



climaVAIRexclusive

VAF5-040W2NO

VAF5-050W2NO

VAF5-070W3NO

VAF5-080W4NO

- da** Installations- og vedligeholdelsesvejledning
- de** Installations- und Wartungsanleitung
- es** Instrucciones de instalación y mantenimiento
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- hr** Upute za instaliranje i održavanje
- hu** Szerelési és karbantartási útmutató
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- sl** Navodila za namestitev in vzdrževanje
- en** Country specifics



da	Installations- og vedligeholdelsesvejledning	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	29
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	55
fr	Notice d'installation et de maintenance	81
hr	Upute za instaliranje i održavanje	108
hu	Szerelési és karbantartási útmutató.....	134
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	160
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	186
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	212
sl	Navodila za namestitev in vzdrževanje.....	238
en	Country specifics.....	264

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 øvrig dokumentation.....	6
2.2	Opbevaring af dokumentation	6
2.3	Vejledningens gyldighed.....	6
3	Produktbeskrivelse	6
3.1	Produktopbygning.....	6
3.2	Skema for kølemiddelsystem	7
3.3	CE-mærkning.....	7
3.4	Informationer om kølemiddel	7
3.5	Ekstreme driftsbetingelser	8
4	Montering	8
4.1	Kontrol af leveringsomfanget.....	8
4.2	Mål	8
4.3	Mindsteafstande	11
4.4	Vælg stedet til montering af udedelen.....	11
4.5	Vælg stedet til montering af indedelen	11
4.6	Ophængning af produktet.....	11
4.7	Fastgør monteringspladen.....	12
5	Installation	12
5.1	Tømning af indedelen for kvælstof	12
5.2	Hydraulisk installation	12
5.3	Elinstallation.....	13
6	Idrifttagning	14
6.1	Tæthedskontrol.....	14
6.2	Etablering af undertryk i anlægget.....	14
6.3	Idrifttagning af anlægget.....	15
6.4	Aktivering/deaktivering af funktionen kølemiddelgenvinding.....	15
7	Overdragelse til ejeren	15
8	Afhjælpning af fejl	15
8.1	Fremskaffelse af reservedele	15
9	Eftersyn og service	16
9.1	Service.....	16
9.2	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	16
9.3	Vedligeholdelse af produkt	16
10	Endelig standsning	16
11	Bortskaffelse af emballagen	16
12	Kundeservice	16
Tillæg		17
A	Fejlfinding og -afhjælpning	17
B	Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og to indedelev	18

C	Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og tre indedelev	19
D	Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og fire indedelev	20
E	EI-diagram for indedelen	21
E.1	EI-diagram for udedelen	22
E.2	EI-diagram for udedelen	23
E.3	EI-diagram for udedelen	24
F	Tekniske data	25



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 er beregnet til klimatisering af bolig- og kontorrum.

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 i overspændingskategori III til fuld afbrydelse, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- ▶ Husk at sikre mod genindkobling.
- ▶ Vent mindst 30 min, til kondensatorerne er afladede.
- ▶ Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.3 Risiko for miljøskade som følge af kølemiddel

Produktet indeholder et kølemiddel med betydelig GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud i atmosfæren.
- ▶ Hvis du er installatør med kvalifikation til at arbejde med kølemidler, skal du udføre service på produktet med egnet beskyttelsesudstyr og evt. foretage indgreb i kølemiddelkredsen. Produktet skal genvindes eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

1.3.4 Livsfare på grund af ild

I produktet benyttes et kølemiddel med lav brændbarhed (sikkerhedsgruppe A2).





- Brug ikke åben ild i nærheden af produktet.
- Brug ikke brandfarlige stoffer i nærheden af produktet, især ikke spray eller andre antændelige gasser.

1.3.5 Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter

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

1.3.6 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.

1.3.7 Fare for personskade pga. høj produktvægt

- Vær mindst to personer om at transportere produktet.

1.3.8 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3.9 Risiko for personskade ved adskillelse af produktets paneler.

Ved adskillelse af produktets paneler er der stor risiko for at skære sig på rammens skarpe kanter.

- Brug beskyttelseshandsker for at undgå snitskader.

1.3.10 Fare for forbrænding eller forfrysning som følge af kølemidlet

Ved omgang med kølemidlet er der konstant fare for forbrændinger og forfrysninger.

- I så fald skal du altid tage handsker på før arbejdet.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

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



2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Overholdelse af øvrig dokumentation

- Følg altid alle de 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

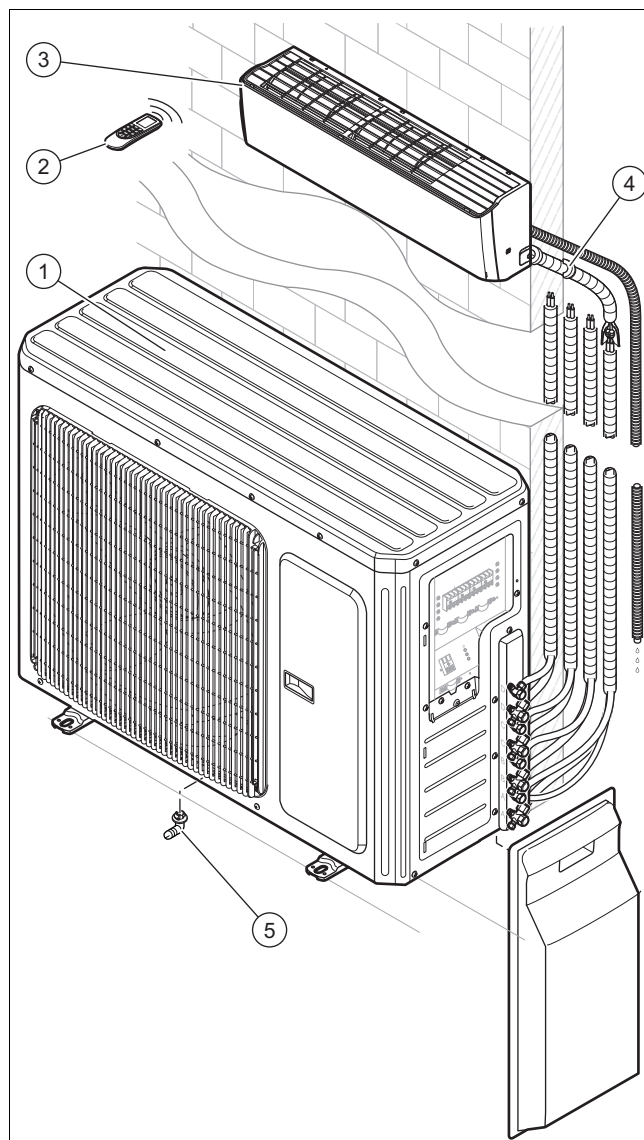
Denne vejledning gælder kun for følgende produkter:

Produkt - artikelnummer

Udedel VAF5-040W2NO	0010022668
Udedel VAF5-050W2NO	0010022669
Udedel VAF5-070W3NO	0010022670
Udedel VAF5-080W4NO	0010022671
Indedel VAI5-020WNI	0010022691
Indedel VAI5-025WNI	0010022692
Indedel VAI5-035WNI	0010022693
Indedel VAI5-050WNI	0010022694

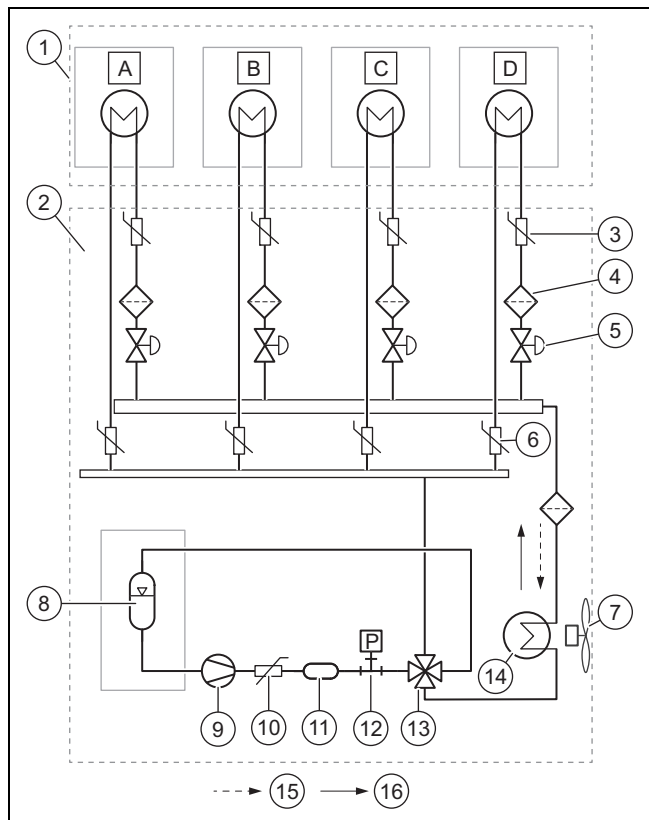
3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktopbygning



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------------------|
| 1 | Udedel | 4 | Tilslutninger og rørføring |
| 2 | Fjernbetjening | 5 | Drænrør til kondensater |
| 3 | Indedel | | |

3.2 Skema for kølemiddelsystem



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Indedel | 9 Kompressor inverter |
| 2 Udedel | 10 Kondenseringstemperatursensor |
| 3 Væskerørs-temperatursensor | 11 Tryklyddæmper |
| 4 Filter | 12 Højtryksafbryder |
| 5 Elektronisk ekspansionsventil | 13 4-vejsventil |
| 6 Gasrørs-temperatursensor | 14 Udvendig varmeveksler |
| 7 Blæser | 15 Opvarmning |
| 8 Gas-væske-udskiller | 16 Køling |

3.3 CE-mærkning



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

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

3.4 Informationer om kølemiddel

3.4.1 Informationer om miljøbeskyttelse



Bemærk

Denne enhed indeholder fluorerede drivhusgasser.

Vedligeholdelse og bortskaffelse må kun udføres af kvalificerede VVS-installatører. Alle installatører, der udfører arbejde på kølesystemet, skal have den nødvendige fagviden og de pågældende certificeringer, der udstedes af de enkelte organisationer inden for denne branche i de enkelte lande. Hvis der skal bruges en anden teknik til reparation af anlægget, skal denne kontrolleres af den person, der er kvalificeret til at håndtere brandfarligt kølemiddel.

Kølemiddel R32, GWP=675.

Ekstra kølemiddelpåfyldning

I henhold til forordning (EU) nr. 517/2014 i forbindelse med visse fluorerede drivhusgasser er følgende foreskrevet ved ekstra kølemiddelpåfyldning:

- Udfyld den til enheden hørende mærkat, og angiv kølemiddelpåfyldningsmængden fra fabrik (se typeskilt), den ekstra kølemiddelpåfyldningsmængde samt den totale påfyldningsmængde.

3.4.2 Maksimal kølemiddelpåfyldning

Afhængigt af området i rummet, hvori klimaanlægget med kølemidlet R32 skal installeres, må kølemiddelpåfyldningen ikke være højere end den maksimale påfyldning, som er angivet i følgende tabel. På denne måde undgås mulige sikkerhedsproblemer, der skyldes en for høj kølemiddelkoncentration i rummet, hvis der forekommer lækager.

Se i følgende tabel for at beregne den maksimale kølemiddelpåfyldning (i kg) på grundlag af installationsegenskaberne:

Højde udløb [m]	Areal [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Bland ikke kølemidler eller substanser, som ikke hører til de angivne kølemidler (R32).
- Hvis der forekommer tab af kølemiddel, skal det sikres, at området straks udluftes. Kølemidlet R32 kan medføre toksiske gasser i miljøet, hvis det kommer i kontakt med åben ild.
- Alle nødvendige enheder til installation og vedligeholdelse (vakuumpumpe, manometer, fleksibel påfyldningsslange, gaslækagedetektor etc.) skal være certificeret til brug med kølemiddel R32.
- Anvend ikke de samme instrumenter (vakuumpumpe, manometer, påfyldningsslange, gaslækagedetektor etc.) til andre kølemiddeltypen. Anvendelse af forskellige køle-

midler kan medføre skader på instrumentet eller klima-
lægget.

- Følg installations- og vedligeholdelsesanvisningerne i denne betjeningsvejledning, og anvend de nødvendige instrumenter til kølemidlet R32.
- Overhold de gældende retlige bestemmelser for anvendelse af kølemiddel R32.

3.4.3 Udfyld etiketten om kølemiddelniveauet

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

1 = kg

2 = kg

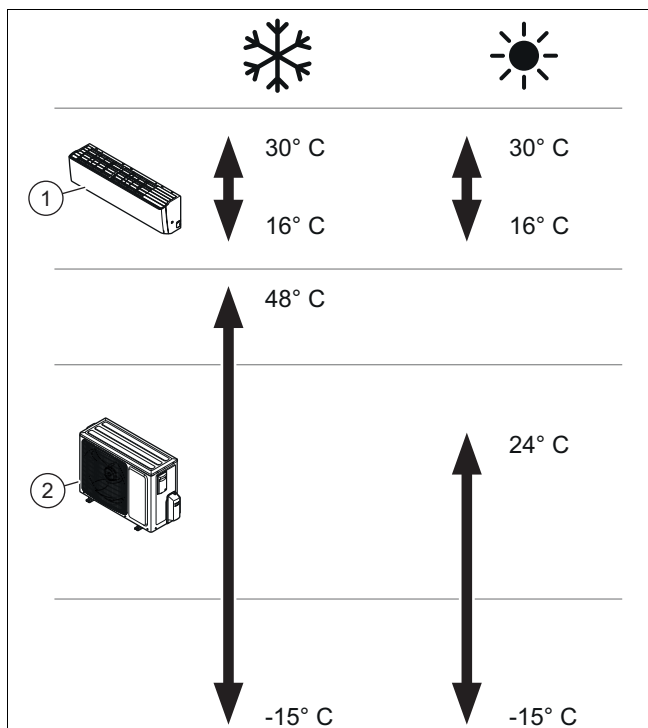
1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

6 5

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Enhedens kølemiddel-
påfyldning fra fabrikken:
Se enhedens typeskilt. | 4 | Drivhusgasemissioner
for samlet kølemiddel-
påfyldningsmængde ud-
trykt i tons CO ₂ -ækviva-
lent (afrundet til 2 deci-
maler). |
| 2 | Ekstra kølemiddel-
påfyldningsmængde
(påfyldt på stedet). | 5 | Udedel. |
| 3 | Samlet kølemiddelpå-
fyldningsmængde. | 6 | Kølemiddelflaske og
nøgle til påfyldning. |

3.5 Ekstreme driftsbetingelser



Enheden er udviklet til anvendelse inden for de temperatur-
områder, der er vist på illustrationen.

Indedelens (1) driftsevne varierer afhængigt af temperatur-
området, hvor udedelen (2) er i drift.

4 Montering

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

4.1 Kontrol af leveringsomfanget

- Kontrollér det leverede materiale.

Gyldighed: VAF5-040W2NO ELLER VAF5-050W2NO

Nummer	Beskrivelse
1	Udedel
1	Bøjning til tømning
1	Pose til dokumentationen
1	Pose med elementer

Gyldighed: VAF5-070W3NO ELLER VAF5-080W4NO

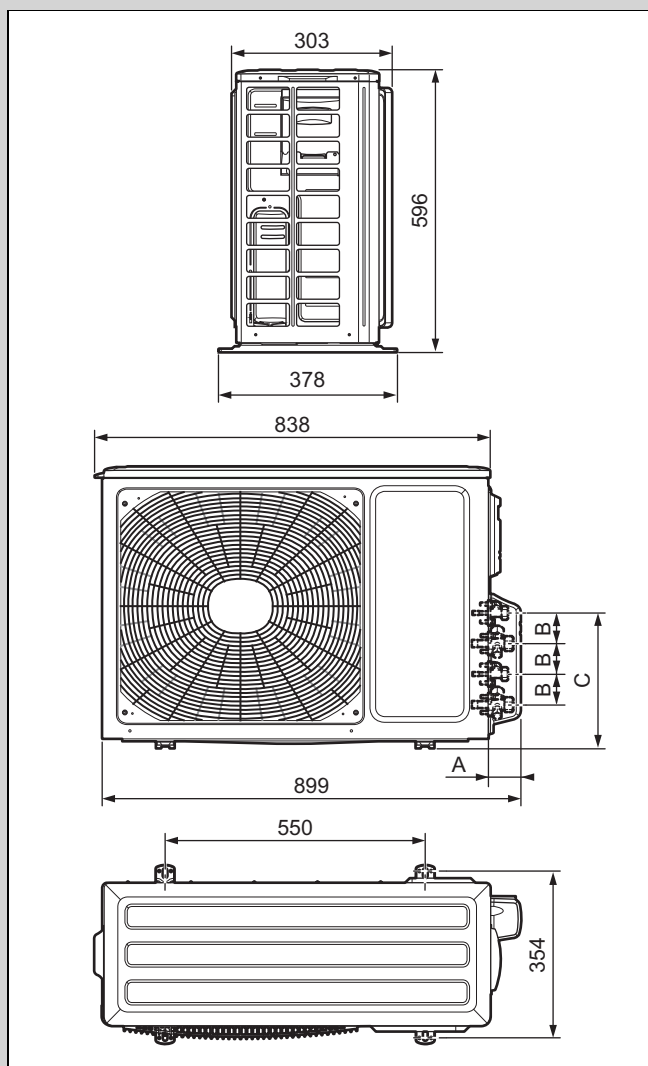
Nummer	Beskrivelse
1	Udedel
1	Bøjning til tømning
3	Afløbsdæksel
1	Pose til dokumentationen
1	Pose med elementer
1	Adapter

4.2 Mål

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

4.2.1 Udedelens mål

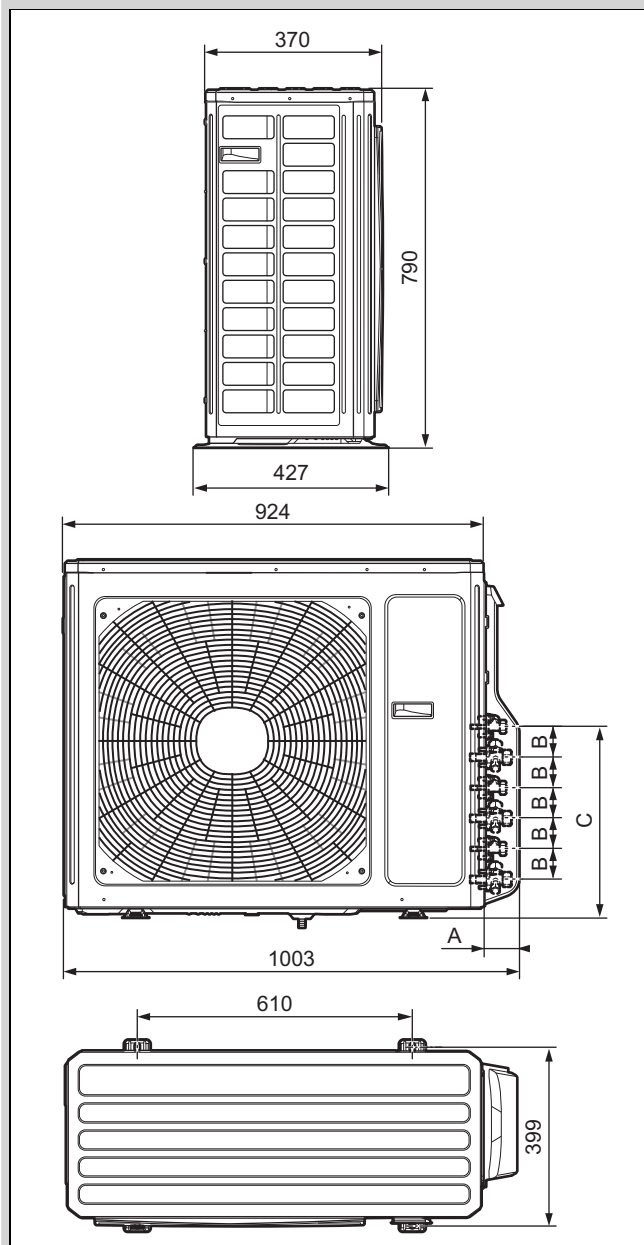
Gyldighed: VAF5-040W2NO ELLER VAF5-050W2NO



Mål

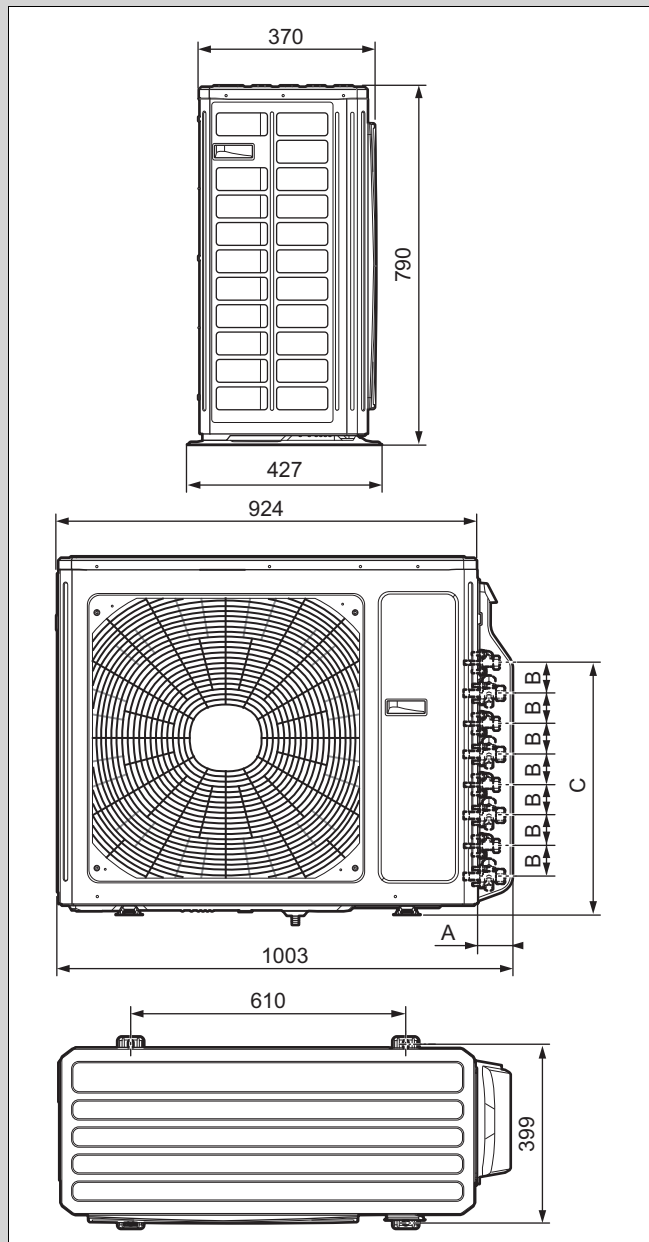
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Gyldighed: VAF5-070W3NO



Mål

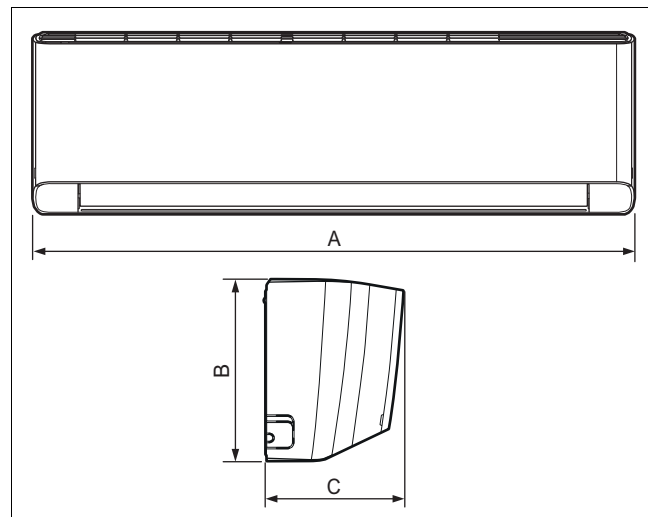
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Mål

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Indedelens mål

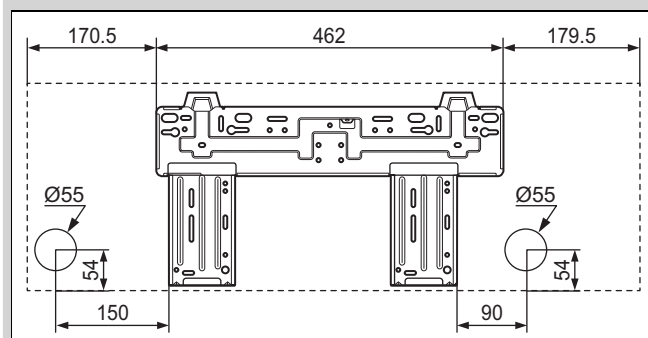


Mål

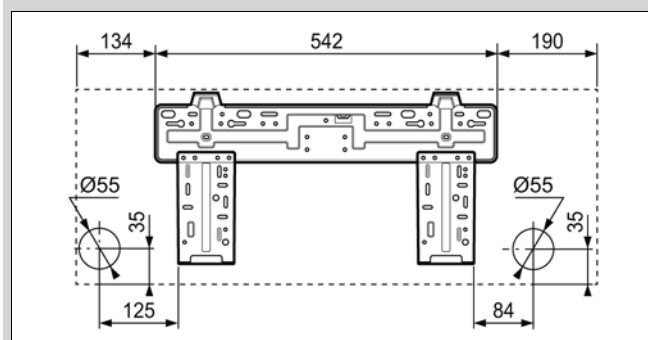
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

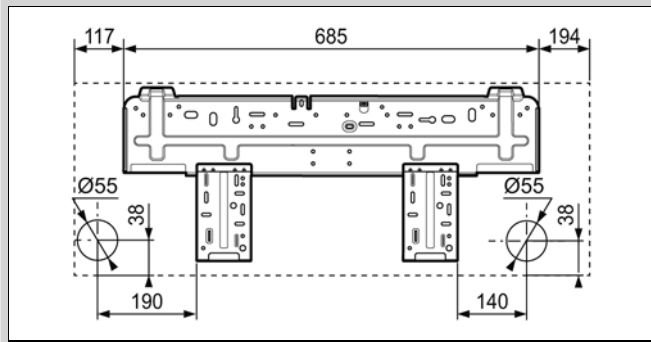
4.2.3 Monteringspladernes mål

Gyldighed: VAI5-020WNI

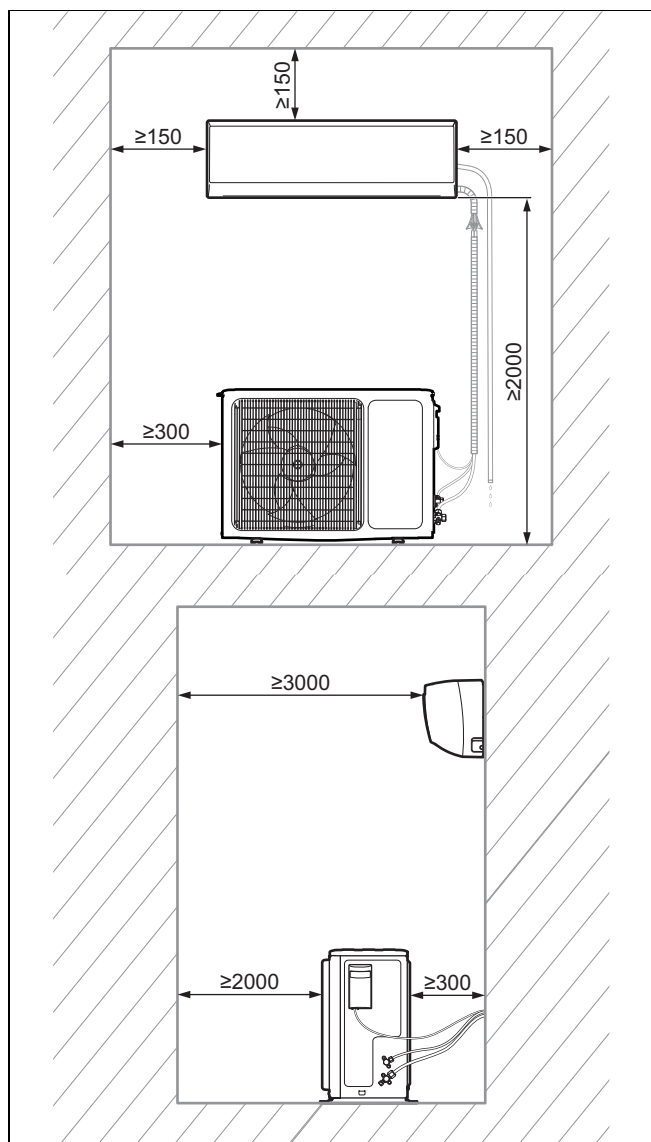


Gyldighed: VAI5-025WNI ELLER VAI5-035WNI





4.3 Mindsteafstande



- Installer og positionér produktet korrekt, og overhold de minimumsafstande, der er angivet på tegningen.



Bemærk

Planlæg tilstrækkelig plads til at sikre god adgang til serviceventilerne på siden af udedelen. Der anbefales en minimumsafstand på 500 cm.

4.4 Vælg stedet til montering af udedelen.



Forsigtig! Materielle skader

Fare for driftsforstyrrelser eller fejlfunktioner.

- Overhold minimumsafstandene ved monteringen.

1. Udedelen skal monteres med en minimumsafstand på 3 cm fra gulvet for at kunne udføre dræningstilslutningen forned.
2. Hvis enheden monteres stående på gulvet, skal du sikre, at gulvet har den nødvendige bæreevne.
3. Hvis enheden monteres på en facade, skal du sikre, at både væggen og bæreren har den nødvendige bæreevne.

4.5 Vælg stedet til montering af indedelen



Bemærk

Hvis der allerede er en åbning i væggen, eller hvis kølemiddelledningen eller kondensatrøret allerede er installeret, skal monteringen af bundpladen tilpasses efter disse forhold.



Forsigtig! Materielle skader

Fare for driftsforstyrrelser eller fejlfunktioner.

- Overhold minimumsafstandene ved monteringen.

1. Monter indedelen i nærheden af loftet.
2. Vælg et opstillingssted, hvorfra luften kan fordeles jævnt i hele rummet. Sørg for, at der ikke er bjælker, anlæg eller lamper i vejen, som kan hæmme luftstrømmen.
3. Monter indedelen så langt væk fra sidde- eller arbejdspladser, at luftstrømmen ikke kan genere nogen.
4. Undgå varmekilder i nærheden.

4.6 Ophængning af produktet

1. Kontrollér væggen bæreevne.
2. Vær opmærksom på produktets totalvægt.
3. Benyt kun fastgørelsesmateriale, der er godkendt til væggen.
4. Sørg evt. for at montere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne på installationsstedet.
5. Hæng produktet op, som beskrevet.

4.7 Fastgør monteringspladen.

1. Anbring monteringspladen på det valgte opstillingssted.
2. Juster pladen vandret, og markér de ønskede boreriger til montering med skruerne på væggen.
3. Fjern pladen.
4. Sørg for, at der på borestederne i væggen ikke er ført strømkabler, rørledninger eller andre elementer, som kan blive beskadiget. Hvis dette er tilfældet, skal du vælge et andet sted til monteringen og gentage de ovenfor beskrevne trin.
5. Udfør borerigerne med boremaskinen, og isæt dyvlerne.
6. Sæt monteringspladen an på det pågældende monteringssted, juster den vandret, og fastgør den med skruerne.

5 Installation

5.1 Tømning af indedelen for kvælstof

1. På bagsiden af indedelen er der to kobberør med plastendestykker. Den brede ende er en henvisning til ladingen af molekylært kvælstof i enheden. Hvis der er en lille, fremstående rød knap for enden, betyder dette, at enheden ikke er tømt helt.
2. Tryk herunder på endestykket på det andet rør med den mindre diameter for at tømme enheden helt for kvælstof.

5.2 Hydraulisk installation

5.2.1 Udlægning af indedelens rørledninger



Bemærk

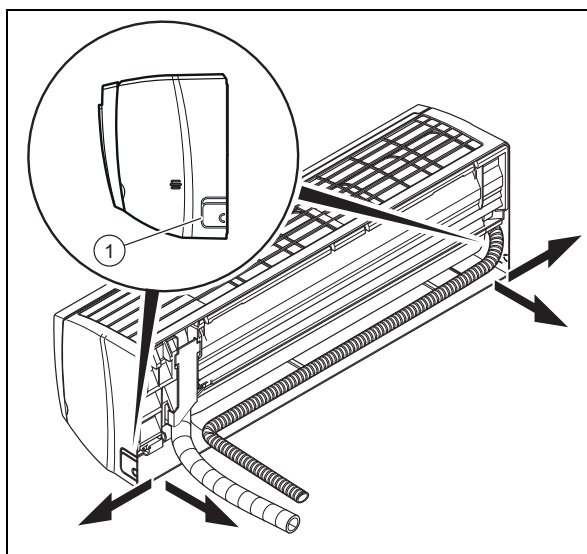
Det anbefales at bruge en rørlængde på mindst 3.



Bemærk

Hvis længden af kølemiddelledningerne overstiger 5 m, skal der ifyldes ekstra kølemiddel (→ kapitlet "Idrifttaging").

