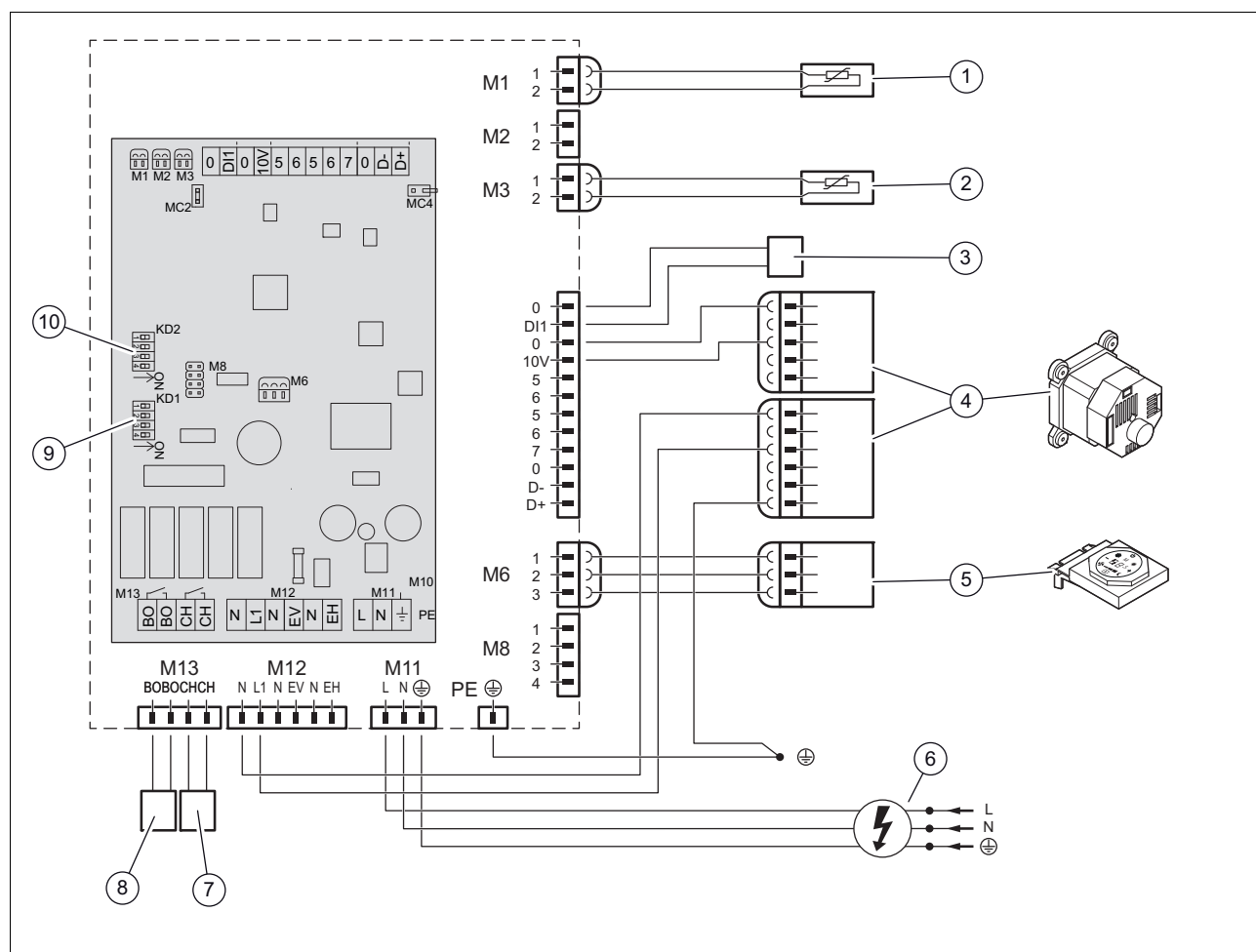
11 Služba za korisnike

Kontakt podatke naše servisne službe za korisnike pronaći ćete u prilogu ili na našoj veb stranici.

12 Odlaganje pakovanja

- Propisno odložite pakovanje.
- Vodite računa o svim relevantnim propisima.

A Spojna uklopna šema



- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------|
| 1 | Senzor temperature okruženja T1 | 6 | Strujno napajanje |
| 2 | Temperaturni senzor generatora toplote T3 | 7 | Eksterno upravljanje hlađenjem |
| 3 | Eksterni prekidač za uključivanje/isključivanje | 8 | Eksterno upravljanje grejanjem |
| 4 | Motor ventilatora | 9 | Modbus adresa DIP-prekidača |
| 5 | Displej | 10 | Konfiguracija DIP-prekidača |

B Konfiguracija DIP-prekidača (KD2)

Prekidač	Položaj prekidača	Funkcija
1	ON	Ventilator radi po potrebi
	OFF	Ventilator radi neprestano
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Bez funkcije
4	ON	Modbus adresa grupe 2
	OFF	Modbus adresa grupe 1

C Modbus adrese DIP-prekidača (KD1)

Adresa	DIP-prekidač			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●

● = prekidač na ON, ○ = prekidač na OFF

D Modbus informacije

Adresa	Tip podataka	Otpuštanje	Opis	Prikaz/mogućnosti podešavanja
Identifikacija hardvera i softvera				
1000	uns16	Čitanje	Model regulatora, identifikuje tip štampane ploče (heksadecimalno)	0x5020 pogrešna štampana ploča 0x5023 pogrešna štampana ploča 0x5024 pogrešna štampana ploča 0x5090 pravilna štampana ploča
1001	uns16	Čitanje	Verzija firmvera (najviše bajta glavne verzije, najmanje bajta dodatne verzije)	Primer: 106 (heksadecimalno) označava verziju 1.06
Merne vrednosti temperaturnih senzora				
1002	sig16	Čitanje	Temperatura okruženja (senzor temperature okruženja T1)	Temperatura u °C*10
1003	sig16	Čitanje	ne primenjuje se	
1004	sig16	Čitanje	Temperaturni senzor generatora toplote T3	Temperatura u °C*10
Stanja i poruke upozorenja				
1009	uns16	Čitanje	Radno stanje	0: isklj. 1: uklj.
100A	uns16	Čitanje	Pogon ventilacije	0: isklj. 1: uklj.
100B	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
100C	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
100D	uns16	Čitanje	Način rada	0: pogon hlađenja 1: pogon grejanja 2: pogon ventilacije
100E	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	0
100F	uns16	Čitanje	Regulacija toplote zatražena	0: ne 1: da
1010	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1011	uns16	Čitanje	Noćni rad	0: nije aktivno 1: aktivno
1012	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	

Adresa	Tip podataka	Otpuštanje	Opis	Prikaz/mogućnosti podešavanja
1013	uns16	Čitanje	Blokada tastera	0: isklj. 1: uklj.
1014	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1015	uns16	Čitanje	Memorisano radno stanje (nezavisno od eksternog prekidača za uključivanje/isključivanje)	0: isklj. 1: uklj.
1016	uns16	Čitanje	Modbus Follower	0: isklj. 1: uklj.
1017	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1018	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1019	uns16	Čitanje	automatsko provetravanje	0: isklj. 1: uklj.
101A	uns16	Čitanje	Ventilacija zaustavljena	0: isklj. 1: uklj.
101B	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
101C	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
101D	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
101E	uns16	Čitanje	Linearno podesiv broj obrtaja ventila-tora	0: isklj. 1: uklj.
101F	uns16	Čitanje	Stanje releja 1 (inverter)	0: isklj. 1: uklj.
1020	uns16	Čitanje	Stanje releja 2 (ventil)	0: isklj. 1: uklj.
1021	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1022	uns16	Čitanje	Stanje releja 4 (grejanje)	0: isklj. 1: uklj.
1023	uns16	Čitanje	Stanje releja 5 (hlađenje)	0: isklj. 1: uklj.
1024	uns16	Čitanje	Digitalni ulaz IN1	1: zatvoren 0: otvoren
1025	uns16	Čitanje	Analogni izlaz 0 ... 10 V	Napon u V*10
1026	uns16	Čitanje	Upozorenje: greška na T1	0: isklj. 1: uklj.
1027	uns16	Čitanje	ne primenjuje se	
1028	uns16	Čitanje	Upozorenje: greška na T3	0: isklj. 1: uklj.
Parametar				
1029	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
102A	sig16	Čitanje i pisanje	LSE: potrebna vrednost za hlađenje	°C*10 Područje podešavanja: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Čitanje i pisanje	LSI: potrebna vrednost za grejanje	°C*10 Područje podešavanja: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
102D	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
102E	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
102F	sig16	Čitanje i pisanje	T3-1: ventilator uključen na pogon grejanja	°C*10 Područje podešavanja: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Čitanje i pisanje	T3-2: ventilator uključen na pogon hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Čitanje i pisanje	I-T3: histerezis regulacije ventilatora	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1033	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1034	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	

Adresa	Tip podataka	Otpuštanje	Opis	Prikaz/mogućnosti podešavanja
1035	sig16	Čitanje i pisanje	Histerezis regulacije temperature	°C*10 Područje podešavanja: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1037	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1038	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1039	sig16	Čitanje i pisanje	SLu1 ECM napon uz nizak broj obrtaja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Čitanje i pisanje	SCu2 ECM napon uz srednji broj obrtaja	V*10 Područje podešavanja: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Čitanje i pisanje	SHu3 ECM napon uz veliki broj obrtaja	V*10 Područje podešavanja: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Čitanje i pisanje	LLSI Minimalni ECM napon uz automatski broj obrtaja u pogonu grejanja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Čitanje i pisanje	HLSI Maksimalni ECM napon uz automatski broj obrtaja u pogonu grejanja	V*10 Područje podešavanja: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Čitanje i pisanje	PFC Proporcionalni opseg hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Čitanje i pisanje	PFH Proporcionalni opseg grejanja	°C*10 Područje podešavanja: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1041	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1042	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1043	sig16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1044	sig16	Čitanje i pisanje	SminE Minimalna potrebna vrednost letnjeg pogona	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Čitanje i pisanje	SmaxE Maksimalna potrebna vrednost za pogon hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Čitanje i pisanje	SminI Minimalna potrebna vrednost za pogon hlađenja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Čitanje i pisanje	SmaxI Maksimalna potrebna vrednost za pogon grejanja	°C*10 Područje podešavanja: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1049	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
104A	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
104B	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
104C	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
104D	sig16	Čitanje i pisanje	LLSE Minimalni ECM napon uz automatski broj obrtaja u pogonu hlađenja	V*10 Područje podešavanja: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Čitanje i pisanje	HLSE Maksimalni ECM napon uz automatski broj obrtaja u pogonu hlađenja	V*10 Područje podešavanja: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Čitanje i pisanje	T-AG Temperatura za zaštitu od zamrzavanja	°C*10 Područje podešavanja: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Čitanje i pisanje	dTRE Noćno sniženje	°C*10 Područje podešavanja: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Čitanje i pisanje	ne primenjuje se	
1052	uns16	Čitanje i pisanje	AGon Funkcija zaštite od smrzavanja	0 = isključeno 1 = uklj.
1053	uns16	Čitanje i pisanje	REon Funkcija uštede energije	0 = isključeno 1 = uklj.

Adresa	Tip podataka	Otpuštanje	Opis	Prikaz/mogućnosti podešavanja
Komande				
1054	uns16	Čitanje i pisanje	Uključivanje ili isključivanje proizvoda	0 = isključeno 1 = uklj.
1055	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje načina rada	0 = pogon hlađenja 1 = pogon grejanja 2 = samo ventilacija
1056	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje broja obrtaja ventilatora	0 = automatika 1 = nizak broj obrtaja 2 = srednji broj obrtaja 3 = veliki broj obrtaja
Dodatne funkcije				
1058	uns16	Čitanje i pisanje	Rezervisano	mora da bude 0
105A	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje merne vrednosti senzora temperature okruženja preko Modbus-a	0 = ne 1 = da
105B	uns16	Čitanje i pisanje	Merna vrednost senzora temperature okruženja	°C*10
105F	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje vrednosti varijacije	°C*10
1060	uns16	Pisanje	Resetovanje parametara	0x005A izvršava komandu
1061	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje vremena	MSB: sat LSB: minuta
1062	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje dana u nedelji	1 = ponedeljak ... 7 = nedelja
1063	uns16	Čitanje i pisanje	Podešavanje napona ventilatora	V*10 Područje podešavanja: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Čitanje i pisanje	Noćni rad	0 = isključeno 1 = uklj.
1065	uns16	Čitanje i pisanje	Blokada tastera	0 = isključeno 1 = uklj.
1100	uns16	Pisanje	Pogon hlađenja	1 izvršava komandu
1101	uns16	Pisanje	Pogon grejanja	1 izvršava komandu
1102	uns16	Pisanje	ne primenjuje se	1 izvršava komandu
1103	uns16	Pisanje	Pogon ventilacije	1 izvršava komandu
1104	uns16	Pisanje	Automatski broj obrtaja ventilatora	1 izvršava komandu
1105	uns16	Pisanje	Nizak broj obrtaja ventilatora	1 izvršava komandu
1106	uns16	Pisanje	Srednji broj obrtaja ventilatora	1 izvršava komandu
1107	uns16	Pisanje	Visok broj obrtaja ventilatora	1 izvršava komandu

E Otklanjanje smetnji

Smetnja	Uzrok	Rešenje
Ventilator ne radi.	Dovod struje je prekinut	Proverite glavnu sklopku.
	Proizvod je isključen	Uključite proizvod na elementu za rukovanje.
	Temperatura tople vode je ispod radne temperature	Proverite generator toplote odn. agregat za hlađenje.
Ventilator radi samo polako.	Proizvod je uključen na maloj brzini	Podesite veću brzinu.
	Mast iz kliznih ili kugličnih ležajeva je potrošena	Zamenite motor ili ventilator.
Malo vazduha na izlazu	Podešen je pogrešan broj obrtaja ventilatora	Podesite pravilan broj obrtaja ventilatora.
	Filter je zapušen	Očistite filter.
	Protok vazduha na ulazu ili izlazu je blokiran	Uklonite blokadu / strana tela.
Vazduh na izlazu ostaje hladan	Nema tople vode	Proverite generator toplote i rotacionu pumpu.
	Podešen je pogrešan način rada	Uključite pogon grejanja.

Smetnja	Uzrok	Rešenje
Vazduh na izlazu ostaje hladan	Protok vazduha na ulazu ili izlazu je blokiran	Uklonite blokadu / strana tela.
	Pogon ventila za vodu se ne otvara	Proverite pravilan priključak ventila. Ako je potrebno, zamenite ga.
Vazduh na izlazu ostaje topao	Nema hladne vode	Proverite agregat za hlađenje i rotacionu pumpu.
	Podešen je pogrešan način rada	Uključite pogon hlađenja.
	Protok vazduha na ulazu ili izlazu je blokiran	Uklonite blokadu / strana tela.
	Pogon ventila za vodu se ne otvara	Proverite pravilan priključak ventila. Ako je potrebno, zamenite ga.
Voda curi iz proizvoda	Nagib vodova nije pravilan	Ispravite nagib vodova.
	Odvod kondenzata je prijav	Očistite odvod kondenzata.
	Vod za ispuštanje kondenzata postavljen bez nagiba	Postavite vod za ispuštanje kondenzata sa nagibom ($> 3^\circ$).
	Nije instaliran sifon za kondenzat	Instalirajte odgovarajući sifon za kondenzat.
	Vodovi u hidrauličnom krugu nije ili nisu dovoljno zaptiveni	Zaptijte pravilno vodove za hladnu vodu.
Kondenzacija	Velika vlažnost vazduha, npr. usled sveže malterisanih zidova	Privremeno povećajte temperaturu vode.

F Tehnički podaci

Tehnički podaci

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Strujno napajanje	Napon	220-240 V	220-240 V
	Faza	1	1
	Frekvencija	50 Hz	50 Hz
Tip konvektora ventilatora		visi na zidu	visi na zidu
Protok vazduha	Nizak broj obrtaja ventilatora	145 m³/h	225 m³/h
	Srednji broj obrtaja ventilatora	205 m³/h	315 m³/h
	Visok broj obrtaja ventilatora	305 m³/h	470 m³/h
Kapacitet hlađenja (*)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	0,90 kW	1,16 kW
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	1,24 kW	2,05 kW
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	1,76 kW	2,81 kW
	Senzitivno pri visokom broju obrtaja	1,26 kW	1,97 kW
	Latentno pri visokom broju obrtaja	0,5 kW	0,84 kW
Nazivni protok vode u pogonu hlađenja (*)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	145 l/h	225 l/h
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	205 l/h	315 l/h
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	305 l/h	470 l/h
Gubici pritiska u pogonu hlađenja (*)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	3,8 kPa	5,8 kPa
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	5,3 kPa	12,7 kPa
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	8,3 kPa	21 kPa
Kapacitet grejanja (**)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	1,05 kW	1,34 kW
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	1,34 kW	1,96 kW
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	1,69 kW	2,44 kW

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Nazivni protok vode u pogonu grejanja (**)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	180 l/h	230 l/h
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	231 l/h	337 l/h
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	291 l/h	419 l/h
Gubici pritiska u pogonu grejanja (**)	Ukupno pri niskom broju obrtaja ventilatora	3,1 kPa	5 kPa
	Ukupno pri srednjem broju obrtaja ventilatora	4,8 kPa	10 kPa
	Ukupno pri visokom broju obrtaja ventilatora	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. primljena snaga		14 W	21,5 W
Maks. potrošnja struje		0,18 A	0,25 A
Nivo pritiska zvuka u pogonu hlađenja (***)	Nizak broj obrtaja ventilatora	24 dB	25 dB
	Srednji broj obrtaja ventilatora	33 dB	34 dB
	Visok broj obrtaja ventilatora	43 dB	44 dB
Nivo jačine zvuka (***)	Nizak broj obrtaja ventilatora	33 dB	34 dB
	Srednji broj obrtaja ventilatora	42 dB	43 dB
	Visok broj obrtaja ventilatora	52 dB	53 dB
Motor ventilatora		Jednosmerna struja	Jednosmerna struja
Tip ventilatora		Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator
Maks. odzivni pritisak baterije		1,6 MPa	1,6 MPa
Hidraulični ulazni i izlazni priključak		G1/2"	G1/2"
Spoljašnji prečnik priključka odvoda za kondenzat		18,5 mm	18,5 mm
Širina		840 mm	1.040 mm
Visina		580 mm	580 mm
Dubina		126 mm	126 mm

(*) uslovi za hlađenje: temperatura vode: 7 °C (ulaz) / 12 °C (izlaz), temperatura okruženja: 27 °C, relativna vlažnost vazduha: 50%