1. Alternativ 1 – Forbindelse med rørledninger via bagsiden:

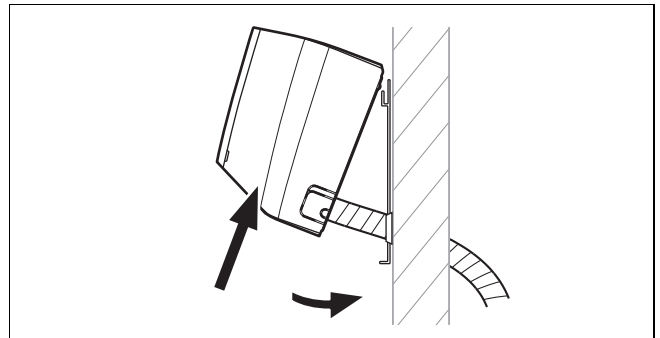


- Anbring en boring med den diameter, der er vist på illustrationen af monteringspladerne, og i den angivne position.

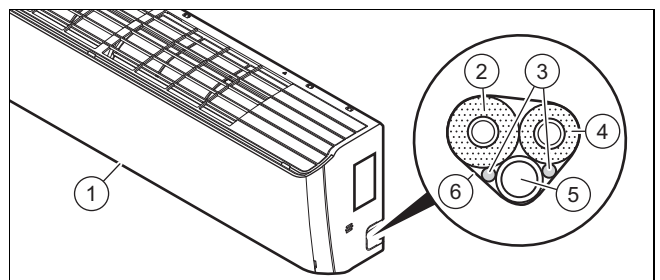
- Sørg for, at åbningen falder lidt udefter, så der dannes et fald i afløbsledningen.

1. Alternativ 2 – Forbindelse med rørledninger i siden eller forinden:

- Knæk forsigtigt en af udsparingerne (1) på siden af enheden ud, så rørledninger kan føres igennem på det ønskede afgangssted.
2. Sæt en tætningsprop i rørenden.
 3. Før kølemiddelledningen ind gennem åbningen sammen med kondensatrøret.
 4. Sørg for at tætte alle frie åbninger korrekt efter installation af rørledninger.
 5. Vær meget forsigtig ved bøjning af rørledningen i den nødvendige retning for at undgå knæk eller nogen form for beskadigelse.
 6. Skær rørledninger over, så der stadig er tilstrækkeligt lange stykker til at forbinde dem med indedelens tilslutninger.
 7. Anbring møtrikken på kølemiddelrøret, og udfør bertlingen.
 8. Fjern forsigtigt isoleringen fra kravesamlingerne på indedelen.
 9. Hægt indedelen fast i monteringspladens øverste enhedsophæng.



10. Vip den nederste del af indedelen væk fra væggen, og før et hjælpeelement ind mellem monteringspladen og enheden (f.eks. et stykke træ).
11. Tilslut kølemiddelledningerne og kondensvandsledningen til de pågældende afløbsledninger på anlægget.



12. Isolér kølemiddelrørene (2) og (4) enkeltvis og korrekt.
13. Sæt dem sammen med tilslutningskablerne (3) og afløbsrøret (5), og omslut denne enhed af varmeisolerende materiale (6) som vist på billedet.
14. Før dem ud bag på, foran eller på siden af indedelen (1).

5.2.2 Metoder til bortledning af kondensvand, der dannes i indedelen

- Hvis afledningen skal foregå via et naturligt fald, skal kondensvandsrøret have et fald på mindst 1 % fra indedelen, for at afløbsvandet afledes ordentligt.

5.2.3 Kondensatrørets håndtering

- ▶ Sørg for, at luften cirkulerer i hele kondensatrøret, for at sikre, at kondensatet kan undvige frit. I modsat fald kan kondensaterne blive bortledt via indedelens hus.
- ▶ Monter rørledningen uden knæk, så vandstrømmen ikke afbrydes.
- ▶ Hvis kondensatrøret installeres udenfor, skal det forsynes med en termisk isolering for at forhindre frost.
- ▶ Hvis kondensatrøret installeres i et værelse, skal der også anbringes en termisk isolering.
- ▶ Undgå en installation af kondensvandsrøret med opstigende buning eller med den frie ende neddykket i vand eller i et bølget forløb.
- ▶ Installer kondensvandsrøret, så den frie endes afstand til jorden er mindst 50 cm.
- ▶ Installer kondensatrøret, så den frie ende ikke er anbragt i nærheden af kilder til dårlig lugt, for at en sådan ikke kan trænge ind i rummet.

5.2.4 Tilslut kølemiddellørene.



Bemærk

Installationen er lettere, hvis gasrøret klemmes på først. Gasrøret er det tykkere rør.

- ▶ Monter udedelen på det planlagte sted.
- ▶ Fjern beskyttelsespropperne fra kølemiddeltilslutningerne på udedelen.
- ▶ Bøj forsigtigt det installerede rør i retning af udedelen.
- ▶ Skær rørledningerne over, så der stadig er tilstrækkeligt lange stykker til at forbinde dem med udedelens tilslutninger.
- ▶ Sæt tilslutningerne ind, og lav udbertlingen på det installerede kølemiddellør.
- ▶ Forbind kølemiddellørene med de pågældende tilslutninger på udedelen.
- ▶ Isolér kølemiddellørene enkeltvis og korrekt. Dæk herunder eventuelle adskillelespunkter i isoleringen med isoleringsbånd, eller isolér det ubeskyttede kølemiddellør med det pågældende materiale, der benyttes i kølesystemet.

5.2.5 Projektering af oliereturløb til kompressoren

Kølemiddelløret indeholder en speciel olie, der smører udedelens kompressor. For lettere returløb af olien til kompressoren:

- ▶ Positionér indedelen over udedelen.
- ▶ Monter gasrøret (det tykkeste) med fald mod kompressoren.

Ved højder over 7,5 m:

- ▶ Installer desuden en vandlås eller en olieudskiller for hver 7,5 meter, hvor olien samles og hvorfra det kan udsuges for derefter at løbe tilbage til udedelen.
- ▶ Monter en bøjning før udedelen for at forbedre tilbagestrømningen af olie yderligere.

5.3 Elinstallation

5.3.1 Elinstallation



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød

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

- ▶ Træk netstikket ud. Eller afbryd spændingen til produktet (skydestykke med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller effektafbryder).
- ▶ Husk at sikre mod genindkobling.
- ▶ Vent mindst 30 min, til kondensatorerne er afladede.
- ▶ Kontrollér for spændingsfrihed.
- ▶ Forbind fase og jord.
- ▶ Kortslut fase og nulleader.
- ▶ Afdæk eller afskærm tilstødende dele, der er under spænding.

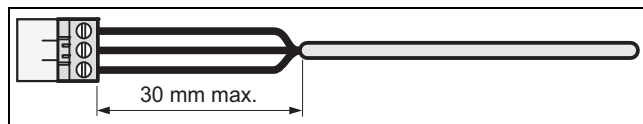
- ▶ Elinstallationen må kun foretages af en elektriker.

5.3.2 Afbrydelse af strømforsyning

- ▶ Afbryd strømforsyningen, før du etablerer de elektriske tilslutninger.

5.3.3 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 afisolert.
7. Kontrollér, om alle korer sidder mekanisk fast i stikkets stikklemmer. Fastgør dem på ny efter behov.

5.3.4 Elektrisk tilslutning af udedelen

1. Fjern beskyttelsesafdækningen foran udedelens elektriske tilslutninger.
2. Løsn klemmeblokkens skruer, før forsyningsledningens kabelender ind i blokken, og spænd skruerne.



Forsigtig!

Materielle skader

Fare for fejlfunktioner og fejl på grund af kortslutninger.

- ▶ Isolér de ubenyttede ledere i kablet med isoleringstape.
- ▶ Sørg for, at lederne ikke kan komme i kontakt med dele, der står med spænding på.

3. Sørg for, at kablerne er fastgjort og forbundet korrekt.
4. Monter kabelføringens beskyttelsesafdækning.

5.3.5 Elektrisk tilslutning af indedelen



Bemærk

Kontrollér, at kabelmarkeringerne (A, B, C, D) stemmer overens med kølemiddelledningens tilslutninger på hver indedel.

1. Åbn indedelens forreste afdækning ved at trække opad.
2. Før kablet udefra ind gennem indedelens åbning, som allerede er benyttet til tilslutning af kølemiddelledningen.
3. Træk elkablet fra bagsiden af indedelen fremefter via den hertil beregnede åbning. Tilslut kablerne på indedelens klemmerække iht. den pågældende elektroplan.
4. Sørg for, at kablerne er fastgjort og forbundet korrekt. Monter derefter afdækningen igen.

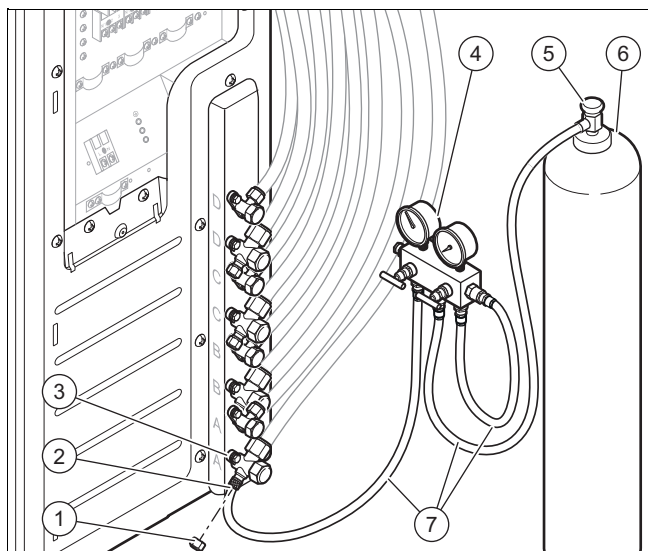
6 Idrifttagning

6.1 Tæthedskontrol



Bemærk

Sørg for, at du allerede før påbegyndelse af arbejdet bruger beskyttelseshandsker til håndtering af kølemidlet.



1. Løsn proppen til afspærringsventilen (1), og slut et manometer (4) til afspærringsventilen (3) på indsuigningsrøret (2).

2. Slut en kvælstof flaske (6) med trykreduktionsventil til manometeret (4).
3. Åbn skruenøglen (5) til kvælstofflasken (6), indstil trykreduktionsventilen, og åbn derefter manometerets afspærringsventiler.
4. Kontrollér, at alle tilslutninger og slangeforbindelser er lufttætte (7).
5. Luk alle manometerets ventiler, og fjern kvælstofflasken.
6. Sænk systemtrykket ved at åbne manometerets afspærringshaner langsomt.
7. Hvis der ikke er nogen utætte steder, fortsætter du med Tømning af anlægget (→ side 14).



Bemærk

I henhold til forordning 517/2014/EF skal der regelmæssigt udføres en tæthedskontrol af hele kølemiddeldkredsen. Iværksæt alle nødvendige foranstaltninger for at implementere disse kontroller, og dokumentér resultaterne korrekt i anlæggets servicebog. For tæthedskontrollen gælder følgende intervaller:

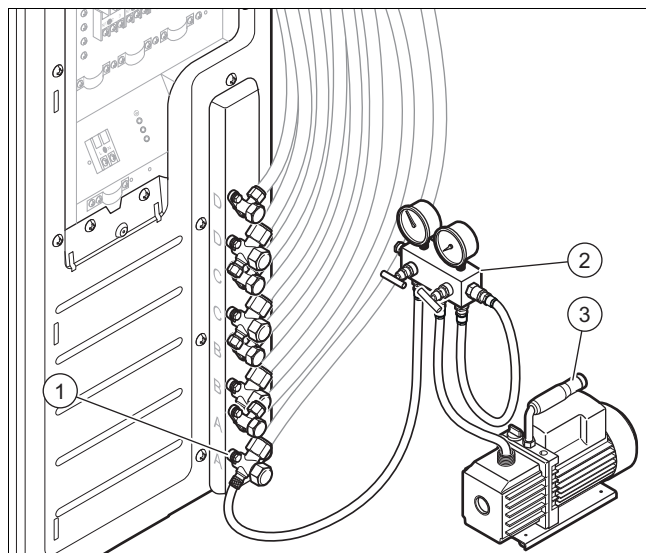
Systemer med mindre end 7,41 kg kølemiddel => her kræves ikke regelmæssige kontroller.

Systemer med 7,41 kg kølemiddel eller mere => mindst en gang årligt.

Systemer med 74,07 kg kølemiddel eller mere => mindst en gang hver sjette måned.

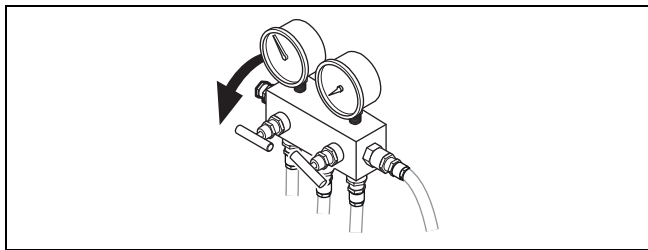
Systemer med 740,74 kg kølemiddel eller mere => mindst en gang hver tredje måned.

6.2 Etablering af undertryk i anlægget



1. Slut et manometer (2) til afspærringsventilen (1) på indsuigningsrøret.
2. Forbind vakuumpumpen (3) med manometerets servicetilslutning.
3. Sørg for, at manometerets skruenøgle er lukket.
4. Sæt vakuumpumpen i drift, og åbn manometerets afspærringshane, manometerets afspærringsventil "Low" (lavtryksventil).
5. Sørg for, at ventilen "High" (højtryksventilen) er lukket.
6. Lad vakuumpumpen køre i mindst 30 minutter (afhængigt af anlæggets størrelse), så tømningen kan udføres.

7. Kontrollér lavtryksmanometerets visningsnål: den bør vise -0,1 MPa (-76 cmHg).



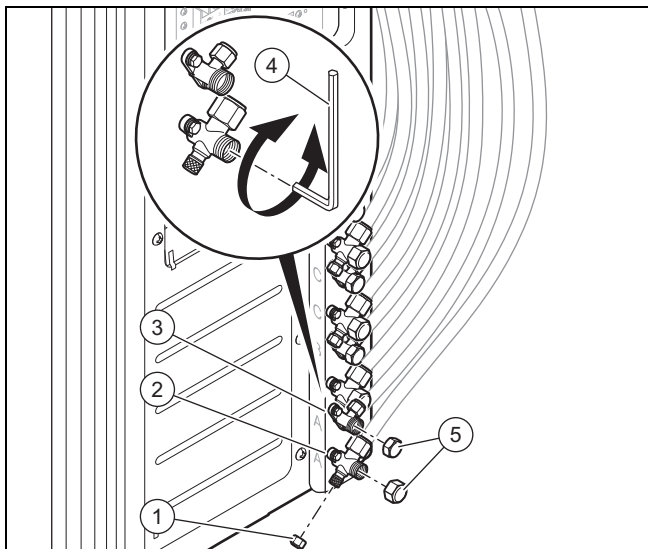
8. Luk manometerets "Low" ventil og undertryksventilen.
9. Kontrollér manometerenålen efter ca. 10-15 minutter: herunder skal trykket ikke stige. Hvis trykket stiger, er der utætheder i systemet. Gentag i den situation processen, der er beskrevet i afsnittet Tæthedskontrol (→ side 14).



Bemærk

Gå ikke videre til næste arbejdsstrin, så længe det korrekte undertryk ikke er etableret i anlægget.

6.3 Idrifttagning af anlægget



1. Løsn proppen **(1) (5)**, og åbn afspærringsventilerne **(2) (3)**, drej sekskantnøglen **(4)** 90° mod uret, og luk den efter 6 sekunder: Anlægget fyldes derved med kølemiddel.
2. Kontrollér en gang til, at anlægget er tæt.
 - Hvis der ikke er lækager, fortsættes arbejdet.
3. Fjern manometeret med afspærringsventilernes forbindelsesslanger.
4. Åbn afspærringsventilerne **(2) (3)**, drej i den forbindelse unbrakonøglen **(4)** mod uret, indtil du mærker let anslag.
5. Luk afspærringsventilerne med de tilhørende propper **(1) (5)**.
6. Sæt anlægget i drift, og lad enheden køre et øjeblik, og sørg for, at alt virker korrekt i alle driftstilstande.

6.4 Aktivering/deaktivering af funktionen kølemiddelgenvinding

1. Sæt anlægget i drift ved en omgivelsestemperatur på under 16 °C.
2. Indstil enhedens temperatur til 16 °C i kølemodus efter 5 minutter.
3. Tryk på tasten **(LIGHT)** på fjernbetjeningen tre gange i træk inden for 2 sekunder for at gå til kølemiddelgenvindings-modus.
4. Koden "Fo" vises på indedelens display, og anlægget starter i kølemiddelcirkulations-modus. Blæseren er fortsat tændt.
5. Funktionen deaktiveres ved tryk på en vilkårlig tast på fjernbetjeningen.

7 Overdragelse til ejeren

- Vis operatøren, hvor sikkerhedsanordningerne er placeret, og hvordan de fungerer, når installationen er afsluttet.
- Gør især ejeren opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
- Informer ejeren om, at det er nødvendigt, at der foretages service af produktet med de foreskrevne intervaller.
- Hvis du har mere end en indedel i drift, skal du programmere den samme driftstype (opvarmning eller køling). Ellers vil driftstyperne komme i konflikt med hinanden, og der vil blive vist en fejlmeddelelse på indedelene.

8 Afhjælpning af fejl

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 kontakadressen, 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.

9 Eftersyn og service

9.1 Service

En forudsætning for en konstant driftssikkerhed, pålidelighed og lang levetid er en årlig inspektion/vedligeholdelse af produktet, som skal foretages af en autoriseret VVS-installatør.

9.2 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

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

9.3 Vedligeholdelse af produkt

En gang månedligt

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

Halvårligt

- Afmonter beklædningen fra produktet.
- 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 vandaflledning.

10 Endelig standsning

1. Tøm kølemidlet.
2. Afmonter produktet.
3. Tilfør produktet inklusive komponenterne til genanven-
delse, eller deponer det.

11 Bortskaffelse af emballagen

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

12 Kundeservice

Kontaktdataene til vores kundeservice findes i Country spe-
cifics eller på vores hjemmeside.

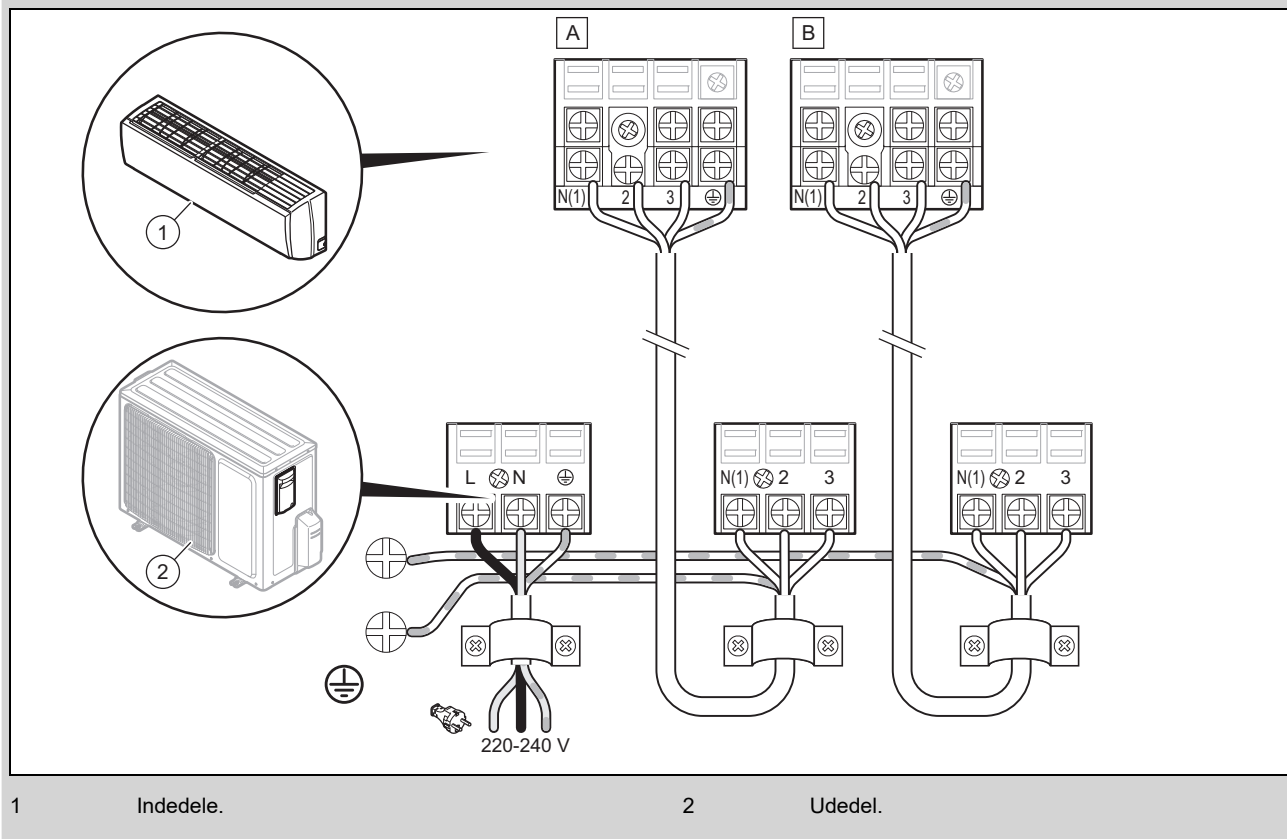
Tillæg

A Fejlfinding og -afhjælpning

FEJL	MULIGE ÅRSAGER	LØSNINGER
Efter at enheden er tændt, lyser displayet ikke, og der udsendes intet akustisk signal ved aktivering af funktionerne.	Netdelen er ikke tilsluttet, eller tilslutningen til strømforsyningen er ikke i orden.	Kontrollér, om der er fejl i strømforsyningen. Hvis ja, vent til strømforsyningen igen er til stede. Hvis nej, kontrollér strømforsyningskredsen og sørg for, at forsyningsstikket er tilsluttet korrekt.
Straks efter at enheden er tændt, udløses boligens sikkerhedsafbryder. Efter at enheden er tændt, sker der et strømsvigt.	Kabler ikke tilsluttet korrekt eller i dårlig tilstand, fugt i eltekniske dele. Valgt kontaktor ikke korrekt.	Sørg for, at enheden er jordforbundet korrekt. Sørg for, at alle kabler er tilsluttet korrekt. Kontrollér indedelens kabler. Kontrollér, om forsyningskablets isolering er beskadiget, og udskift om nødvendigt. Vælg en passende kontaktor.
Efter at enheden er tændt, blinker visningen for signaloverføring ved aktivering af funktionerne, men der sker intet.	Fejlfunktion i fjernbetjeningen.	Udskift fjernbetjeningens batterier. Reparer eller udskift fjernbetjeningen.
Fejlkoden E7 vises på displayet på en eller flere indedele.	Forskellige modusprogrammeringer på indedelene.	Indstil den samme modus på alle indedele ved hjælp af fjernbetjeningen.
IKKE TILSTRÆKKELIG KØLE- ELLER VARMEVIRKNING		
Ikke tilstrækkelig køle- eller varmekirning.	Uoverensstemmelse mellem kølemidlet og de elektriske tilslutninger.	Etabler den korrekte strømtilslutning.
Kontrollér den indstillede temperatur på fjernbetjeningen.	Den indstillede temperatur er ikke korrekt.	Tilpas den indstillede temperatur.
Blæserens ydelse er meget lav.	Indedelens blæsermotor har for lavt omdrejningstal.	Indstil blæseromdrejningstallet på det høje eller det mellemste trin.
Generende støj. Ikke tilstrækkelig køle- eller varmekirning. Ikke tilstrækkelig ventilation.	Indedelens filter er tilsmudset eller tilstoppet.	Kontrollér, om filteret er tilsmudset, og rengør det om nødvendigt.
Enheden udsender kold luft i varmedrift.	Fejlfunktion i 4-vejsventilen.	Kontakt kundeservice.
Den vandrette lamel kan ikke ændre sin indstilling.	Fejlfunktion ved den vandrette lamel.	Kontakt kundeservice.
Indedelens blæsermotor fungerer ikke.	Fejlfunktion ved indedelens blæsermotor.	Kontakt kundeservice.
Udedelens blæsermotor fungerer ikke.	Fejlfunktion ved udedelens blæsermotor.	Kontakt kundeservice.
Kompressoren fungerer ikke.	Fejlfunktion ved kompressoren. Kompressoren blev slukket af termostaten.	Kontakt kundeservice.
DER KOMMER VAND UD AF KLIMAANLÆGGET		
Der kommer vand ud af indedelen. Vandlækage i afløbsvandsrør.	Vandrøret er stoppet. Afløbsvandsrøret har ikke nok fald. Afløbsvandsrøret er defekt.	Fjern fremmedlegemerne fra udblæsningsrøret. Udskift afløbsvandsrøret.
Der kommer vand ud ved tilslutningerne for indedelens rørledninger.	Rørledningernes isolering er ikke anbragt korrekt.	Isoler rørledningerne på ny, og fastgør dem korrekt.
UNORMAL STØJ OG VIBRATIONER FRA ENHEDEN		
Det strømmende vand kan høres.	Når enheden tændes eller slukkes opstår der unormal støj på grund af kølemiddelstrømmen.	Dette fænomen er normalt. Den unormale støj høres ikke mere efter nogle minutter.
Der udgår unormal støj fra indedelen.	Fremmedlegemer i indedelen eller i komponenter, der er forbundet med den.	Fjern fremmedlegemerne. Positionér alle indedelens dele korrekt, efterspænd skruerne, og isoler områderne mellem de tilsluttede komponenter.
Der udgår unormal støj fra udedelen.	Fremmedlegemer i udedelen eller i komponenter, der er forbundet med den.	Fjern fremmedlegemerne. Positionér alle udedelens dele korrekt, efterspænd skruerne, og isoler områderne mellem de tilsluttede komponenter.

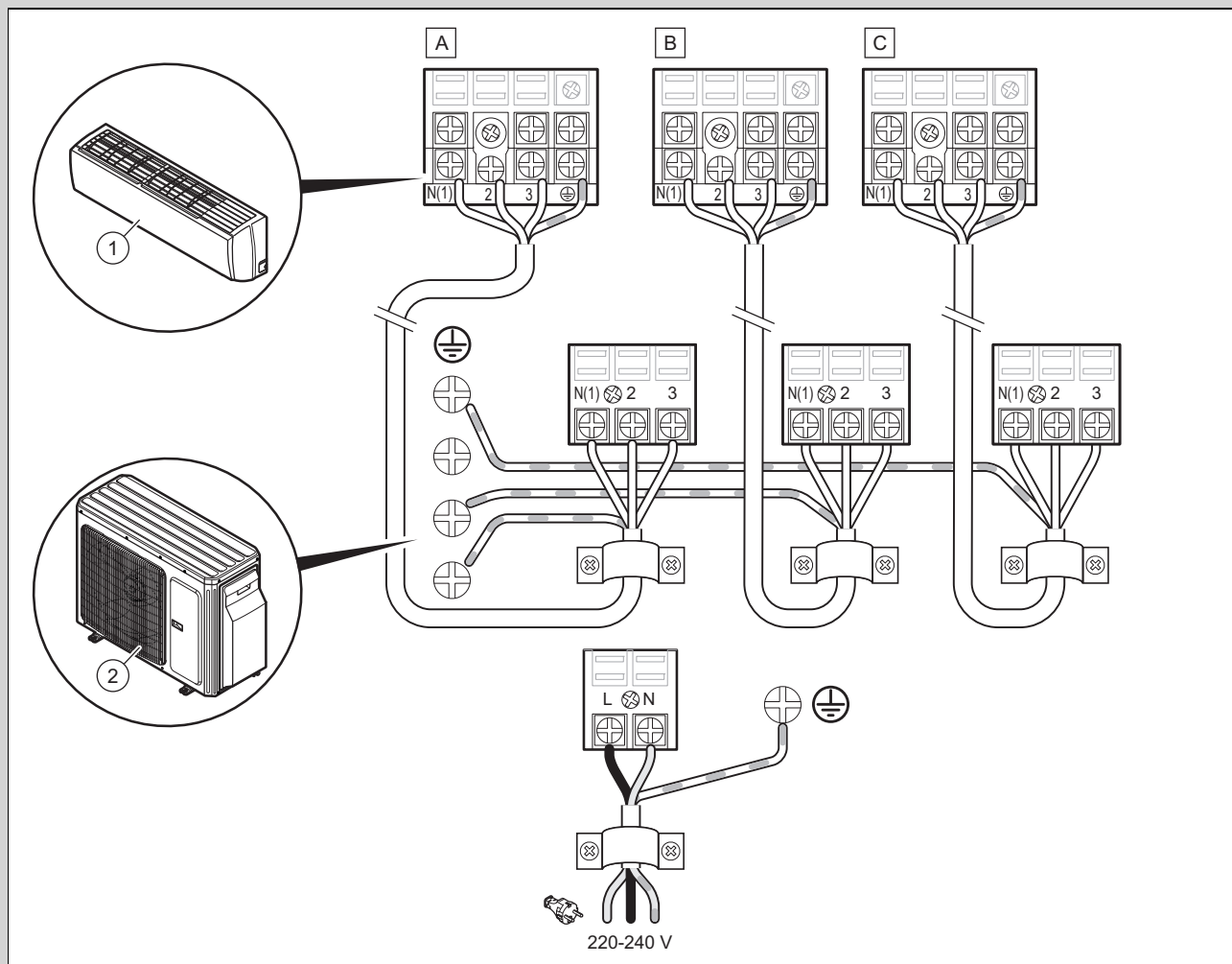
B Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og to indedele.

Gyldighed: VAF5-040W2NO ELLER VAF5-050W2NO



C Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og tre indedele.

Gyldighed: VAF5-070W3NO



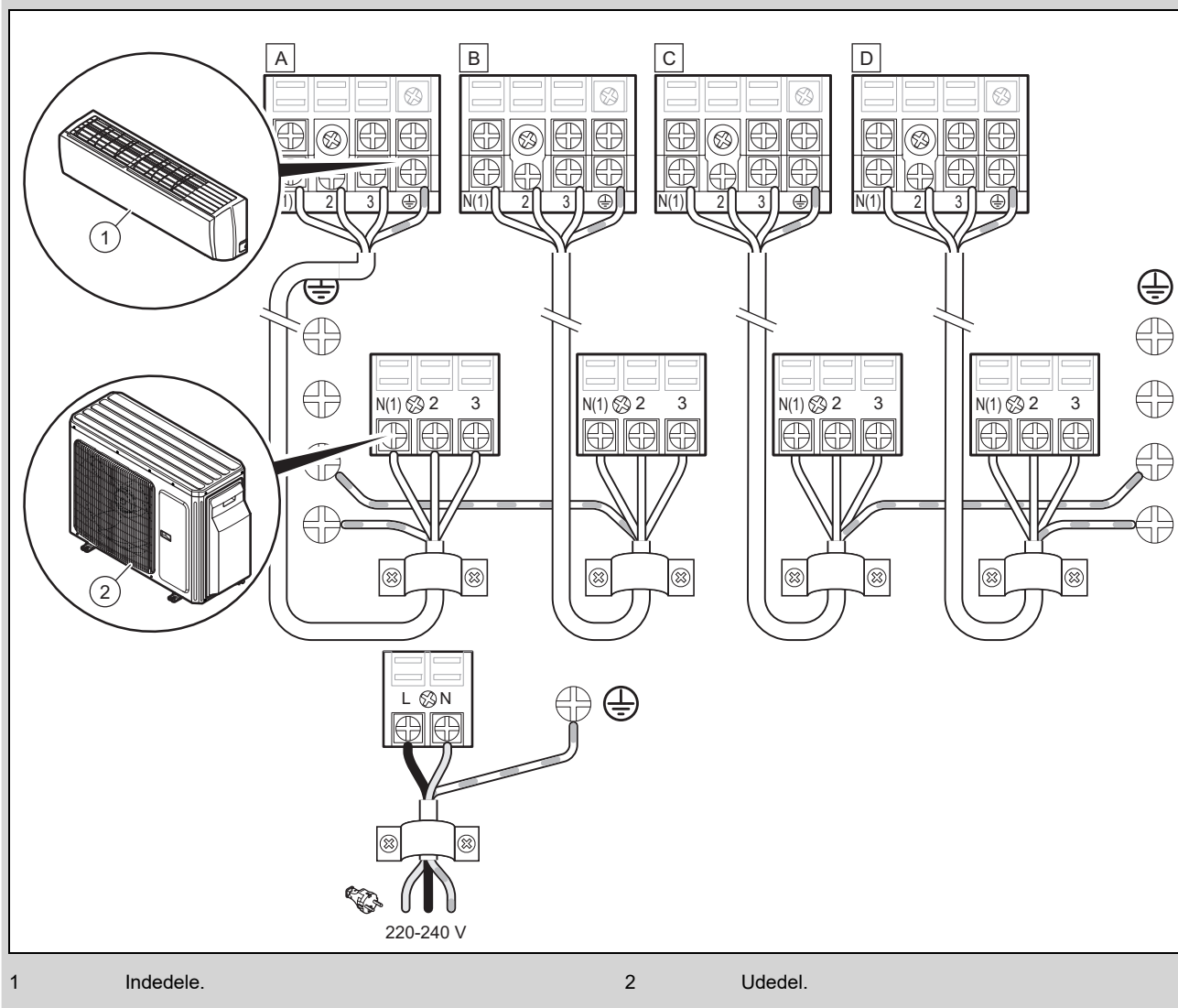
1 Indedele.

2

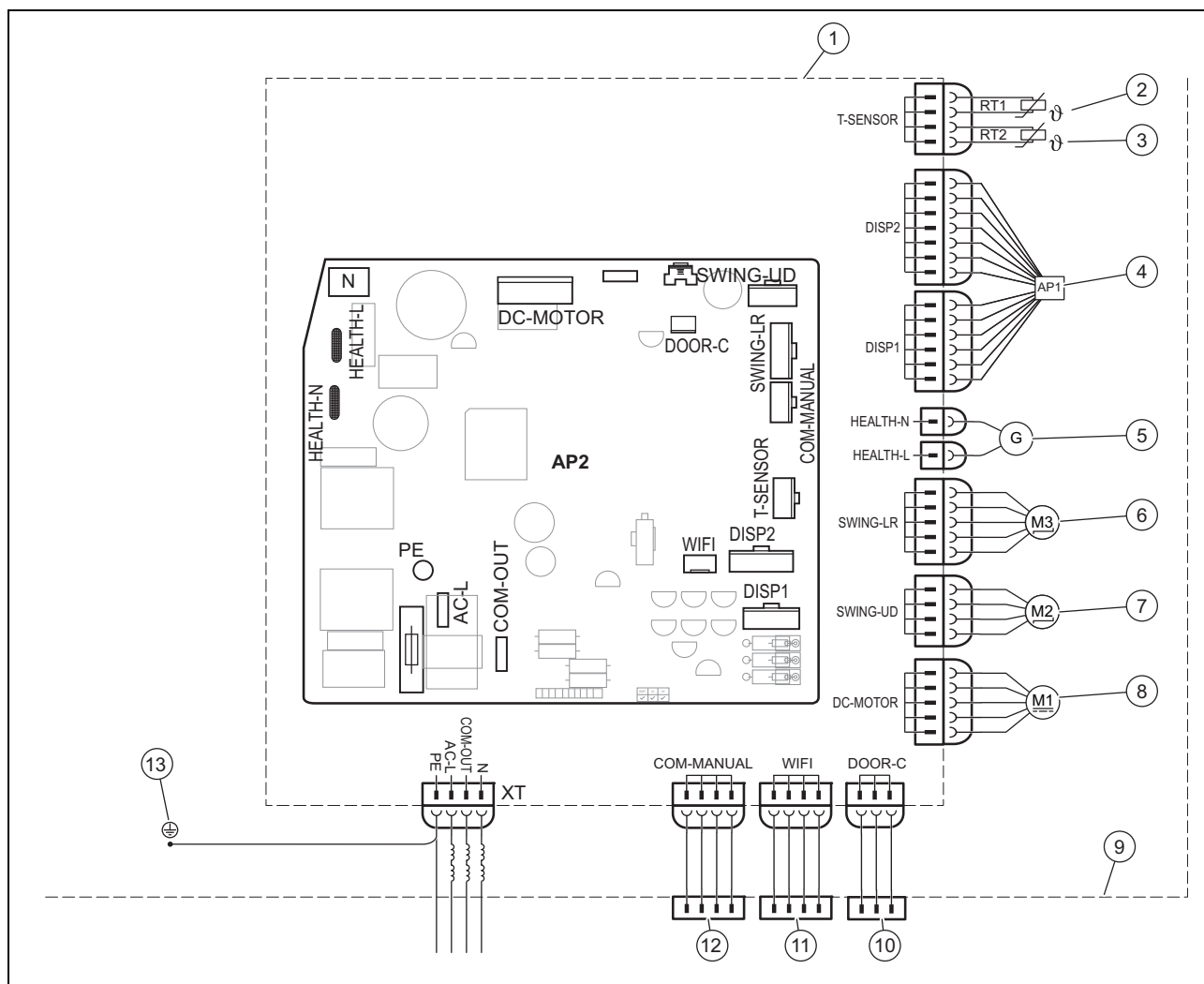
Udedel.

D Elektrisk ledningsdiagram over forbindelsen mellem udedelen og fire indedelev.

Gyldighed: VAF5-080W4NO



E El-diagram for indedelen

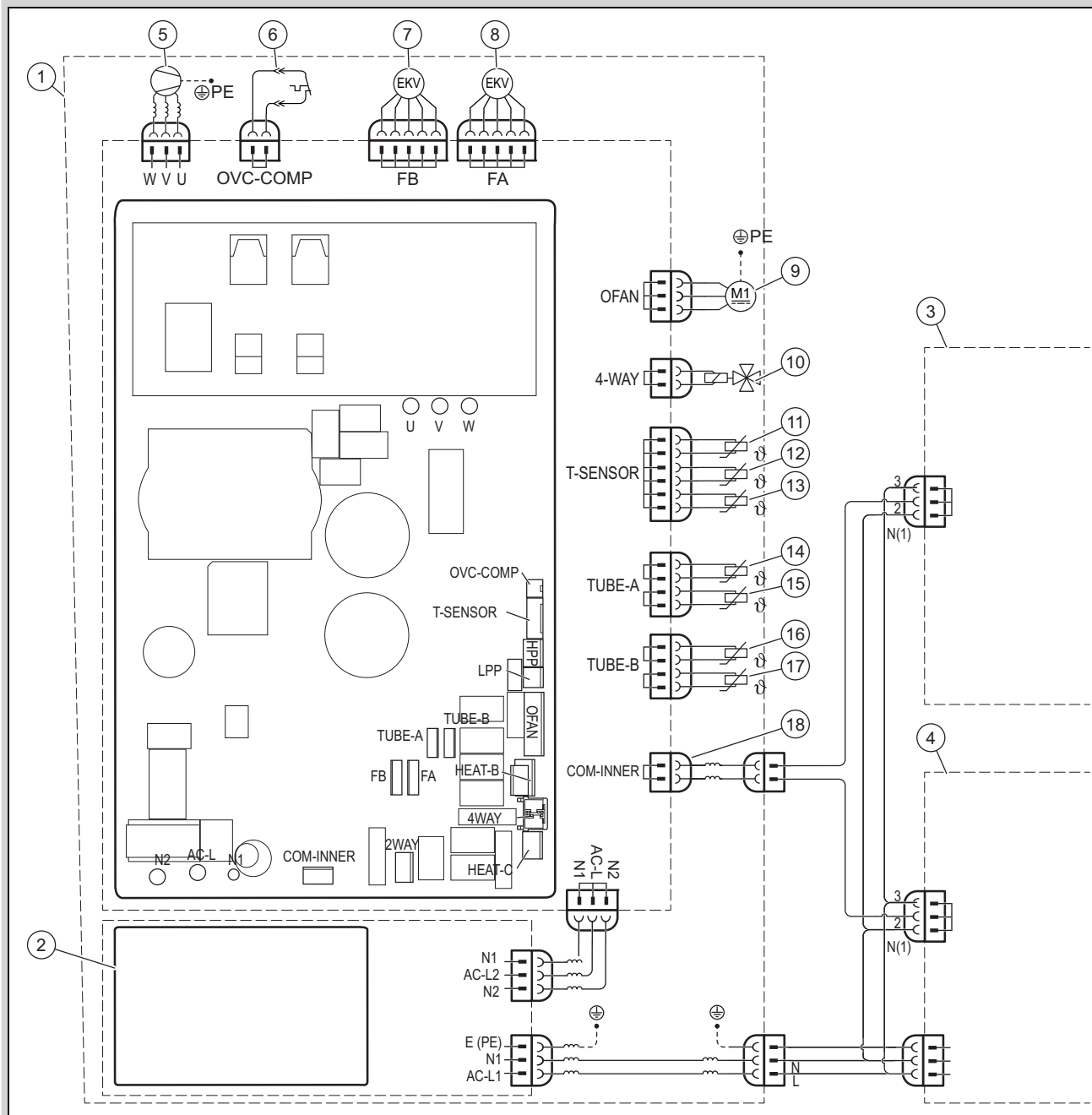


- | | |
|---|---|
| 1 | Indedelens printplade |
| 2 | Rumtemperaturføler |
| 3 | Batteritemperaturføler |
| 4 | Elektronikkortets trådløse modtagerenhed og display |
| 5 | Generator til kold plasma |
| 6 | Stepmotor – mod venstre og højre |
| 7 | Stepmotor – opad og nedad |

- | | |
|----|----------------------------------|
| 8 | Blæsermotor |
| 9 | Indedel |
| 10 | Styring On-Off (ekstraudstyr) |
| 11 | Wifi-modul (ekstraudstyr) |
| 12 | Styring via kabel (ekstraudstyr) |
| 13 | Jord |

E.1 EI-diagram for udedelen

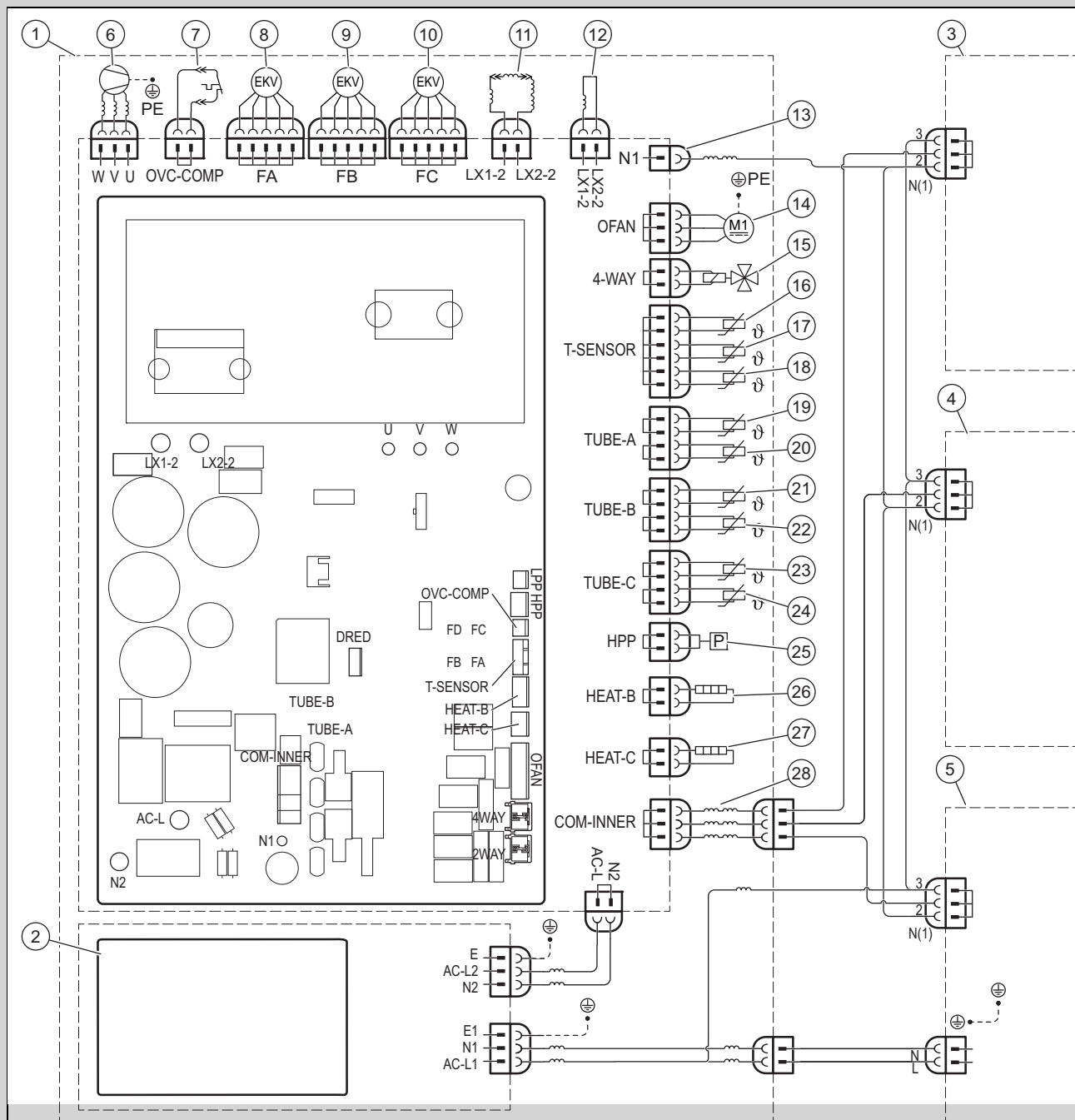
Gyldighed: VAF5-040W2NO ELLER VAF5-050W2NO



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Udedel | 11 | RT1 - Udvendig rumtemperatursensor (omgivelsessensor) GW15 |
| 2 | Filter-printplade | 12 | RT2 - Udetemperatursensor for batteri (batterisensor) GW20 |
| 3 | Printplade til indedelen B | 13 | RT3 - Temperatursensor for afladningsgasser (afladningssensor) GW50 |
| 4 | Printplade til indedelen A | 14 | Temperatursensor for gasventil A |
| 5 | Kompressor | 15 | Temperatursensor for væskeventil A |
| 6 | Beskyttelse mod kompressoroverbelastning | 16 | Temperatursensor for gasventil B |
| 7 | Elektronisk ekspansionsventil B | 17 | Temperatursensor for væskeventil B |
| 8 | Elektronisk ekspansionsventil A | 18 | Klemme til kommunikationskablet mellem inde- og udedelen |
| 9 | Blæsemotor | | |
| 10 | 4-vejsventil | | |

E.2 EI-diagram for udedelen

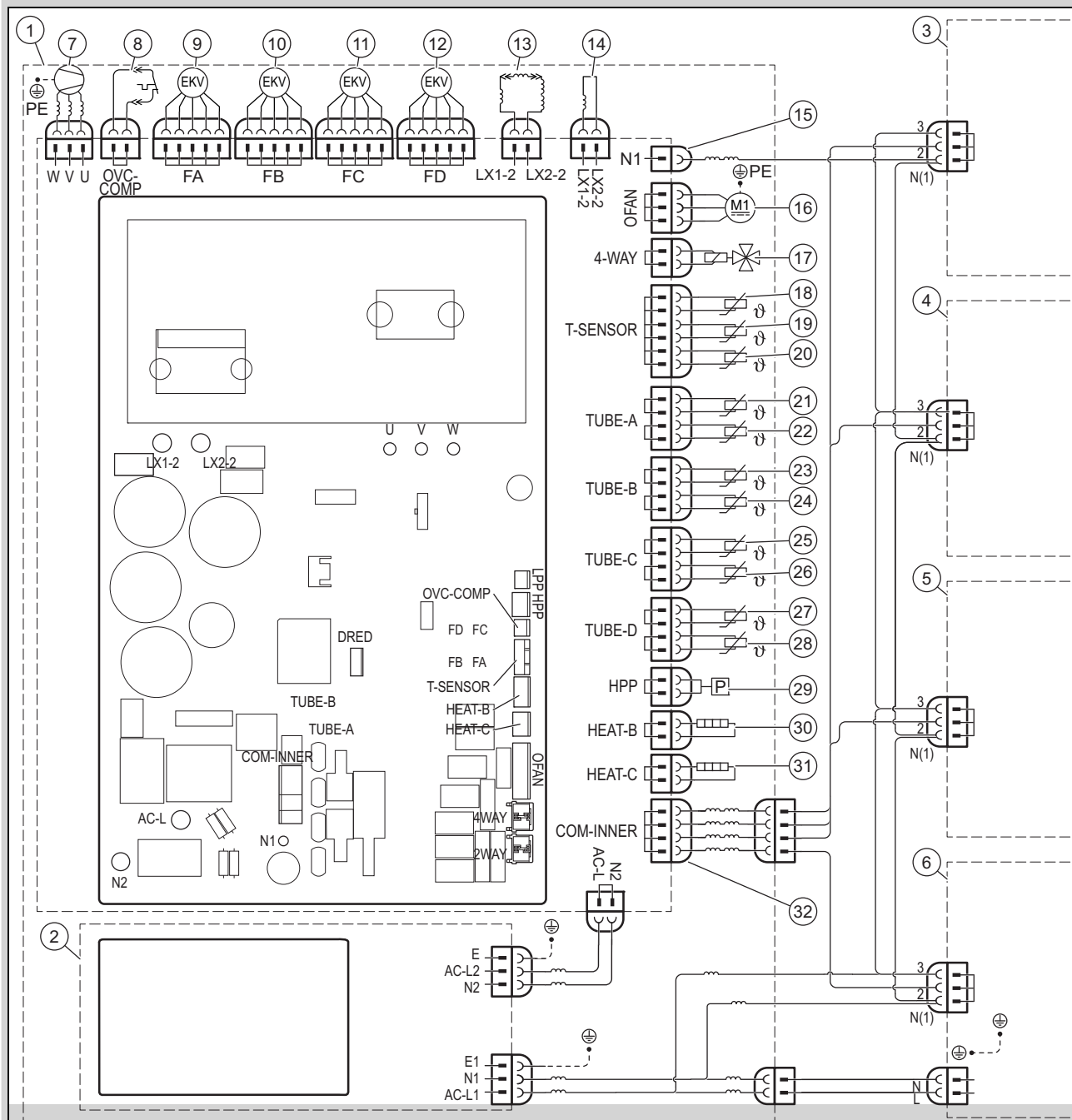
Gyldighed: VAF5-070W3NO



1	Udel	14	Blæsermotor
2	Filter-printplade	15	4-vejsventil
3	Printplade til indedelen C	16	RT1 - Udvendig rumtemperatursensor (omgivelsessensor) GW15
4	Printplade til indedelen B	17	RT2 - Udetemperatursensor for batteri (batterisensor) GW20
5	Printplade til indedelen C	18	RT3 - Temperatursensor for afladningssasser (afladningssensor) GW50
6	Kompressor	19	Temperatursensor for gasventil A
7	Beskyttelse mod kompressoroverbelastning	20	Temperatursensor for væskeventil A
8	Elektronisk ekspansionsventil A	21	Temperatursensor for gasventil B
9	Elektronisk ekspansionsventil B	22	Temperatursensor for væskeventil B
10	Elektronisk ekspansionsventil C	23	Temperatursensor for gasventil C
11	Interface til PFC-induktionskablet	24	Temperatursensor for væskeventil C
12	Interface til PFC-induktionskablet	25	Beskyttelsesklæmme for højtryk
13	Klemme nulleder / live til kommunikationen		

E.3 EI-diagram for udedelen

Gyldighed: VAF5-080W4NO



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Udedel | 11 | Elektronisk ekspansionsventil C |
| 2 | Filter-printplade | 12 | Elektronisk ekspansionsventil D |
| 3 | Printplade til indedelen D | 13 | Interface til PFC-induktionskablet |
| 4 | Printplade til indedelen C | 14 | Interface til PFC-induktionskablet |
| 5 | Printplade til indedelen B | 15 | Klemme nulleleder / live til kommunikationen |
| 6 | Printplade til indedelen A | 16 | Blæsemotor |
| 7 | Kompressor | 17 | 4-vejsventil |
| 8 | Beskyttelse mod kompressoroverbelastning | 18 | RT1 - Udvendig rumtemperatursensor (omgivelsessensor) GW15 |
| 9 | Elektronisk ekspansionsventil A | 19 | RT2 - Udetemperatursensor for batteri (batterisensor) GW20 |
| 10 | Elektronisk ekspansionsventil B | | |

20	RT3 - Temperatursensor for afladningsgasser (afladningssensor) GW50	27	Gasrørstemperatur sensor D
21	Gasrørstemperatur sensor A	28	Væskerørstemperatur sensor D
22	Væskerørstemperatur sensor A	29	Beskyttelsesklæmme for højtryk
23	Gasrørstemperatur sensor B	30	Elvarme-klæmme for stel
24	Væskerørstemperatur sensor B	31	Elvarme-klæmme for kompressor
25	Gasrørstemperatur sensor C	32	Klæmme til kommunikationskablet mellem inde- og udedelen
26	Væskerørstemperatur sensor C		

F Tekniske data

Tekniske data – Indedel

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nominal kapacitet i køletilstand		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimumkapacitet i køletilstand		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maksimal kapacitet i køletilstand		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Nominal kapacitet i varmepumpe tilstand		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimumkapacitet i varmepumpe tilstand		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maksimal kapacitet i varmepumpe tilstand		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Luftgennemstrømning	Minimumsomdrejningstal	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Lavt omdrejningstal	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Lavt / middel omdrejningstal	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Middel omdrejningstal	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Middel / højt omdrejningstal	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Højt omdrejningstal	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Turbo-omdrejningstal	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Blæserhastighed i køletilstand	Minimumsomdrejningstal	750 1/min	750 1/min	750 1/min	800 1/min
	Lavt omdrejningstal	850 1/min	920 1/min	920 1/min	880 1/min
	Lavt / middel omdrejningstal	950 1/min	980 1/min	980 1/min	960 1/min
	Middel omdrejningstal	1.050 1/min	1.050 1/min	1.050 1/min	1.020 1/min
	Middel / højt omdrejningstal	1.150 1/min	1.120 1/min	1.120 1/min	1.100 1/min
	Højt omdrejningstal	1.250 1/min	1.200 1/min	1.200 1/min	1.170 1/min
	Turbo-omdrejningstal	1.350 1/min	1.300 1/min	1.350 1/min	1.230 1/min
Blæserhastighed i varmepumpe tilstand	Minimumsomdrejningstal	900 1/min	900 1/min	900 1/min	900 1/min
	Lavt omdrejningstal	960 1/min	960 1/min	960 1/min	980 1/min
	Lavt / middel omdrejningstal	1.020 1/min	1.020 1/min	1.020 1/min	1.050 1/min
	Middel omdrejningstal	1.080 1/min	1.080 1/min	1.080 1/min	1.130 1/min
	Middel / højt omdrejningstal	1.140 1/min	1.140 1/min	1.140 1/min	1.200 1/min
	Højt omdrejningstal	1.200 1/min	1.200 1/min	1.200 1/min	1.270 1/min
	Turbo-omdrejningstal	1.350 1/min	1.300 1/min	1.350 1/min	1.400 1/min
Lydtrykniveau	Minimumsomdrejningstal	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Lavt omdrejningstal	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Lavt / middel omdrejningstal	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Middel omdrejningstal	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Middel / højt omdrejningstal	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Højt omdrejningstal	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Turbo-omdrejningstal	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Lydeffektniveau	Minimumsomedrejningstal	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Lavt omdrejningstal	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Lavt / middel omdrejningstal	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Middel omdrejningstal	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Middel / højt omdrejningstal	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Højt omdrejningstal	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbo-omdrejningstal	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maksimalstrøm (sikring)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Affugtningsvolumen		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Væske-/gasrørets diameter		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Betingelser for lydtrykkontrollen		1 meter foran og 1 meter under	1 meter foran og 1 meter under	1 meter foran og 1 meter under	1 meter foran og 1 meter under

Dette produkt indeholder fluorerede drivhusgasser, der er reglementeret i Kyoto-protokollen.

Tekniske data – Udedel

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Ydelsesområde i køletilstand	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Ydelsesområde i køletilstand	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Elektrisk strømforbrugsområde i køletilstand	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maksimumsstrøm i kølemodus	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Ydelsesområde i varmepumpetilstand	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Ydelsesområde i varmepumpetilstand	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Strømforbrugsområde i varmepumpetilstand	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maksimumsstrøm i varmepumpe-modus	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Luftgennemstrømning	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Lydeffektniveau	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lydtrykniveau	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Ekspansionssystem	Elektronisk ekspansionsventil	Elektronisk ekspansionsventil	Elektronisk ekspansionsventil	Elektronisk ekspansionsventil
Beskyttelse mod kompressoroverbelastning	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Kompressortype	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor
Kompressormodel	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Kompressorolie	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
Kompressorens RLA	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Væske-/gasrørets diameter	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maksimalt udgangstryk	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maksimalt sugetryk	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maksimal rørlængde mellem den sidste indedel og udedelen	20 m	20 m	20 m	20 m
Maksimal rørlængde	20 m	20 m	60 m	70 m
Maksimal rørledning, højdedifference mellem højeste og mindste indedel	5 m	5 m	10 m	10 m
Maksimal højde mellem inde- og udedelen	15 m	15 m	20 m	20 m
Påfyldning af standardkølemiddel	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standardfyldning indtil	10 m	10 m	30 m	40 m
Ekstra fyldning pr. meter	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Affugtningsvolumen		1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Omgivelsestemperaturområde i kølemodus		-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Rumtemperaturområde i varmepumpe tilstand		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Strømforsyning	Spænding	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Strømkildemodus		Udedel	Udedel	Udedel	Udedel
Anbefalet strømforsyningskabel (leder)		3	3	3	3

Under drift indeholder indedelen fluorerede drivhusgasser, der er reglementeret i Kyoto-protokollen.

Hovedkombinationer

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Udedel	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Indedel 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Indedel 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Indedel 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Indedel 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Nominal ydelse i køletilstand	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nominal ydelse i køletilstand	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Kapacitet i køletilstand	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maksimumsstrøm i køletilstand	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Kapacitet varmepumpe tilstand	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Kapacitet varmepumpe tilstand	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Strømforbrug	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maksimumsstrøm i varmepumpe tilstand	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maksimalt strømforbrug	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Kombinationsmuligheder



Bemærk

Få først bekræftet i salgsafdelingen hos Vaillant Group, at de nævnte modeller er disponible.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	30
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	30
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	30
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	30
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	31
2	Hinweise zur Dokumentation.....	32
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	32
2.2	Unterlagen aufbewahren	32
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	32
3	Produktbeschreibung.....	32
3.1	Produktaufbau	32
3.2	Schema des Kältemittelsystems.....	33
3.3	CE-Kennzeichnung	33
3.4	Informationen zum Kältemittel	33
3.5	Extreme Betriebsbedingungen	34
4	Montage	34
4.1	Lieferumfang prüfen.....	34
4.2	Abmessungen.....	34
4.3	Mindestabstände	37
4.4	Wählen Sie den Ort für die Montage der Außeneinheit aus.....	37
4.5	Wählen Sie den Ort für die Montage der Inneneinheit aus	37
4.6	Produkt aufhängen	37
4.7	Befestigen Sie die Montageplatte	38
5	Installation.....	38
5.1	Stickstoff aus der Inneneinheit ablassen	38
5.2	Hydraulikinstallation.....	38
5.3	Elektroinstallation.....	39
6	Inbetriebnahme	40
6.1	Dichtheitskontrolle	40
6.2	Herstellung des Unterdrucks in der Anlage	41
6.3	Anlage in Betrieb nehmen	41
6.4	Aktivierung/Deaktivierung der Funktion zur Kältemittelrückgewinnung.....	42
7	Übergabe an den Betreiber.....	42
8	Störungsbehebung.....	42
8.1	Ersatzteile beschaffen	42
9	Inspektion und Wartung.....	42
9.1	Wartung	42
9.2	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	42
9.3	Produkt warten.....	42
10	Endgültige Außerbetriebnahme	42
11	Verpackung entsorgen.....	42
12	Kundendienst.....	42
Anhang	43	
A	Störungen erkennen und beheben	43
B	Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und zwei Inneneinheiten.	44

C	Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und drei Inneneinheiten.	45
D	Elektrischer Schaltplan zur Verbindung zwischen der Außeneinheit und vier Inneneinheiten.	46
E	Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit	47
E.1	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	48
E.2	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	49
E.3	Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit.....	50
F	Technische Daten	51



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 ist für die Klimatisierung von Wohn- und Büroräumen vorgesehen.

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 beschriebene 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 der Überspannungskategorie III für volle Trennung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie mindestens 30 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

1.3.3 Risiko eines Umweltschadens durch Kältemittel

Das Produkt enthält ein Kältemittel mit erheblichem GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht in die Atmosphäre gelangt.
- Wenn Sie ein zum Arbeiten mit Kältemitteln qualifizierter Fachhandwerker sind, dann warten Sie das Produkt mit entsprechender Schutzausrüstung und führen Sie





ggf. Eingriffe in den Kältemittelkreis durch Recyceln oder entsorgen Sie das Produkt den einschlägigen Vorschriften entsprechend.

1.3.4 Lebensgefahr durch Feuer

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

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

1.3.5 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

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

1.3.6 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

1.3.7 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.8 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.9 Verletzungsgefahr beim Zerlegen der Paneele des Produkts.

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

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

1.3.10 Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch das Kältemittel

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

- ▶ Ziehen Sie vor Arbeiten daran grundsätzlich Handschuhe an.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

2.2 Unterlagen aufbewahren

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

2.3 Gültigkeit der Anleitung

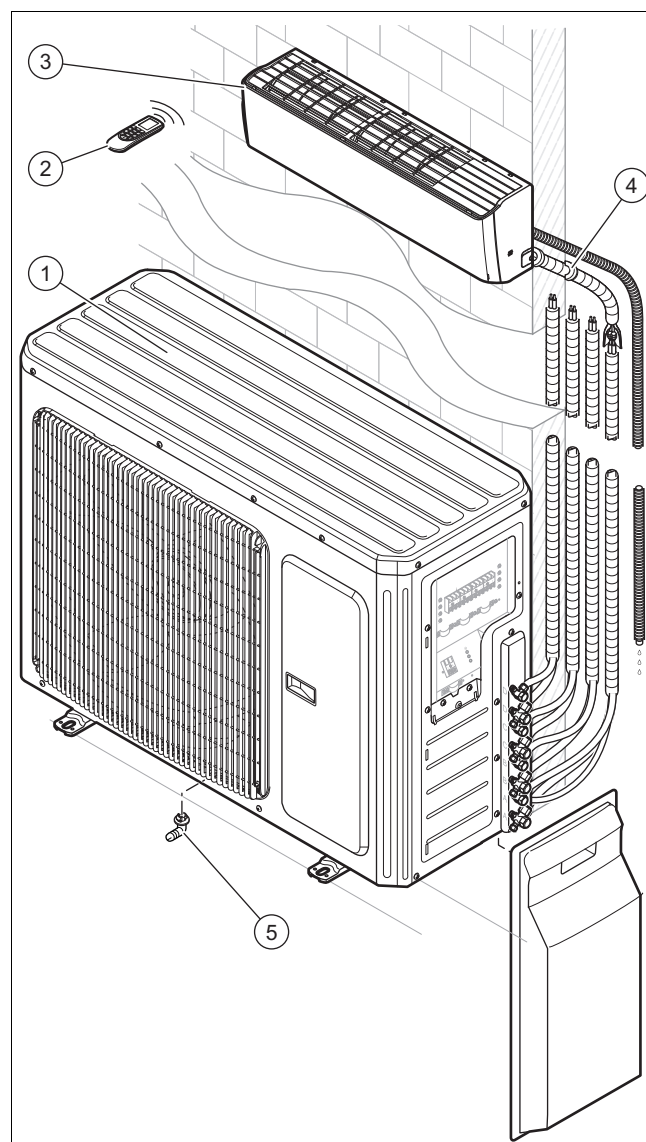
Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt - Artikelnummer

Außeneinheit VAF5-040W2NO	0010022668
Außeneinheit VAF5-050W2NO	0010022669
Außeneinheit VAF5-070W3NO	0010022670
Außeneinheit VAF5-080W4NO	0010022671
Inneneinheit VAI5-020WNI	0010022691
Inneneinheit VAI5-025WNI	0010022692
Inneneinheit VAI5-035WNI	0010022693
Inneneinheit VAI5-050WNI	0010022694

3 Produktbeschreibung

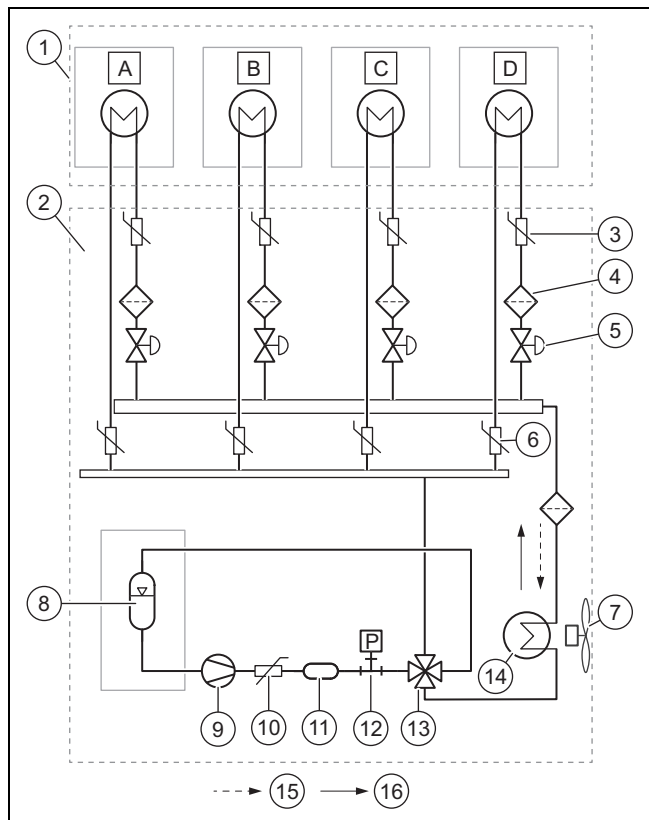
3.1 Produktaufbau



- 1 Außeneinheit
- 2 Fernbedienung
- 3 Inneneinheit

- 4 Anschlüsse und Verrohrung
- 5 Drainagerohr für Kondensate

3.2 Schema des Kältemittelsystems



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

3.3 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.4 Informationen zum Kältemittel

3.4.1 Informationen zum Umweltschutz



Hinweis

Diese Einheit enthält fluoridierte Treibhausgase.