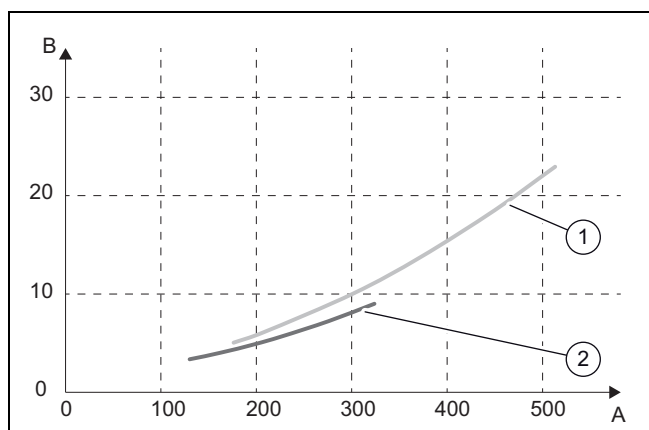
(**) uslovi za grejanje: temperatura vode: 45 °C (ulaz) / 40 °C (izlaz), temperatura okruženja: 20 °C

(***) nivo pritiska zvuka 9 dB(A) niži od nivoa jačine zvuka, zapremina prostorije: 100 m³, vreme odjeka: 0,5 s

F.1 Granične vrednosti za kvalitet vode

Parametar	Granična vrednost	Šteta usled odstupanja
pH-vrednost	7,5 ... 9	< 7: korozija > 9: naslage
Tvrdoća vode (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: naslage
Joni hlorida (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korozija
Joni gvožđa (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korozija
Joni magnezijuma (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korozija
Ugljen-dioksid (CO ₂)	< 10 ppm	Korozija
Vodonik-sulfid (H ₂ S)	< 50 ppb	Korozija
Kiseonik (O ₂)	< 0,1 ppm	Korozija
Hlor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korozija
Amonijak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korozija
Odnos ugljenika/sulfata (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	> 1	< 1: korozija

F.2 Gubitak pritiska



A Protok [l/h]

B Gubitak pritiska [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Anvisningar för installation och underhåll

Innehåll

1	Säkerhet.....	269
1.1	Åtgärdsrelaterade varningsanmärkningar	269
1.2	Avsedd användning	269
1.3	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	269
1.4	Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)	270
2	Hänvisningar till dokumentation	271
2.1	Följ anvisningarna i övrig dokumentation	271
2.2	Förvaring av dokumentation	271
2.3	Anvisningens giltighet.....	271
3	Produktbeskrivning.....	271
3.1	Produktens uppbyggnad.....	271
3.2	Temperaturområde för drift.....	271
3.3	Uppgifter på typskylten	271
3.4	Serienummer	271
3.5	CE-märkning.....	272
4	Montering	272
4.1	Packa upp produkten.....	272
4.2	Kontrollera leveransomfattningen.....	272
4.3	Produktens mått.....	272
4.4	Minimavstånd.....	272
4.5	Hänga upp produkten	272
4.6	Demontera produktbeklädnaden	273
4.7	Montera produktbeklädnaden.....	273
4.8	Installera fötterna (tillval).....	273
5	Installation.....	273
5.1	Hydraulisk installation	273
5.2	Elinstallation.....	274
6	Driftsättning	275
6.1	Driftsättning.....	275
6.2	Avlufta produkten.....	275
7	Överlämna produkten till användaren	275
8	Felsökning.....	275
8.1	Skaffa reservdelar.....	275
8.2	Byta ut fläkten	275
9	Besiktning och underhåll.....	276
9.1	Beakta inspektions- och underhållsintervall	276
9.2	Underhåll av produkten	276
9.3	Tömma produkten.....	276
9.4	Rengöring av luftfiltret.....	276
10	Avställning	276
11	Kundtjänst.....	276
12	Avfallshantering av förpackningen.....	276
Bilaga.....	277	
A	Kopplingsschema.....	277
B	DIP-omkopplare konfiguration (KD2)	277
C	DIP-omkopplare modbus-adresser (KD1)	278
D	Modbus-information	278
E	Felsökning.....	281

F	Tekniska data	282
F.1	Gränsvärden vattenkvalitet.....	283
F.2	Tryckfall	283

1 Säkerhet

1.1 Åtgärdsrelaterade varningsanmärkningar

Klassificering av handlingsrelaterade varningar

De handlingsrelaterade varningarna är klassificerade med varningssymboler och signalord enligt allvarlighetsgraden för möjlig fara:

Varningssymboler och varningstext



Fara!

omedelbar livsfara eller fara för allvarliga personskador



Fara!

Livsfara pga. elektrisk stöt



Varning!

Fara för lättare personskador



Se upp!

Risk för skador på föremål eller miljö

1.2 Avsedd användning

Vid olämplig eller ej avsedd användning kan fara för hälsa och liv hos användare eller tredje part uppstå, liksom skador på produkten och andra materiella värden.

Produkten är avsedd för luftbehandling (uppvärmning och luftkonditionering) inuti byggnader som används som bostad eller liknande. Produkten är inte konstruerad för installation på tvätterier.

Avsedd användning innefattar:

- att bifogade drift-, installations- och underhållsanvisningar för produkten och anläggningens övriga komponenter följs
- att installation och montering sker i enlighet med produktens och systemets godkännande
- att alla besiktnings- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

Den ändamålsenliga användningen omfattar därutöver installationen enligt IP-kod.

All användning utom sådan som beskrivs i dessa anvisningar eller som utgår från sådan gäller som ej avsedd användning. All direkt kommersiell och industriell användning gäller också som ej avsedd användning.

Obs!

Missbruk är ej tillåtet.

1.3 Allmänna säkerhetsanvisningar

1.3.1 Fara på grund av otillräcklig kvalifikation

Följande arbeten får bara utföras av fackhantverkare med tillräcklig kvalifikation:

- Montering
 - Demontering
 - Installation
 - Driftsättning
 - Besiktning och underhåll
 - Reparation
 - Avställning
- Arbeta i enlighet med modern teknisk standard.

1.3.2 Livsfara pga. elektrisk stöt

Om du rör vid spänningsförande komponenter föreligger livsfara pga. el.

Innan du utför arbeten på produkten:

- Gör produkten spänningslös genom att alla strömförsörjningar kopplas från vid alla poler (elektrisk avskiljning med minst 3 mm kontaktavstånd, t.ex. säkringar eller ledningsskyddsbrytare).
- Säkra mot oavsiktlig påslagning.
- Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.

1.3.3 Risk för brännskador eller skällning på grund av heta komponenter

- Utför inget arbete på komponenterna förrän dessa svalnat.

1.3.4 Livsfara på grund av saknade säkerhetsanordningar

De scheman som finns i detta dokument visar inte alla säkerhetsanordningar som är nödvändiga för en korrekt installation.

- Installera de nödvändiga säkerhetsanordningarna i systemet.
- Beakta gällande nationella och internationella lagar, normer och riktlinjer.

1.3.5 Risk för skador på grund av hög produktvikt

- Minst två personer ska utföra transporten.



1.3.6 Risk för materialskador på grund av frost

- ▶ Produkten får endast installeras i utrymmen utan frostrisk.

1.3.7 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

- ▶ Använd korrekta verktyg.

1.3.8 Materiella skador på grund av olämplig uppställningsplats

Om produkten installeras i ett olämpligt utrymme kan den skadas.

- ▶ Installera endast produkten i ett torrt utrymme som är fritt från damm och korrosiva eller lättantändliga gaser.
- ▶ Se till att följande gränsvärden hålls i rumsluften:
 - $\text{SO}_2 < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{H}_2\text{S} < 0,02 \text{ ppm}$
 - $\text{NO}, \text{NO}_2 < 1 \text{ ppm}$
 - $\text{NH}_3 < 6 \text{ ppm}$
 - $\text{N}_2\text{O} < 0,25 \text{ ppm}$

1.3.9 Materiella skador på grund av olämpligt vatten i hydraulkretsen

Om produkten används med olämpligt vatten kan den skadas.

- ▶ Se till att gränsvärdena hålls:
Gränsvärden vattenkvalitet (→ Sida 283)

1.3.10 Risk för skador vid demontering av produktens beklädnad.

Vid demontering av produktens beklädnad föreligger risk för att skära sig på ramens vassa kanter.

- ▶ Bär skyddshandskar för att undvika att skära dig.

1.4 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

- ▶ Beakta nationella föreskrifter, normer, riktlinjer, förordningar och lagar.



2 Hänvisningar till dokumentation

2.1 Följ anvisningarna i övrig dokumentation

- Följ alltid de monteringsanvisningar, driftinstruktioner och installationsanvisningar som medföljer systemets komponenter.

2.2 Förvaring av dokumentation

- Lämna över denna anvisning och all övrig dokumentation till användaren.

2.3 Anvisningens giltighet

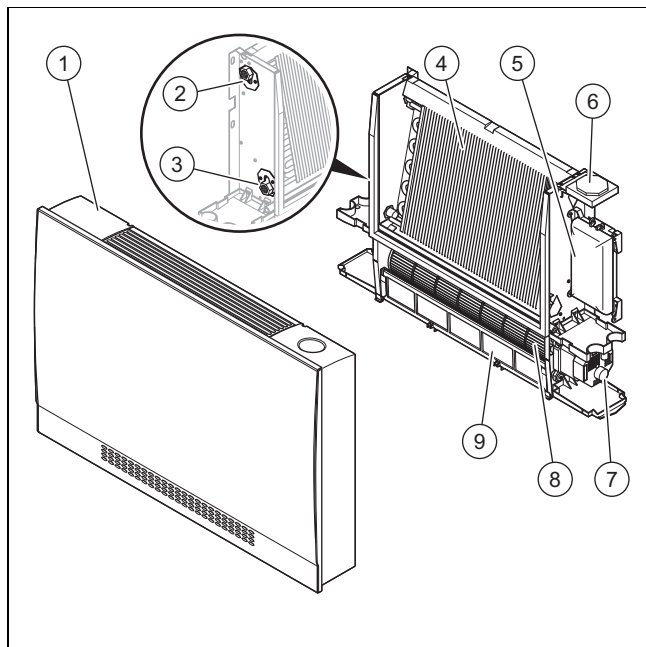
Denna anvisning gäller endast för följande produkter:

Produkt - artikelnummer

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktens uppbyggnad



- | | | | |
|---|---|---|---------------|
| 1 | hölje | 5 | Elektronikbox |
| 2 | Anslutning av hyd-
raulketsens tillopp | 6 | Reglering |
| 3 | Anslutning av hyd-
raulketsens retur | 7 | Fläktmotor |
| 4 | Värmeväxlare | 8 | Fläkt |
| | | 9 | Filter |

3.2 Temperaturområde för drift

Läge	Innertemperatur
Kylning	10 ... 30 °C
Uppvärmning	10 ... 30 °C

Rekommenderad temperatur vid vatteninloppet ligger mellan 6 °C och 85 °C.

Trycket vid vatteninloppet ligger mellan 0 och 1,6 MPa.

3.3 Uppgifter på typskylten

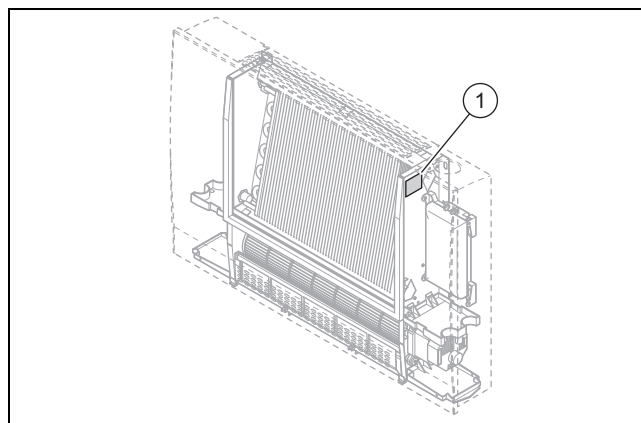
Typskylten har följande uppgifter:

Giltighet: VA 1-015 CSN ELLER VA 1-025 CSN

Förkortning/symbol	Beskrivning
aroVAIR plus ...	Produktbeteckning
V Hz	Elektrisk anslutning
MAX POWER INPUT W	Max. effektbehov
MAX CURRENT INPUT A	Nominell strömstyrka
MAX AIRFLOW m³/h	Max. luftmängd
COOLING CAPACITY kW	Kyleffekt
HEATING CAPACITY kW	Värmeeffekt
WEIGHT (EMPTY) kg	Nettovikt
MAX PRESSURE bar	Max. drifttryck

3.4 Serienummer

Placering av typskylten:



Modell och serienummer står på typskylten (1).

3.5 CE-märkning



CE-märkningen dokumenterar att produkten i enlighet med försäkringen om överensstämmelse uppfyller de grundläggande krav som ställs av tillämpliga EU-direktiv.

Försäkringen om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

4 Montering

Alla mått på bilderna anges i millimeter (mm).

4.1 Packa upp produkten

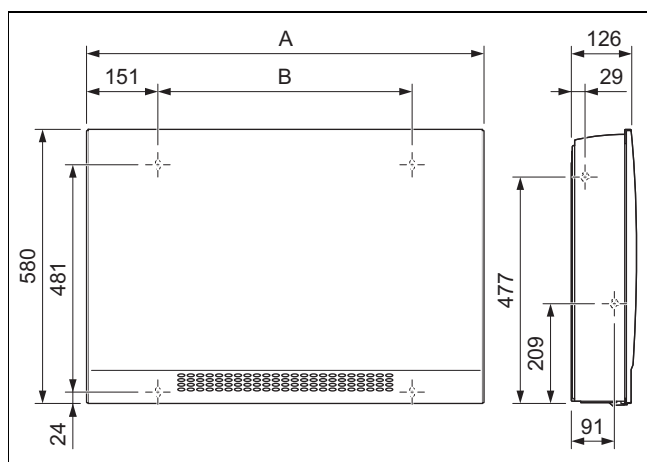
1. Ta ut produkten från förpackningen.
2. Ta bort skyddsfilmerna från alla produktens delar.

4.2 Kontrollera leveransomfattningen

- Kontrollera att alla delar finns med och är oskadda.

Antal	Beteckning
1	Fläktkonvektor
1	Förteckning över medföljande delar

4.3 Produktens mått

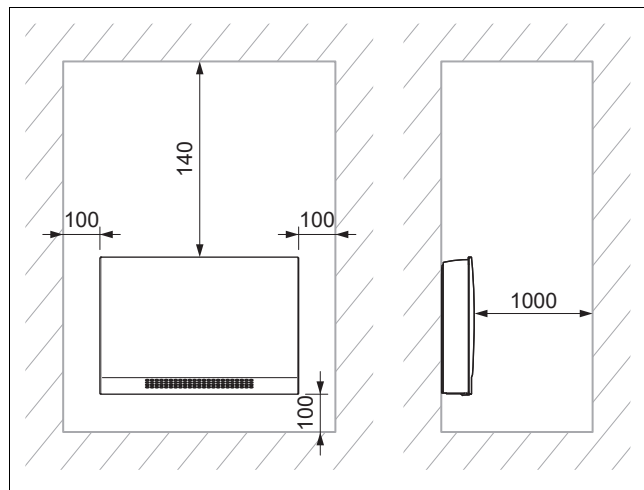


Mått

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1 040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimiaavstånd

En ogynnsam positionering av produkten kan leda till att bullernivån och vibrationerna förstärks under drift och att produktens prestanda försämras.

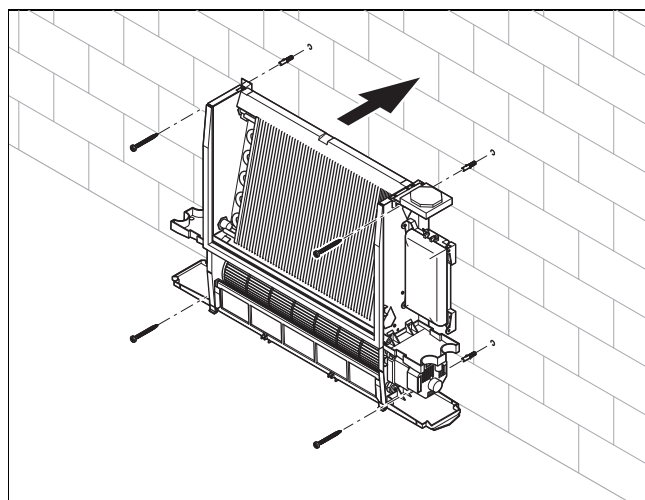


- Installera och positionera produkten enligt föreskrifterna och beakta alla minimiavstånd.

4.5 Hänga upp produkten

1. Installera inte produkten på en mycket dammig plats för att undvika förorening av luftfiltret.
2. Demontera produktbeklädningen. (→ Sida 273)
3. Kontrollera om väggen har tillräckligt med bärkraft för att hålla produktens vikt.

Nettovikt	
Giltighet: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Giltighet: VA 1-025 CSN	16,4 kg

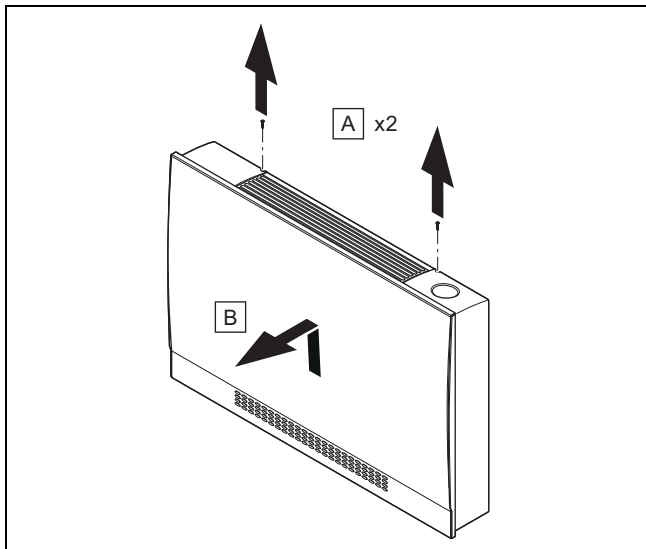


4. Kontrollera om fästmaterialet är lämpligt för väggtypen.
5. Markera de fyra fästpunkterna på den bärande ytan.
 - Se till att kondensatavledningsslangen har en lätt lutning så att kondensatet kan rinna ut utan problem.

Betingelse: Den bärande ytan har inte tillräckligt bärkraft

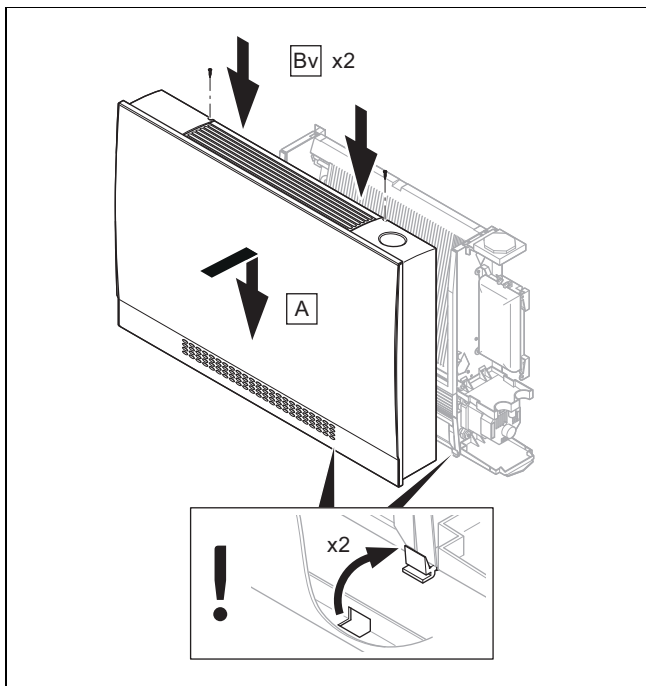
- Se till att det kundsiktigt finns upphängningsanordning med tillräcklig bärighet. Använd t.ex. fristående hållare eller en förurning.

4.6 Demontera produktbeklädnaden



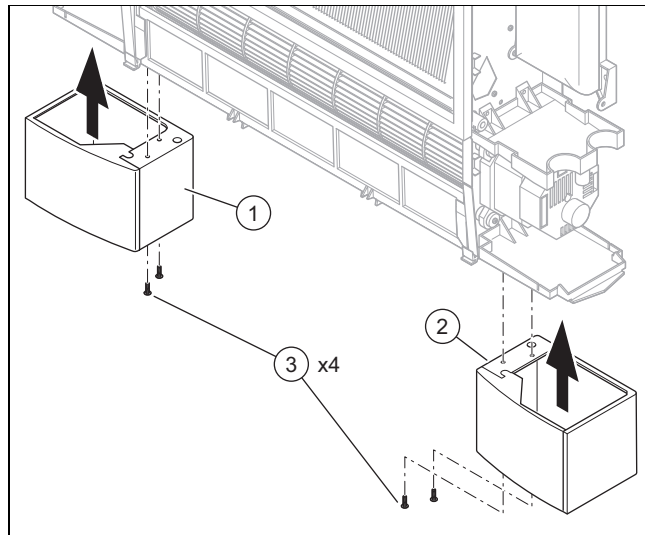
1. Lossa skruvarna på produktens ovansida.
2. Ta av beklädnaden genom att dra den mot dig.

4.7 Montera produktbeklädnaden



1. Installera beklädnaden och kontrollera att flikarna är korrekt placerade.
2. Montera skruvarna på produktens ovansida.

4.8 Installera fötterna (tillval)



- Beakta installationsanvisningen för fötterna när du installerar dem.

5 Installation

5.1 Hydraulisk installation

5.1.1 Vattensidig anslutning



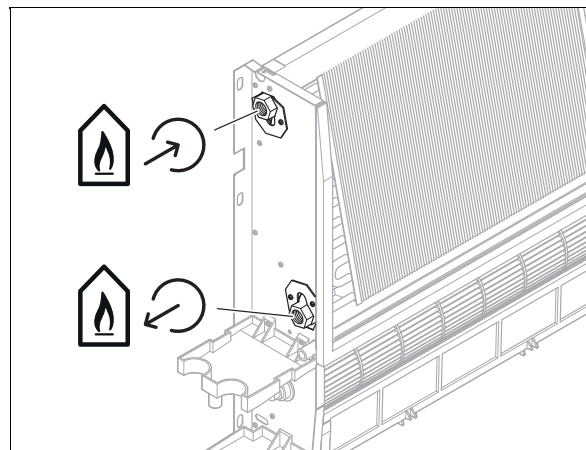
Se upp!

Skaderisk på grund av förorenade ledningar!

Främmande partiklar som svetsrester, tätningssrester eller smuts i vattenledningarna kan leda till att produkten skadas.

- Spola av den hydrauliska anläggningen grundligt innan montering.

1. Ta bort produktens beklädnad.
- 2.

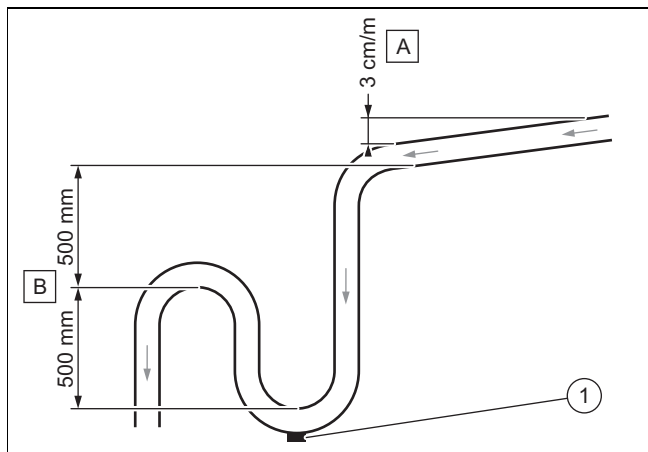


Anslut produktens framledning och retur till hydraulkretsen.

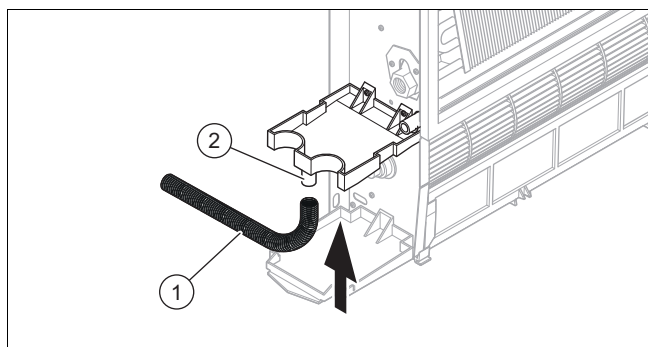
- Vridmoment: 61,8 ... 75,4 Nm

3. Isolera anslutningsrören och ventilerna med kondensskydd.
- Kondensskydd med 10 mm tjocklek

5.1.2 Anslut kondensutlopp



- ▶ Håll minsta lutning (A) för att säkerställa kondensutloppet vid produktutloppet.
- ▶ Installera lämpligt avloppssystem (B) för att undvika dålig lukt.
- ▶ Sätt en tömningsplugg (1) i botten på kondensatfällan. Se till att pluggen kan demonteras snabbt.
- ▶ Placera avloppsröret korrekt så att det inte uppstår spänningar vid produktens utloppsanslutning.



- ▶ Anslut kondensutloppet (2) på produkten.
- ▶ Håll vatten i kondensuppsamlingsbehållaren (1) och kontrollera att vattnet rinner ut korrekt.
 - ▽ Om detta inte är fallet, kontrollera lutningen och sök efter eventuella hinder.

5.2 Elinstallation

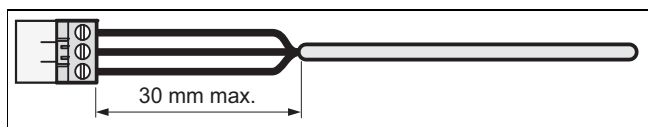
Elinstallationen får bara utföras av en behörig elektriker.

5.2.1 Avbryt strömförsörjningen

- ▶ Avbryt strömförsörjningen innan du upprättar de elektriska anslutningarna.

5.2.2 Anslutning

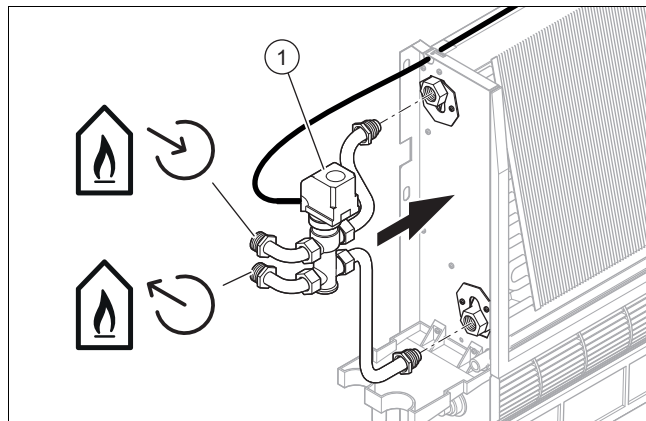
1. Använd dragavlastningarna.
2. Korta av anslutningskablar vid behov.



3. För att undvika kortslutning vid oavsiktlig utlösning av en ledare, skala av den yttre manteln från de flexibla ledningar med max 30 mm.
4. Var försiktig så att du inte skadar isoleringen på ledarna när du skalar av den yttre kabelmanteln.

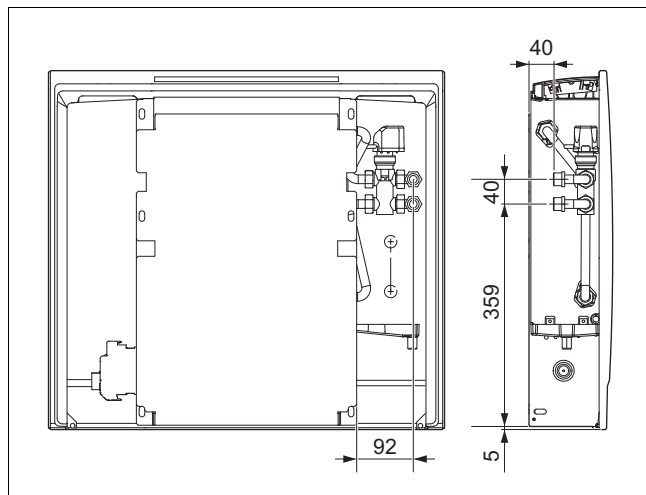
5. Ta endast bort så mycket från isoleringen av de inre ledningarna som krävs för en tillförlitlig och stabil anslutning.
6. För att förhindra kortslutning på grund av lossad isolering, sätt på anslutningshylsor på ledarändarna efter avisolering.
7. Kontrollera att alla ledare sitter stadigt fast i kontaktens insticksklämmor. Sätt fast dem på nytt vid behov.

5.2.3 Anslutning trevägsventil (tillval)



- ▶ Läs installationsanvisningarna för trevägsventilen innan du installerar trevägsventilen i produkten.

5.2.4 Avstånd för trevägsventilen



5.2.5 Utgång för driftsättsstatus (ingår ej)

- ▶ Anslut den externa styrningen till hjälpreläet (kontakt M13) på kretskortet.

- BO: värmedrift
- CH: kylning

Kopplingsschema (→ Sida 277)

Driftsätt	Relä BO	Relä CH
Värmedrift $T_1 < T_s$	till	från
Kyl drift $T_1 > T_s$	från	till
Endast fläkt	från	från
Frostskydd $T_1 < 5^\circ\text{C}$	till	från

5.2.6 Anslutning av extern påslagning/avstängning (valfritt)

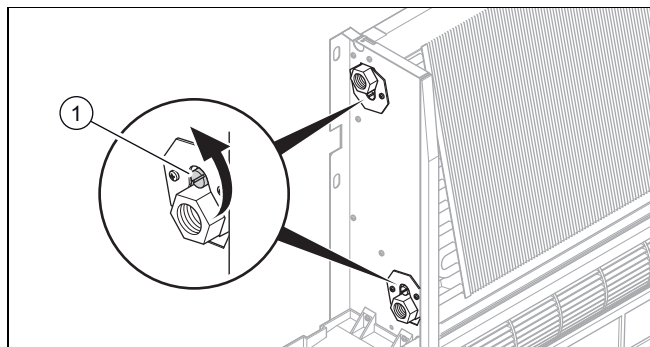
- Anslut en extern påslagning/avstängning på kretskortet. Kopplingsschema (→ Sida 277)

6 Driftsättning

6.1 Driftsättning

1. För påfyllning av hydraulkretsen, se installationsanvisningen för värmegeneratoren.
2. Kontrollera om anslutningarna är täta.
3. Avlufta hydraulkretsen. (→ Sida 275)

6.2 Avlufta produkten



1. Öppna avluftsventilen (1) vid påfyllning av vatten.
2. Stäng avluftsventilen så snart det rinner ut vatten (upprepa denna åtgärd flera gånger vid behov).
3. Säkerställ att avluftningsskruven är tät.
4. Montera produktkåpan. (→ Sida 273)

7 Överlämna produkten till användaren

- Visa kunden var säkerhetsanordningarna finns och hur de fungerar efter slutförd installation.
- Hänvisa speciellt till säkerhetsanvisningarna som användaren måste beakta.
- Informera driftansvarig om att produkten behöver underhållas enligt angivna intervaller.

8 Felsökning

- Följ tabellen i bilagan. Felsökning (→ Sida 281)
- Vid felmeddelanden på displayen, observera följande:

Display	Beskrivning
	Omgivningstemperatursensor T1 defekt eller felaktigt ansluten
	Frostalarm: temperatur under 5 °C. Efter 3 minuter börjar symbolen för kyl drift att blinka.

Display	Beskrivning
omväxlande med börtemperatur	Vid ansluten temperaturgivaren för värmeväxlaren T3: Temperaturen sjunker under 30 °C i värmeläge. Dessutom blinkar symbolen för aktuellt driftsätt. Anmärkning Detta är ingen felkod.

8.1 Skaffa reservdelar

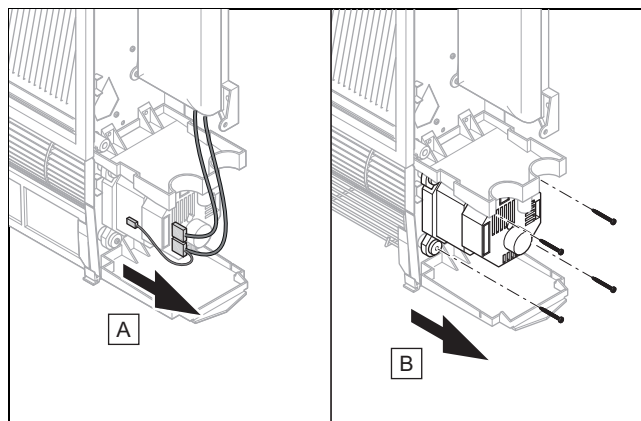
Produktens originaldelar är certifierade av tillverkaren i samband med kontrollen av CE-överensstämmelsen. Om du använder andra ej certifierade resp. ej godkända delar vid underhåll eller reparation kan det leda till att produkten inte längre uppfyller de gällande normerna och att produktens konformitet då upphör.

Vi rekommenderar starkt användningen av tillverkarens originalreservdelar för att säkerställa en störningsfri och säker drift av produkten. För att få informationer om de tillgängliga reservdelarna vänder du dig till den kontaktadress, som anges på baksidan av den föreliggande anvisningen.

- Använd endast godkända delar för produkten när du behöver reservdelar vid underhåll eller reparation.

8.2 Byta ut fläkten

1. Demontera produktbeklädningen. (→ Sida 273)



2. Lossa skruvarna (A) på kopplingsboxen (B) och ta bort dem.
3. Dra ut fläktens kontakt från kretskortet.
4. Ta av höljet från fläkten (A).
5. Ta bort skruvarna (B) och ta av hållaren (C).



Anmärkning

Fläktens elmotor kan falla ner, håll i den under detta steg.

6. Ta ut elmotorn från fläkten.
7. Installera den nya fläkten genom att utföra stegen i omvänd ordningsföljd.
8. Montera produktkåpan. (→ Sida 273)

9 Besiktning och underhåll

9.1 Beakta inspektions- och underhållsintervall

- ▶ Iaktta de minsta erforderliga inspektions- och underhållsintervallen. Beroende på inspektionsresultaten kan ett tidigare underhåll krävas.

9.2 Underhåll av produkten

En gång per månad

- ▶ Kontrollera att luftfiltret är rent.
 - Luftfiltret är tillverkat i fiber och kan rengöras med vatten.

Var 6:e månad

- ▶ Demontera produktbeklädningen. (→ Sida 273)
- ▶ Kontrollera att värmeväxlaren är ren.
- ▶ Ta bort alla främmande partiklar som kan förhindra luftcirkulationen från värmeväxlarens lameller.
- ▶ Avlägsna damm med en tryckluftsstråle.
- ▶ Tvätta och borsta den försiktigt med vatten och torka den därefter med en tryckluftsstråle.
- ▶ Försäkra dig om att kondensutloppet inte hindras, eftersom det kan påverka korrekt vatten avledning.
- ▶ Försäkra dig om att det inte finns någon mer luft i hydraulkretsen.

Betingelse: Det finns fortfarande luft i kretsloppet.

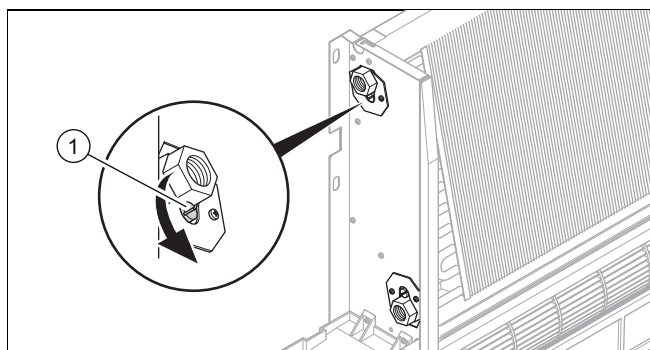
- Starta systemet och låt det vara igång i några minuter.
- Stäng av systemet.
- Lossa avluftningsskruven i kretsens retur och släpp ut luften.
- Upprepa stegen så många gånger som krävs.

Vid längre avstängning

- ▶ Töm anläggningen och produkten för att skydda värmeväxlaren mot att frysa.