Die Wartung und Entsorgung darf nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Alle Installateure, die Arbeiten am Kältesystem durchführen, müssen über den erforderlichen Sachverstand und über die entsprechenden Zertifizierungen verfügen, die von den jeweiligen Organisationen dieser Branche in den einzelnen Ländern ausgestellt werden. Wenn ein weiterer Techniker für die Reparatur einer Anlage erforderlich ist, muss dieser durch die Person kontrolliert werden, die für den Umgang mit entzündlichem Kältemittel qualifiziert ist.

Kältemittel R32, GWP=675.

Zusätzliche Kältemittelbefüllung

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

- Füllen Sie den der Einheit beigelegten Aufkleber aus und geben Sie die werksseitige Kältemittel-Füllmenge (siehe Typenschild), die zusätzliche Kältemittel-Füllmenge sowie die gesamte Füllmenge an.

3.4.2 Maximale Kälteträgerfüllung

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

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

Höhe Auslass [m]	Fläche [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

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

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

3.4.3 Füllen Sie das Etikett zum Kältemittelstand aus

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: 675

1 = kg

2 = kg

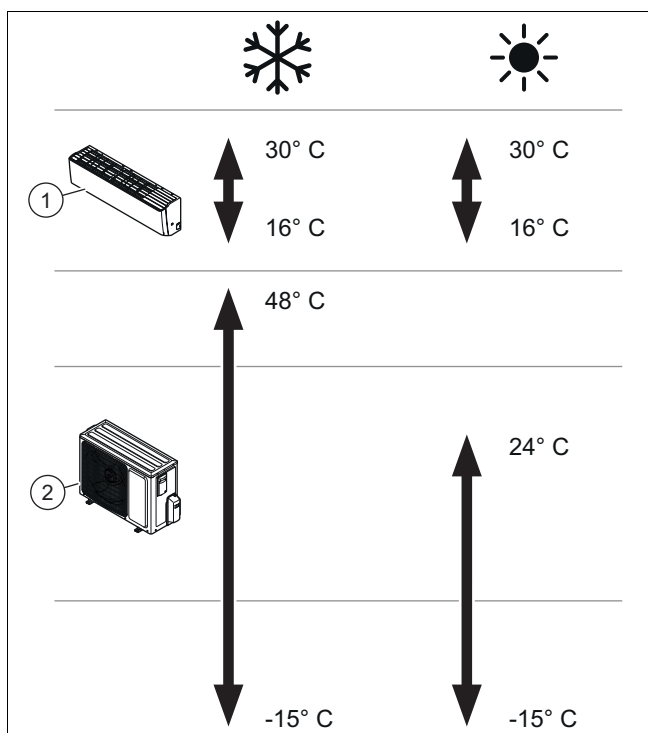
1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

6 5

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

3.5 Extreme Betriebsbedingungen



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

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

4 Montage

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

4.1 Lieferumfang prüfen

- ▶ Überprüfen Sie das gelieferte Material.

Gültigkeit: VAF5-040W2NO ODER VAF5-050W2NO

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

Gültigkeit: VAF5-070W3NO ODER VAF5-080W4NO

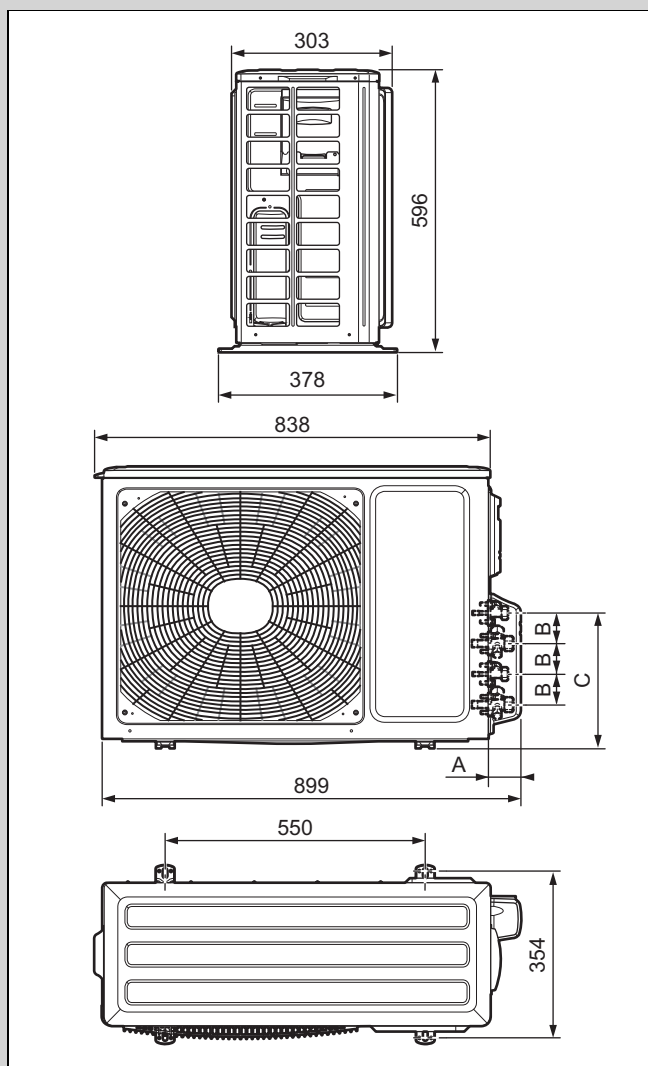
Nummer	Beschreibung
1	Außeneinheit
1	Bogen zur Entleerung
3	Abflussdeckel
1	Beutel für die Dokumentation
1	Beutel mit Elementen
1	Adapter

4.2 Abmessungen

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

4.2.1 Abmessungen der Außeneinheit

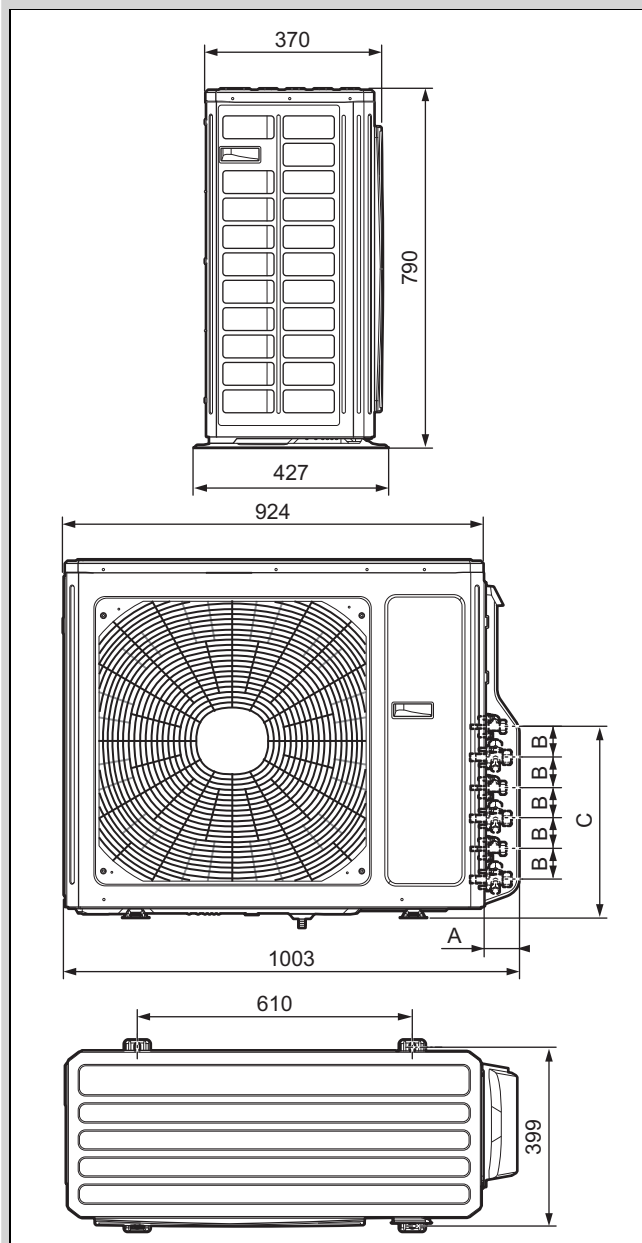
Gültigkeit: VAF5-040W2NO ODER VAF5-050W2NO



Abmessungen

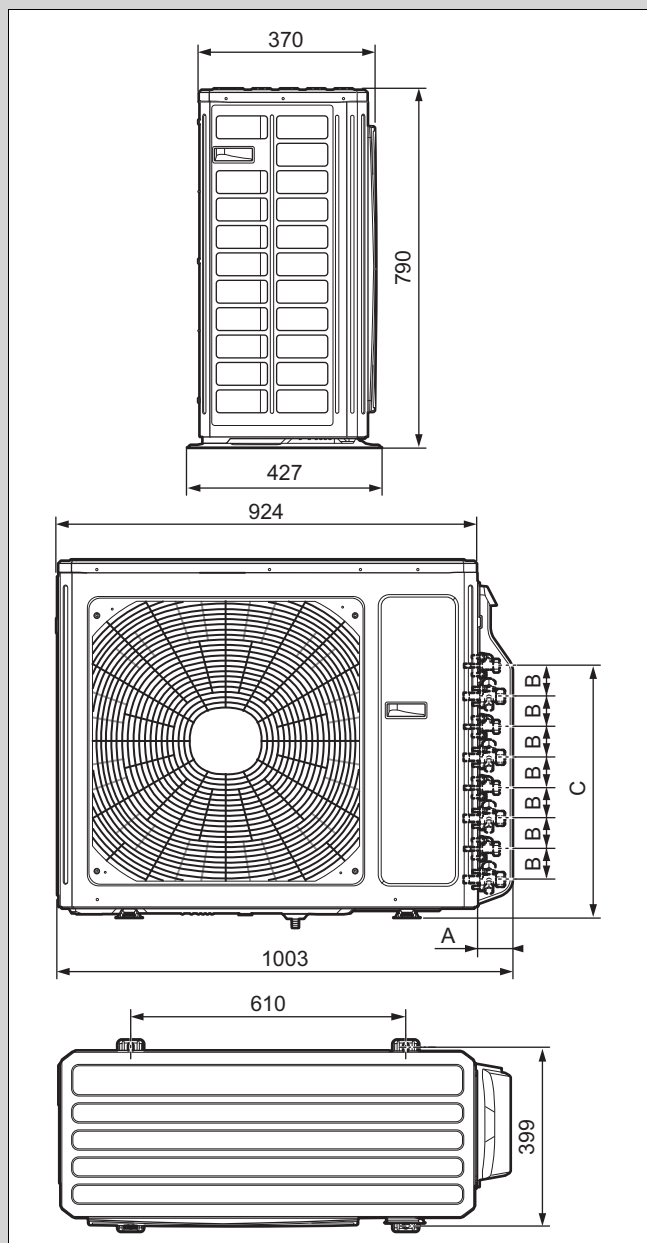
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Gültigkeit: VAF5-070W3NO

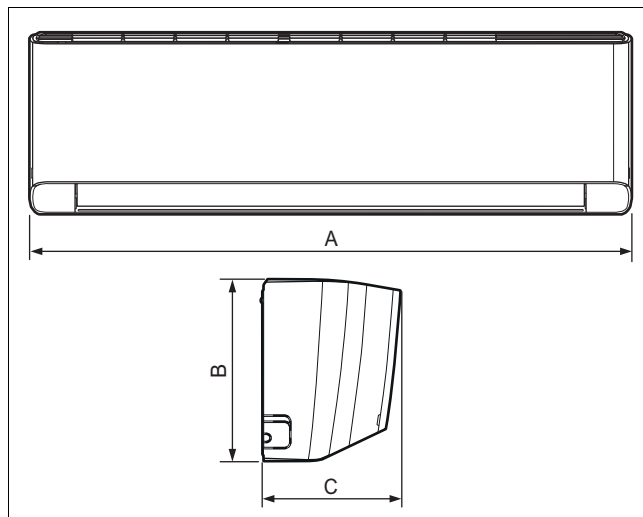


Abmessungen

	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm

**Abmessungen**

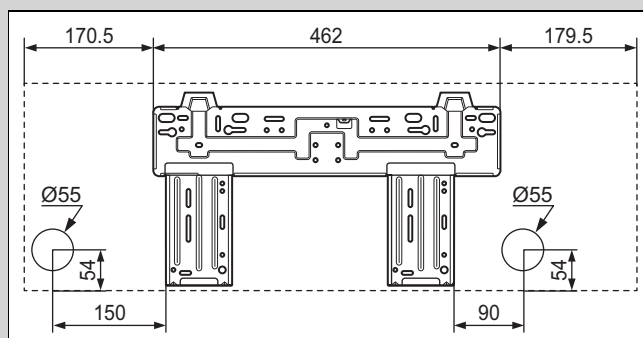
	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Abmessungen der Inneneinheit**Abmessungen**

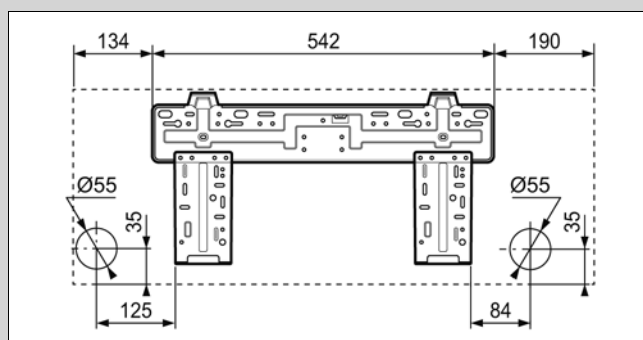
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

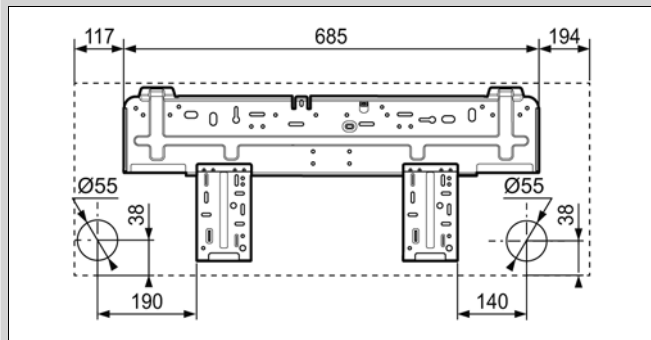
4.2.3 Abmessungen der Montageplatten

Gültigkeit: VAI5-020WNI

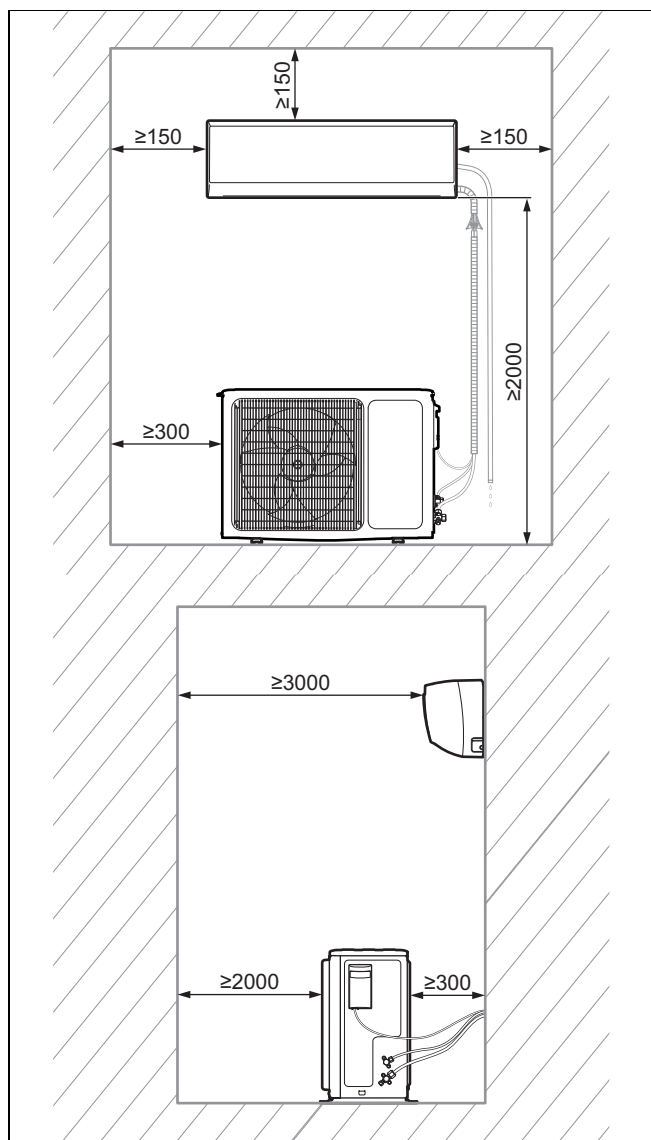


Gültigkeit: VAI5-025WNI ODER VAI5-035WNI





4.3 Mindestabstände



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



Hinweis

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

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



Vorsicht! Materialschäden

Gefahr von Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen.

- Halten Sie bei der Montage die Mindestabstände ein.

1. Die Außeneinheit muss in einem Mindestabstand von 3 cm vom Boden entfernt montiert werden, um den Drainageanschluss unten durchführen zu können.
2. Wenn die Einheit auf dem Boden stehend montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass der Boden die erforderliche Tragkraft aufweist.
3. Wenn die Einheit an einer Fassade montiert wird, dann stellen Sie sicher, dass die Wand sowie die Träger die erforderliche Tragkraft aufweisen.

4.5 Wählen Sie den Ort für die Montage der Inneneinheit aus



Hinweis

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



Vorsicht! Materialschäden

Gefahr von Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen.

- Halten Sie bei der Montage die Mindestabstände ein.

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

4.6 Produkt aufhängen

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

4.7 Befestigen Sie die Montageplatte.

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

5 Installation

5.1 Stickstoff aus der Inneneinheit ablassen

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

5.2 Hydraulikinstallation

5.2.1 Verlegung der Rohrleitungen der Inneneinheit



Hinweis

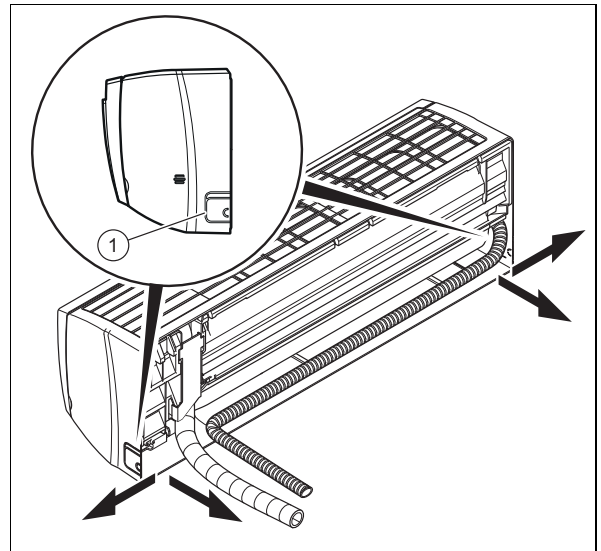
Es wird empfohlen, eine Rohrlänge von mindestens 3 einzuhalten.



Hinweis

Wenn die Länge der Kältemittelleitungen 5 m übersteigt, dann muss zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden (→ Kapitel Inbetriebnahme).

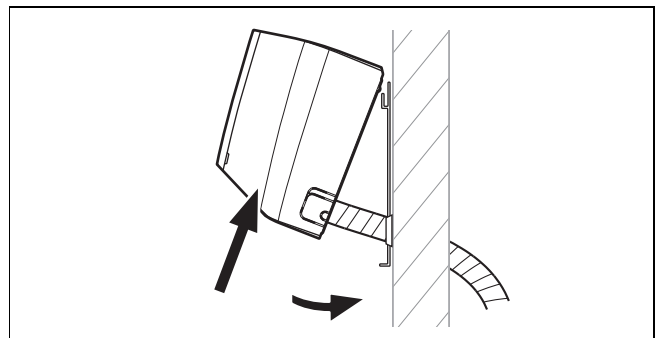
1. Alternative 1 – Verbindung mit den Rohrleitungen über die Rückseite:



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

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

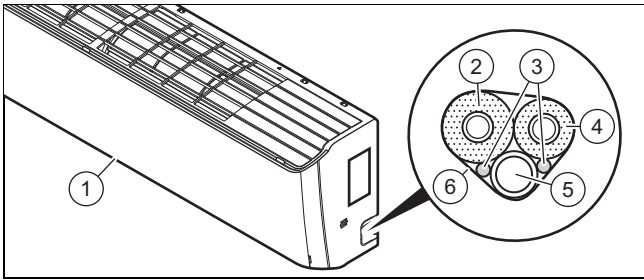
- Brechen Sie vorsichtig eine der Aussparungen (1) seitlich an der Einheit heraus, um die Rohrleitungen an der gewünschten Austrittsstelle durchführen zu können.
2. Bringen Sie einen Dichtungsstopfen am Rohrende an.
 3. Führen Sie die Kältemittelleitung mit dem Kondensatorrohr durch die Öffnung ein.
 4. Dichten Sie die nach der Installation der Rohrleitungen freibleibenden Öffnungen ordnungsgemäß ab.
 5. Seien Sie bei der Biegung der Rohrleitung in die erforderliche Richtung sehr vorsichtig, um ein Abknicken bzw. jegliche Beschädigungen zu vermeiden.
 6. Schneiden Sie die Rohrleitungen so ab, dass ein ausreichend langes Stück verbleibt, um sie mit den Anschlüssen der Inneneinheit zu verbinden.
 7. Bringen Sie die Mutter am Kältemittelrohr an und führen Sie die Bördelung durch.
 8. Entfernen Sie an der Inneneinheit vorsichtig die Isolierung von den Bördelverbindungen.
 9. Hängen Sie die Inneneinheit an den oberen Befestigungsschienen der Montageplatte ein.



10. Kippen Sie den unteren Teil der Inneneinheit von der Wand weg und führen Sie ein Hilfelement zwischen

der Montageplatte und der Einheit ein (z.B. ein Stück Holz).

11. Schließen Sie die Kältemittelleitungen und die Kondenswasserleitung an den entsprechenden Ablaufleitungen der Anlage an.



12. Isolieren Sie die Kältemittelrohre (2) und (4) einzeln und ordnungsgemäß.
13. Fügen Sie diese mit den Anschlusskabeln (3) und dem Ablaufrohr (5) zusammen, umhüllen Sie diese Einheit mit wärmeisolierendem Material (6) wie auf dem Bild dargestellt.
14. Führen Sie diese hinten, vorne oder seitlich an der Inneneinheit (1) nach außen.

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

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

5.2.3 Handhabung des Kondensatrohres

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Luft im gesamten Kondensatorrohr zirkuliert, um sicherzustellen, dass das Kondensat frei entweichen kann. Andernfalls können die Kondensate über das Gehäuse der Inneneinheit abgeleitet werden.
- ▶ Montieren Sie die Rohrleitung ohne Knicke, damit der Wasserfluss nicht unterbrochen wird.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatorrohr außen installieren, versehen Sie es auch mit einer thermischen Isolierung, um ein Einfrieren zu verhindern.
- ▶ Wenn Sie das Kondensatorrohr in einem Zimmer installieren, bringen Sie auch eine thermische Isolierung an.
- ▶ Vermeiden Sie die Installation des Kondensatorrohrs mit aufsteigender Wölbung oder mit in Wasser eingetauchtem freien Ende oder mit Wellen.
- ▶ Installieren Sie das Kondensatorrohr so, dass der Abstand des freien Endes zum Boden mindestens 50 mm beträgt.
- ▶ Installieren Sie das Kondensatorrohr so, dass das freie Ende nicht in der Nähe von Quellen schlechten Geruchs angebracht ist, damit diese nicht in den Raum eindringen können.

5.2.4 Schließen Sie die Kältemittelrohre an.



Hinweis

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

- ▶ Montieren Sie die Außeneinheit an der vorgesehenen Stelle.

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

5.2.5 Ölrückfluss zum Kompressor einplanen

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

- ▶ Positionieren Sie die Inneneinheit oberhalb der Außen-einheit.
- ▶ Montieren Sie das Gasrohr (das dickste) mit Gefälle zum Kompressor hin.

Bei Höhen über 7,5 m:

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

5.3 Elektroinstallation

5.3.1 Elektroinstallation



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponen-ten berühren, besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

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

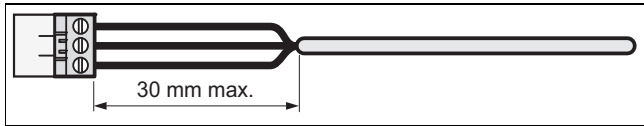
- ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

5.3.2 Stromzufuhr unterbrechen

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

5.3.3 Verkabeln

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



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

5.3.4 Elektrischer Anschluss der Außeneinheit

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



Vorsicht! **Materialschäden**

Gefahr von Fehlfunktionen und Störungen durch Kurzschlüsse.

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

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

5.3.5 Elektrischer Anschluss der Inneneinheit



Hinweis

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

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

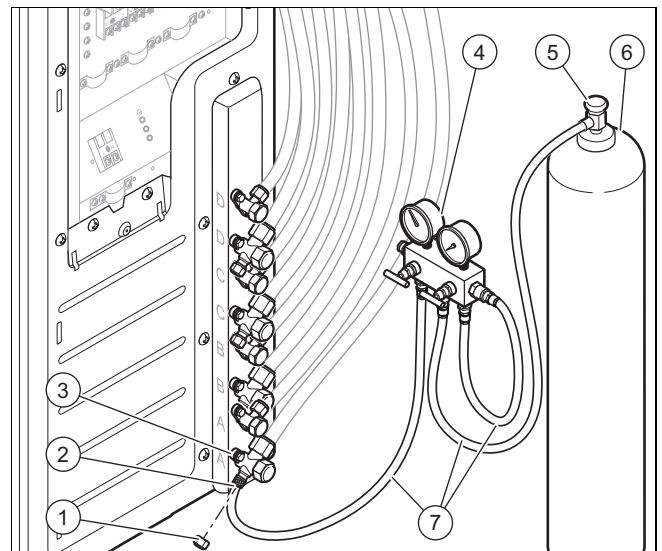
6 Inbetriebnahme

6.1 Dichtheitskontrolle



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie bereits vor Beginn der Arbeiten Schutzhandschuhe für die Handhabung des Kältemittels tragen.



1. Lösen Sie den Stopfen des Serviceventils (1) und schließen Sie ein Manometer (4) an das Serviceventil (3) des Ansaugrohrs (2) an.
2. Schließen Sie eine Stickstoffflasche (6) mit Druckminderer an das Manometer an (4) .
3. Öffnen Sie den Schraubenschlüssel (5) der Stickstoffflasche (6) , stellen Sie den Druckminderer ein und öffnen Sie die Absperrventile des Manometers.
4. Prüfen Sie die Dichtheit aller Anschlüsse und Schlauchverbindungen (7) .
5. Schließen Sie alle Ventile des Manometers und entfernen Sie die Stickstoffflasche.
6. Senken Sie den Systemdruck durch langsames Öffnen der Absperrhähne des Manometers.
7. Wenn keine undichten Stellen auftreten, fahren Sie mit der Entleerung der Anlage (→ Seite 41) fort.



Hinweis

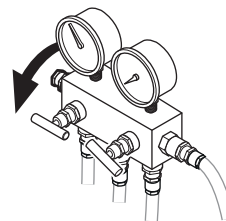
Entsprechend der Vorschrift 517/2014/EC muss der gesamte Kältemittelkreis regelmäßig einer Dichtheitskontrolle unterzogen werden. Setzen Sie alle notwendigen Maßnahmen für die korrekte Umsetzung dieser Kontrollen um und dokumentieren Sie die Ergebnisse ordnungsgemäß im Wartungsbuch der Anlage. Für die Dichtheitskontrolle gelten folgende Intervalle:

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

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

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

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



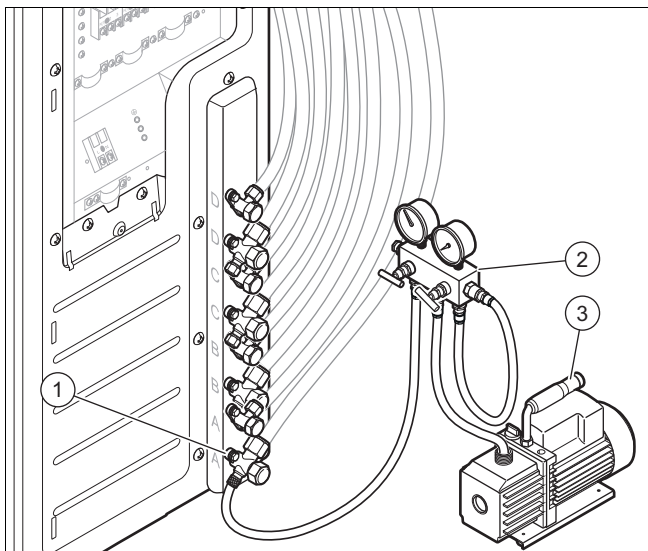
8. Schließen Sie das "Low" Ventil des Manometers und das Unterdruckventil.
9. Kontrollieren Sie die Manometer-Anzeigenadel nach ca. 10-15 Minuten: der Druck sollte hierbei nicht ansteigen. Falls der Druck ansteigt, sind Undichtigkeiten im System vorhanden. In diesem Fall wiederholen Sie den in Abschnitt Dichtigkeitsprüfung (→ Seite 40) beschriebenen Prozess.



Hinweis

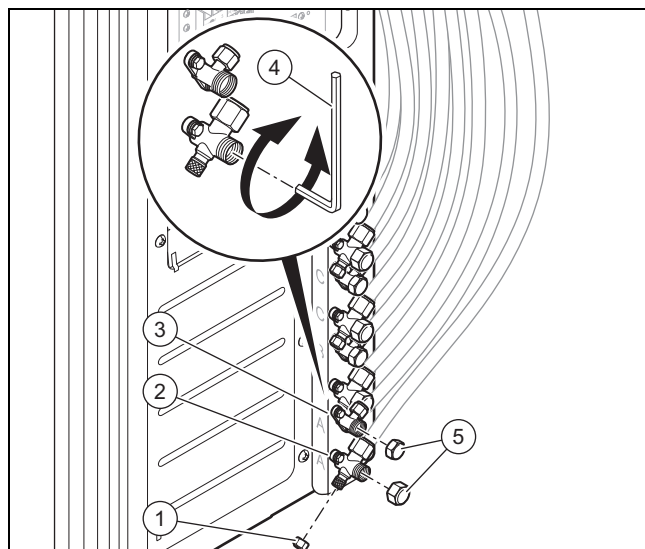
Gehen Sie nicht zum nächsten Arbeitsschritt über, solange der ordnungsgemäße Unterdruck in der Anlage nicht hergestellt ist.

6.2 Herstellung des Unterdrucks in der Anlage



1. Schließen Sie ein Manometer (2) am Serviceventil (1) des Ansaugrohrs an.
2. Verbinden Sie die Vakuumpumpe (3) mit dem Serviceanschluss des Manometers.
3. Stellen Sie sicher, dass die Schraubenschlüssel des Manometers geschlossen sind.
4. Setzen Sie die Vakuumpumpe in Betrieb und öffnen Sie den Absperrhahn des Manometers, das Ventil "Low" (das Niederdruckventil) des Manometers.
5. Stellen Sie sicher, dass das "High" Ventil (Hochdruckventil) geschlossen ist.
6. Lassen Sie die Vakuumpumpe mindestens 30 Minuten laufen (abhängig von der Größe der Anlage), damit die Entleerung ausgeführt werden kann.
7. Kontrollieren Sie die Anzeigenadel des Niederdruckmanometers: diese sollte -0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigen.

6.3 Anlage in Betrieb nehmen



1. Lösen Sie die Stopfen (1) (5) und öffnen Sie die Serviceventile (2) (3), drehen Sie dazu den Sechskantschlüssel (4) 90° gegen den Uhrzeigersinn und schließen Sie es nach 6 Sekunden: Die Anlage füllt sich hierdurch mit Kältemittel.
2. Prüfen Sie die Anlage erneut auf Dichtheit.
– Wenn keine Leckagen vorhanden sind, setzen Sie die Arbeiten fort.
3. Entfernen Sie das Manometer mit den Verbindungsschläuchen der Serviceventile.
4. Öffnen Sie die Serviceventile (2) (3), drehen Sie dazu den Innensechskantschlüssel (4) gegen den Uhrzeigersinn, bis ein leichter Anschlag zu spüren ist.
5. Schließen Sie die Serviceventile mit den entsprechenden Stopfen (1) (5).
6. Setzen Sie die Anlage in Betrieb und lassen Sie das Gerät einige Augenblicke laufen, stellen Sie sicher, dass es in allen Betriebsarten korrekt funktioniert.