9.3 Tömma produkten

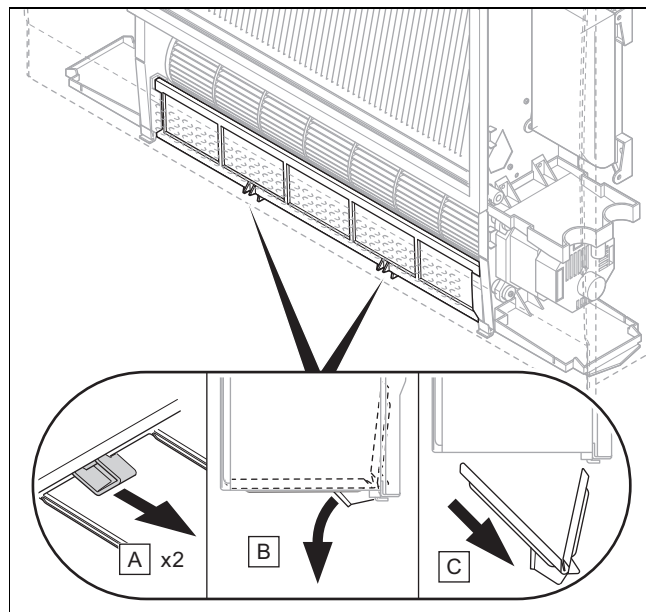
1. Demontera produktbeklädningen. (→ Sida 273)



2. Ställ en lämplig behållare med tillräcklig volym under tömningsskruven.
3. Lossa skruvarna (1) på hydraulkretsens framledning för att tömma produkten.
4. För att tömma produkten helt, blås ut värmeväxlarens insida med tryckluft.
5. Montera produktkåpan. (→ Sida 273)

9.4 Rengöring av luftfiltret

1. Dra i flikarna (A) på enhetens sockel.



2. Flytta filterhållaren (B) neråt.
3. Dra luftfiltret (C) mot dig.
4. Rengör luftfiltret antingen genom att blåsa det med tryckluft eller genom att skölja det med vatten.
5. Innan du monterar filtret igen, se till att det är rent och absolut torrt.
6. Om filtret är skadat ska det bytas ut.

10 Avställning

1. Töm produkten.
2. Demontera produkten.
3. Tillför produkten inklusive byggnadsdelarna till återvinningen eller deponera den.

11 Kundtjänst

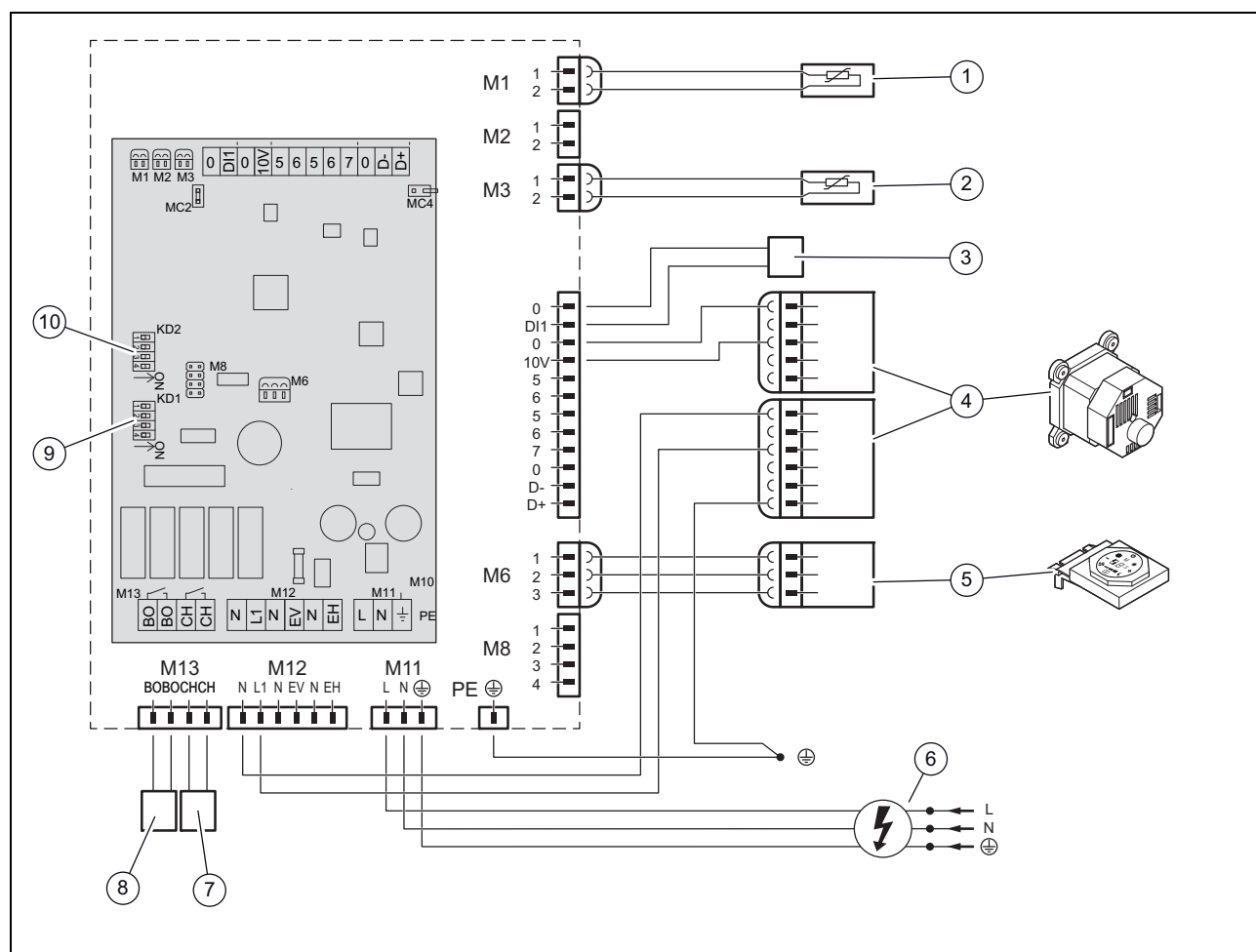
Vår kundtjänsts kontaktdata hittar du i bilagan eller på vår websida.

12 Avfallshantering av förpackningen

- ▶ Avfallshandla emballaget enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Följ alla relevanta bestämmelser.

Bilaga

A Kopplingsschema



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Omgivningstemperaturgivare T1 | 6 | Strömförsörjning |
| 2 | Temperaturgivare värmeväxlare T3 | 7 | Extern styrning kylning |
| 3 | Extern påslagning/avstängning | 8 | Extern styrning värme |
| 4 | Fläktmotor | 9 | DIP-omkopplare modbus-adress |
| 5 | Display | 10 | DIP-omkopplare konfiguration |

B DIP-omkopplare konfiguration (KD2)

Brytare	Brytarställning	Funktion
1	ON	Fläkten går vid behov
	OFF	Fläkten går kontinuerligt
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Ingen funktion
4	ON	Modbus-adress grupp 2
	OFF	Modbus-adress grupp 1

C DIP-omkopplare modbus-adresser (KD1)

Adress	DIP-omkopplare			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = brytare på ON, ○ = brytare på OFF				

D Modbus-information

Adress	Datotyp	Godkännande	Beskrivning	Indikering/inställningsmöjligheter
Maskin- och programvaru-ID				
1000	uns16	Läsa	Regleringsmodell, identifierar typen av kretskort (hexadecimal)	0x5020 felaktigt kretskort 0x5023 felaktigt kretskort 0x5024 felaktigt kretskort 0x5090 korrekt kretskort
1001	uns16	Läsa	Firmware-version (byte med högst värde huvudversion, byte med lägst värde underversion)	Exempel: 106 (hexadecimal) innebär version 1.06
Mätvärde temperaturgivare				
1002	sig16	Läsa	Omgivningstemperatur (omgivnings-temperaturgivare T1)	Temperatur i °C*10
1003	sig16	Läsa	används inte	
1004	sig16	Läsa	Temperaturgivare värmeväxlare T3	Temperatur i °C*10
Tillstånd och varningsmeddelanden				
1009	uns16	Läsa	Driftsstatus	0: AV 1: PÅ
100A	uns16	Läsa	Fläkt drift	0: AV 1: PÅ
100B	uns16	Läsa	används inte	
100C	uns16	Läsa	används inte	
100D	uns16	Läsa	Driftsätt	0: kyldrivning 1: värmedrift 2: fläkt drift
100E	uns16	Läsa	används inte	0
100F	uns16	Läsa	Värmereglering krävs	0: Nej 1: Ja
1010	uns16	Läsa	används inte	
1011	uns16	Läsa	Nattdrift	0: ej aktiv 1: aktiv
1012	uns16	Läsa	används inte	

Adress	Datatyp	Godkännande	Beskrivning	Indikering/inställningsmöjligheter
1013	uns16	Läsa	Knapplås	0: AV 1: PÅ
1014	uns16	Läsa	används inte	
1015	uns16	Läsa	Sparad driftstatus (oberoende av extern påslagning/avstängning)	0: AV 1: PÅ
1016	uns16	Läsa	Modbus-follower	0: AV 1: PÅ
1017	uns16	Läsa	används inte	
1018	uns16	Läsa	används inte	
1019	uns16	Läsa	Automatisk vädning	0: AV 1: PÅ
101A	uns16	Läsa	Vädning stoppad	0: AV 1: PÅ
101B	uns16	Läsa	används inte	
101C	uns16	Läsa	används inte	
101D	uns16	Läsa	används inte	
101E	uns16	Läsa	Linjärt inställbart fläktvarvtal	0: AV 1: PÅ
101F	uns16	Läsa	Tillstånd hos relä 1 (omformare)	0: AV 1: PÅ
1020	uns16	Läsa	Tillstånd hos relä 2 (ventil)	0: AV 1: PÅ
1021	uns16	Läsa	används inte	
1022	uns16	Läsa	Tillstånd hos relä 4 (värme)	0: AV 1: PÅ
1023	uns16	Läsa	Tillstånd hos relä 5 (kylning)	0: AV 1: PÅ
1024	uns16	Läsa	Digital ingång IN1	1: stängd 0: öppen
1025	uns16	Läsa	Analog utgång 0 ... 10 V	Spänning i V*10
1026	uns16	Läsa	Varning: fel hos T1	0: AV 1: PÅ
1027	uns16	Läsa	används inte	
1028	uns16	Läsa	Varning: fel hos T3	0: AV 1: PÅ
Parametrar				
1029	sig16	Läsa och skriva	används inte	
102A	sig16	Läsa och skriva	LSE: börvärde kylning	°C*10 Inställningsintervall: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Läsa och skriva	LSI: börvärde värme	°C*10 Inställningsintervall: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Läsa och skriva	används inte	
102D	sig16	Läsa och skriva	används inte	
102E	sig16	Läsa och skriva	används inte	
102F	sig16	Läsa och skriva	T3-1: Fläkt påslagen vid värmedrift	°C*10 Inställningsintervall: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Läsa och skriva	T3-2: Fläkt påslagen vid kyl drift	°C*10 Inställningsintervall: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Läsa och skriva	I-T3: hysteres för fläktregleringen	°C*10 Inställningsintervall: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1033	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1034	sig16	Läsa och skriva	används inte	

Adress	Datotyp	Godkännande	Beskrivning	Indikering/inställningsmöjligheter
1035	sig16	Läsa och skriva	Hysteres för temperaturregleringen	°C*10 Inställningsintervall: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1037	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1038	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1039	sig16	Läsa och skriva	SLu1 ECM-spänning vid lågt varvtal	V*10 Inställningsintervall: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Läsa och skriva	SCu2 ECM-spänning vid medelhögt varvtal	V*10 Inställningsintervall: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Läsa och skriva	SHu3 ECM-spänning vid högt varvtal	V*10 Inställningsintervall: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Läsa och skriva	LLSI Min. ECM-spänning vid automatiskt varvtal i värmedrift	V*10 Inställningsintervall: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Läsa och skriva	HLSI Max. ECM-spänning vid automatiskt varvtal i värmedrift	V*10 Inställningsintervall: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Läsa och skriva	PFC Proportionerlig bandbredd kylning	°C*10 Inställningsintervall: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Läsa och skriva	PFH Proportionerlig bandbredd värme	°C*10 Inställningsintervall: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1041	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1042	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1043	sig16	Läsa och skriva	används inte	
1044	sig16	Läsa och skriva	SminE Min. börvärde somardrift	°C*10 Inställningsintervall: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Läsa och skriva	SmaxE Max. börvärde kyl drift	°C*10 Inställningsintervall: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Läsa och skriva	SminI Min. börvärde kyl drift	°C*10 Inställningsintervall: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Läsa och skriva	SmaxI Max. börvärde värmedrift	°C*10 Inställningsintervall: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Läsa och skriva	används inte	
1049	uns16	Läsa och skriva	används inte	
104A	uns16	Läsa och skriva	används inte	
104B	uns16	Läsa och skriva	används inte	
104C	uns16	Läsa och skriva	används inte	
104D	sig16	Läsa och skriva	LLSE Min. ECM-spänning vid automatiskt varvtal i kyl drift	V*10 Inställningsintervall: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Läsa och skriva	HLSE Max. ECM-spänning vid automatiskt varvtal i kyl drift	V*10 Inställningsintervall: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Läsa och skriva	T-AG Frostskyddstemperatur	°C*10 Inställningsintervall: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Läsa och skriva	dTRE Nattsänkning	°C*10 Inställningsintervall: 3,0 ... 8,0
1051	uns16	Läsa och skriva	används inte	
1052	uns16	Läsa och skriva	AGon Frostskyddsfunktion	0 = AV 1 = PÅ
1053	uns16	Läsa och skriva	REon Energibesparingsfunktion	0 = AV 1 = PÅ
Kommandon				
1054	uns16	Läsa och skriva	Slå på eller stäng av produkten	0 = AV 1 = PÅ

Adress	Datatyp	Godkännande	Beskrivning	Indikering/inställningsmöjligheter
1055	uns16	Läsa och skriva	Ställa in driftsätt	0 = kyl drift 1 = värmedrift 2 = endast vädring
1056	uns16	Läsa och skriva	Ställa in fläktvarvtalet	0 = automatik 1 = lågt varvtal 2 = medelhögt varvtal 3 = högt varvtal
Extrafunktioner				
1058	uns16	Läsa och skriva	Reserverat	måste vara 0
105A	uns16	Läsa och skriva	Ställ in mätvärde för omgivningstemperaturgivaren via modbus	0 = nej 1 = ja
105B	uns16	Läsa och skriva	Mätvärde omgivningstemperaturgivare	°C*10
105F	uns16	Läsa och skriva	Ställa in variationsvärde	°C*10
1060	uns16	Skriva	Återställ parametrar	0x005A utför kommandot
1061	uns16	Läsa och skriva	Ställ in klockslag	MSB: timme LSB: minuter
1062	uns16	Läsa och skriva	Ställ in veckodag	1 = måndag ... 7 = söndag
1063	uns16	Läsa och skriva	Ställa in fläktens spänning	V*10 Inställningsintervall: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Läsa och skriva	Nattdrift	0 = AV 1 = PÅ
1065	uns16	Läsa och skriva	Knapplås	0 = AV 1 = PÅ
1100	uns16	Skriva	Kylning	1 utför kommandot
1101	uns16	Skriva	Värmedrift	1 utför kommandot
1102	uns16	Skriva	används inte	1 utför kommandot
1103	uns16	Skriva	Fläktdrift	1 utför kommandot
1104	uns16	Skriva	Automatiskt fläktvarvtal	1 utför kommandot
1105	uns16	Skriva	Lågt fläktvarvtal	1 utför kommandot
1106	uns16	Skriva	Medelhögt fläktvarvtal	1 utför kommandot
1107	uns16	Skriva	Högt fläktvarvtal	1 utför kommandot

E Felsökning

Funktionsfel	Orsak	Åtgärd
Fläkten är inte igång.	Strömförsörjningen är avbruten	Kontrollera huvudbrytaren.
	Produkten är avstängd	Slå på produkten via manöverelementet.
	Vattentemperaturen ligger under drifttemperatur	Kontrollera värmegeneratoren resp. kylaggregatet.
Fläkten går endast långsamt.	Produkt inställd på låg hastighet	Ställ in högre hastighet.
	Fettet i glid- eller kullagren är förbrukat	Byt ut motorn eller fläkten.
För lite luft vid utloppet	Felaktigt fläktvarvtal har ställts in	Ställ in korrekt fläktvarvtal.
	Filter blockerat	Rengör filtret.
	Luftflöde blockerat vid in- eller utlopp	Ta bort blockeringen/det främmande föremålet.
Luften vid utloppet förblir kall	Inget varmvatten	Kontrollera värmegeneratoren och cirkulationspumpen.
	Fel driftsätt har ställts in	Slå på värmedriften.
	Luftflöde blockerat vid in- eller utlopp	Ta bort blockeringen/det främmande föremålet.
	Vattenventilens drivning öppnas inte	Kontrollera att ventilen är korrekt ansluten. Byt ut vid behov.

Funktionsfel	Orsak	Åtgärd
Luften vid utloppet förblir varm	Inget kallvatten	Kontrollera kylaggregat och cirkulationspump.
	Fel driftsätt har ställts in	Slå på kyldriften.
	Luftflöde blockerat vid in- eller utlopp	Ta bort blockeringen/det främmande föremålet.
	Vattenventilens drivning öppnas inte	Kontrollera att ventilen är korrekt ansluten. Byt ut vid behov.
Vatten träder ut ur produkten	Ledningarnas fall är inte korrekt	Korrigerade ledningarnas fall.
	Kondensutlopp smutsigt	Rengör kondensutloppet.
	Kondensatavloppsledningen har placerats utan fall	Placera kondensatavloppsledningen med fall (> 3°).
	Inget kondenslås installerat	Installera lämpligt kondenslås.
	Ledningarna i hydraulkretsen är inte isolerade eller inte tillräckligt isolerade	Isolera kallvattenledningarna korrekt.
Kondensation	Hög luftfuktighet, t.ex. på grund av väggar med ny puts	Öka vattentemperaturen tillfälligt.

F Tekniska data

Tekniska data

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Strömförsörjning	Spänning	220-240 V	220-240 V
	Fas	1	1
	Frekvens	50 Hz	50 Hz
Fläktkonvektor-typ		väggupphängd	väggupphängd
Luftgenomflöde	Lågt fläktvarvtal	145 m³/h	225 m³/h
	Medelhögt fläktvarvtal	205 m³/h	315 m³/h
	Högt fläktvarvtal	305 m³/h	470 m³/h
Kylkapacitet (*)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	0,90 kW	1,16 kW
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	1,24 kW	2,05 kW
	Totalt vid högt fläktvarvtal	1,76 kW	2,81 kW
	Känslig vid högt varvtal	1,26 kW	1,97 kW
	Latent vid högt varvtal	0,5 kW	0,84 kW
Nominellt vattengenomflöde vid kyl drift (*)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	145 l/h	225 l/h
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	205 l/h	315 l/h
	Totalt vid högt fläktvarvtal	305 l/h	470 l/h
Tryckförluster i kyl drift (*)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	3,8 kPa	5,8 kPa
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	5,3 kPa	12,7 kPa
	Totalt vid högt fläktvarvtal	8,3 kPa	21 kPa
Värmekapacitet (**)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	1,05 kW	1,34 kW
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	1,34 kW	1,96 kW
	Totalt vid högt fläktvarvtal	1,69 kW	2,44 kW
Nominell vattengenomsättning vid värmedrift (**)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	180 l/h	230 l/h
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	231 l/h	337 l/h
	Totalt vid högt fläktvarvtal	291 l/h	419 l/h
Tryckförluster i värmedrift (**)	Totalt vid lågt fläktvarvtal	3,1 kPa	5 kPa
	Totalt vid medelhögt fläktvarvtal	4,8 kPa	10 kPa
	Totalt vid högt fläktvarvtal	7,3 kPa	14,7 kPa
Max. effektbehov		14 W	21,5 W

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Max. strömförbrukning		0,18 A	0,25 A
Ljudtryck i kyl drift (***)	Lågt fläktvarvtal	24 dB	25 dB
	Medelhögt fläktvarvtal	33 dB	34 dB
	Högt fläktvarvtal	43 dB	44 dB
Ljudeffektsnivå (**)	Lågt fläktvarvtal	33 dB	34 dB
	Medelhögt fläktvarvtal	42 dB	43 dB
	Högt fläktvarvtal	52 dB	53 dB
Fläktmotor		Likström	Likström
Fläkttyp		Centrifugalfläkt	Centrifugalfläkt
Max. svarstryck batteri		1,6 MPa	1,6 MPa
Hydraulisk in- och utloppsanslutning		G1/2"	G1/2"
Ytterdiameter för kondensatutloppsanslutningen		18,5 mm	18,5 mm
Bredd		840 mm	1 040 mm
Höjd		580 mm	580 mm
Djup		126 mm	126 mm

(*) Kylvillkor: vattentemperatur: 7 °C (inlopp)/12 °C (utlopp), omgivningstemperatur: 27 °C, relativ luftfuktighet: 50 %

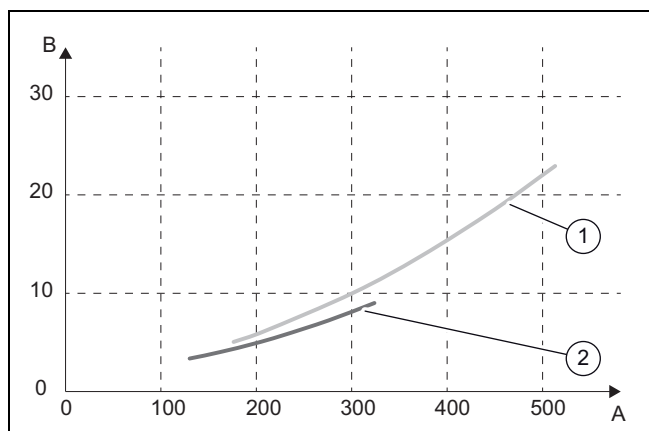
(**) Värmevillkor: vattentemperatur: 45 °C (inlopp)/40 °C (utlopp), omgivningstemperatur: 20 °C

(***) Ljudtrycksnivå 9 dB(A) lägre än ljudeffektsnivå, rumsvolym: 100 m³, reverb: 0,5 sek

F.1 Gränsvärden vattenkvalitet

Parametrar	Gränsvärde	Skador vid avvikelser
pH-värde	7,5 ... 9	< 7: Korrosion > 9: Avlagringar
Vattnets hårdhet (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Avlagringar
Kloridjoner (Cl ⁻)	< 50 ppm	Korrosion
Järnjoner (Fe ³⁺)	< 0,5 ppm	Korrosion
Magnesiumjoner (Mg ²⁺)	< 0,05 ppm	Korrosion
Koldioxid (CO ₂)	< 10 ppm	Korrosion
Svavelväte (H ₂ S)	< 50 ppb	Korrosion
Syre (O ₂)	< 0,1 ppm	Korrosion
Klor (Cl ₂)	< 0,5 ppm	Korrosion
Ammoniak (NH ₃)	< 0,5 ppm	Korrosion
Förhållande kol/sulfater (HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻)	>1	< 1: Korrosion

F.2 Tryckfall



A Genomströmning [l/h]

B Tryckförlust [kPa]

1 VA 1-025 CSN

2 VA 1-015 CSN

Montaj ve bakım kılavuzu

İçindekiler

1	Emniyet	285
1.1	İşlemlerle ilgili uyarı bilgileri	285
1.2	Amacına uygun kullanım	285
1.3	Genel emniyet uyarıları.....	285
1.4	Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar).....	286
2	Doküman ile ilgili uyarılar	287
2.1	İlave dokümanların dikkate alınması	287
2.2	Dokümanların saklanması	287
2.3	Kılavuzun geçerliliği	287
3	Ürünün tanımı	287
3.1	Ürünün yapısı	287
3.2	İşletim için sıcaklık aralığı	287
3.3	Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler	287
3.4	Seri numarası	287
3.5	CE işareti	288
4	Montaj	288
4.1	Ürünün ambalajından çıkarılması	288
4.2	Teslimat kapsamının kontrolü	288
4.3	Ürün ebatları	288
4.4	Minimum mesafeler	288
4.5	Ürünün duvara montajı	288
4.6	Ürün kapağının sökülmesi	289
4.7	Ürün kapağının takılması.....	289
4.8	Ayak montajı (opsiyonel)	289
5	Kurulum.....	289
5.1	Hidrolik tesisat	289
5.2	Elektrik tesisatı montajı.....	290
6	Devreye alma	291
6.1	Devreye alma.....	291
6.2	Ürünün havasının alınması.....	291
7	Ürünün kullanıcıya teslim edilmesi.....	291
8	Arıza giderme.....	291
8.1	Yedek parça temini	291
8.2	Fanın değiştirilmesi	291
9	Kontrol ve bakım	292
9.1	Kontrol ve bakım şartlarına uyulması	292
9.2	Ürün bakımı	292
9.3	Üründeki suyun boşaltılması	292
9.4	Hava filtresinin temizlenmesi	292
10	Nihai devre dışı bırakma	292
11	Müşteri hizmetleri.....	292
12	Ambalaj atıklarının yok edilmesi	292
Ek	293	
A	Kablo bağlantı şeması	293
B	DİP siviç konfigürasyonu (KD2)	293
C	DİP siviç Modbus adresi (KD1)	294
D	Modbus bilgileri	294
E	Arıza giderme.....	298

F	Teknik veriler.....	298
F.1	Sınır değeri su kalitesi	299
F.2	Basınç kaybı	300



1 Emniyet

1.1 İşlemle ilgili uyarı bilgileri

İşlemle ilgili uyarı bilgilerinin sınıflandırılması

İşlemle ilgili uyarı bilgileri, aşağıda gösterildiği gibi tehlikenin ağırlığına bağlı olarak uyarı işaretleri ve uyarı metinleriyle sınıflandırılmıştır:

Uyarı işaretleri ve uyarı metinleri



Tehlike!

Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi



Tehlike!

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi



Uyarı!

Hafif yaralanma tehlikesi



Dikkat!

Maddi hasar veya çevreye zarar verme tehlikesi

1.2 Amacına uygun kullanım

Yanlış veya amacına uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda; yaşamsal tehlike arz edebilir, üründe veya çevresinde maddi hasarlar meydana gelebilir.

Ürün, konut veya konut benzeri amaçlarla kullanılan binaların içinde hava işleme (ısıtma ve iklimlendirme) için kullanılır. Ürün çamaşırhanelerde kurulum için tasarlanmamıştır.

Amacına uygun kullanım için:

- Ürün ve sistemin diğer bileşenleri ile birlikte verilen kullanım, montaj ve bakım kılavuzlarının dikkate alınması
- Ürün ve sistemin montaj kurallarına göre kurulumu ve montajı
- Kılavuzlarda yer alan tüm kontrol ve bakım şartlarının yerine getirilmesi de gereklidir.

Amacına uygun kullanım ayrıca IP koduna uygun kurulumu da kapsamaktadır.

Bu kılavuzda tarif edilenin dışında bir kullanım veya bunu aşan bir kullanım amacına uygun değildir. Her türlü doğrudan ticari ve endüstriyel kullanım da amacına uygun kullanım değildir.

Dikkat!

Her türlü kötü amaçlı kullanım yasaktır.

1.3 Genel emniyet uyarıları

1.3.1 Yetersiz nitelik nedeniyle tehlike

Aşağıdaki çalışmalar sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır:

- Montaj
 - Sökme
 - Kurulum
 - Devreye alma
 - Kontrol ve bakım
 - Tamir
 - Ürünün devre dışı bırakılması
- Güncel teknoloji seviyesine uygun hareket edin.

1.3.2 Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan bileşenlere dokunursanız, elektrik çarpmasından dolayı ölüm tehlikesi söz konusudur.

Üründe çalışmaya başlamadan önce:

- Tüm elektrik beslemesini bütün kutuplardan kapatarak ürünü yüksüz konuma getirin (en az 3 mm kontak açıklığı olan elektrikli ayırma donanımı üzerinden, örn. sigorta veya devre koruma şalteri).
- Tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alın.
- Gerilim olmamasını kontrol edin.

1.3.3 Sıcak parçalar nedeniyle yanma veya haşlanma tehlikesi

- Ancak bu parçalar soğuduktan sonra çalışmaya başlayın.

1.3.4 Güvenlik tertibatlarının eksik olması nedeniyle ölüm tehlikesi

Bu kılavuzda yer alan şemalar, usulüne uygun kurulum için gerekli tüm güvenlik tertibatlarını içermemektedir.

- Sistem için gerekli güvenlik tertibatlarını monte edin.
- Geçerli ulusal ve uluslararası yasaları, standartları ve yönetmelikleri dikkate alın.

1.3.5 Fazla ürün ağırlığı nedeniyle yaralanma tehlikesi

- Ürünü en az iki kişiyle taşıyın.





1.3.6 Donma sonucu maddi hasar tehlikesi

- Ürünü donma tehlikesi bulunan mekanlara monte etmeyin.

1.3.7 Uygun olmayan alet nedeniyle maddi hasar tehlikesi

- Uygun bir alet kullanın.

1.3.8 Uygun olmayan montaj yeri nedeniyle maddi hasarlar

Ürün, uygun olmayan bir mekana kurulması halinde hasar görebilir.

- Ürünü yalnızca kuru, tozsuz ve pas yapıcı ya da kolay alevlenen gazların olmadığı bir mekana kurun.
- Ortam havasının ilgili sınır değerlerini kapsadığından emin olun:
 - $SO_2 < 0,02$ milyon başına parça
 - $H_2S < 0,02$ milyon başına parça
 - $NO, NO_2 < 1$ milyon başına parça
 - $NH_3 < 6$ milyon başına parça
 - $N_2O < 0,25$ milyon başına parça

1.3.9 Hidrolik devresindeki uygun olmayan su nedeniyle maddi hasarlar

Ürün uygun olmayan su ile işletilirse, zarar görebilir.

- Sınır değerlere uyulduğundan emin olun:
Sınır değeri su kalitesi (→ sayfa 299)

1.3.10 Ürün kapağının sökülmesi sırasında yaralanma tehlikesi.

Ürün kapağının sökülmesi sırasında çerçevenin keskin kenarları nedeniyle kesilme tehlikesi söz konusudur.

- Yaralanmaları önlemek için eldiven giyin.

1.4 Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar)

- Ulusal yönetmelikleri, standartları, direktifleri, düzenlemeleri ve kanunları dikkate alın.



2 Doküman ile ilgili uyarılar

2.1 İlave dokümanların dikkate alınması

- Sistem bileşenlerinin yanında bulunan tüm montaj, işletme ve kurulum kılavuzlarını mutlaka dikkate alın.

2.2 Dokümanların saklanması

- Bu kılavuzu ve ayrıca birlikte geçerli olan tüm belgeleri kullanıcıya teslim edin.

2.3 Kılavuzun geçerliliği

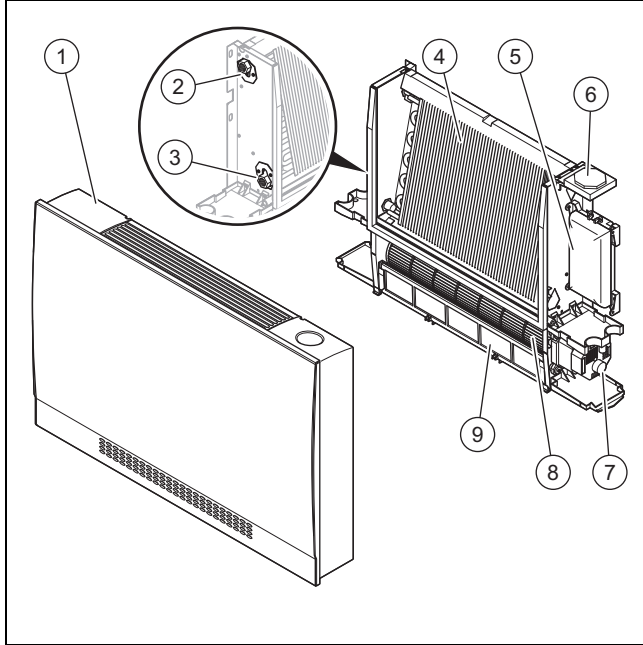
Bu kılavuz sadece aşağıdaki ürünler için geçerlidir:

Ürün - Ürün numarası

VA 1-015 CSN	8000019540
VA 1-025 CSN	8000019551

3 Ürünün tanımı

3.1 Ürünün yapısı



- | | |
|---|---------------------|
| 1 Kapak | 5 Elektronik kutusu |
| 2 Hidrolik devre bağlantısı | 6 Regler |
| 3 Hidrolik devre dönüş devresi bağlantısı | 7 Fan motoru |
| 4 Eşanjör | 8 Fan |
| | 9 Filtre |

3.2 İşletim için sıcaklık aralığı

Mod	İç sıcaklık
Soğutma	10 ... 30 °C
Isıtma	10 ... 30 °C

Önerilen su giriş sıcaklığı aralığı 6 ila 85 °C arasındadır.

Su giriş basıncı aralığı 0 ile 1,6 MPa arasındadır.

3.3 Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler

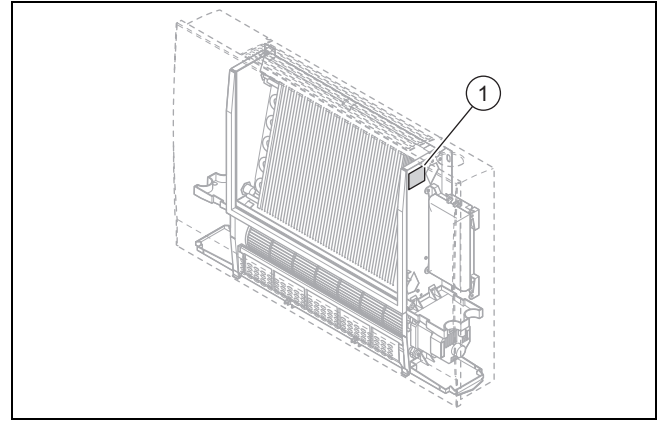
Cihaz tip etiketi aşağıdaki bilgileri içermektedir:

Geçerlilik: VA 1-015 CSN VEYA VA 1-025 CSN

Kısaltma/Sembol	Tanım
aroVAIR plus ...	Ürün tanımı
V Hz	Elektrik bağlantısı
MAX POWER INPUT W	Maks. elektrik tüketimi
MAX CURRENT INPUT A	Nominal akım
MAX AIRFLOW m³/sa	Maks. hava hacmi
COOLING CAPACITY kW	Soğutma gücü
HEATING CAPACITY kW	Isıtma gücü
WEIGHT (EMPTY) kg	Net ağırlık
MAX PRESSURE bar	Maks. çalışma basıncı

3.4 Seri numarası

Cihaz tip etiketinin takıldığı yer:



Model ve seri numarası cihaz tip etiketinde (1) bulunabilir.

3.5 CE işareti



CE işareti, ürünlerin uygunluk beyanları doğrultusunda geçerli AB yönetmeliklerinin esas taleplerini yerine getirdiğini belgeler.

Uygunluk açıklaması için üreticiye danışılabilir.

4 Montaj

Şekillerdeki tüm ölçüler milimetre (mm) cinsinden verilmiştir.

4.1 Ürünün ambalajından çıkarılması

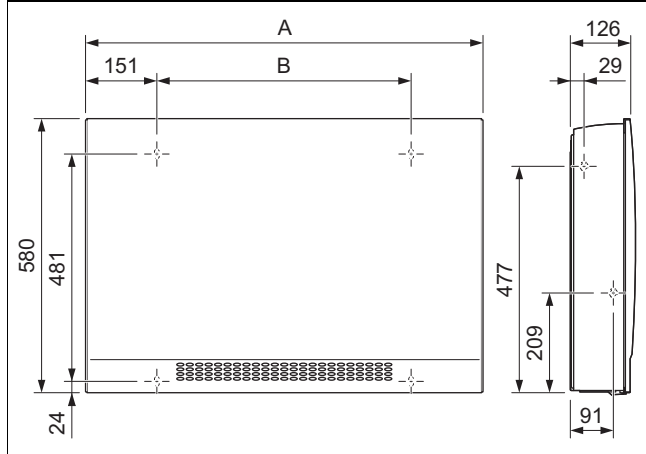
1. Ürünü ambalajından çıkarın.
2. Ürünün tüm komponentlerinin koruma folyolarını çıkarın.

4.2 Teslimat kapsamının kontrolü

- Teslimat kapsamının eksik olup olmadığını kontrol edin.

Adet	Tanım
1	Fan-coil
1	Dokümantasyon ek paketi

4.3 Ürün ebatları

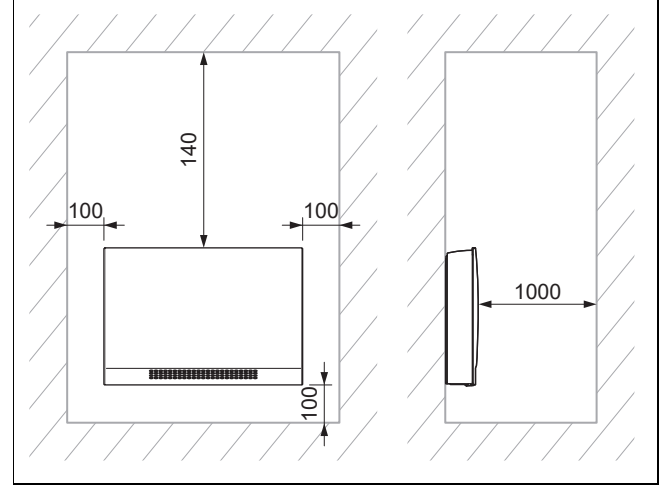


Ölçüler

	VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
A	840 mm	1.040 mm
B	556 mm	756 mm

4.4 Minimum mesafeler

Ürünün yanlış konumlandırılması, işletim sırasında ses seviyesinin ve titreşimlerin artmasına ve ürünün performansının düşmesine neden olabilir.