6.4 Aktivierung/Deaktivierung der Funktion zur Kältemittelrückgewinnung

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

7 Übergabe an den Betreiber

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

8 Störungsbehebung

8.1 Ersatzteile beschaffen

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

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

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

9 Inspektion und Wartung

9.1 Wartung

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

9.2 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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

9.3 Produkt warten

Einmal monatlich

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

Halbjährlich

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

10 Endgültige Außerbetriebnahme

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

11 Verpackung entsorgen

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

12 Kundendienst

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

Anhang

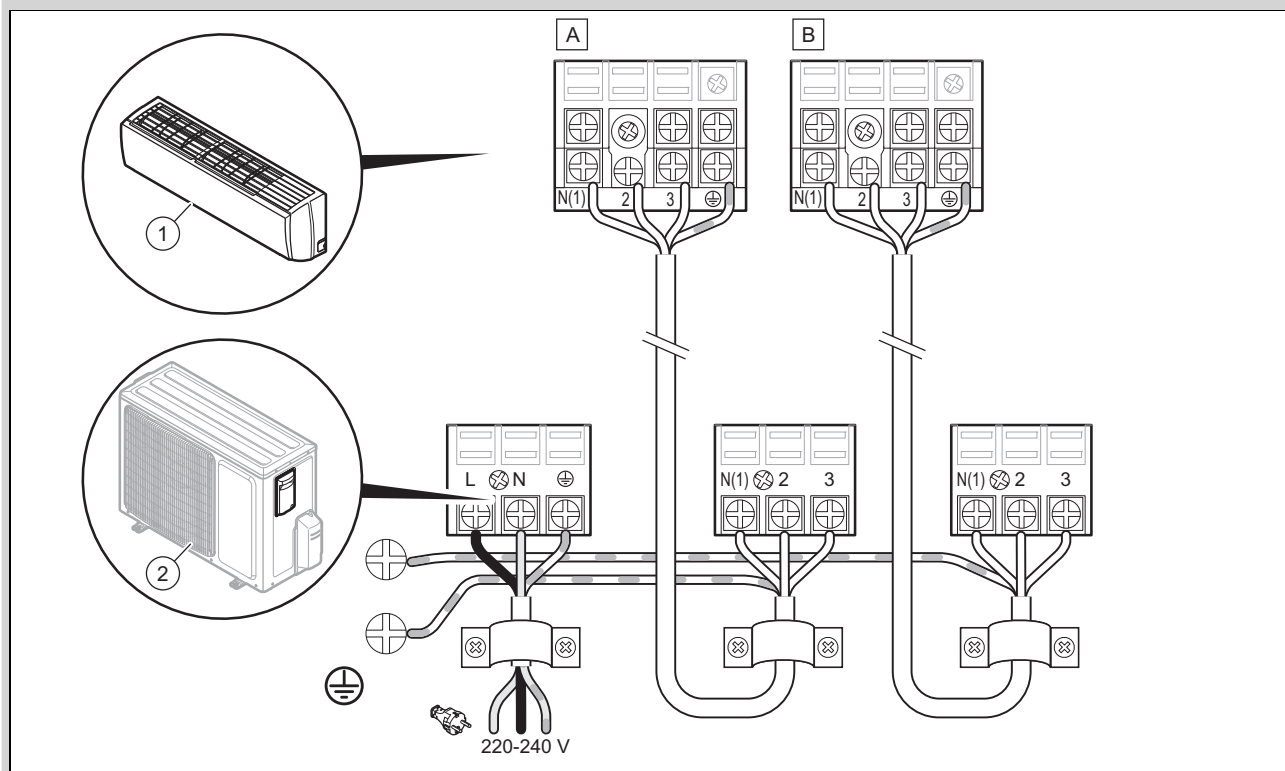
A Störungen erkennen und beheben

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Nach dem Einschalten der Einheit leuchtet das Display nicht auf und bei Betätigung der Funktionen wird kein akustisches Signal ausgegeben.	Das Netzteil ist nicht angeschlossen oder der Anschluss an die Stromversorgung ist nicht in Ordnung.	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung gestört ist. Falls ja, warten Sie, bis die Stromversorgung wieder vorliegt. Falls nein, überprüfen Sie den Stromversorgungskreis und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsstecker korrekt angeschlossen ist.
Sofort nach dem Einschalten der Einheit löst der Leitungsschutzschalter der Wohnung aus. Nach dem Einschalten der Einheit kommt es zu einem Stromausfall.	Verkabelung nicht korrekt angeschlossen oder in schlechtem Zustand, Feuchtigkeit in der Elektrik. Ausgewählter Stromschutz nicht korrekt.	Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß geerdet ist. Stellen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss der Verkabelung sicher. Überprüfen Sie die Verkabelung der Inneneinheit. Prüfen Sie, ob die Isolierung des Versorgungskabels beschädigt ist und erneuern Sie diese gegebenenfalls. Wählen Sie einen passenden Stromschutz aus.
Nach dem Einschalten der Einheit blinkt zwar die Anzeige der Signalübertragung bei Betätigung der Funktionen, aber es geschieht nichts.	Fehlfunktion der Fernbedienung.	Tauschen Sie die Batterien der Fernbedienung aus. Reparieren Sie die Fernbedienung oder tauschen Sie diese aus.
Der Störungscode E7 wird am Display einer oder mehrerer Inneneinheiten angezeigt.	Unterschiedliche Modusprogrammierungen an den Inneneinheiten.	Stellen Sie an allen Inneneinheiten anhand der Fernbedienung den gleichen Modus ein.
NICHT AUSREICHENDE KÜHL- ODER HEIZWIRKUNG		
Nicht ausreichende Kühl- oder Heizwirkung.	Unstimmigkeit zwischen dem Kältemittel und den elektrischen Anschlüssen.	Stellen Sie den korrekten Stromanschluss her.
Kontrollieren Sie die an der Fernbedienung eingestellte Temperatur.	Die eingestellte Temperatur ist nicht korrekt.	Passen Sie die eingestellte Temperatur an.
Die Leistung des Gebläses ist sehr gering.	Die Drehzahl des Gebläsemotors der Inneneinheit ist zu gering.	Stellen Sie die Gebläsedrehzahl auf die hohe oder mittlere Stufe ein.
Störgeräusche. Nicht ausreichende Kühl- oder Heizwirkung. Nicht ausreichende Lüftung.	Der Filter der Inneneinheit ist verschmutzt oder verstopft.	Prüfen Sie, ob der Filter verschmutzt ist und reinigen Sie diesen gegebenenfalls.
Die Einheit stößt im Heizbetrieb Kaltluft aus.	Fehlfunktion des 4-Wege-Umschaltventils.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Die waagrechte Lamelle kann sich nicht verstellen.	Fehlfunktion der waagrechten Lamelle.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Gebläsemotor der Inneneinheit funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Gebläsemotors der Inneneinheit.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Gebläsemotor der Außeneinheit funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Gebläsemotors der Außeneinheit.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
Der Kompressor funktioniert nicht.	Fehlfunktion des Kompressors. Der Kompressor wurde durch das Thermostat ausgeschaltet.	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf.
AUS DER KLIMAANLAGE ENTWEICHT WASSER		
Aus der Inneneinheit entweichendes Wasser. Wasserleck im Abwasserrohr.	Das Wasserrohr ist verstopft. Das Abwasserrohr hat nicht genug Gefälle. Das Abwasserrohr ist defekt.	Entfernen Sie die Fremdkörper aus der Abblaseleitung. Ersetzen Sie das Abwasserrohr.
An den Anschlüssen der Rohrleitungen der Inneneinheit entweichendes Wasser.	Die Isolierung der Rohrleitungen ist nicht korrekt angebracht.	Isolieren Sie die Rohrleitungen erneut und befestigen Sie diese ordnungsgemäß.
ABNORMALE GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN DER EINHEIT		
Das fließende Wasser ist zu hören.	Beim Ein- oder Ausschalten der Einheit kommt es aufgrund des Kältemittelstroms zu abnormalen Geräuschen.	Dieses Phänomen ist normal. Die abnormalen Geräusche sind nach einigen Minuten nicht mehr zu hören.
Von der Inneneinheit gehen abnormale Geräusche aus.	Fremdkörper in der Inneneinheit oder in Baugruppen, die mit dieser verbunden sind.	Entfernen Sie die Fremdkörper. Positionieren Sie alle Teile der Inneneinheit ordnungsgemäß, ziehen Sie die Schrauben an und isolieren Sie die Bereiche zwischen den angeschlossenen Komponenten.

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

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

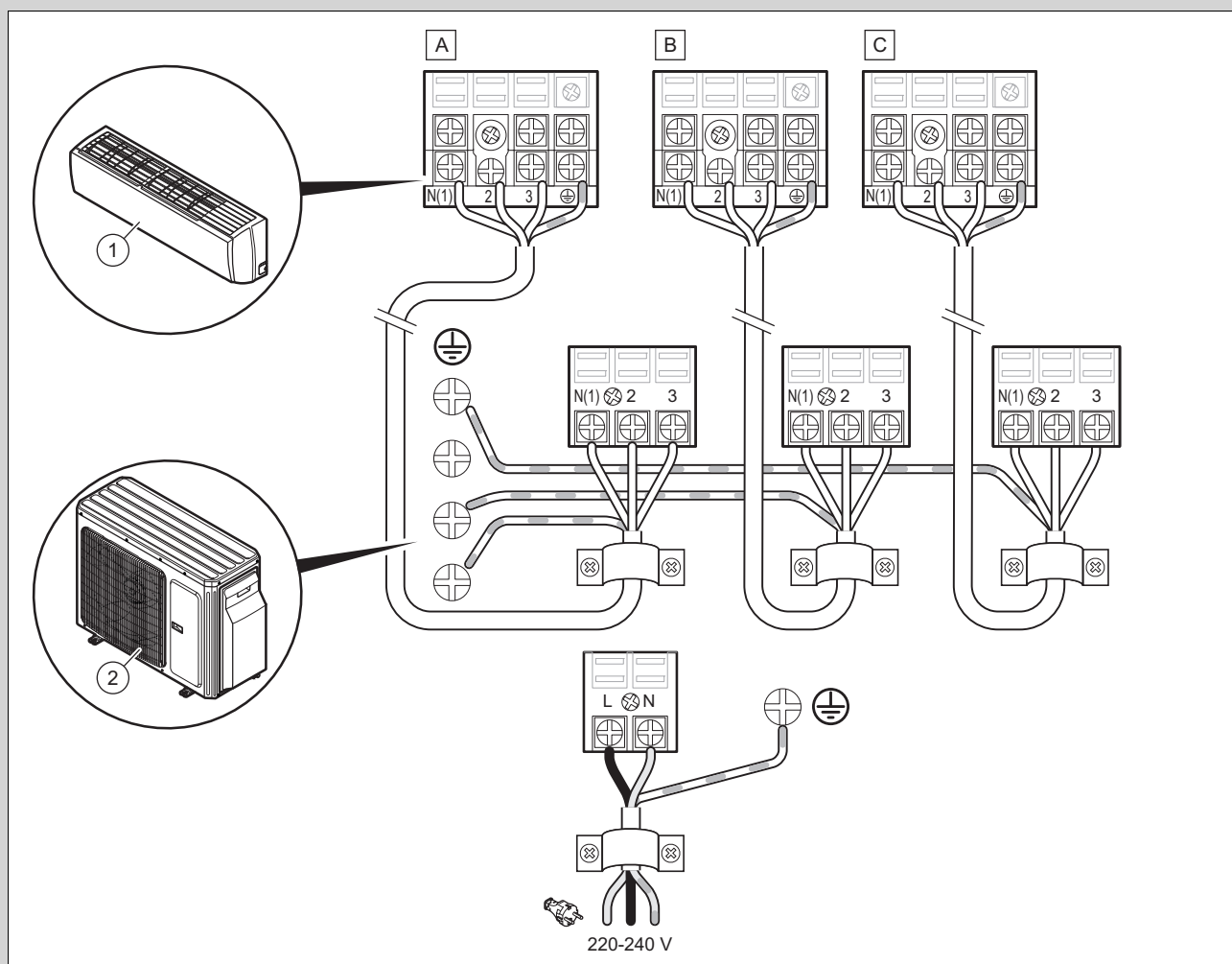
Gültigkeit: VAF5-040W2NO ODER VAF5-050W2NO



1 Inneneinheiten. 2 Außeneinheit.

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

Gültigkeit: VAF5-070W3NO



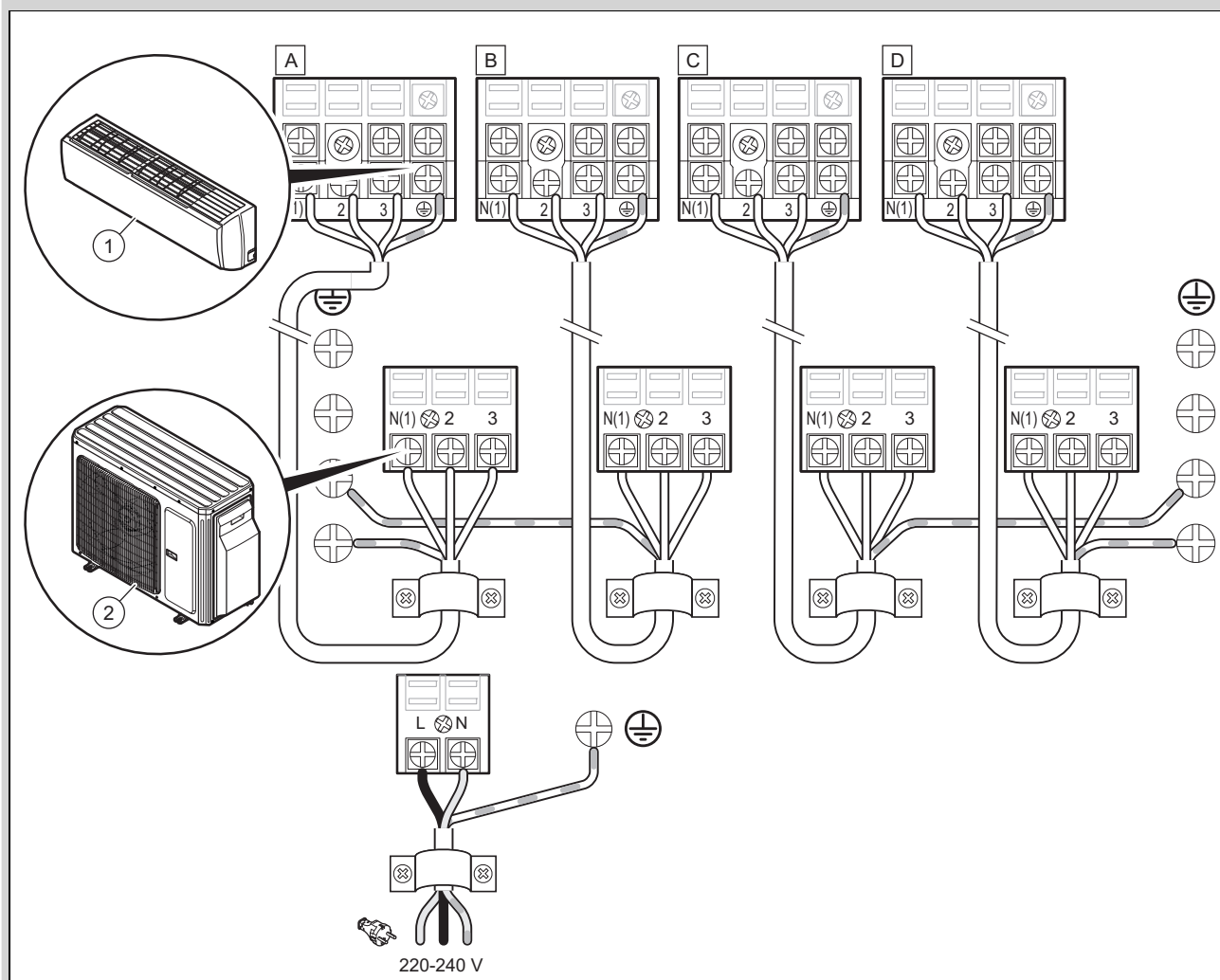
1 Inneneinheiten.

2

Außeneinheit.

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

Gültigkeit: VAF5-080W4NO

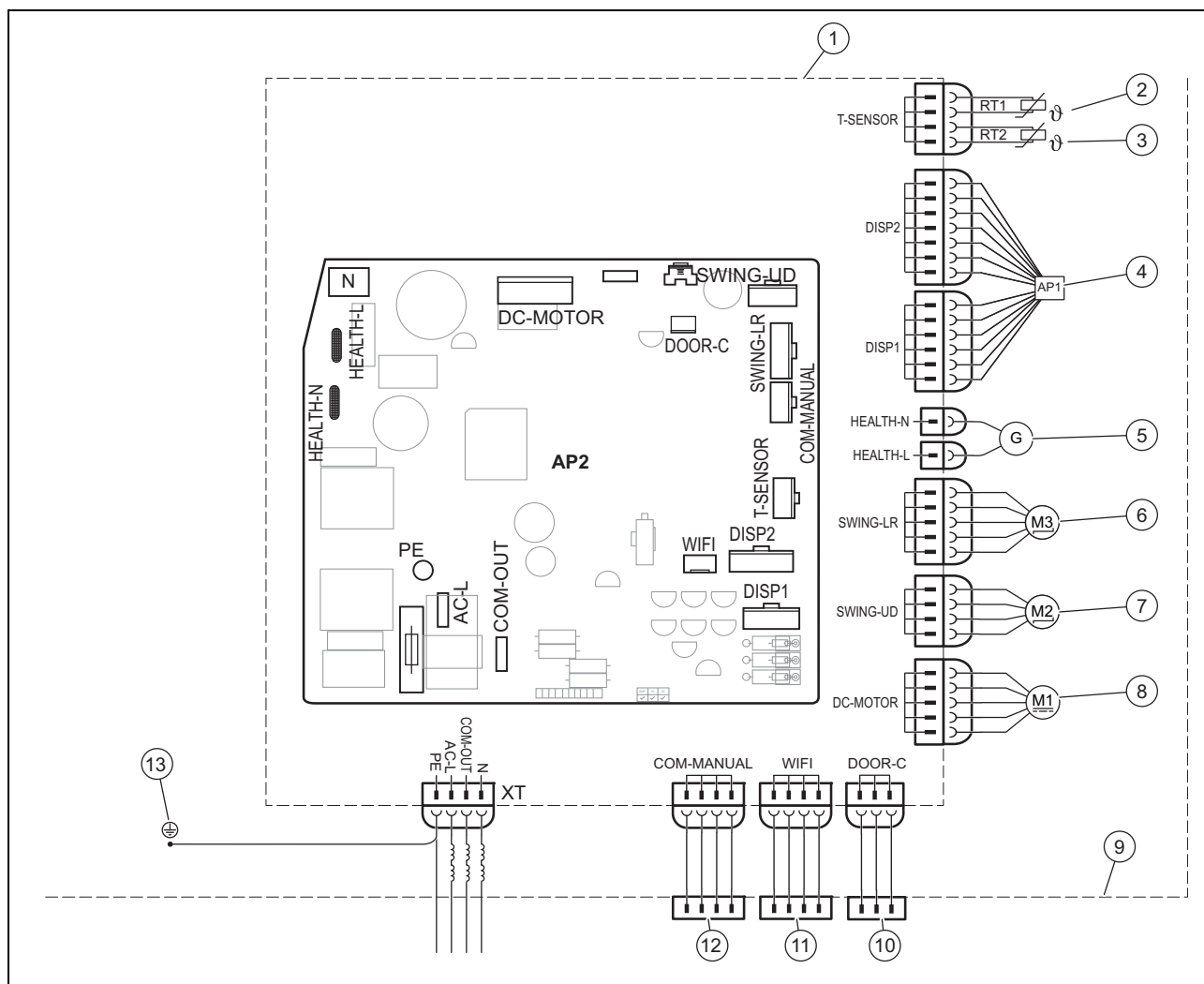


1 Inneneinheiten.

2

Außeneinheit.

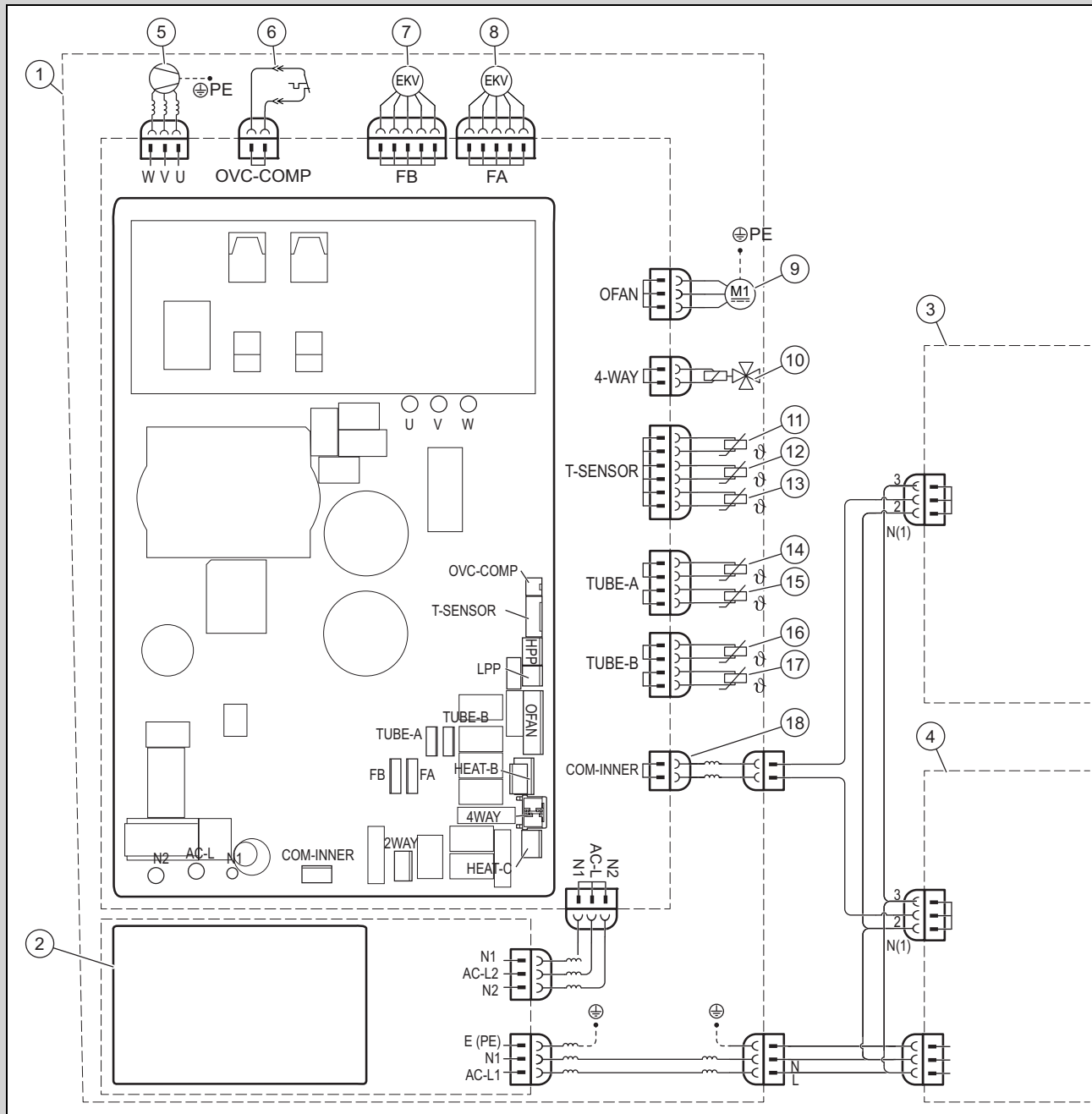
E Elektrischer Schaltplan der Inneneinheit



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

E.1 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

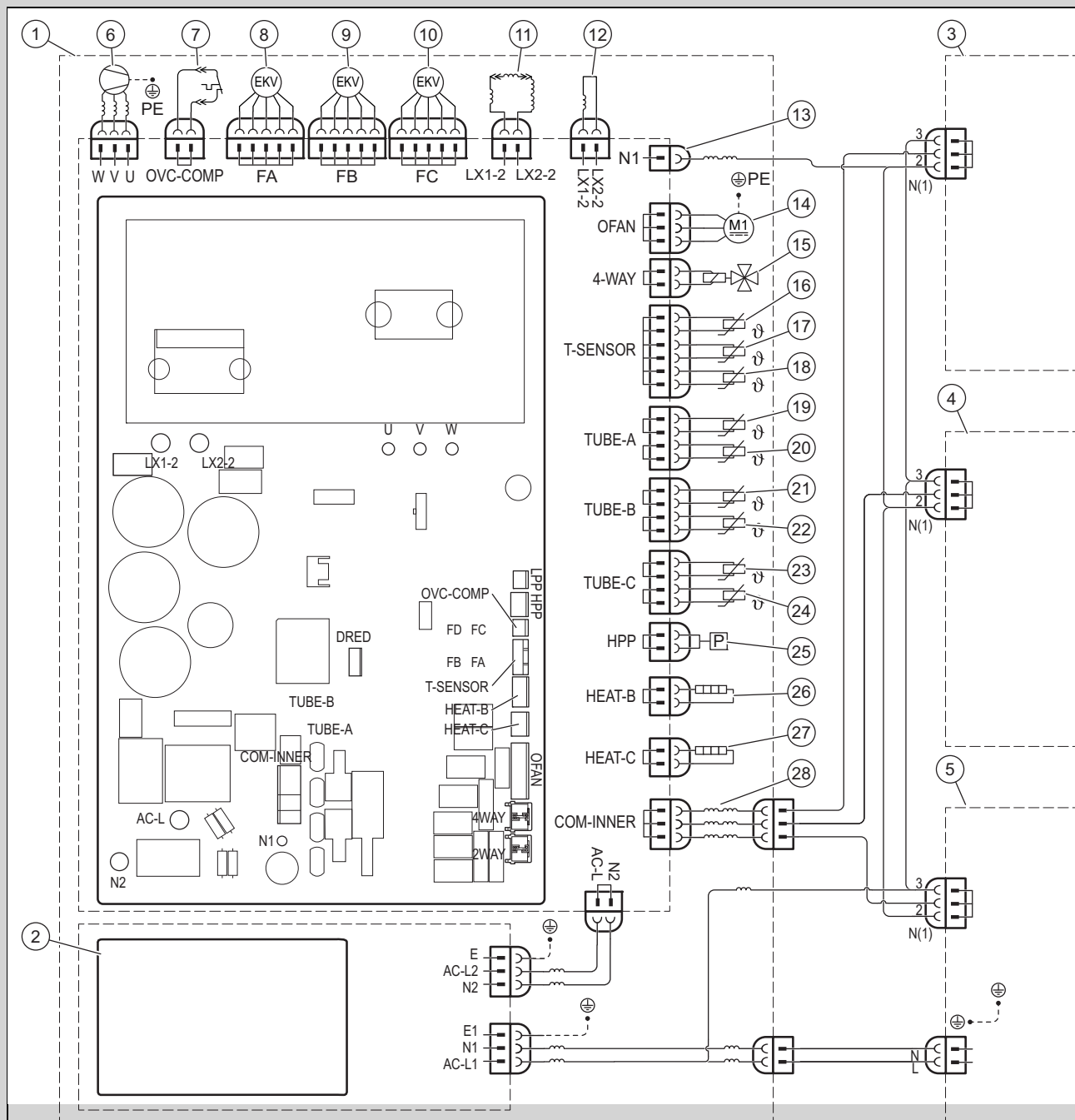
Gültigkeit: VAF5-040W2NO ODER VAF5-050W2NO



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

E.2 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

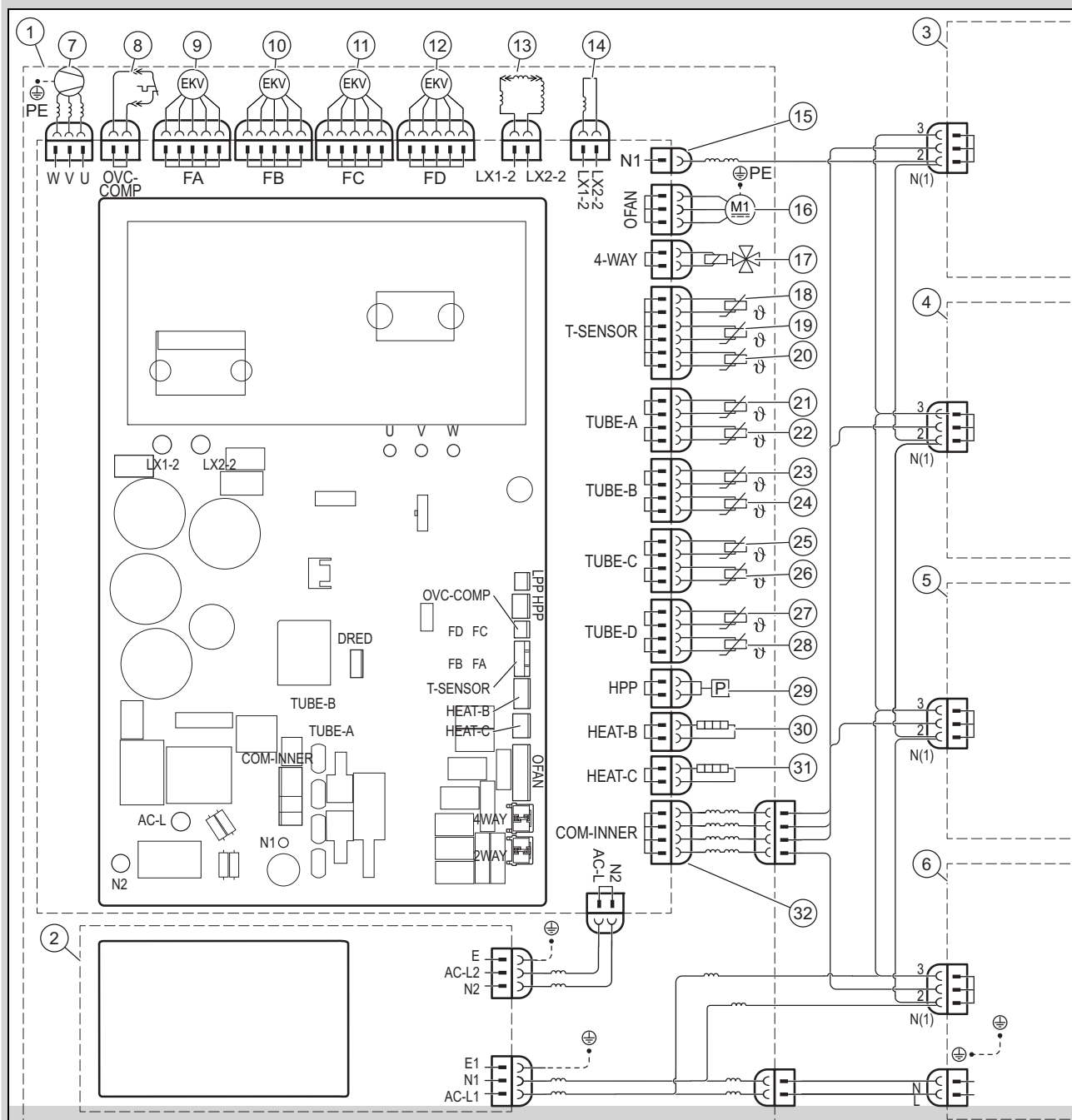
Gültigkeit: VAF5-070W3NO



1	Außeneinheit	14	Gebläsemotor
2	Filter-Leiterplatte	15	4-Wege-Ventil
3	Leiterplatte für die Inneneinheit C	16	RT1 - Äußerer Raumtemperatursensor (Umgebungssensor) GW15
4	Leiterplatte für die Inneneinheit B	17	RT2 - Außentemperatursensor der Batterie (Batteriesensor) GW20
5	Leiterplatte für die Inneneinheit C	18	RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50
6	Kompressor	19	Temperatursensor des Gasventils A
7	Schutz gegen Kompressorüberlast	20	Temperatursensor des Flüssigkeitsventils A
8	Elektronisches Expansionsventil A	21	Temperatursensor des Gasventils B
9	Elektronisches Expansionsventil B	22	Temperatursensor des Flüssigkeitsventils B
10	Elektronisches Expansionsventil C	23	Temperatursensor des Gasventils C
11	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel	24	Temperatursensor des Flüssigkeitsventils C
12	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel	25	Schutz-Klemme für Hochdruck
13	Klemme Nullleiter / live für die Kommunikation		

E.3 Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

Gültigkeit: VAF5-080W4NO



1	Außeneinheit	11	Elektronisches Expansionsventil C
2	Filter-Leiterplatte	12	Elektronisches Expansionsventil D
3	Leiterplatte für die Inneneinheit D	13	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel
4	Leiterplatte für die Inneneinheit C	14	Schnittstelle für das PFC Induktionskabel
5	Leiterplatte für die Inneneinheit B	15	Klemme Nullleiter / live für die Kommunikation
6	Leiterplatte für die Inneneinheit A	16	Gebläsemotor
7	Kompressor	17	4-Wege-Ventil
8	Schutz gegen Kompressorüberlast	18	RT1 - Äußerer Raumtemperatursensor (Umgebungssensor) GW15
9	Elektronisches Expansionsventil A	19	RT2 - Außentemperatursensor der Batterie (Batteriesensor) GW20
10	Elektronisches Expansionsventil B		

20	RT3 - Temperatursensor der Entladungsgase (Entladungssensor) GW50	27	Gasrohrtemperatur Sensor D
21	Gasrohrtemperatur Sensor A	28	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor D
22	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor A	29	Schutz-Klemme für Hochdruck
23	Gasrohrtemperatur Sensor B	30	Elektroheizungs-Klemme des Gestells
24	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor B	31	Elektroheizungs-Klemme des Kompressors
25	Gasrohrtemperatur Sensor C	32	Klemme des Kommunikationskabels zwischen der Innen- und der Außeneinheit
26	Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor C		

F Technische Daten

Technische Daten – Inneneinheit

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nennfassungsvermögen im Kühlmodus		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimale Kapazität im Kühlmodus		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maximale Kapazität im Kühlmodus		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Nennfassungsvermögen im Wärmepumpen-Modus		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimale Kapazität im Wärmepumpen-Modus		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maximale Kapazität im Wärmepumpen-Modus		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Luftdurchfluss	Mindestdrehzahl	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Geringe Drehzahl	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Geringe / mittlere Drehzahl	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Mittlere Drehzahl	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Mittlere / hohe Drehzahl	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Hohe Drehzahl	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Turbo-Drehzahl	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Gebläse Geschwindigkeit im Kühlmodus	Mindestdrehzahl	750 U/min	750 U/min	750 U/min	800 U/min
	Geringe Drehzahl	850 U/min	920 U/min	920 U/min	880 U/min
	Geringe / mittlere Drehzahl	950 U/min	980 U/min	980 U/min	960 U/min
	Mittlere Drehzahl	1.050 U/min	1.050 U/min	1.050 U/min	1.020 U/min
	Mittlere / hohe Drehzahl	1.150 U/min	1.120 U/min	1.120 U/min	1.100 U/min
	Hohe Drehzahl	1.250 U/min	1.200 U/min	1.200 U/min	1.170 U/min
	Turbo-Drehzahl	1.350 U/min	1.300 U/min	1.350 U/min	1.230 U/min
Gebläse Geschwindigkeit im Wärmepumpen-Modus	Mindestdrehzahl	900 U/min	900 U/min	900 U/min	900 U/min
	Geringe Drehzahl	960 U/min	960 U/min	960 U/min	980 U/min
	Geringe / mittlere Drehzahl	1.020 U/min	1.020 U/min	1.020 U/min	1.050 U/min
	Mittlere Drehzahl	1.080 U/min	1.080 U/min	1.080 U/min	1.130 U/min
	Mittlere / hohe Drehzahl	1.140 U/min	1.140 U/min	1.140 U/min	1.200 U/min
	Hohe Drehzahl	1.200 U/min	1.200 U/min	1.200 U/min	1.270 U/min
	Turbo-Drehzahl	1.350 U/min	1.300 U/min	1.350 U/min	1.400 U/min
Schalldruckpegel	Mindestdrehzahl	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Geringe Drehzahl	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Geringe / mittlere Drehzahl	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Mittlere Drehzahl	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Mittlere / hohe Drehzahl	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Hohe Drehzahl	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Turbo-Drehzahl	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Schallleistungspegel	Mindestdrehzahl	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Geringe Drehzahl	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Schalleistungspegel	Geringe / mittlere Drehzahl	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Mittlere Drehzahl	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Mittlere / hohe Drehzahl	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Hohe Drehzahl	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbo-Drehzahl	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximalstrom (Sicherung)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Entfeuchtungsvolumen		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Durchmesser der Flüssigkeits-/Gasrohre		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Bedingungen für die Schalldruckprüfung		1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter	1 Meter davor und 1 Meter darunter

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

Technische Daten – Außeneinheit

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Leistungsbereich im Kühlmodus	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Leistungsbereich im Kühlmodus	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Elektrische Leistungsaufnahmebereich im Kühlmodus	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maximalstrom im Kühlmodus	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Leistungsbereich im Wärmepumpen-Modus	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Leistungsbereich im Wärmepumpen-Modus	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Stromverbrauchsbereich im Wärmepumpen-Modus	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maximalstrom im Wärmepumpen-Modus	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Luftdurchfluss	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Schalleistungspegel	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Schalldruckpegel	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Expansionssystem	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil
Schutz gegen Kompressorüberlast	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Kompressortyp	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor	Rotationskompressor
Kompressormodell	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Kompressoröl	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA des Kompressors	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Durchmesser der Flüssigkeits-/Gasrohre	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maximaler Austrittsdruck	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maximaler Saugdruck	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maximale Rohrlänge zwischen der letzten Inneneinheit und der Außeneinheit	20 m	20 m	20 m	20 m
Maximale Rohrlänge	20 m	20 m	60 m	70 m
Maximale Rohrleitung Höhendifferenz zwischen höchste und kleinste Inneneinheit	5 m	5 m	10 m	10 m
Maximale Höhe zwischen Innen- und der Außeneinheit	15 m	15 m	20 m	20 m
Standard Kältemittelerfüllung	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standardfüllung bis	10 m	10 m	30 m	40 m
Zusätzliche Füllung pro Meter	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Entfeuchtungsvolumen	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Umgebungstemperaturbereich im Kühlmodus		-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Raumtemperaturbereich im Wärmepumpen-Modus		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Stromversorgung	Spannung	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1	1
Stromquellenmodus		Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit	Außeneinheit
Empfohlenes Stromversorgungskabel (Adern)		3	3	3	3

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

Hauptkombinationen

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Außeneinheit	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Inneneinheit 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Inneneinheit 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Inneneinheit 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Inneneinheit 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Nennleistung im Kühlmodus	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nennleistung im Kühlmodus	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Kapazität im Kühlmodus	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maximalstrom im Kühlmodus	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Kapazität Wärmepumpen-Modus	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Kapazität Wärmepumpen-Modus	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Elektrische Leistungsaufnahme	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maximalstrom im Wärmepumpen-Modus	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maximale elektrische Leistungsaufnahme	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Kombinationsmöglichkeiten



Hinweis

Lassen Sie sich zunächst die Verfügbarkeit der genannten Modelle von der Vertriebsabteilung der Vaillant Group bestätigen.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	56
1.1	Advertencias relativas a la operación	56
1.2	Utilización adecuada	56
1.3	Indicaciones generales de seguridad	56
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	57
2	Observaciones sobre la documentación	58
2.1	Consulta de la documentación adicional	58
2.2	Conservación de la documentación	58
2.3	Validez de las instrucciones	58
3	Descripción del aparato	58
3.1	Estructura del producto	58
3.2	Diagrama del sistema de refrigerante	59
3.3	Homologación CE	59
3.4	Información acerca del refrigerante	59
3.5	Condiciones extremas de funcionamiento	60
4	Montaje	60
4.1	Comprobación del material suministrado	60
4.2	Dimensiones	60
4.3	Distancias mínimas	63
4.4	Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior	63
4.5	Seleccione el lugar de montaje de la unidad interior	63
4.6	Fijación a la pared del producto	63
4.7	Fije la placa de montaje	64
5	Instalación	64
5.1	Drenar el nitrógeno de la unidad interior	64
5.2	Instalación hidráulica	64
5.3	Instalación eléctrica	65
6	Puesta en marcha	66
6.1	Comprobación de fugas	66
6.2	Hacer vacío en la instalación	67
6.3	Puesta en marcha de la instalación	67
6.4	Activación/Desactivación de la función de recuperación de refrigerante	68
7	Entrega al usuario	68
8	Solución de averías	68
8.1	Adquisición de piezas de repuesto	68
9	Revisión y mantenimiento	68
9.1	Mantenimiento	68
9.2	Intervalos de revisión y mantenimiento	68
9.3	Mantenimiento del producto	68
10	Puesta fuera de servicio definitiva	68
11	Eliminar el embalaje	68
12	Servicio de Asistencia Técnica	68
Anexo		69
A	Detección y solución de averías	69
B	Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y dos unidades interiores.	70

C	Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y tres unidades interiores.	71
D	Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y cuatro unidades interiores.	72
E	Esquema eléctrico de la unidad interior	73
E.1	Esquema eléctrico de la unidad exterior	74
E.2	Esquema eléctrico de la unidad exterior	75
E.3	Esquema eléctrico de la unidad exterior	76
F	Datos técnicos	77



1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

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

Signos de advertencia e indicaciones de aviso



Peligro

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



Peligro

Peligro de muerte por electrocución



Advertencia

peligro de lesiones leves



Atención

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

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

El producto está diseñado para la climatización de estancias de viviendas y oficinas.

La utilización adecuada implica:

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

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

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

1.3.2 Peligro de muerte por electrocución

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

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- Deje el producto sin tensión desconectando la fuente de alimentación en todos los polos (dispositivo de separación eléctrica de la categoría de sobretensión III para una desconexión completa, por ejemplo, fusible o disyuntor).
- Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- Espere al menos 30 minutos hasta que los condensadores se hayan descargado.
- Verifique que no hay tensión.

1.3.3 Riesgo de daños medioambientales por refrigerante

El producto contiene un refrigerante con un considerable GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Asegúrese de que el refrigerante no se vierta a la atmósfera.
- Si usted es un profesional autorizado para trabajar con refrigerantes, realice el mantenimiento del producto con el equipo adecuado de protección y realice, en su caso, intervenciones en el circuito refrigerante. Efectúe el reciclado o la eliminación del





producto de acuerdo con las normativas aplicables.

1.3.4 Peligro de muerte por fuego

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

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

1.3.5 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

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

1.3.6 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

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

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

1.3.7 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

1.3.8 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

1.3.9 Peligro de lesiones durante el desmontaje del panel del producto.

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

- ▶ Póngase guantes de protección para no cortarse.

1.3.10 Peligro de quemaduras o congelación por refrigerante

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

- ▶ Colóquese los guantes antes de realizar ningún trabajo.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

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

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

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

2.2 Conservación de la documentación

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

2.3 Validez de las instrucciones

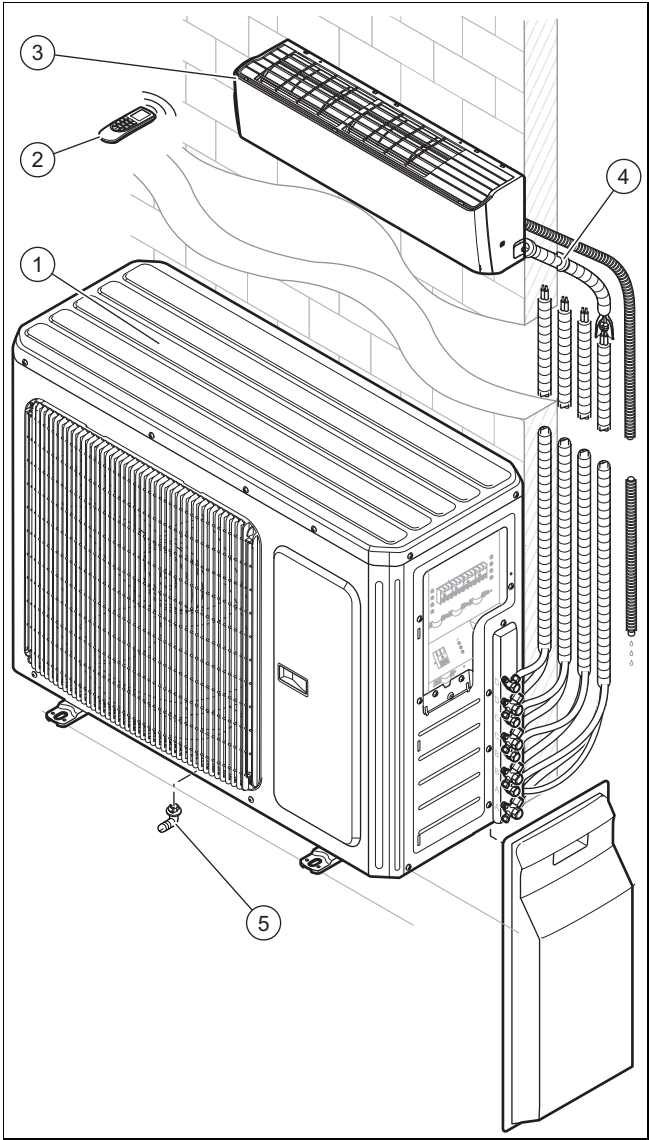
Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

Aparato - Referencia del artículo

Unidad exterior VAF5-040W2NO	0010022668
Unidad exterior VAF5-050W2NO	0010022669
Unidad exterior VAF5-070W3NO	0010022670
Unidad exterior VAF5-080W4NO	0010022671
Unidad interior VAI5-020WNI	0010022691
Unidad interior VAI5-025WNI	0010022692
Unidad interior VAI5-035WNI	0010022693
Unidad interior VAI5-050WNI	0010022694

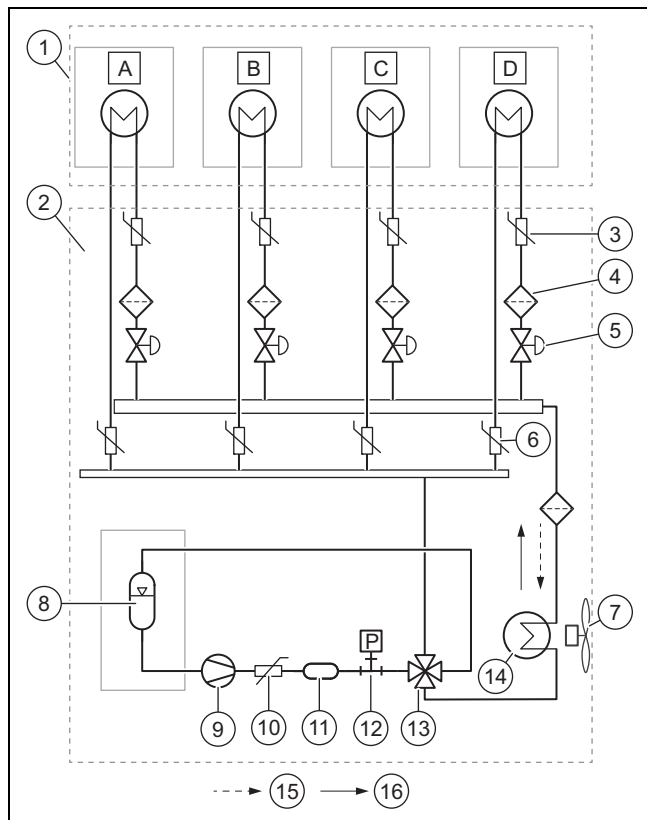
3 Descripción del aparato

3.1 Estructura del producto



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

3.2 Diagrama del sistema de refrigerante



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

3.3 Homologación CE



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

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

3.4 Información acerca del refrigerante

3.4.1 Información Medioambiental



Indicación

Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.

Su mantenimiento y eliminación solamente los podrá realizar el personal debidamente cualificado. Todos los instaladores que manipulen el sistema de refrigeración deben estar adecuadamente cualificados y llevar la certificación válida otorgada por la organización autorizada en cada país por esta industria. Si necesita otro técnico para mantener y reparar el aparato, debe ser supervisado por la persona que lleva la cualificación para usar el refrigerante inflamable.

Gas refrigerante R32, GWP=675.

Carga extra de refrigerante

En conformidad con el reglamento (UE) n.º 517/2014 sobre ciertos gases fluorados de efecto invernadero, en los casos de carga adicional de refrigerante es obligatorio:

- Rellenar la etiqueta que acompaña a la unidad indicando la cantidad de la carga de refrigerante de fábrica (véase la placa de características), la carga adicional de refrigerante y la carga total.

3.4.2 Carga máxima de refrigerante

Dependiendo del área de la habitación en la que se va a instalar el equipo de aire acondicionado con refrigerante R32, la carga de refrigerante no puede ser superior a la carga máxima especificada en la siguiente tabla. De esta forma se evitarán posibles problemas de seguridad debido a la concentración excesiva de refrigerante dentro de la habitación en caso de fugas.

Compruebe la siguiente tabla para calcular la carga máxima de refrigerante (en Kg) en base a las características de la instalación:

Altura salida [m]	Superficie [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- No mezcle otros refrigerantes o sustancias que no sean el refrigerante especificado (R32).
- Si hay una pérdida de gas refrigerante, es necesario asegurar de inmediato la ventilación del área. El refrigerante R32 podría causar la presencia de gases tóxicos en el ambiente, si entrara en contacto con una llama.
- Todos los equipos necesarios para la instalación y el mantenimiento (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga flexible, detector de fugas de gas, etc.) deben estar certificados para su uso con gas refrigerante R32.
- No utilice la misma instrumentación (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga, detector de fugas de gas, etc.) con diferentes tipos de refrigerantes. El uso

de diferentes gases refrigerantes puede causar daños al instrumento o al aire acondicionado.

- Cumpla con las instrucciones contenidas en este manual con respecto a la instalación, el mantenimiento y la instrumentación necesaria para el refrigerante R32.
- Respete las normativas vigentes para el uso de gas refrigerante R32.

3.4.3 Rellene la etiqueta de carga de refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP:675

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{GWP \times kg}{1000} =$ tCO₂eq

6

5

- 1

Carga de refrigerante de fábrica del producto: véase la placa de características de la unidad.
- 2

Cantidad de refrigerante adicional cargada en campo.
- 3

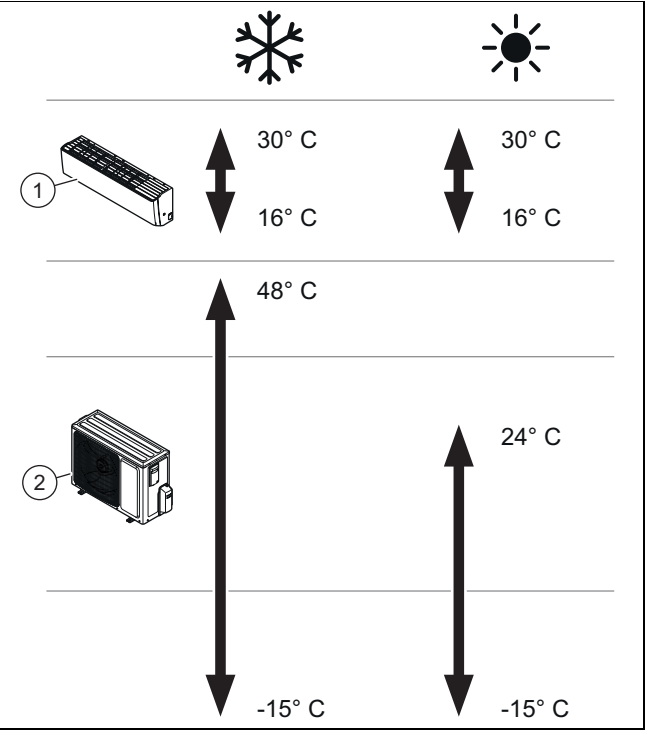
Carga total de refrigerante.
- 4

Emisiones de gas de efecto invernadero de la carga total de refrigerante expresadas en toneladas de CO₂ equivalentes (redondeado hasta 2 decimales).
- 5

Unidad exterior.
- 6

Botella de refrigerante y llave de carga.

3.5 Condiciones extremas de funcionamiento



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

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

4 Montaje

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

4.1 Comprobación del material suministrado

- Compruebe el material entregado.

Validez: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO

Número	Descripción
1	Unidad Exterior
1	Codo de evacuación
1	Bolsa con documentación
1	Bolsa con elementos

Validez: VAF5-070W3NO O VAF5-080W4NO

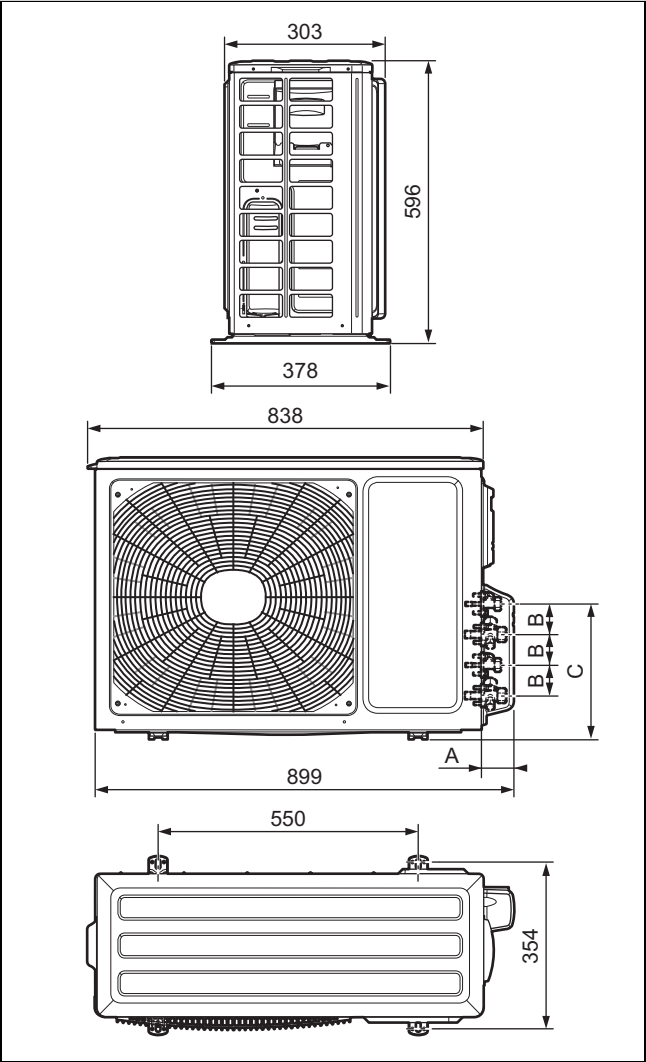
Número	Descripción
1	Unidad Exterior
1	Codo de evacuación
3	Tapón de desagüe
1	Bolsa con documentación
1	Bolsa con elementos
1	Adaptador

4.2 Dimensiones

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

4.2.1 Dimensiones de la unidad exterior

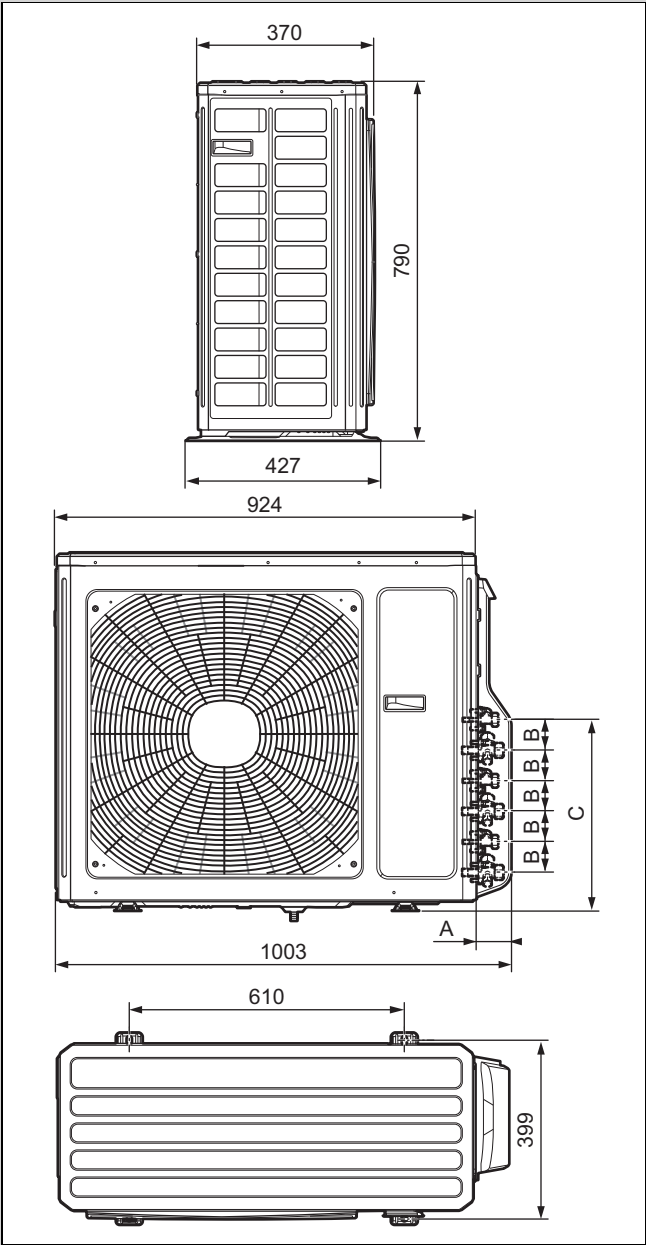
Validez: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO



Dimensiones

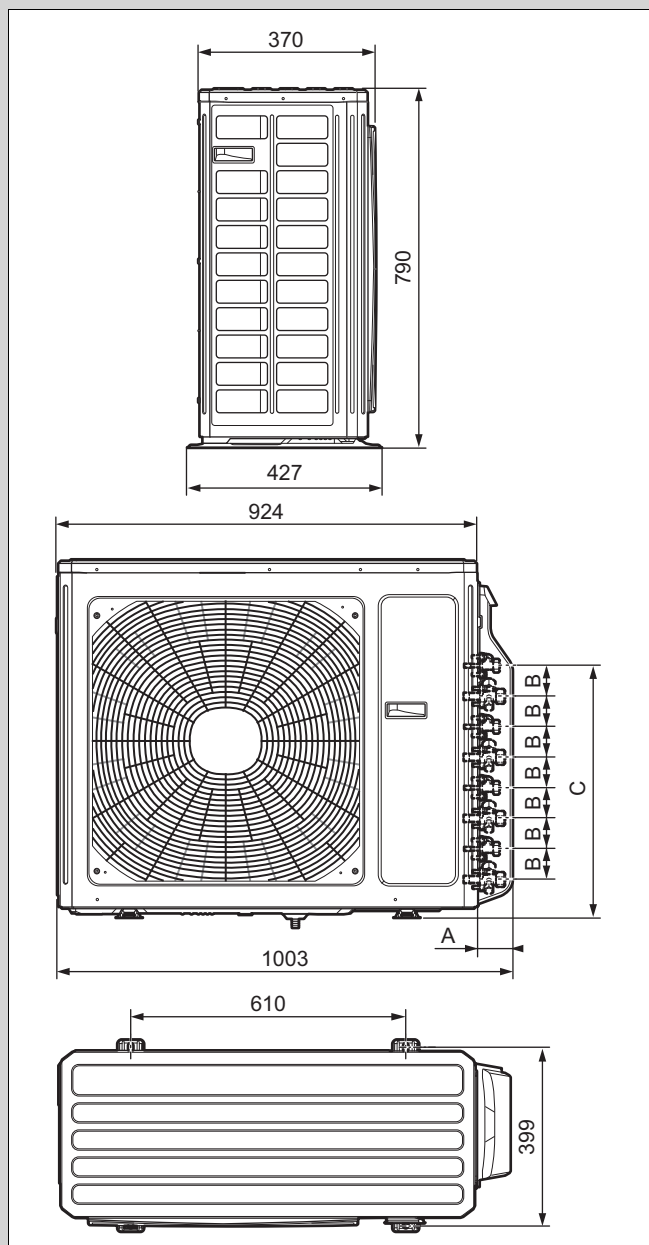
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Validez: VAF5-070W3NO



Dimensiones

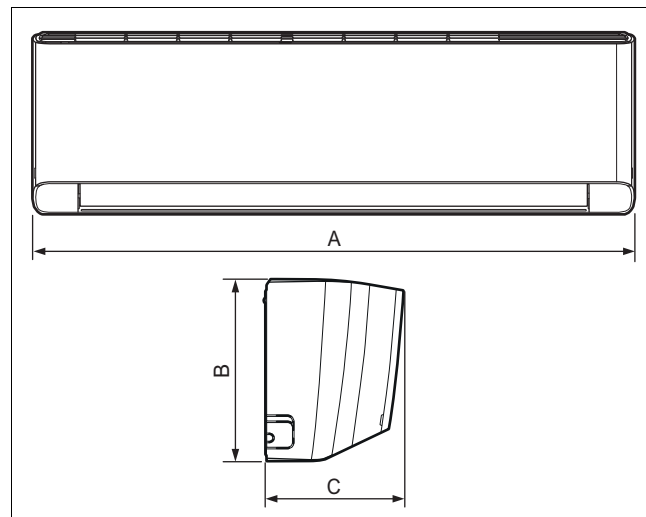
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Dimensiones

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Dimensiones de la unidad interior

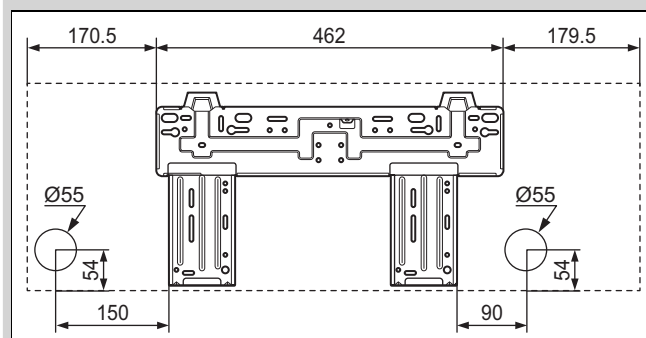


Dimensiones

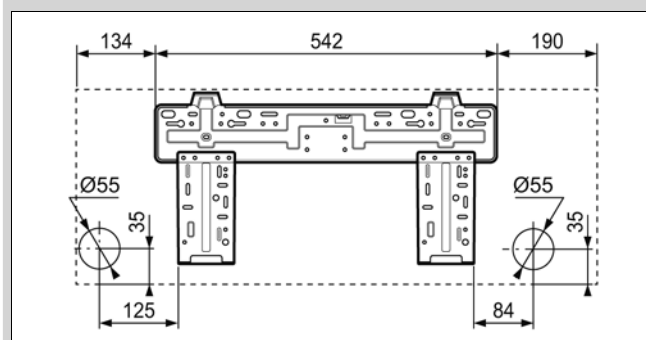
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

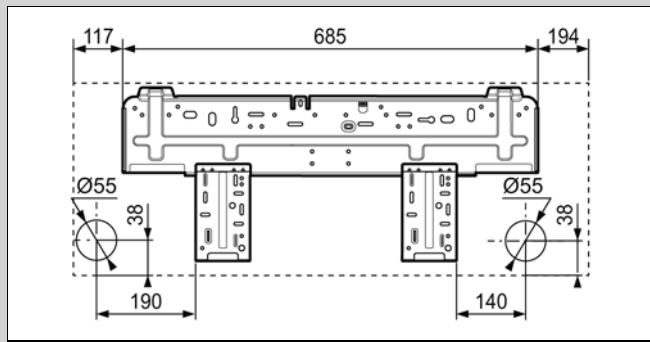
4.2.3 Dimensiones de las placas de montaje

Valididez: VAI5-020WNI

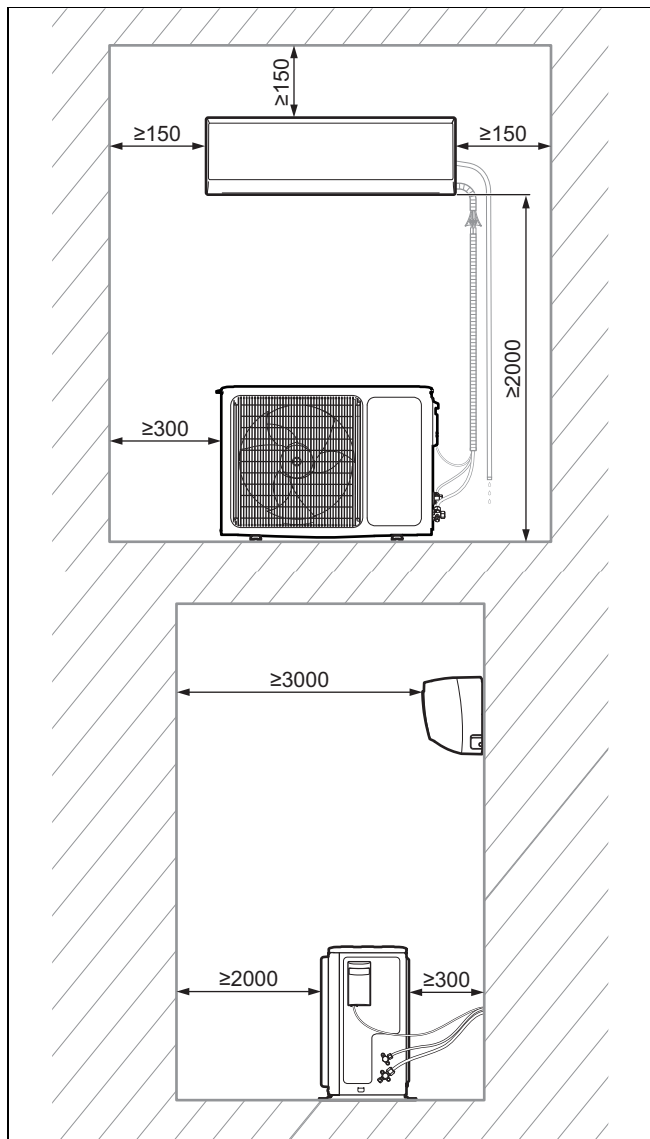


Valididez: VAI5-025WNI O VAI5-035WNI





4.3 Distancias mínimas



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



Indicación

Prevea suficiente espacio para acceder adecuadamente a las válvulas de servicio en el lateral derecho de la unidad exterior. Se recomienda una distancia mínima de 500 mm.