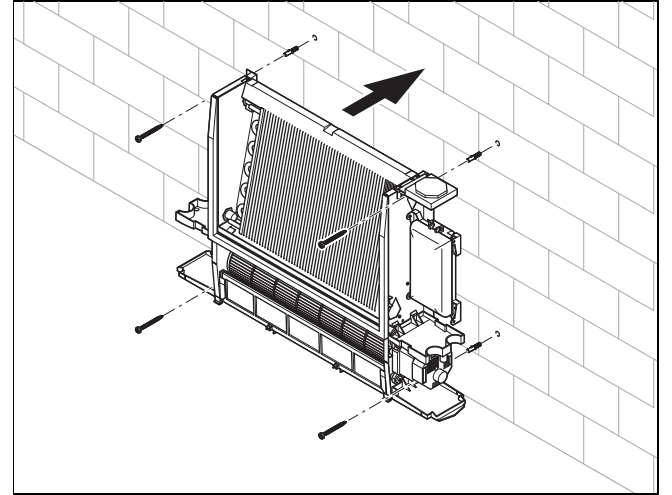


- Minimum mesafelere uyarak ürünü doğru şekilde monte edin ve konumlandırın.

4.5 Ürünün duvara montajı

1. Hava filtrelerinin kirlenmesini önlemek için ürünü özellikle tozlu bir yere kurmayın.
2. Ürün kapağını sökün. (→ sayfa 289)
3. Duvarın, ürün ağırlığını taşımak için yeterli kapasitede olup olmadığını kontrol edin.

Net ağırlık	
Geçerlilik: VA 1-015 CSN	13,2 kg
Geçerlilik: VA 1-025 CSN	16,4 kg

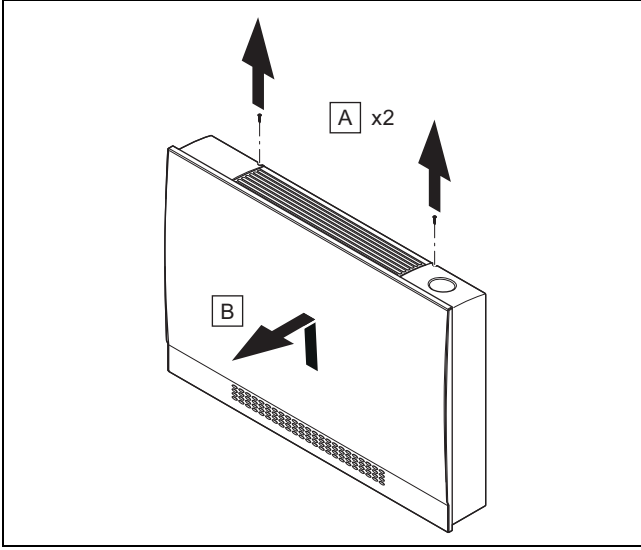


4. Sabitleme malzemesinin duvar türüne uygun olup olmadığını kontrol edin.
5. Destek yüzeyi üzerinde 4 sabitleme noktasını işaretleyin.
 - Yoğuşma suyunun düzgün bir şekilde akması için yoğuşma sıvısı gider hortumunun aşağı doğru minik bir eğime sahip olduğundan emin olun.

Koşul: Taşıyıcı yüzeyin taşıma kapasitesi yeterli değil

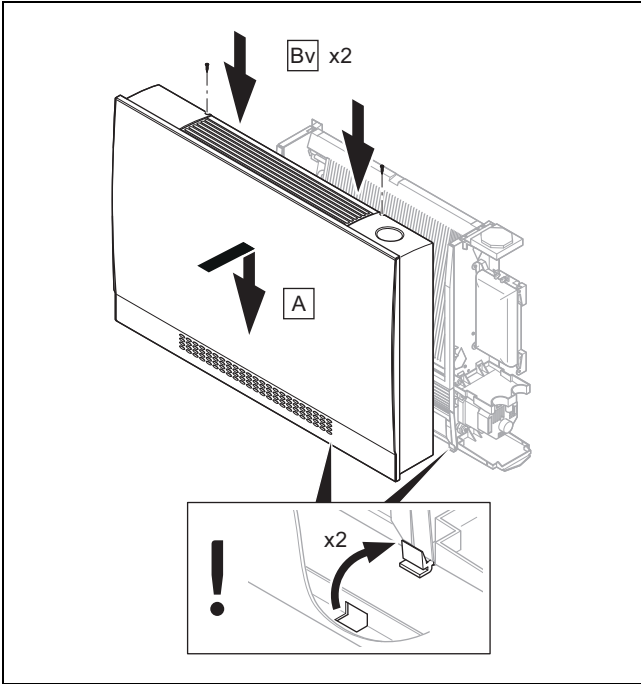
- Taşıma kapasitesi yeterli, harici bir asma düzeneği temin edin. Örneğin münferit ayaklar kullanın veya tuğla döşeyin.

4.6 Ürün kapağının sökülmesi



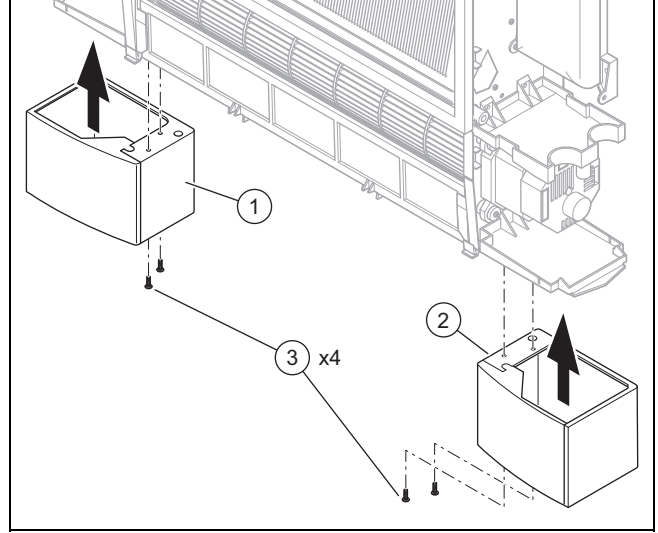
1. Ürünün üst tarafındaki vidaları sökün.
2. Kapağı kendinize doğru çekerek çıkarın.

4.7 Ürün kapağının takılması



1. Kapağı monte edin ve şeritlerin doğru pozisyonda olduğuna dikkat edin.
2. Ürünün üst tarafındaki vidaları getirin.

4.8 Ayak montajı (opsiyonel)



- Ürünün alt kısmına ayakların montajını yaparken, ayaklar için belirlenen montaj kılavuzuna uyun.

5 Kurulum

5.1 Hidrolik tesisat

5.1.1 Su tarafındaki bağlantı



Dikkat!

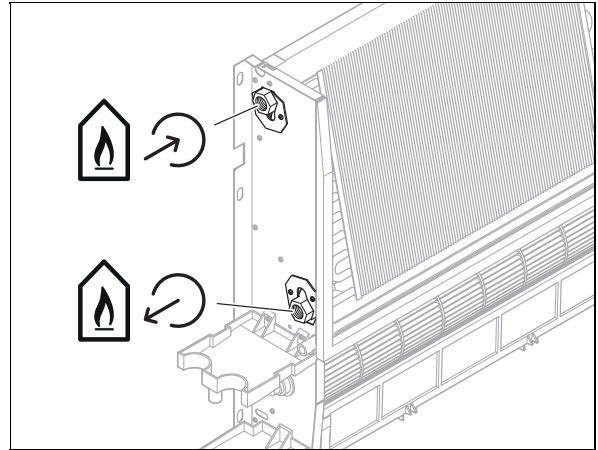
Kirli hatlar nedeniyle hasar tehlikesi!

Kaynak kalıntıları, conta artıkları veya su devrelerindeki kirler gibi yabancı maddeler ürünün zarar görmesine neden olabilir.

- Hidrolik sistemi montaj öncesinde iyice temizleyin.

1. Ürünün kapaklarını çıkarın.

2.



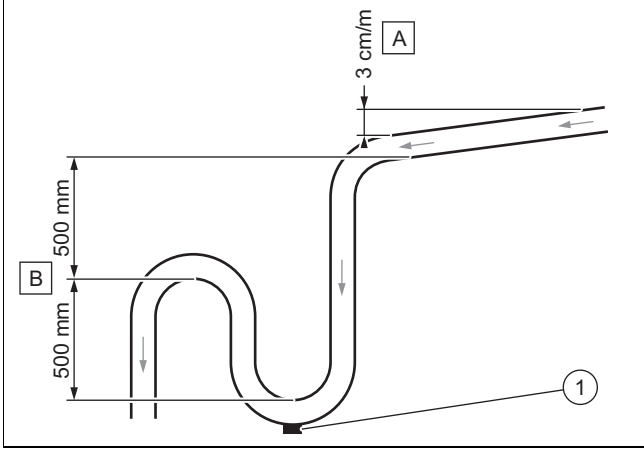
Ürünün gidiş ve dönüş devresini hidrolik devreye bağlayın.

– Tork: 61,8 ... 75,4 Nm

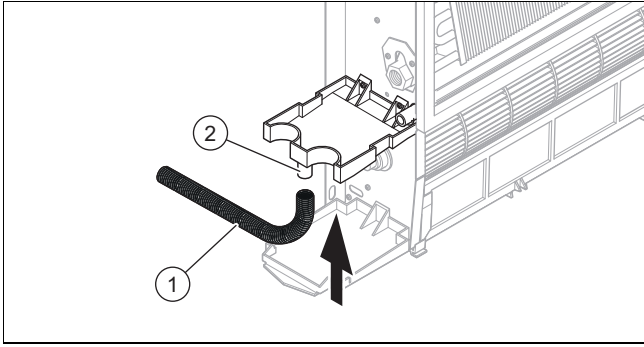
3. Bağlantı borularını ve vanaları yoğuşma koruması ile izole edin.

– Yoğuşmaya karşı 10 mm kalınlığında koruma

5.1.2 Yoğuşma suyu giderinin bağlanması



- Ürün çıkışında yoğuşma suyu giderini sağlamak için minimum eğimi (A) koruyun.
- Koku oluşumunu önlemek için uygun bir akış sistemi (B) kurun.
- Bir boşaltma tapasını (1) yoğuşma suyu kapanının tabanına takın. Tapanın hızlı bir şekilde sökülebildiğinden emin olun.
- Gider su borusunu, ürünün gider bağlantısında gerilimler oluşmayacak şekilde konumlandırın.



- Yoğuşma suyu giderini (2) ürüne bağlayın.
- Yoğuşma suyu toplama kabına (1) su dökün ve suyun düzgün bir şekilde tahliye edildiğini kontrol edin.
 - ▽ Eğer durum böyle değilse, gider eğimini kontrol edin ve herhangi bir engel olup olmadığına bakın.

5.2 Elektrik tesisatı montajı

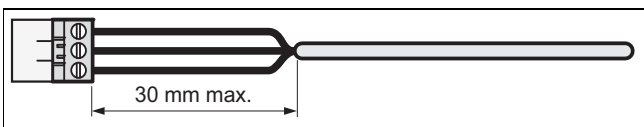
Elektrik tesisatı montajı sadece bir yetkili elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

5.2.1 Elektrik beslemesinin kesilmesi

- Elektrik bağlantıları yapmadan önce elektrik beslemesini kesin.

5.2.2 Kablo bağlantısının yapılması

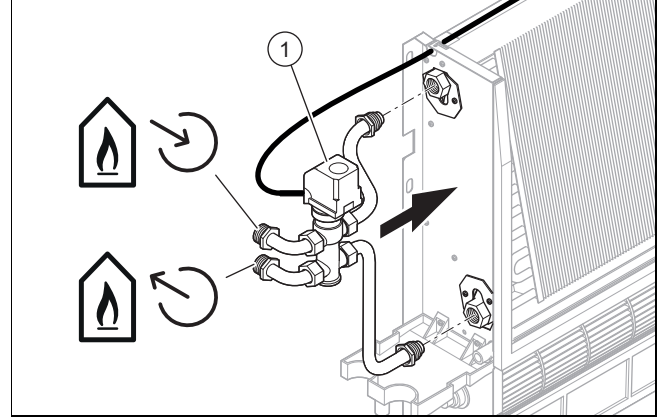
1. Kablo tutucuları kullanın.
2. Gerekirse bağlantı kablosunu uygun şekilde kısaltın.



3. Bir kablonun yanlışlıkla çözülmesi nedeniyle oluşan kısa devreyi önlemek için esnek kabloların izolasyonunu en fazla 30 mm ayırın.

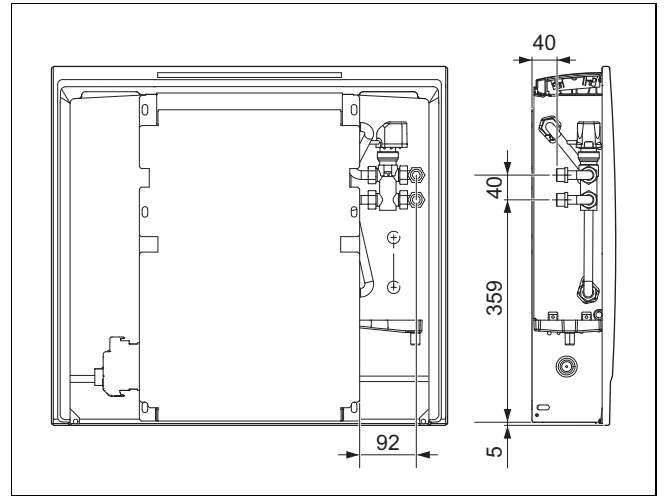
4. İç damarlara (kablo) ait izolasyonun, dış kılıfın izolasyonunu çıkarırken hasar görmemesini sağlayın.
5. İç damar izolasyonunu sadece, güvenli ve stabil bir bağlantı için gerekli olan miktarda ayırın.
6. Kabloların çözülmesinden kaynaklanan kısa devrenin engellenmesi için izolasyon söküldükten sonra bağlantı kovanlarını kablo uçlarına bağlayın.
7. Tüm damarların, konnektöre mekanik olarak sıkı şekilde bağlanmış olmasını kontrol edin. Gerekirse bunları yeniden sabitleyin.

5.2.3 3 yollu on/off vana bağlantısı (opsiyonel)



- 3 yollu on/off vananın ürüne kurulumu için 3 yollu on/off vana kurulum talimatlarını dikkate alın.

5.2.4 3 yollu on/off vananın mesafeleri



5.2.5 Çalışma modu durumu çıkışı (bağlı değil)

- Harici kumandayı, elektronik kart üzerindeki yardımcı rölelere (M13 fişi) bağlayın.

- BO: Isıtma modu
- CH: Soğutma modu

Kablo bağlantı şeması (→ sayfa 293)

İşletme modu	Röle BO	Röle CH
Isıtma modu $T_1 < T_s$	Kapandı	Açık
Soğutma modu $T_1 > T_s$	Açık	Kapandı
Sadece fan	Açık	Açık
Donmaya karşı koruma $T_1 < 5^\circ\text{C}$	Kapandı	Açık

5.2.6 Harici açma/kapatma şalteri bağlantısı (opsiyonel)

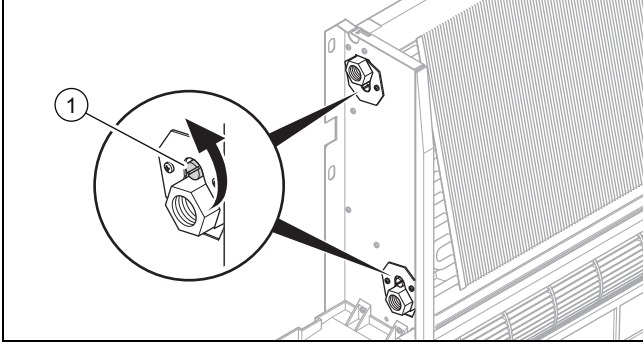
- Harici açma/kapama düğmesini elektronik karta bağlayın. Kablo bağlantı şeması (→ sayfa 293)

6 Devreye alma

6.1 Devreye alma

1. Hidrolik devreyi doldurmak için ısı üreticisinin montaj kılavuzuna bakın.
2. Bağlantıları sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
3. Hidrolik devresinin havasını alın. (→ sayfa 291)

6.2 Ürünün havasının alınması



1. Su ile doldururken hava alma vanasını (1) açın.
2. Su akmaya başlar başlamaz hava alma vanasını kapatın (gerekirse bu işlemi birkaç kez tekrarlayın).
3. Hava alma civatasının sıkı olduğundan emin olun.
4. Ürün kapağını monte edin. (→ sayfa 289)

7 Ürünün kullanıcıya teslim edilmesi

- Montajı tamamladıktan sonra kullanıcıya, emniyet tertibatlarının yerlerini ve fonksiyonlarını gösterin.
- Kullanıcıyı, özellikle uyması gereken emniyet uyarılarına karşı uyarın.
- Kullanıcıyı, ürün bakımının öngörülen aralıklarla yapılması gerektiği konusunda bilgilendirin.

8 Arıza giderme

- Ekteki tabloya göre ilerleyin. Arıza giderme (→ sayfa 298)
- Ekranda arıza mesajları görünürse, şunlara dikkat edin:

Ekran	Tanım
	T1 çevre sıcaklık sensörü arızalı veya yanlış bağlanmış
	Don alarmı: sıcaklık 5 °C altında. 3 dakika sonra soğutma modu için sembolü yanmaya başlar.

Ekran	Tanım
	Eşanjör T3'ün sıcaklık sensörü bağlı olduğunda: Isıtma modunda sıcaklık 30 °C'nin altına düşer. O anda etkin olan çalışma modunun sembolü yanıp söner bir şekilde belirginleşir.
	Bilgi Bu bir arıza kodu değildir.

8.1 Yedek parça temini

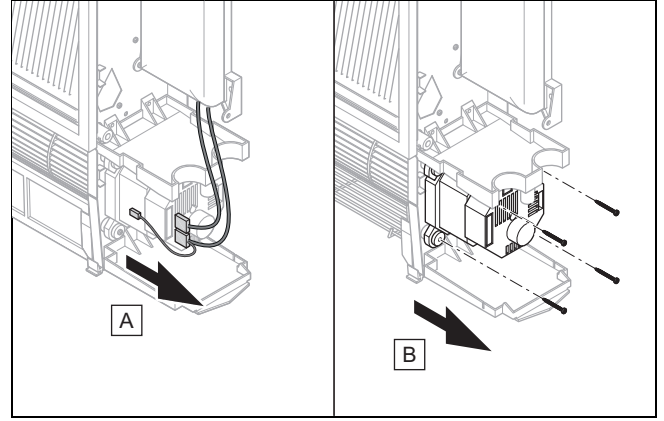
Ürünün orijinal parçaları üretici tarafından uyumluluk kontrolü ile sertifikalandırılmıştır. Bakım veya onarım için başka, sertifikasız veya onaylanmamış parçaların kullanılması halinde bu, ürünün geçerli standartlara uymamasına ve dolayısıyla ürünün uygunluğunu geçersiz kılmasına neden olabilir.

Ürünün sorunsuz ve güvenli işletimi için üreticinin orijinal yedek parçalarının kullanılmasını öneriyoruz. Mevcut orijinal yedek parçalarla ilgili bilgileri, bu kılavuzun arka yüzünde bulunan iletişim adresinden temin edebilirsiniz.

- Bakım veya tamir sırasında yedek parça kullanımı gerekiyorsa, sadece ürün için izin verilen yedek parçaları kullanın.

8.2 Fanın değiştirilmesi

1. Ürün kapağını sökün. (→ sayfa 289)



2. Elektronik kutusundaki (B) vidaları (A) sökün ve çıkarın.
3. Fan konektörünü elektronik karttan ayırın.
4. Gövde kapağını (A) fandan çıkarın.
5. Vidaları (B) sökün ve tutucuyu (C) çıkarın.



Bilgi

Fan üzerindeki elektrik motoru ünitesi düşebilir, bu adım sırasında tutun.

6. Elektrik motoru ünitesini fandan çıkarın.
7. Yeni fanı, adımları ters sırayla takip ederek monte edin.
8. Ürün kapağını monte edin. (→ sayfa 289)

9 Kontrol ve bakım

9.1 Kontrol ve bakım şartlarına uyulması

- ▶ Minimum kontrol ve bakım aralıklarına uyun. Kontrol sonuçlarına bağlı olarak daha erken bakım gerekebilir.

9.2 Ürün bakımı

Ayda bir defa

- ▶ Hava filtresinin temiz olup olmadığını kontrol edin.
 - Hava filtreleri elyaftan yapılmıştır ve su ile temizlenebilir.

Her 6 ayda bir

- ▶ Ürün kapağını sökün. (→ sayfa 289)
- ▶ Eşanjörün temiz olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Hava sirkülasyonunu önleyebilecek tüm yabancı maddeleri, eşanjörün lamel yüzeyinden uzaklaştırın.
- ▶ Basıncılı hava uygulayarak tozu temizleyin.
- ▶ Suyla dikkatlice yıkayın ve fırçalayın ve ardından basıncılı hava uygulayarak kurutun.
- ▶ Yoğuşma suyu giderinin tıkalı olmadığından emin olun, aksi takdirde usulüne uygun su akışı sağlanamaz.
- ▶ Hidrolik devrede daha fazla hava olmadığından emin olun.

Koşul: Devrede hala hava var.

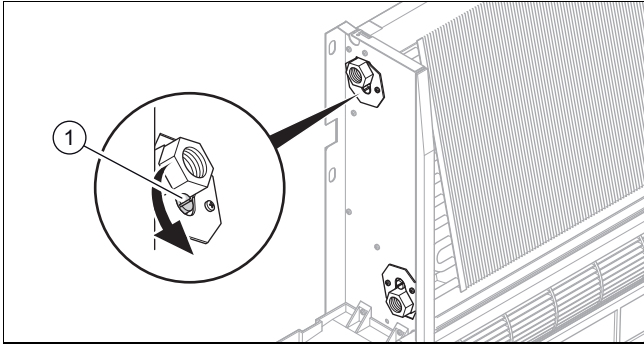
- Sistemi başlatın ve birkaç dakika boyunca çalıştırın.
- Sistemi kapatın.
- Dönüş devresindeki hava alma civatasını açın ve havayı boşaltın.
- Bu adımı gerektiği kadar tekrarlayın.

Daha uzun süreli kapatma için

- ▶ Isı eşanjörünü donmaktan korumak için sistemi ve ürünü boşaltın.

9.3 Üründeki suyun boşaltılması

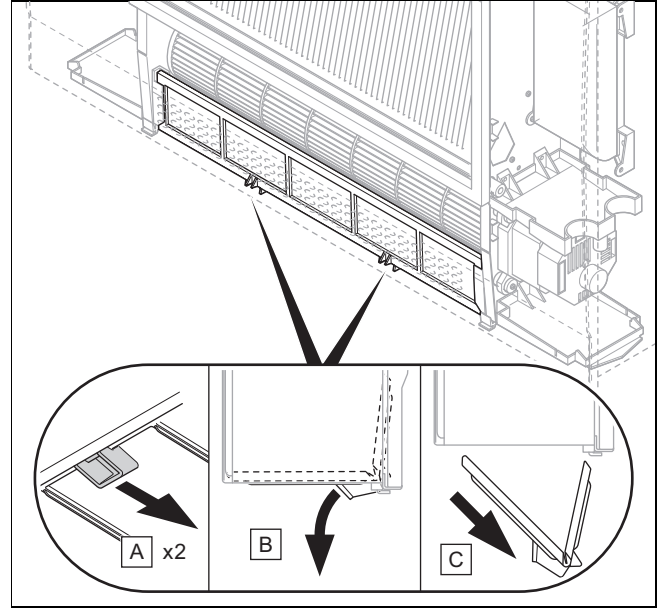
1. Ürün kapağını sökün. (→ sayfa 289)



2. Boşaltma civatasının altına uygun ve yeterince büyük bir tank yerleştirin.
3. Ürünü boşaltmak için hidrolik devre gidiş devresi üzerindeki vidayı (1) sökün.
4. Ürünü tamamen boşaltmak amacıyla, eşanjörün iç kısmını basıncılı hava ile temizleyin.
5. Ürün kapağını monte edin. (→ sayfa 289)

9.4 Hava filtresinin temizlenmesi

1. Birimin kaidesindeki (A) şeridini çekin.



2. Filtre tutucu (B) 'yi aşağı doğru hareket ettirin.
3. Hava filtresini (C) kendinize doğru çekin.
4. Hava filtrelerini basıncılı hava ile üfleyerek ya da suyla yıkayarak temizleyin.
5. Filtreleri yeniden takmadan önce temiz ve tamamen kuru olduklarından emin olun.
6. Filtreler hasar görmüşse değiştirin.

10 Nihai devre dışı bırakma

1. Ürünü boşaltın.
2. Ürünü sökün.
3. Ürünü, komponentleri ile birlikte geri dönüşüme gönderin veya ilgili atık depolama merkezine teslim edin.

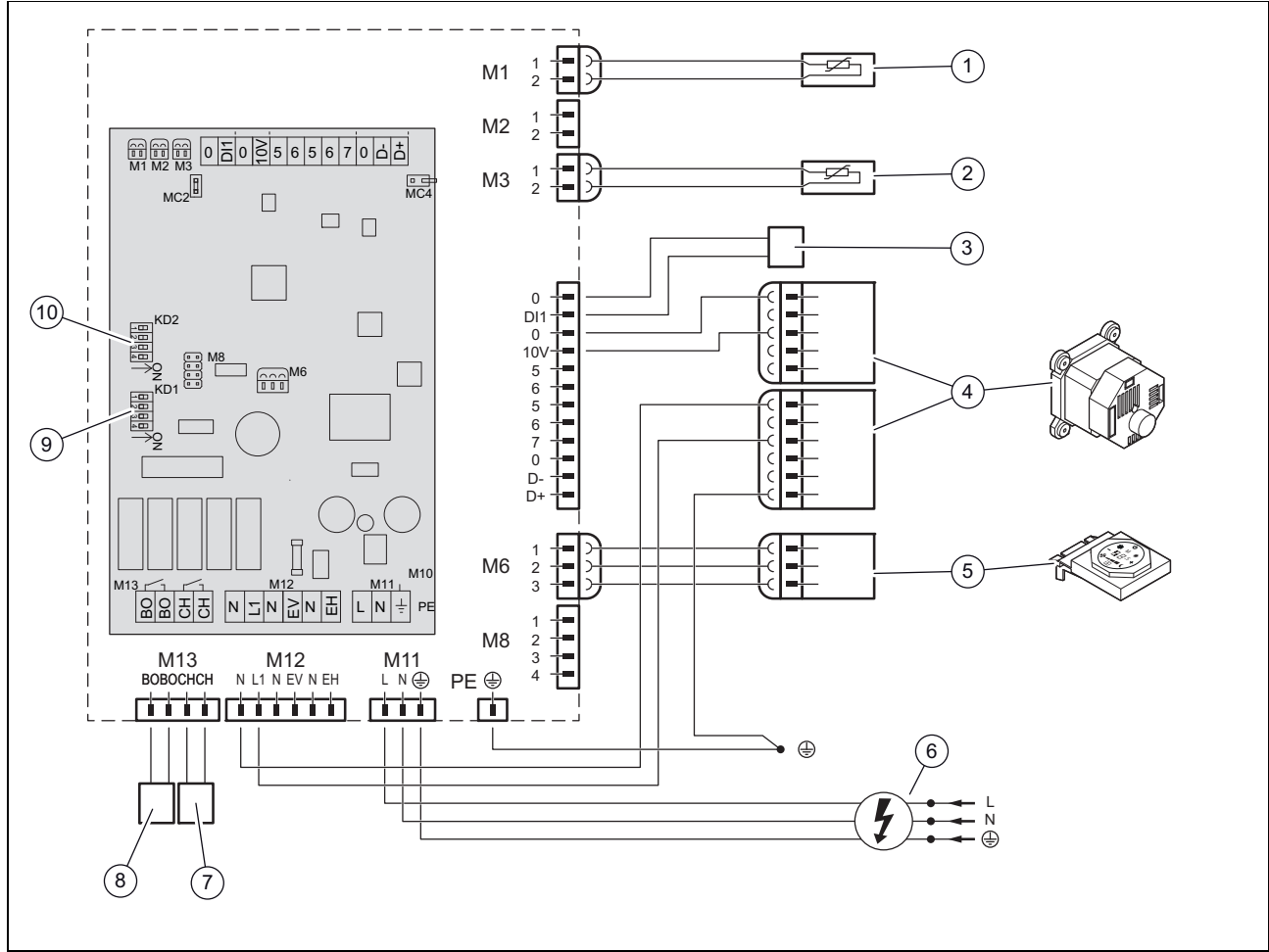
11 Müşteri hizmetleri

Müşteri hizmetlerimizin iletişim bilgilerini ekte veya web sayfamızda bulabilirsiniz.

12 Ambalaj atıklarının yok edilmesi

- ▶ Ambalajı usulüne uygun imha edin.
- ▶ Geçerli tüm talimatları dikkate alın.

A Kablo bağlantı şeması



- | | | | |
|---|------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | T1 çevre sıcaklık sensörü | 6 | Elektrik beslemesi |
| 2 | Sıcaklık sensörü eşanjörü T3 | 7 | Harici Kumanda Soğutma |
| 3 | Harici Açma/kapatma düğmesi | 8 | Harici Kumanda Isıtma |
| 4 | Fan motoru | 9 | DİP siviç Modbus adresi |
| 5 | Ekran | 10 | DİP siviç konfigürasyonu |

B DİP siviç konfigürasyonu (KD2)

Şalter	Şalter konumu	Fonksiyon
1	ON	İşletimdeki fan
	OFF	Fan devamlı çalışıyor
2	ON	Follower
	OFF	Leader
3	–	Fonksiyon yok
4	ON	MODBUS adresi grubu 2
	OFF	MODBUS adresi grubu 1

C DİP siviç Modbus adresi (KD1)

Adres	DİP siviç			
	1	2	3	4
1	●	○	○	○
2	○	●	○	○
3	●	●	○	○
4	○	○	●	○
5	●	○	●	○
6	○	●	●	○
7	●	●	●	○
8	○	○	○	●
9	●	○	○	●
10	○	●	○	●
11	●	●	○	●
12	○	○	●	●
13	●	○	●	●
14	○	●	●	●
15	●	●	●	●
● = Şalter ON konumunda, ○ = Şalter OFF konumunda				

D Modbus bilgileri

Adres	Veri tipi	Onayla	Tanım	Gösterge/ayar seçenekleri
Donanım ve yazılım tanımlama				
1000	uns16	Okuma	Regler modeli, Elektronik kartın tipini tanımlar (onaltılık)	0x5020 yanlış elektronik kart 0x5023 yanlış elektronik kart 0x5024 yanlış elektronik kart 0x5090 doğru elektronik kart
1001	uns16	Okuma	Cihaz yazılımı versiyonu (En anlamlı bayt ana sürümü, en az anlamlı bayt ise küçük sürüm olarak tanımlanmaktadır)	Örnek: 106 (onaltılık) versiyon 1.06'yı tanımlar
Sıcaklık sensörlerinin ölçüm değeri				
1002	sig16	Okuma	Ortam sıcaklığı (Ortam sıcaklığı sensörü T1)	°C*10 cinsinden sıcaklık
1003	sig16	Okuma	kullanılmamış	
1004	sig16	Okuma	Sıcaklık sensörü eşanjörü T3	°C*10 cinsinden sıcaklık
Durum ve uyarı mesajları				
1009	uns16	Okuma	İşletme durumu	0: KAPALI 1: AÇIK
100A	uns16	Okuma	Havalandırma işletimi	0: KAPALI 1: AÇIK
100B	uns16	Okuma	kullanılmamış	
100C	uns16	Okuma	kullanılmamış	
100D	uns16	Okuma	İşletme modu	0. Soğutma modu 1: Isıtma modu 2: Fan işletimi
100E	uns16	Okuma	kullanılmamış	0
100F	uns16	Okuma	Isı düzenlemesi talep edildi	0: Hayır 1: Evet
1010	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1011	uns16	Okuma	Gece modu	0: Aktif değil 1: aktif
1012	uns16	Okuma	kullanılmamış	

Adres	Veri tipi	Onayla	Tanım	Gösterge/ayar seçenekleri
1013	uns16	Okuma	Tuş kilidi	0: KAPALI 1: AÇIK
1014	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1015	uns16	Okuma	kaydedilen işletme durumu (Harici açma/kapama düğmesinden bağımsız)	0: KAPALI 1: AÇIK
1016	uns16	Okuma	Modbus Yardımcı Cihaz	0: KAPALI 1: AÇIK
1017	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1018	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1019	uns16	Okuma	Otomatik havalandırma	0: KAPALI 1: AÇIK
101A	uns16	Okuma	Havalandırma durduruldu	0: KAPALI 1: AÇIK
101B	uns16	Okuma	kullanılmamış	
101C	uns16	Okuma	kullanılmamış	
101D	uns16	Okuma	kullanılmamış	
101E	uns16	Okuma	Doğrusal ayarlanabilir fan devir sayısı	0: KAPALI 1: AÇIK
101F	uns16	Okuma	Röle 1'in durumu (Alternatif akım redresörü)	0: KAPALI 1: AÇIK
1020	uns16	Okuma	Röle 2'in durumu (Ventil)	0: KAPALI 1: AÇIK
1021	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1022	uns16	Okuma	Röle 4'in durumu (Isıtma)	0: KAPALI 1: AÇIK
1023	uns16	Okuma	Röle 5'in durumu (Soğutma)	0: KAPALI 1: AÇIK
1024	uns16	Okuma	Dijital Giriş IN1	1: Kapalı 0: Açık
1025	uns16	Okuma	Analog çıkış 0 ... 10 V	V*10 cinsinden elektrik gerilimi
1026	uns16	Okuma	Uyarı: T1'de arıza	0: KAPALI 1: AÇIK
1027	uns16	Okuma	kullanılmamış	
1028	uns16	Okuma	Uyarı: T3'de arıza	0: KAPALI 1: AÇIK
Parametre				
1029	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
102A	sig16	Okuma ve yazma	LSE: Talep edilen değer soğutma	°C*10 Ayar aralığı: reg1044 ... reg1045
102B	sig16	Okuma ve yazma	LSI: Talep edilen değer Isıtma	°C*10 Ayar aralığı: reg1046 ... reg1047
102C	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
102D	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
102E	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
102F	sig16	Okuma ve yazma	T3-1: Isıtma modunda fan açıldı	°C*10 Ayar aralığı: 30,0 ... 40,0
1030	sig16	Okuma ve yazma	T3-2: Soğutma modunda fan açıldı	°C*10 Ayar aralığı: 10,0 ... 25,0
1031	sig16	Okuma ve yazma	I-T3: Fan kontrolünde sınır değerler	°C*10 Ayar aralığı: 2,0 ... 8,0
1032	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1033	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1034	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	

Adres	Veri tipi	Onayla	Tanım	Gösterge/ayar seçenekleri
1035	sig16	Okuma ve yazma	Sıcaklık kontrolünde sınır değerler	°C*10 Ayar aralığı: 0,5 ... 2,0
1036	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1037	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1038	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1039	sig16	Okuma ve yazma	SLu1 Düşük devir sayısında ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 1,0 ... 6,0
103A	sig16	Okuma ve yazma	SCu2 Orta devir sayısında ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 3,0 ... 8,0
103B	sig16	Okuma ve yazma	SHu3 Yüksek devir sayısında ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 6,0 ... 10,0
103C	sig16	Okuma ve yazma	LLSI Isıtma modunda otomatik devir sayısındaki minimum ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 1,0 ... 6,0
103D	sig16	Okuma ve yazma	HLSI Isıtma modunda otomatik devir sayısındaki maksimum ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 5,0 ... 10,0
103E	sig16	Okuma ve yazma	PFC Orantılı bant genişliğinde soğutma	°C*10 Ayar aralığı: 2,0 ... 6,0
103F	sig16	Okuma ve yazma	PFH Orantılı bant genişliğinde ısıtma	°C*10 Ayar aralığı: 2,0 ... 6,0
1040	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1041	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1042	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1043	sig16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1044	sig16	Okuma ve yazma	SminE Minimum talep edilen değer yaz konumu	°C*10 Ayar aralığı: 10,0 ... 30,0
1045	sig16	Okuma ve yazma	SmaxE Maksimum talep edilen değer soğutma modu	°C*10 Ayar aralığı: 10,0 ... 30,0
1046	sig16	Okuma ve yazma	SminI Minimum talep edilen değer soğutma modu	°C*10 Ayar aralığı: 10,0 ... 30,0
1047	sig16	Okuma ve yazma	SmaxI Maksimum talep edilen değer ısıtma modu	°C*10 Ayar aralığı: 10,0 ... 30,0
1048	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1049	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
104A	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
104B	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
104C	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
104D	sig16	Okuma ve yazma	LLSE Soğutma modunda otomatik devir sayısındaki minimum ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 1,0 ... 6,0
104E	sig16	Okuma ve yazma	HLSE Soğutma modunda otomatik devir sayısındaki maksimum ECM elektrik gerilimi	V*10 Ayar aralığı: 5,0 ... 10,0
104F	sig16	Okuma ve yazma	T-AG Dona karşı koruma sıcaklığı	°C*10 Ayar aralığı: 4,0 ... 8,0
1050	sig16	Okuma ve yazma	dTRE Gece konumu	°C*10 Ayar aralığı: 3,0 ... 8,0