4.4 Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior



Atención

Daños materiales

Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.

- Respete las distancias mínimas de montaje.

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

4.5 Seleccione el lugar de montaje de la unidad interior



Indicación

Si ya existiese el orificio en la pared o si ya se hubiese instalado la tubería de refrigerante o de condensados, el montaje de la placa base se ajustará a esas condiciones.



Atención

Daños materiales

Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.

- Respete las distancias mínimas de montaje.

1. Monte la unidad interior cerca del techo.
2. Elija un lugar de montaje que permita que el aire llegue homogéneamente a cualquier parte de la estancia: evite la presencia de vigas, instalaciones o lámparas que interrumpen el flujo de aire.
3. Instale la unidad interior a una distancia adecuada de asientos o puestos de trabajo para evitar corrientes de aire molestas.
4. Evite fuentes de calor cercanas.

4.6 Fijación a la pared del producto

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

4.7 Fije la placa de montaje

1. Coloque la placa de montaje en el lugar de instalación elegido.
2. Nivele la placa horizontalmente y marque los orificios a realizar en la pared para el montaje mediante los tornillos.
3. Retire la placa.
4. Asegúrese de que por los puntos de taladrado marcados en la pared no pasen cables eléctricos, tuberías ni cualquier otro elemento que pudiera deteriorarse. En caso afirmativo, elija otro lugar de montaje y repita los pasos anteriores.
5. Realice los orificios con el taladro e introduzca los tacos en la pared.
6. Presente la placa de montaje en el lugar de montaje, nivélela horizontalmente y fíjela con los tornillos.

5 Instalación

5.1 Drenar el nitrógeno de la unidad interior

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

5.2 Instalación hidráulica

5.2.1 Tendido de las tuberías de la unidad interior



Indicación

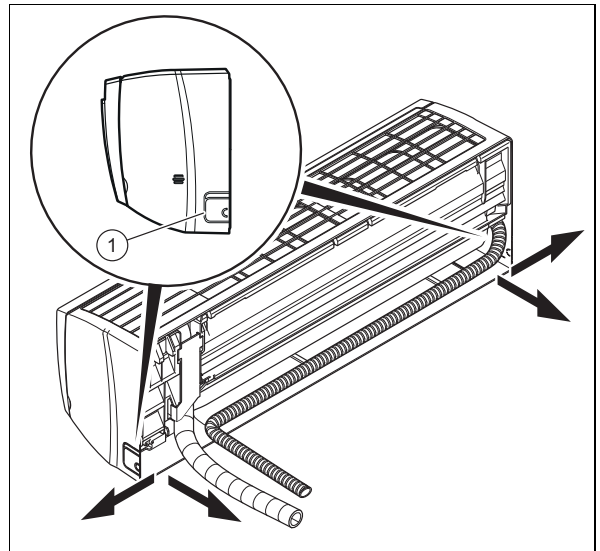
Es recomendable mantener una longitud de tubería de al menos 3 m.



Indicación

Si la longitud de los conductos de refrigerante supera los 5 m, se debe añadir refrigerante adicional (→ capítulo Puesta en marcha).

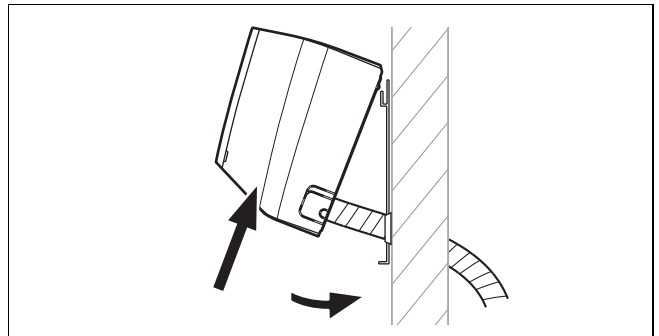
1. Alternativa 1 – Conexión con las tuberías por la parte posterior:



- Realice un orificio conforme al diámetro y la posición indicados en la imagen de la placas de montaje.
- Asegúrese de que el orificio esté descendiendo ligeramente hacia el exterior para permitir una caída en la línea de desagüe.

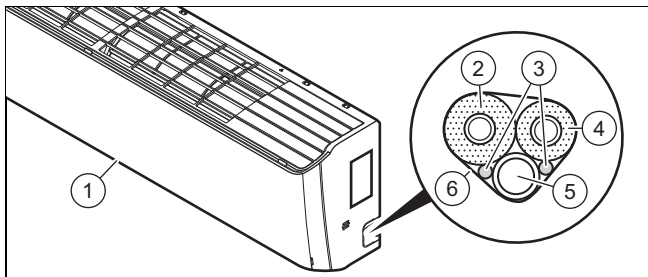
1. Alternativa 2 – Conexión de las tuberías por los laterales o por la parte inferior:

- Rompa con cuidado una de las ventanas (1) situada en los laterales de la unidad para dar paso a las tuberías en la posición de salida deseada.
2. Coloque una tapa de sellado en el extremo en la tubería.
 3. Inserte los tubos de refrigerante con el tubo de agua condensada a través del orificio.
 4. Selle el hueco adecuadamente tras efectuar la instalación de las tuberías.
 5. Doble la tubería en la dirección adecuada cuidadosamente para no producir estrangulamiento ni rotura.
 6. Recorte las tuberías dejando la sobre longitud suficiente para poderlas unir con los racores de la unidad interior.
 7. Introduzca la tuerca en la tubería de refrigerante y realice el abocardado.
 8. Retire con cuidado en la unidad interior el aislamiento de los racores de abocardado.
 9. Cuelgue la unidad interior en las pestañas superiores de la placa de montaje.



10. Bascule la parte inferior de la unidad interior hacia delante e inserte un útil auxiliar (por ejemplo un trozo de madera) entre la placa de montaje y la unidad.

11. Conecte las tuberías de refrigerante y la tubería de agua condensada con las correspondientes tuberías y desagüe de la instalación.



12. Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante (2) y (4).
13. Agrúpelas junto a los cables de conexión (3) y la tubería de desagüe (5), envuélvalas en material termoaislante (6) según se muestra en la imagen.
14. Páselas por la parte posterior, lateral o inferior de la unidad interior (1).

5.2.2 Métodos de evacuación del agua condensada que se genera en la unidad interior

- En caso de evacuación por pendiente natural, para que el aparato realice el desagüe adecuadamente, la tubería de agua condensada debe salir con pendiente de al menos 1% desde la unidad interior.

5.2.3 Manipulación de la tubería de condensados

- ▶ Asegúrese de que el aire circule en toda la tubería de condensados para garantizar que estos puedan salir libremente. De lo contrario, los condensados podrían ser evacuados por la carcasa de la unidad interior.
- ▶ Monte la tubería sin doblarla para evitar que se forme un cierre de agua no deseado.
- ▶ Si instala la tubería de condensados hacia el exterior, dótele también de aislamiento térmico para evitar su congelación.
- ▶ Si coloca la tubería de condensados en una habitación, aplique aislamiento térmico.
- ▶ Evite instalar la tubería de condensados con curvatura ascendente, con su extremo libre sumergido en el agua, o con ondulaciones.
- ▶ Instale la tubería de condensados de forma que la distancia al suelo de su extremo libre sea como mínimo de 50 mm.
- ▶ Instale la tubería de condensados de forma que su extremo libre quede alejado de fuentes de malos olores, para que no penetren en la estancia.

5.2.4 Conecte las tuberías de refrigerante



Indicación

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

- ▶ Monte la unidad exterior en el lugar previsto.
- ▶ Retire los tapones de protección de los racores para refrigerante de la unidad exterior.
- ▶ Doble con cuidado la tubería instalada acercándola hacia la unidad exterior.

- ▶ Recorte las tuberías dejando suficiente longitud adicional para poderlas unir con los racores de la unidad exterior.
- ▶ Introduzca los racores y realice el abocardado en la tubería de refrigerante instalada.
- ▶ Una las tuberías de refrigerante con la correspondiente conexión de la unidad exterior.
- ▶ Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado para sistemas de refrigeración.

5.2.5 Planificar el retorno de aceite al compresor

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

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

En alturas superiores a 7,5 m:

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

5.3 Instalación eléctrica

5.3.1 Instalación eléctrica



Peligro

Peligro de muerte por electrocución

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

- ▶ Retire el enchufe de red. También puede desconectar la tensión del producto (dispositivo de separación con abertura de contacto de como mínimo 3 mm, p. ej., fusible o interruptor automático).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 30 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.
- ▶ Una la fase y la toma de tierra.
- ▶ Cortocircuite la fase y el conductor neutro.
- ▶ Cubra o ponga una barrera a las piezas próximas sometidas a tensión.

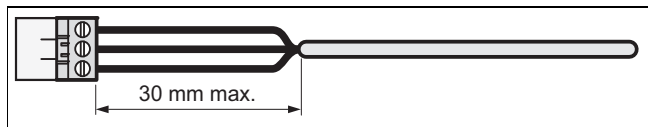
- ▶ La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.

5.3.2 Interrupción del suministro de corriente

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

5.3.3 Cablear

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



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

5.3.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior

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



Atención Daños materiales

Peligro de mal funcionamiento y averías por cortocircuitos.

- Aísle los hilos no utilizados del cable con cinta aislante.
- Compruebe que los hilos no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.

3. Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados.
4. Monte la cubierta de protección del cableado.

5.3.5 Conexión eléctrica de la unidad interior



Indicación

Asegúrese de que las marcas de cable (A, B, C, D) coincidan con las conexiones de la tubería de refrigerante para cada unidad interior.

1. Abra la cubierta delantera de la unidad interior tirando de ella hacia arriba.
2. Inserte el cable desde el exterior a través del orificio de la unidad interior, donde ya se encuentra la conexión de la tubería de refrigerante.
3. Tire de la conducción eléctrica desde la parte posterior de la unidad interior a través del orificio previsto para tal fin hacia delante. Conecte los cables en la regleta de bornes de la unidad interior según el esquema de conexiones correspondiente.

4. Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados. A continuación, monte la cubierta de cableado.

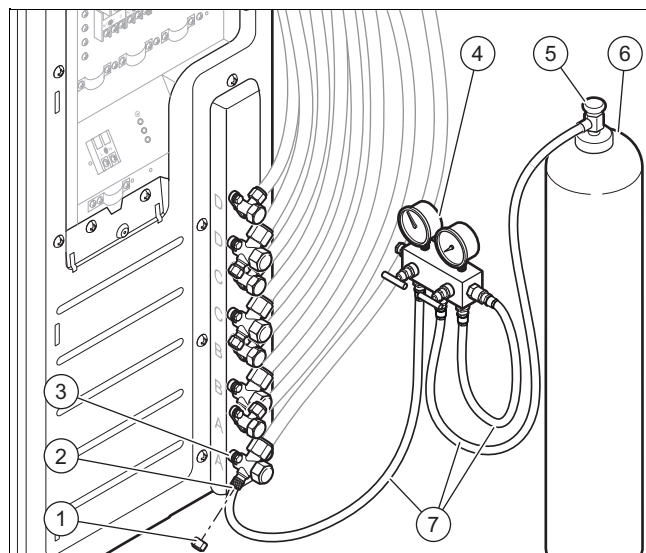
6 Puesta en marcha

6.1 Comprobación de fugas



Indicación

Antes de comenzar con la operación, asegúrese de utilizar guantes de protección para manipular el refrigerante.



1. Suelte el tapón de la válvula de servicio (1) y conecte un manómetro (4) a la válvula de servicio (3) de la tubería de aspiración (2).
2. Conecte una bombona de nitrógeno (6) con el manorreductor al manómetro (4).
3. Abra la llave (5) de la bombona de nitrógeno (6), ajuste el manorreductor y abra las válvulas de cierre del manómetro.
4. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones de los latiguillos (7).
5. Cierre todas las válvulas en el manómetro y retire la bombona de nitrógeno.
6. Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de cierre del manómetro.
7. En caso de no haber fugas, continúe realizando vacío en la instalación (→ Página 67).



Indicación

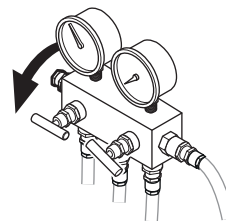
Conforme a la normativa 517/2014/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina. La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

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

Sistemas con 7,41 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año.

Sistemas con 74,07 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses.

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



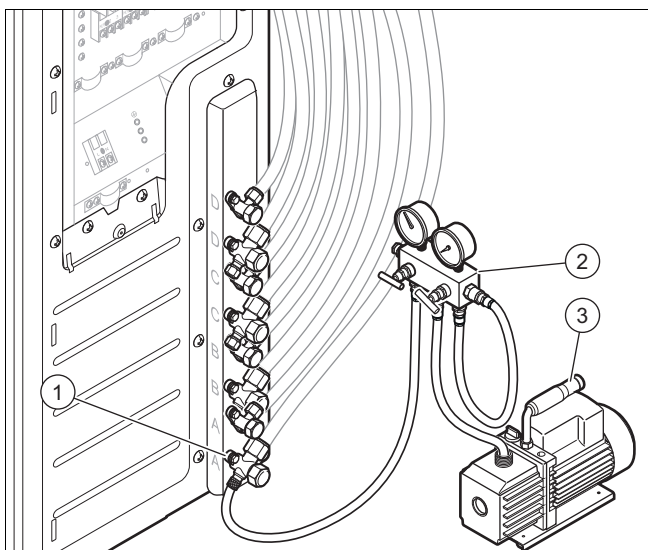
8. Cierre la válvula "Low" del manómetro, y cierre la válvula de vacío.
9. Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. En ese caso repita el proceso descrito en la sección Comprobación de fugas (→ Página 66) .



Indicación

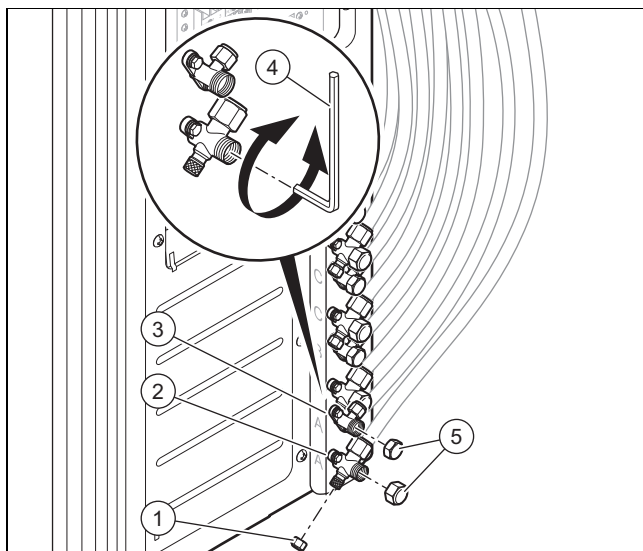
No continúe con el siguiente paso hasta que una evacuación satisfactoria de la instalación se ha completado.

6.2 Hacer vacío en la instalación



1. Conecte un manómetro (2) a la válvula de servicio (1) de la tubería de aspiración.
2. Conecte una bomba de vacío (3) en la toma de servicio del manómetro.
3. Asegúrese de que las llaves del manómetro están cerradas.
4. Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la llave de cierre del manómetro, la válvula "Low" (válvula de baja presión) del manómetro.
5. Asegúrese de que la válvula "High" (válvula de alta presión) está cerrada.
6. Deje que la bomba de vacío funcione durante al menos 30 minutos (dependiendo del tamaño de la instalación) para que realice el vaciado.
7. Compruebe la aguja del manómetro de baja presión: debería indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).

6.3 Puesta en marcha de la instalación



1. Suelte los tapones (1) (5) y abra las válvulas de servicio (2) (3) girando la llave Allen (4) 90° en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
2. Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación.
 - Si no hay fugas, siga adelante.
3. Retire el manómetro con las mangueras de unión de las válvulas de servicio.
4. Abra las válvulas de servicio (2) (3) girando la llave Allen (4) en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.
5. Cierre las válvulas de servicio con los tapones correspondientes (1) (5) .
6. Ponga en marcha la instalación y haga funcionar al aparato unos instantes, comprobando que funciona correctamente en todos los modos.

6.4 Activación/Desactivación de la función de recuperación de refrigerante

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

7 Entrega al usuario

- Muestre al usuario la localización y la función de los dispositivos de seguridad una vez finalizada la instalación.
- Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- Cuando tenga más de una unidad interior en funcionamiento, prográmelas en el mismo modo (calefacción o refrigeración). En caso contrario se crearía un conflicto de modo y las unidades interiores reportarían un mensaje de error.

8 Solución de averías

8.1 Adquisición de piezas de repuesto

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

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

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

9 Revisión y mantenimiento

9.1 Mantenimiento

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

9.2 Intervalos de revisión y mantenimiento

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

9.3 Mantenimiento del producto

Una vez al mes

- Compruebe que el filtro de aire está limpio.
 - Los filtros de aire se fabrican con fibras y pueden limpiarse con agua.

Semestral

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

10 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Recupere el refrigerante.
2. Desmonte el producto.
3. Recicle el producto, incluidos los componentes, o llévelo a un centro adecuado de recogida.

11 Eliminar el embalaje

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

12 Servicio de Asistencia Técnica

Puede encontrar los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica en el anexo Country specifics o en nuestra página web.

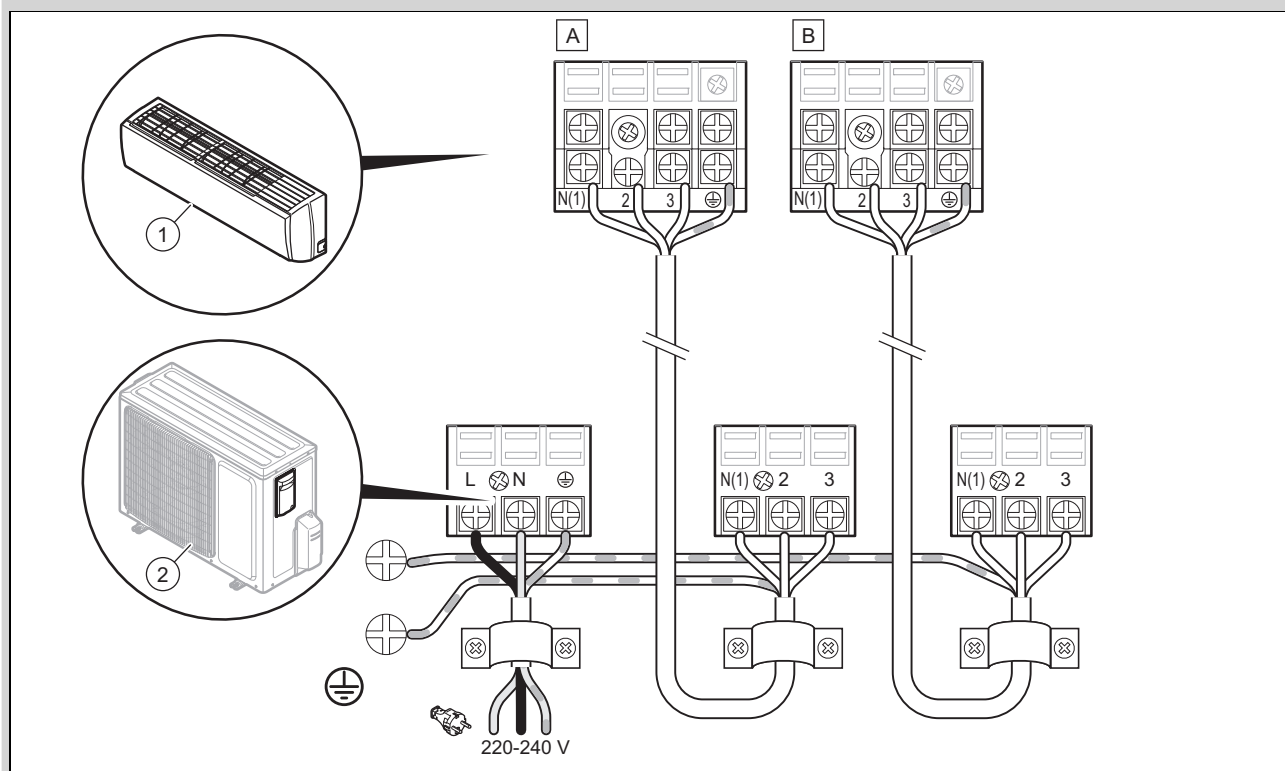
Anexo

A Detección y solución de averías

SÍNTOMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Después de encender la unidad, el display no se ilumina y al pulsar las funciones no emite sonido.	No hay fuente de alimentación, o la conexión del enchufe de alimentación es deficiente.	Compruebe si se debe a un fallo de alimentación. Si es así, espere la reanudación de corriente. Si no es así, compruebe el circuito de la fuente de alimentación y asegúrese de que el enchufe esté bien conectado.
Después de encender la unidad, el disyuntor de la vivienda se apaga de inmediato. Después de encender la unidad, se produce un corte de corriente.	Mal conexión del cableado, mal estado del cableado, humedad en la parte eléctrica. Selección del protector de corriente inadecuada.	Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra correctamente. Asegúrese de que el cableado eléctrico esté conectado correctamente. Compruebe el cableado de la unidad interior. Compruebe si el aislamiento del cable de alimentación está dañado; si es así, cámbielo. Seleccione un protector de corriente adecuado.
Después de encender la unidad, el indicador de transmisión parpadea al pulsar las funciones pero no se produce ninguna acción.	Mal funcionamiento del mando a distancia.	Cambie las pilas para el mando a distancia. Repare o reemplace el mando a distancia.
El código de error E7 aparece en el display de una o más unidades interiores.	Diferentes configuraciones de modo entre las unidades interiores.	Ajuste todas las unidades interiores en el mismo modo con el mando a distancia.
REFRIGERACIÓN O CALEFACCIÓN INSUFICIENTE		
Refrigeración o calefacción insuficiente.	Desajuste entre el refrigerante y las conexiones eléctricas.	Corrija la conexión eléctrica.
Observe la temperatura establecida en el mando a distancia.	La temperatura establecida es incorrecta.	Ajuste la temperatura establecida.
La potencia del ventilador es muy baja.	La velocidad del motor del ventilador de la unidad interior es demasiado baja.	Ajuste la velocidad del ventilador a alta o media.
Ruidos molestos. Refrigeración y calefacción insuficiente. Ventilación insuficiente.	El filtro de la unidad interior está sucio o obstruido.	Compruebe si el filtro está sucio y si es así, proceda a limpiarlo.
En modo calefacción la unidad expulsa aire frío.	Mal funcionamiento de la válvula de 4 vías.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
La lama horizontal no puede oscilar.	Mal funcionamiento de la lama horizontal.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El motor del ventilador de la unidad interior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad interior.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El motor del ventilador de la unidad exterior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad exterior.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El compresor no funciona.	Mal funcionamiento del compresor. El compresor ha parado por termostato.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIENE UNA FUGA DE AGUA		
Fuga de agua en la unidad interior. Fuga de agua en la tubería de desagüe.	La tubería de desagüe está bloqueada. La tubería de desagüe no tiene suficiente caída. La tubería de desagüe está rota.	Elimine los objetos extraños dentro del tubo de desagüe. Reemplace la tubería de desagüe.
Fuga de agua desde la conexión de las tuberías de la unidad interior.	El aislante de las tuberías no está suficientemente ajustado.	Aísle las tuberías de nuevo y fíjelas firmemente.
SONIDO ANORMAL Y VIBRACIÓN DE LA UNIDAD		
Se puede escuchar el ruido del agua.	Al encender o apagar la unidad, esta emite sonidos anómalos debido al flujo de refrigerante.	Fenómeno normal. El sonido anormal desaparecerá después de unos minutos.
La unidad interior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad interior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad interior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.
La unidad exterior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad exterior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad exterior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.

B Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y dos unidades interiores.

Validez: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO

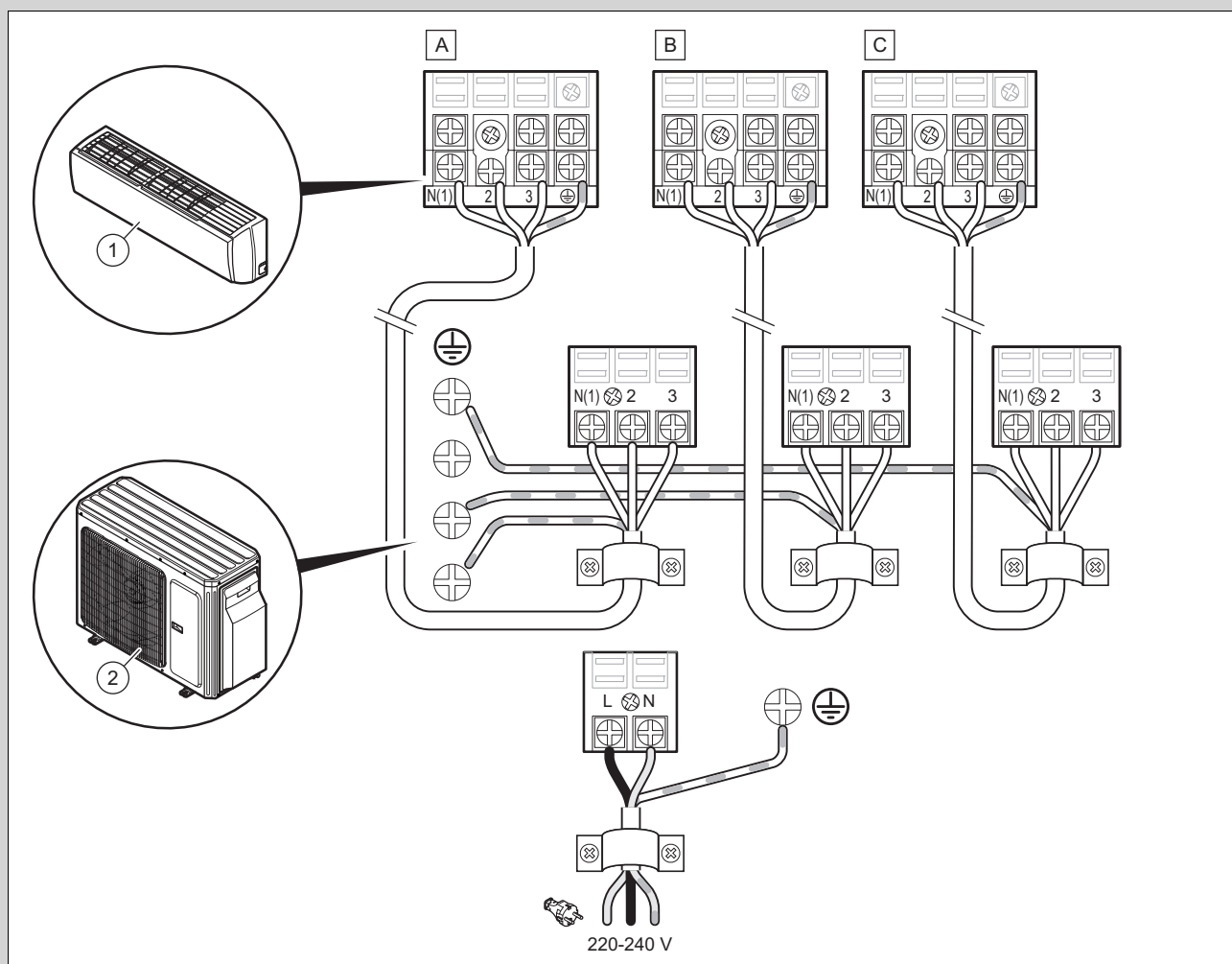


1 Unidades interiores.

2 Unidad exterior.

C Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y tres unidades interiores.

Validez: VAF5-070W3NO



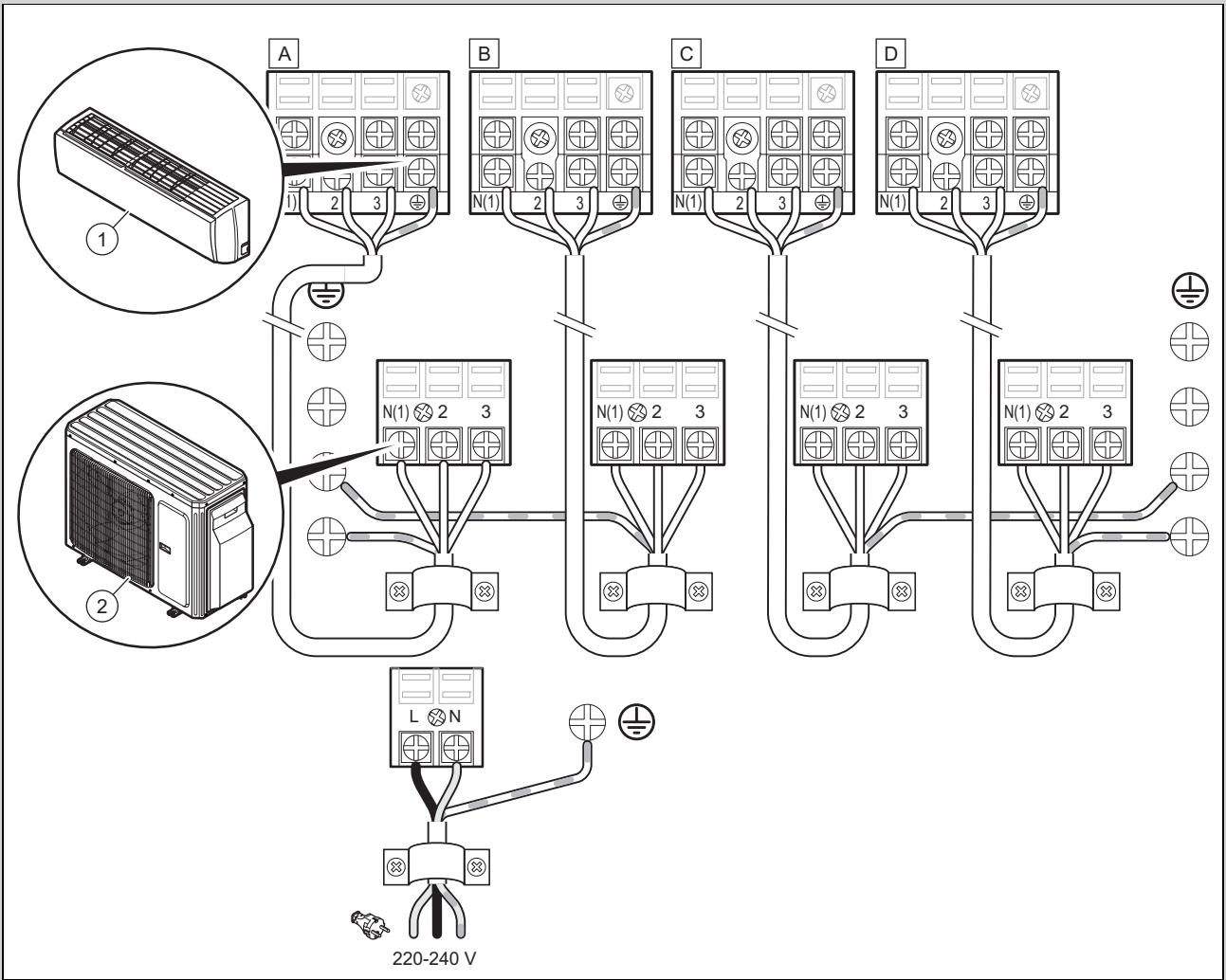
1 Unidades interiores.

2

Unidad exterior.

D Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior y cuatro unidades interiores.