Adres	Veri tipi	Onayla	Tanım	Gösterge/ayar seçenekleri
1051	uns16	Okuma ve yazma	kullanılmamış	
1052	uns16	Okuma ve yazma	AGon Donmaya karşı koruma fonksiyonu	0 = KAPALI 1 = AÇIK
1053	uns16	Okuma ve yazma	REon Enerji tasarrufu fonksiyonu	0 = KAPALI 1 = AÇIK
Komut				
1054	uns16	Okuma ve yazma	Ürünün açılması veya kapatılması	0 = KAPALI 1 = AÇIK
1055	uns16	Okuma ve yazma	İşletme modunun ayarlanması	0 = Soğutma modu 1 = Isıtma modu 2 = sadece havalandırma
1056	uns16	Okuma ve yazma	Fan devir sayısının ayarlanması	0 = Otomatik 1 = Düşük devir sayısı 2 = Orta devir sayısı 3 = Yüksek devir sayısı
İlave fonksiyonlar				
1058	uns16	Okuma ve yazma	Ayrıldı	0 olmalıdır
105A	uns16	Okuma ve yazma	Çevre sıcaklık sensörünün ölçüm değerini Modbus üzerinden ayarlayın	0 = Hayır 1 = Evet
105B	uns16	Okuma ve yazma	Çevre sıcaklık sensörünün ölçüm değeri	°C*10
105F	uns16	Okuma ve yazma	Varyasyon değerinin ayarlanması	°C*10
1060	uns16	Yazma	Parametre geri alma	0x005A komutu yürütür
1061	uns16	Okuma ve yazma	Saatın ayarlanması	MSB: Saat LSB: Dakika
1062	uns16	Okuma ve yazma	Haftanın günlerinin ayarlanması	1 = Pazartesi ... 7 = Pazar
1063	uns16	Okuma ve yazma	Fan elektrik geriliminin ayarlanması	V*10 Ayar aralığı: 10 ... 100 (1,0 V ... 10,0 V)
1064	uns16	Okuma ve yazma	Gece modu	0 = KAPALI 1 = AÇIK
1065	uns16	Okuma ve yazma	Tuş kilidi	0 = KAPALI 1 = AÇIK
1100	uns16	Yazma	Soğutma modu	1 komutu yürütür
1101	uns16	Yazma	Isıtma modu	1 komutu yürütür
1102	uns16	Yazma	kullanılmamış	1 komutu yürütür
1103	uns16	Yazma	Havalandırma işletimi	1 komutu yürütür
1104	uns16	Yazma	Otomatik fan devir sayısı	1 komutu yürütür
1105	uns16	Yazma	Düşük fan devir sayısı	1 komutu yürütür
1106	uns16	Yazma	Orta fan devir sayısı	1 komutu yürütür
1107	uns16	Yazma	Yüksek fan devir sayısı	1 komutu yürütür

E Arıza giderme

Arıza	Nedeni	Giderme yöntemi
Fan çalışmıyor.	Güç kaynağı kırık	Ana şalteri kontrol edin.
	Ürün kapalı	Kumanda elemanındaki ürünü açın.
	İşletme sıcaklığının altındaki su sıcaklığı	Isı üreticisini veya soğutma ünitesini kontrol edin.
Fan sadece yavaş çalışıyor.	Ürün daha düşük hıza ayarlandı	Yüksek hıza ayarlayın.
	Kaymalı veya bilyalı rulmanlarda bulunan gres yağı tüketilir	Motoru ve fanı değiştirin.
Çıkıştaki düşük hava	Yanlış fan devir sayısı ayarlandı	Fan devir sayısını doğru ayarlayın.
	Filtre tıkalı	Filtreyi temizleyin.
	Giriş veya çıkıştaki hava akışı bloke	Blokajı/yabancı cismi çıkarın.
Çıkıştaki hava soğuk kaldı	Sıcak su yok	Isı üreticisini ve sirkülasyon pompasını kontrol edin.
	Yanlış işletme modu ayarlandı	Isıtma modunu açın.
	Giriş veya çıkıştaki hava akışı bloke	Blokajı/yabancı cismi çıkarın.
	Su ventilindeki tahrik açılmadı	Ventilin doğru bağlantısını kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
Çıkıştaki hava sıcak kaldı	Soğuk su yok	Soğutma ünitesini ve sirkülasyon pompasını kontrol edin.
	Yanlış işletme modu ayarlandı	Soğutma modunu açın.
	Giriş veya çıkıştaki hava akışı bloke	Blokajı/yabancı cismi çıkarın.
	Su ventilindeki tahrik açılmadı	Ventilin doğru bağlantısını kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
Üründeki su dışarı çıkar	Kabloların eğimi doğru değil	Kabloların eğimini düzeltin.
	Yoğuşma suyu gideri kirlidir	Yoğuşma suyu giderini temizleyin.
	Yoğuşma suyu gider hattı eğimsiz yerleştirildi	Yoğuşma suyu gider hattını eğimli (> 3°) yerleştirin.
	Yoğuşma suyu sifonu monte edilmedi	Uygun yoğuşma suyu sifonunu monte edin.
	Hidrolik devresinin kabloları yalıtılmamış veya yeterince yalıtılmamış	Soğuk su borularını doğru şekilde yalıtın.
Yoğuşma	Yüksek hava nemi, örn. yeni sıvanmış duvar	Su sıcaklığını geçici olarak arttırın.

F Teknik veriler

Teknik veriler

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Elektrik beslemesi	Gerilim	220-240 V	220-240 V
	Faz	1	1
	Frekans	50 Hz	50 Hz
Fan-coil tipi		duvara asılabilir	duvara asılabilir
Hava akımı	Düşük fan devir sayısı	145 m³/sa	225 m³/sa
	Orta fan devir sayısı	205 m³/sa	315 m³/sa
	Yüksek fan devir sayısı	305 m³/sa	470 m³/sa
Soğutma kapasitesi (*)	Düşük fan devir sayısında toplam	0,90 kW	1,16 kW
	Orta fan devir sayısında toplam	1,24 kW	2,05 kW
	Yüksek fan devir sayısında toplam	1,76 kW	2,81 kW
	Yüksek devir sayısında hassas	1,26 kW	1,97 kW
	Yüksek devir sayısında gizli	0,5 kW	0,84 kW
Soğutma modunda anma su debisi (*)	Düşük fan devir sayısında toplam	145 l/sa	225 l/sa
	Orta fan devir sayısında toplam	205 l/sa	315 l/sa

		VA 1-015 CSN	VA 1-025 CSN
Soğutma modunda anma su debisi (*)	Yüksek fan devir sayısında toplam	305 l/sa	470 l/sa
Soğutma modunda basınç kayıpları (*)	Düşük fan devir sayısında toplam	3,8 kPa	5,8 kPa
	Orta fan devir sayısında toplam	5,3 kPa	12,7 kPa
	Yüksek fan devir sayısında toplam	8,3 kPa	21 kPa
Isıtma kapasitesi (**)	Düşük fan devir sayısında toplam	1,05 kW	1,34 kW
	Orta fan devir sayısında toplam	1,34 kW	1,96 kW
	Yüksek fan devir sayısında toplam	1,69 kW	2,44 kW
Isıtma modu anma su debisi (**)	Düşük fan devir sayısında toplam	180 l/sa	230 l/sa
	Orta fan devir sayısında toplam	231 l/sa	337 l/sa
	Yüksek fan devir sayısında toplam	291 l/sa	419 l/sa
Isıtma modunda basınç kayıpları (**)	Düşük fan devir sayısında toplam	3,1 kPa	5 kPa
	Orta fan devir sayısında toplam	4,8 kPa	10 kPa
	Yüksek fan devir sayısında toplam	7,3 kPa	14,7 kPa
Maks. elektrik tüketimi		14 W	21,5 W
Maks. çekilen akım		0,18 A	0,25 A
Soğutma modunda ses basıncı seviyesi (***)	Düşük fan devir sayısı	24 dB	25 dB
	Orta fan devir sayısı	33 dB	34 dB
	Yüksek fan devir sayısı	43 dB	44 dB
Ses gücü seviyesi (***)	Düşük fan devir sayısı	33 dB	34 dB
	Orta fan devir sayısı	42 dB	43 dB
	Yüksek fan devir sayısı	52 dB	53 dB
Fan motoru		Doğru akım	Doğru akım
Fan tipi		Santrifüj fanı	Santrifüj fanı
Maks. pil açma basıncı		1,6 MPa	1,6 MPa
Hidrolik giriş ve çıkış bağlantısı		G1/2"	G1/2"
Yoğuşma suyu gider bağlantısının dış çapı		18,5 mm	18,5 mm
Genişlik		840 mm	1.040 mm
Yükseklik		580 mm	580 mm
Derinlik		126 mm	126 mm

(*) Soğutma koşulları: Su sıcaklığı: 7 °C (Giriş) / 12 °C (Çıkış), Ortam sıcaklığı: 27 °C, Bağıl hava nemi: 50 %

(**) Isıtma koşulları: Su sıcaklığı: 45 °C (Giriş) / 40 °C (Çıkış), Ortam sıcaklığı: 20 °C

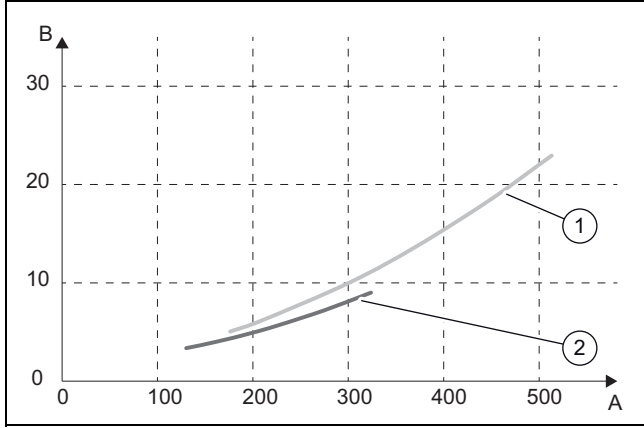
(***) Ses basıncı seviyesi ses gücü seviyesinden 9 dB(A) düşük, Oda hacmi: 100 m³, Yankı süresi: 0,5 s

F.1 Sınır değeri su kalitesi

Parametre	Sınır değeri	Sapma sebebiyle hasar
pH değeri	7,5 ... 9	< 7: Korozyon > 9: Tortulaşma
Su sertliği (Ca/Mg)	4 ... 8,5 °dH	> 8,5: Tortulaşma
Klorür iyonları (Cl ⁻)	< 50 milyon başına parça	Korozyon
Demir iyonları (Fe ³⁺)	< 0,5 milyon başına parça	Korozyon
Magnezyum iyonları (Mg ²⁺)	< 0,05 milyon başına parça	Korozyon
Karbondiyoksit (CO ₂)	< 10 milyon başına parça	Korozyon
Hidrojen sülfür (H ₂ S)	< 50 milyar başına parça	Korozyon
Oksijen (O ₂)	< 0,1 milyon başına parça	Korozyon

Parametre	Sınır değeri	Sapma sebebiyle hasar
Klor (Cl_2)	< 0,5 milyon başına parça	Korozyon
Amonyak (NH_3)	< 0,5 milyon başına parça	Korozyon
Karbon/sülfat oranı ($\text{HCO}_3^{2-}/\text{SO}_4^{2-}$)	> 1	< 1: Korozyon

F.2 Basınç kaybı



A	Akış [l/sa]	1	VA 1-025 CSN
B	Basınç kaybı [kPa]	2	VA 1-015 CSN

Country specifics

1 AL, Albania

1.1 Shërbimi i klientit

Për të dhënat e kontaktit për shërbimin tonë të klientit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme ose në faqen e internetit www.vaillant.com.

1.2 Address

Vaillant d.o.o.

Heinzlova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

2 BA, Bosnia and Herzegovina

2.1 Servisna služba za korisnike

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.ba.

2.2 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poleđini ili na www.vaillant.ba.

2.3 Address

Vaillant d.o.o.

Bulevar Meše Selimovića 81A
BiH Sarajevo
Bosna i Hercegovina
Tel. 033 6106 35
Fax 033 6106 42
vaillant@bih.net.ba
www.vaillant.ba

3 BE, Belgium

3.1 Kundendienst

Kontakt Daten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.be.

3.2 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.be.

3.3 Serviceteam

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of op www.vaillant.be.

3.4 Address

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15
B-1620 Drogenbos
Belgien, Belgique, België
Tel. 2 3349300
Fax 2 3349319
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352
info@vaillant.be
www.vaillant.be

4 DK, Danmark

4.1 Kundeservice

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

4.2 Address

Vaillant A/S

Dybendalsvænget 3
DK-2630 Taastrup
Danmark
Telefon +45 46 160200
Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk
www.vaillant.dk
www.vaillant.se
www.vaillant.no

5 ES, Spain

5.1 Servicio Técnico Oficial Vaillant

Nuestros usuarios pueden solicitar la activación de su Garantía y la puesta en marcha GRATUITA, si procede según su producto, a nuestro Servicio Técnico Oficial Vaillant o enviarnos la solicitud adjunta.

Si lo prefieren, también pueden llamarnos al 910 779 779, o entrar en:

<https://www.serviciotecnicooficial.vaillant.es>



Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española

que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.

Además, nuestros Servicios Técnicos Oficiales garantizan su total tranquilidad porque solo Vaillant conoce la innovadora tecnología de los productos que fabrica Vaillant.

Somos los fabricantes y por eso podemos ofrecerle las mejores condiciones en:

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de su producto y lo mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.
- Profesionalidad: Vaillant forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente productos Vaillant.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:



5.2 Address

Vaillant Saunier Duval, S.A.U

Polígono Industrial Ugaldeguren III

Parcela 22

48170 Zamudio

España

Teléfono +34 94 48 96 200

Atención al Cliente +34 910 77 88 77

Servicio Técnico Oficial +34 910 779 779

www.vaillant.es

6 FI, Finland

6.1 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta tai WWW-sivulta osoitteesta www.vaillant.fi.

6.2 Kundtjänst

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.fi.

6.3 Address

Vaillant A/S

Dybendalsvænget 3

DK-2630 Taastrup

Danmark

Telefon 0045 46160200

info@vaillant.dk

www.vaillant.fi

7 FR, France

7.1 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.fr.

7.2 Address

SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)

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.vaillant.fr

8 HR, Croatia

8.1 Servisna služba za korisnike

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.hr.

8.2 Address

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60

10000 Zagreb

Hrvatska

Tel. 01 6188 670

Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380

Tehnički odjel 01 6188 673

info@vaillant.hr

www.vaillant.hr

9 IT, Italia

9.1 Servizio clienti

I dati per contattare il nostro servizio clienti si trovano nell'indirizzo sul retro o al sito www.vaillant.it.

9.2 Address

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 800 088 766

info.italia@vaillantgroup.it

www.vaillant.it

10 ME, Montenegro

10.1 Servisna služba za korisnike

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.com.

10.2 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poledini ili na www.vaillant.com.

10.3 Address

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

11 MK, Macedonia

11.1 Сервисна служба

Податоците за контакт со нашата сервисна служба ќе ги добиете на адресата што е наведена долу на задната страна или на www.vaillant.com.

11.2 Address

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

12 NO, Norway

12.1 Kundeservice

Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

12.2 Address

Vaillant A/S

Dybendalsvænget 3
DK-2630 Taastrup
Danmark
Telefon +45 46 160200
Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk
www.vaillant.dk
www.vaillant.se
www.vaillant.no

13 PL, Poland

13.1 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie www.vaillant.pl.

13.2 Address

Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C
02-134 Warszawa
Polska
Tel. 022 3230100
Fax 022 3230113
Infolinia 0801 804444
vaillant@vaillant.pl
www.vaillant.pl

14 PT, Portugal

14.1 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

14.2 Address

Vaillant Group International GmbH

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

15 RS, Serbia

15.1 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poledini ili na www.vaillant.rs.

15.2 Address

Vaillant d.o.o.

Radnička 59
11030 Beograd
Srbija
Tel. 011 3540 050
Tel. 011 3540 250
Tel. 011 3540 466
Fax 011 2544 390
info@vaillant.rs
www.vaillant.rs

16 SE, Sweden

16.1 Kundtjänst

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.se.

16.2 Address

Vaillant A/S

Dybendalsvænget 3
DK-2630 Taastrup
Danmark
Telefon +45 46 160200
Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk
www.vaillant.dk
www.vaillant.se
www.vaillant.no

17 SK, Slovakia

17.1 Servisná služba zákazníkom

Kontaktné údaje nášho zákazníkneho servisu nájdete na adrese uvedenej na zadnej strane alebo na www.vaillant.sk.

17.2 Address

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušť'a 45
Skalica
909 01
Slovensko
Tel +42134 6966 101
Fax +42134 6966 111
Zákaznícka linka +42134 6966 128
www.vaillant.sk

18 TR, Türkiye

18.1 Müşteri İletişim Merkezi

Müşteri Hizmetleri: 0850 2222888

Internet: <http://www.vaillant.com.tr>

18.2 Address

Vaillant Isı Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Atatürk Mahallesi Meriç Caddesi No: 1/4
34758 / Ataşehir – İstanbul
Türkiye
Tel. 0216 558 8000
Fax 0216 462 3424
Müşteri Hizmetleri 0850 2222888
vaillant@vaillant.com.tr
www.vaillant.com.tr

19 XK, Kosovo

19.1 Shërbimi i klientit

Për të dhënat e kontaktit për shërbimin tonë të klientit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme ose në faqen e internetit www.vaillant.com.

19.2 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poledini ili na www.vaillant.com.

19.3 Address

Vaillant Saunier Duval Kft.

Office Campus Irodaház
A épület, II. emelet
1097 Budapest
Gubacsi út 6.
Magyarország
Tel +36 1 464 7800
vaillant@vaillant.hu
www.vaillant.hu



8000028171_01

Publisher/manufacture

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© 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.