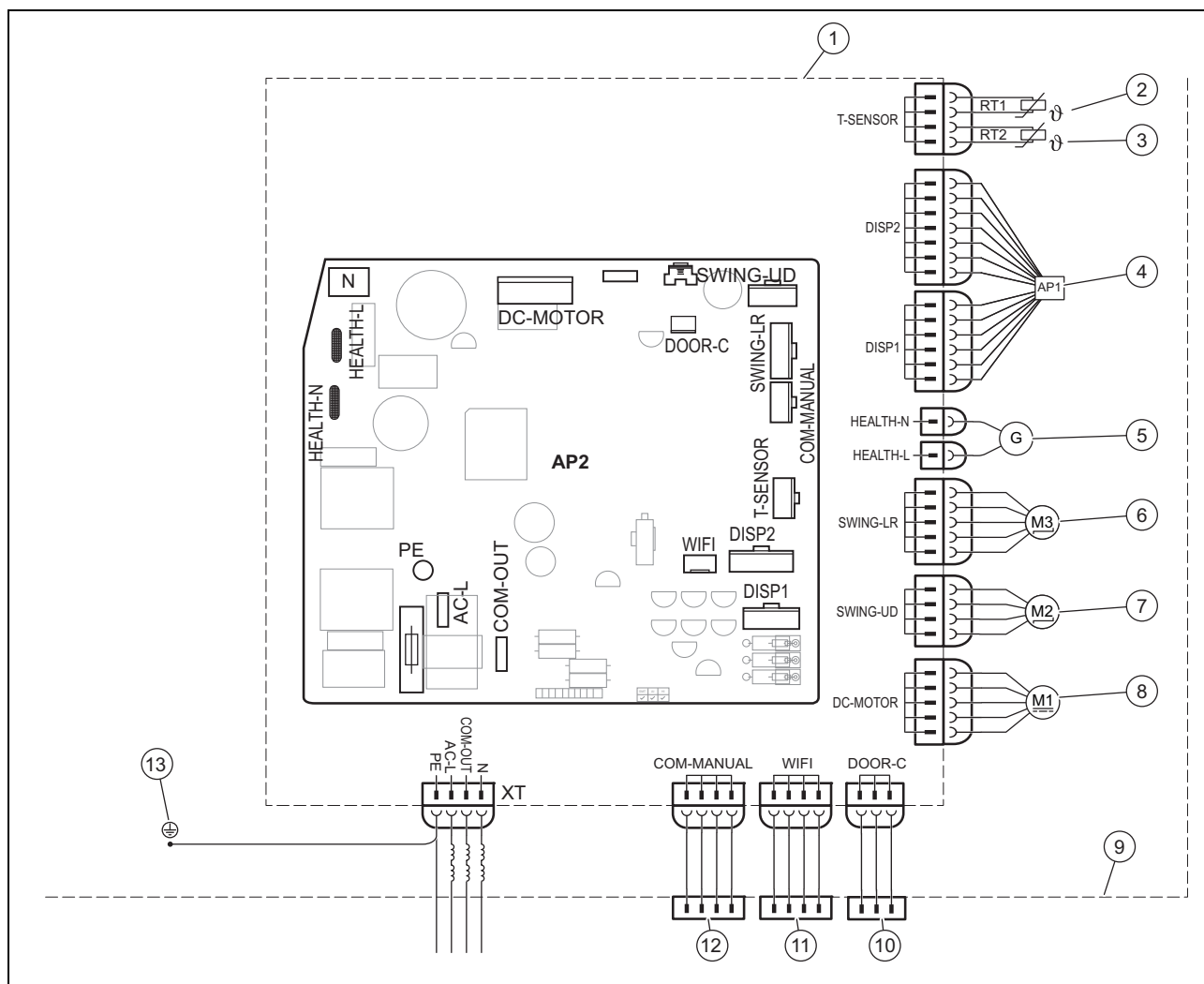
Validez: VAF5-080W4NO



1 Unidades interiores.

2 Unidad exterior.

E Esquema eléctrico de la unidad interior

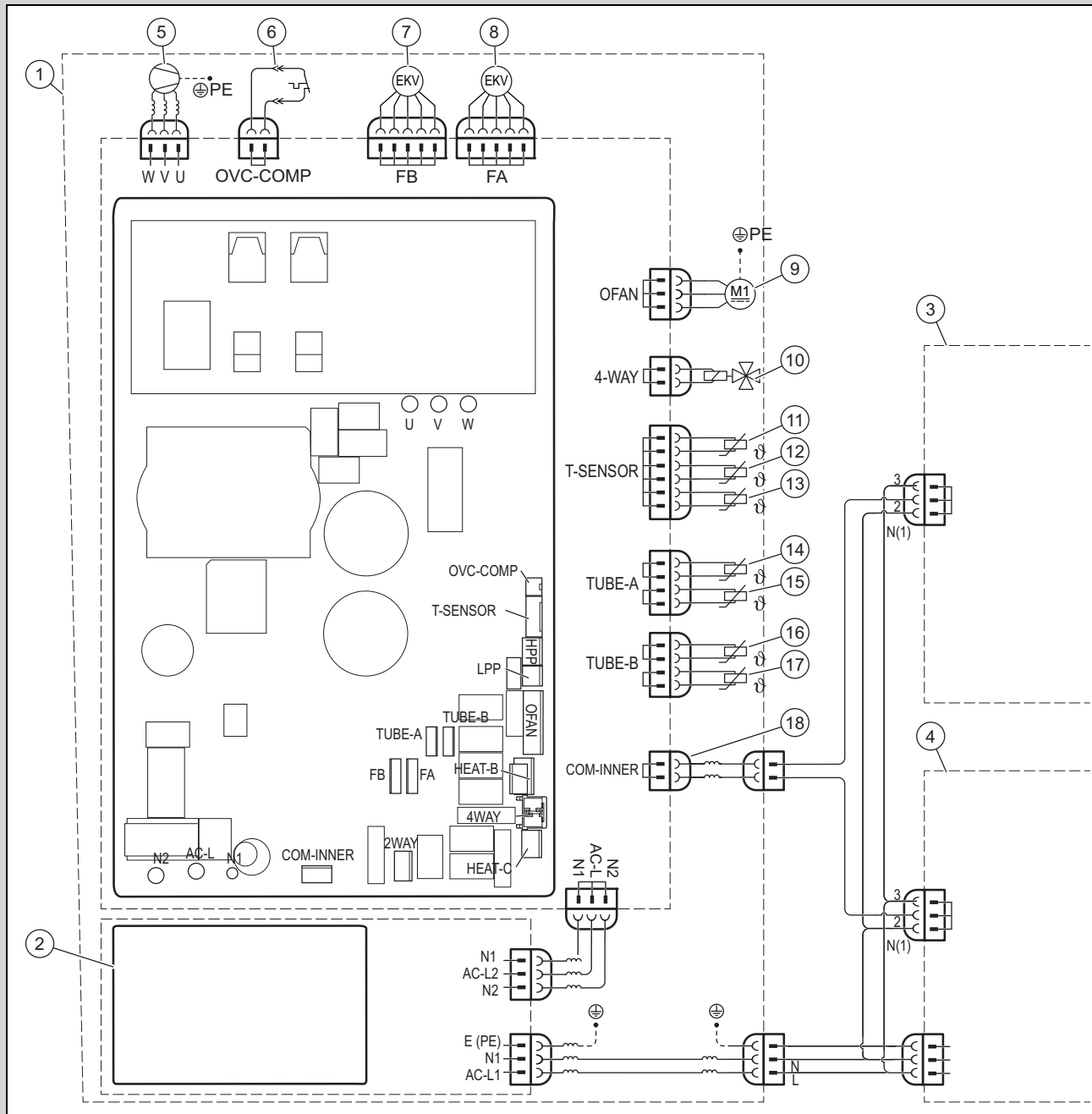


- | | |
|---|---|
| 1 | Placa de circuito impreso de la unidad interior |
| 2 | Sensor de temperatura ambiente |
| 3 | Sensor de temperatura de la batería |
| 4 | Receptor y display de la tarjeta electrónica |
| 5 | Generador de plasma frío |
| 6 | Motor paso a paso – izquierda y derecha |
| 7 | Motor paso a paso – arriba y abajo |

- | | |
|----|------------------------------|
| 8 | Motor del ventilador |
| 9 | Unidad interior |
| 10 | Control on-off (opcional) |
| 11 | Módulo Wifi (opcional) |
| 12 | Control por cable (opcional) |
| 13 | Tierra |

E.1 Esquema eléctrico de la unidad exterior

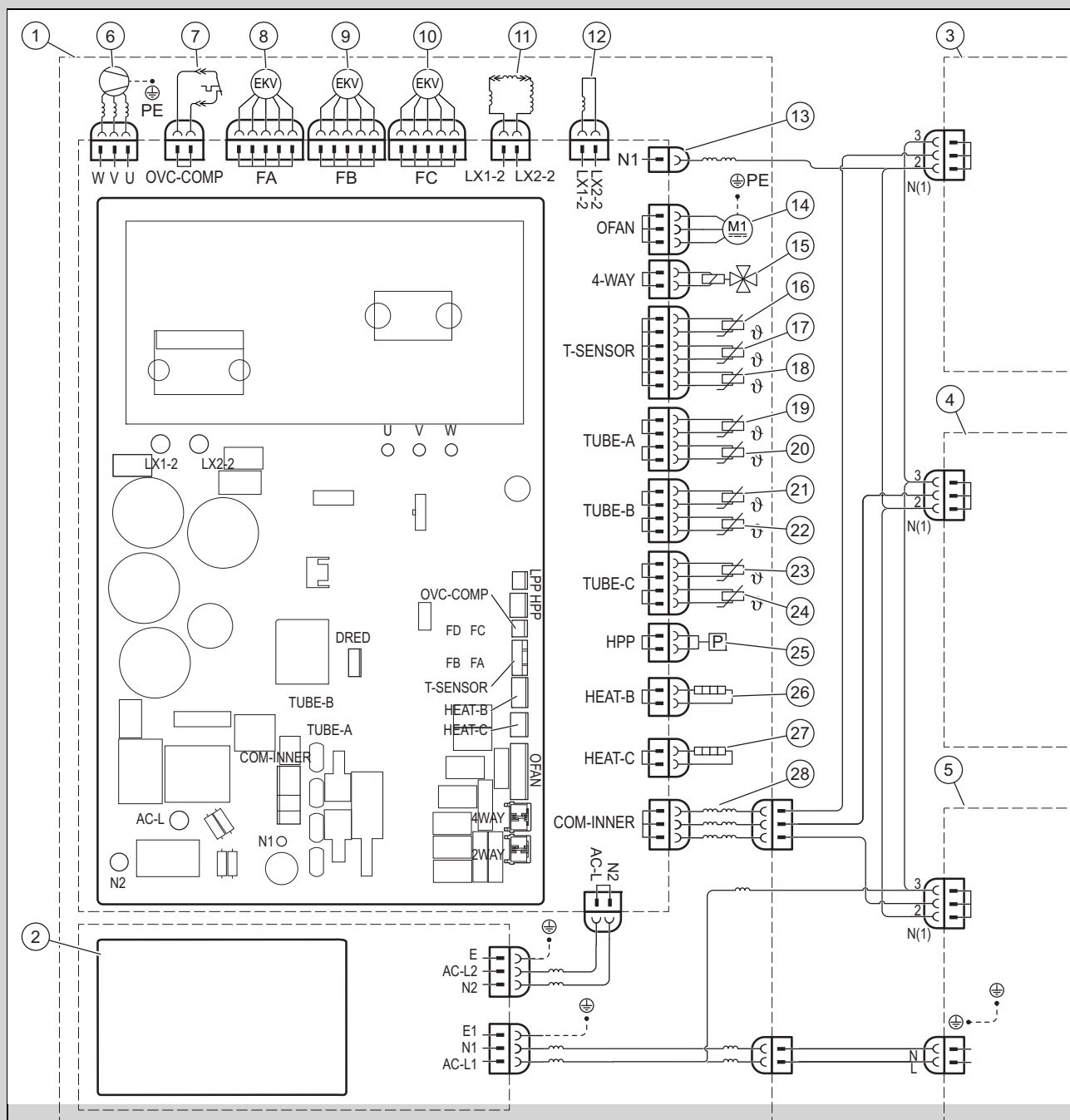
Validez: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO



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

E.2 Esquema eléctrico de la unidad exterior

Validez: VAF5-070W3NO

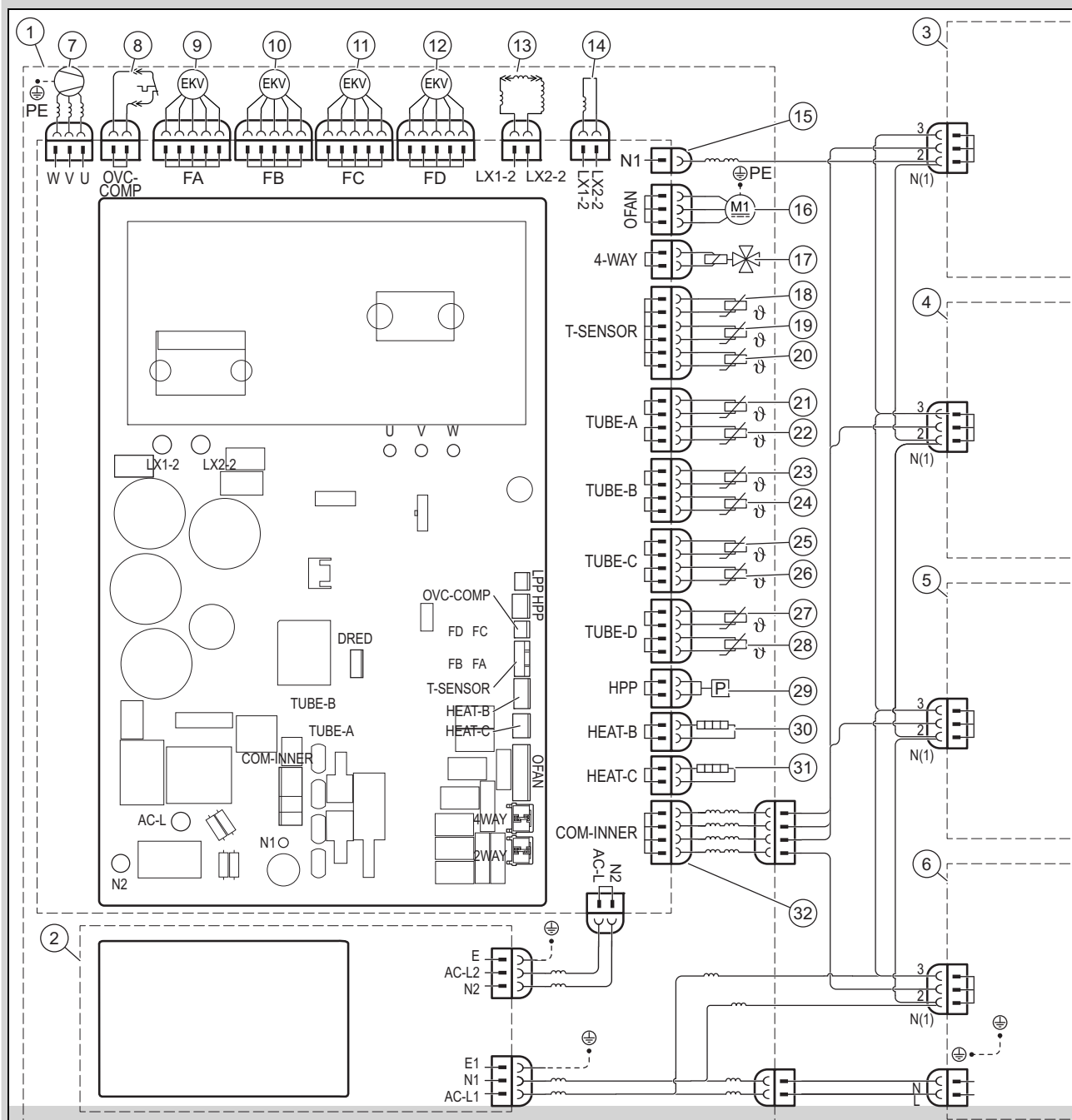


1	Unidad exterior	14	Motor del ventilador
2	Placa de circuito impreso de filtros	15	Válvula de 4 vías
3	Placa de circuito impreso para la unidad interior C	16	RT1 - Sensor exterior de temperatura ambiente (sensor ambiente) GW15
4	Placa de circuito impreso para la unidad interior B	17	RT2 - Sensor de temperatura exterior de la batería (sensor de batería) GW20
5	Placa de circuito impreso para la unidad interior C	18	RT3 - Sensor de temperatura de los gases de descarga (sensor de descarga) GW50
6	Compresor	19	Sensor de temperatura de la válvula de gas A
7	Protección contra la sobrecarga del compresor	20	Sensor de temperatura de la válvula de líquido A
8	Válvula de expansión electrónica A	21	Sensor de temperatura de la válvula de gas B
9	Válvula de expansión electrónica B	22	Sensor de temperatura de la válvula de líquido B
10	Válvula de expansión electrónica C	23	Sensor de temperatura de la válvula de gas C
11	Interfaz del cable de inductancia PFC	24	Sensor de temperatura de la válvula de líquido C
12	Interfaz del cable de inductancia PFC	25	Terminal de protección de alta presión
13	Terminal de cable neutral / vivo para comunicación		

26	Terminal de calefacción eléctrica del chasis	28	Terminal del cable de comunicación entre la unidad interior y exterior
27	Terminal de calefacción eléctrica del compresor		

E.3 Esquema eléctrico de la unidad exterior

Validez: VAF5-080W4NO



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

20	RT3 - Sensor de temperatura de los gases de descarga (sensor de descarga) GW50	27	Temperatura del tubo de gas Sensor D
21	Temperatura del tubo de gas Sensor A	28	Temperatura del tubo de líquido Sensor D
22	Temperatura del tubo de líquido Sensor A	29	Terminal de protección de alta presión
23	Temperatura del tubo de gas Sensor B	30	Terminal de calefacción eléctrica del chasis
24	Temperatura del tubo de líquido Sensor B	31	Terminal de calefacción eléctrica del compresor
25	Temperatura del tubo de gas Sensor C	32	Terminal del cable de comunicación entre la unidad interior y la exterior
26	Temperatura del tubo de líquido Sensor C		

F Datos técnicos

Datos técnicos – Unidad interior

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Capacidad nominal en modo frío		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Capacidad mínima en modo frío		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Capacidad máxima en modo frío		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Capacidad nominal en modo bomba de calor		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Capacidad mínima en modo bomba de calor		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Capacidad máxima en modo bomba de calor		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Caudal de aire	Velocidad mínima	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Velocidad baja	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Velocidad baja-media	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Velocidad media	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Velocidad media-alta	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Velocidad alta	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Velocidad turbo	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Velocidad del ventilador en modo frío	Velocidad mínima	750 rpm	750 rpm	750 rpm	800 rpm
	Velocidad baja	850 rpm	920 rpm	920 rpm	880 rpm
	Velocidad baja-media	950 rpm	980 rpm	980 rpm	960 rpm
	Velocidad media	1.050 rpm	1.050 rpm	1.050 rpm	1.020 rpm
	Velocidad media-alta	1.150 rpm	1.120 rpm	1.120 rpm	1.100 rpm
	Velocidad alta	1.250 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.170 rpm
	Velocidad turbo	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.230 rpm
Velocidad del ventilador en modo bomba de calor	Velocidad mínima	900 rpm	900 rpm	900 rpm	900 rpm
	Velocidad baja	960 rpm	960 rpm	960 rpm	980 rpm
	Velocidad baja-media	1.020 rpm	1.020 rpm	1.020 rpm	1.050 rpm
	Velocidad media	1.080 rpm	1.080 rpm	1.080 rpm	1.130 rpm
	Velocidad media-alta	1.140 rpm	1.140 rpm	1.140 rpm	1.200 rpm
	Velocidad alta	1.200 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.270 rpm
	Velocidad turbo	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.400 rpm
Nivel de presión sonora	Velocidad mínima	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Velocidad baja	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Velocidad baja-media	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Velocidad media	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Velocidad media-alta	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Velocidad alta	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Velocidad turbo	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Nivel de potencia sonora	Velocidad mínima	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Velocidad baja	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Velocidad baja-media	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Velocidad media	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Velocidad media-alta	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nivel de potencia sonora	Velocidad alta	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Velocidad turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Corriente máxima (fusible)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volumen de deshumidificación		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diámetro tubos líquido/gas		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Condiciones de prueba para la presión sonora		1 metro de frente y 1 metro por debajo	1 metro de frente y 1 metro por debajo	1 metro de frente y 1 metro por debajo	1 metro de frente y 1 metro por debajo

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero que están regulados en el Protocolo de Kioto.

Datos técnicos – Unidad exterior

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Rango de capacidad en modo frío	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Rango de capacidad en modo frío	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Rango de consumo eléctrico en modo frío	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Corriente máxima en modo frío	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Rango de capacidad en modo bomba de calor	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Rango de capacidad en modo bomba de calor	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Rango de consumo eléctrico en modo bomba de calor	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Corriente máxima en modo bomba de calor	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Caudal de aire	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Nivel de potencia sonora	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Nivel de presión sonora	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Sistema de expansión	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Protector de sobrecarga del compresor	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Compresor tipo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Modelo del compresor	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Aceite del compresor	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA de compresor	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diámetro tubos líquido/gas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Presión máxima de descarga	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Presión máxima de aspiración	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Longitud máxima de tubería entre la última unidad interior y la unidad exterior	20 m	20 m	20 m	20 m
Longitud máxima de tubería	20 m	20 m	60 m	70 m
Diferencia de altura máxima de tubería entre unidad interior más alta y más baja	5 m	5 m	10 m	10 m
Altura máxima entre la unidad interior y exterior	15 m	15 m	20 m	20 m
Carga estándar de refrigerante	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Carga estándar hasta	10 m	10 m	30 m	40 m
Carga adicional por metro	20 gr	20 gr	20 gr	20 gr
Volumen de deshumidificación	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Rango de temperatura ambiente en modo frío	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Rango de temperatura ambiente en modo bomba de calor	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Suministro eléctrico	Tensión	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Modo de fuente de alimentación		Unidad exterior	Unidad exterior	Unidad exterior	Unidad exterior
Cable de alimentación recomendado (hilos)		3	3	3	3

Durante el funcionamiento, la unidad interior contiene gases fluorados de efecto invernadero que están regulados en el Protocolo de Kioto.

Combinaciones principales

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Unidad exterior	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Unidad interior 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Unidad interior 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unidad interior 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unidad interior 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Potencia nominal en modo frío	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Potencia nominal en modo frío	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capacidad en modo frío	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Corriente máxima en modo frío	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capacidad modo bomba de calor	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capacidad modo bomba de calor	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Consumo eléctrico	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Corriente máxima en modo bomba de calor	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Consumo eléctrico máximo	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Combinaciones posibles



Indicación

Compruebe previamente la disponibilidad de los modelos mencionados con el departamento comercial de Vaillant Group.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

1	Sécurité.....	82
1.1	Mises en garde relatives aux opérations.....	82
1.2	Utilisation conforme	82
1.3	Consignes de sécurité générales	82
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	83
2	Remarques relatives à la documentation.....	84
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	84
2.2	Conservation des documents	84
2.3	Validité de la notice.....	84
3	Description du produit	84
3.1	Structure du produit	84
3.2	Schéma du système de fluide frigorigène	85
3.3	Marquage CE.....	85
3.4	Informations relatives au fluide frigorigène.....	85
3.5	Conditions de service extrêmes	86
4	Montage	86
4.1	Contrôle du contenu de la livraison	86
4.2	Dimensions	87
4.3	Distances minimales.....	89
4.4	Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité extérieure.	89
4.5	Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité intérieure.	89
4.6	Suspension du produit.....	89
4.7	Fixez la plaque de montage.	90
5	Installation.....	90
5.1	Vidanger l'azote de l'unité intérieure	90
5.2	Installation hydraulique	90
5.3	Installation électrique.....	91
6	Mise en service	92
6.1	Contrôle d'étanchéité.....	92
6.2	Établissement de la dépression dans l'installation	93
6.3	Mise en fonctionnement de l'installation.....	93
6.4	Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigène	94
7	Remise à l'utilisateur.....	94
8	Dépannage	94
8.1	Approvisionnement en pièces de rechange	94
9	Inspection et maintenance.....	94
9.1	Maintenance	94
9.2	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance	94
9.3	Maintenance du produit	94
10	Mise hors service définitive.....	94
11	Mise au rebut de l'emballage.....	94
12	Service après-vente.....	95
Annexe	96	
A	Identification et élimination des dérangements	96

B	Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et deux unités intérieures.	97
C	Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et trois unités intérieures.	98
D	Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et quatre unités intérieures.	99
E	Schéma électrique de l'unité intérieure.....	100
E.1	Schéma électrique de l'unité extérieure	101
E.2	Schéma électrique de l'unité extérieure	102
E.3	Schéma électrique de l'unité extérieure	103
F	Caractéristiques techniques	104



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 a été prévu pour climatiser des bâtiments résidentiels ou des bureaux.

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 com-

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

1.3.3 Risque de pollution environnementale sous l'effet du fluide frigorigène

Le produit contient un fluide frigorigène avec un fort GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être libéré dans l'atmosphère.
- Si vous êtes un professionnel qualifié habilité à manipuler du fluide frigorigène, vous





êtes autorisé à effectuer la maintenance du produit, moyennant un équipement de protection adapté, et à intervenir dans le circuit frigorifique si nécessaire. Procédez au recyclage ou à la mise au rebut du produit conformément aux prescriptions en vigueur.

1.3.4 Danger de mort en cas d'incendie

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

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

1.3.5 Risque de brûlures ou d'ébouillantage au contact des composants chauds

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

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

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

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

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

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

1.3.8 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.9 Risque de blessures lors du démontage des panneaux du produit.

Le démontage des panneaux du produit présente un gros risque de coupures au niveau des bords coupants du cadre.

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

1.3.10 Risque de brûlures ou de gelures au contact du fluide frigorigène

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

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

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

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



2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Respect des documents complémentaires applicables

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

2.2 Conservation des documents

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

2.3 Validité de la notice

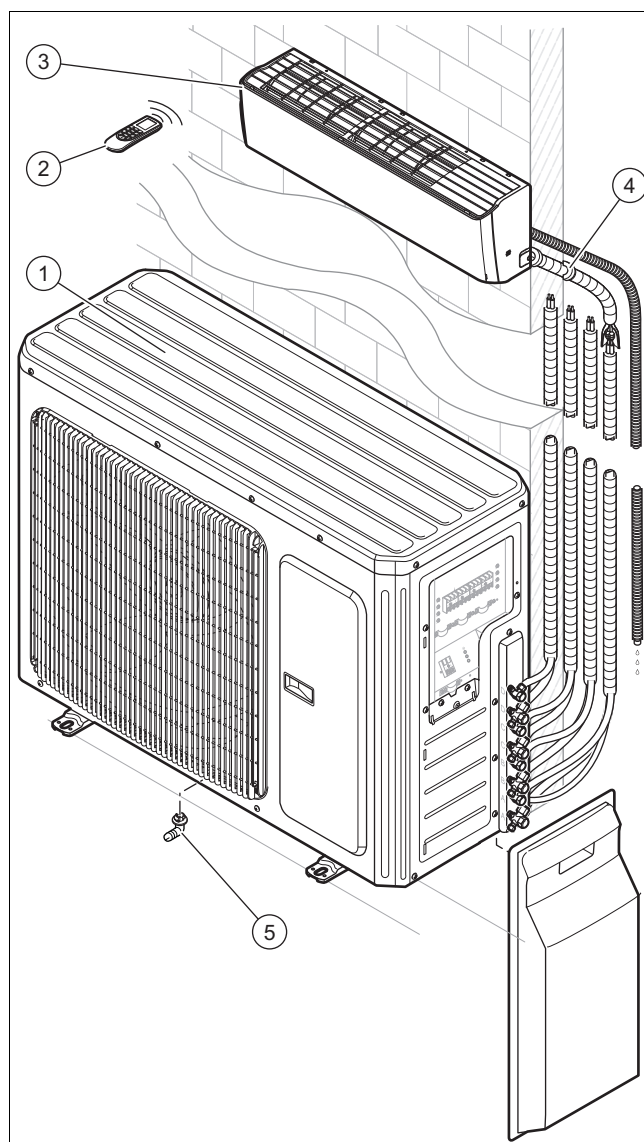
La présente notice s'applique exclusivement aux produits suivants :

Appareil - référence d'article

Unité extérieure VAF5-040W2NO	0010022668
Unité extérieure VAF5-050W2NO	0010022669
Unité extérieure VAF5-070W3NO	0010022670
Unité extérieure VAF5-080W4NO	0010022671
Unité intérieure VAI5-020WNI	0010022691
Unité intérieure VAI5-025WNI	0010022692
Unité intérieure VAI5-035WNI	0010022693
Unité intérieure VAI5-050WNI	0010022694

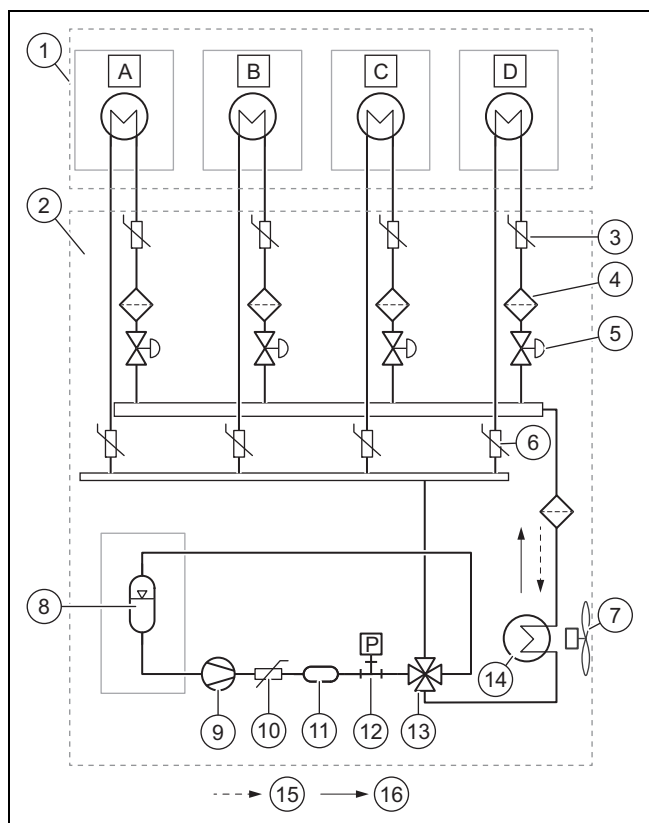
3 Description du produit

3.1 Structure du produit



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

3.2 Schéma du système de fluide frigorigène



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

3.3 Marquage CE



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

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

3.4 Informations relatives au fluide frigorigène

3.4.1 Informations relatives à la protection de l'environnement



Remarque

Cette unité renferme des gaz à effet de serre fluorés.

Seuls les professionnels qui possèdent les qualifications requises sont autorisés à procéder à sa maintenance et à sa mise au rebut. Tous les installateurs qui interviennent sur des systèmes frigorifiques doivent disposer des compétences et des certifications requises, qui sont délivrées par les infrastructures compétentes dans les différents pays. S'il faut faire appel à un autre technicien pour réparer une installation, l'intervenant doit s'assurer qu'il est suffisamment qualifié pour manipuler du fluide frigorigène inflammable.

Fluide frigorigène R32, PRG=675.

Appoint de fluide frigorigène supplémentaire

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

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

3.4.2 Charge maximale de réfrigérant

Suivant l'endroit dans la pièce où le climatiseur avec fluide frigorigène R32 doit être installé, la charge de réfrigérant ne doit pas dépasser la charge maximale qui figure dans le tableau suivant. C'est ce qui permet de prévenir les problèmes de sécurité liés à une concentration excessive en réfrigérant dans la pièce en cas de fuite.

Reportez-vous au tableau suivant pour calculer la charge maximale de réfrigérant (en kg) en fonction des caractéristiques de l'installation :

Hauteur de la sortie [m]	Surface [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Ne faites pas de mélange de fluide frigorigène ou de produits autres que les fluides frigorigènes (R32) spécifiés.
- En cas de fuite de fluide frigorigène, il faut aérer immédiatement la zone. Le fluide frigorigène R32 risque de former des gaz toxiques dans son environnement s'il entre au contact d'une flamme nue.
- Tous les appareils nécessaires à l'installation et à la maintenance (pompe à vide, manomètre, flexible de remplissage, détecteur de fuite, etc.) doivent être homologués pour une utilisation avec du fluide frigorigène R32.

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

3.4.3 Complétez l'étiquette de niveau de fluide frigorigène


Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP:675

1 =

kg

2 =

kg

1 + 2 =

kg

$\frac{GWP \times kg}{1000}$

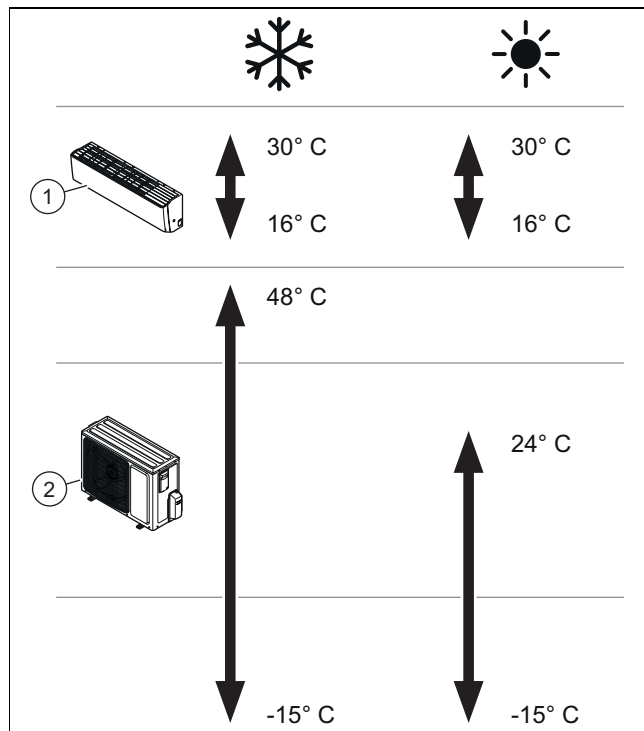
tCO₂eq

6

5

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

3.5 Conditions de service extrêmes



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

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

4 Montage

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

4.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez le matériel livré.

Validité: VAF5-040W2NO OU VAF5-050W2NO

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

Validité: VAF5-070W3NO OU VAF5-080W4NO

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

4.2 Dimensions

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

4.2.1 Dimensions de l'unité extérieure

Validité: VAF5-040W2NO OU VAF5-050W2NO

Technical drawings of the VAF5-040W2NO and VAF5-050W2NO outdoor unit. The drawings show front, side, and top views with dimensions. Front view: width 838mm, height 596mm, base width 378mm. Side view: depth 550mm, height 354mm. Top view: width 899mm, depth 550mm. Mounting bracket dimensions: A, B, C.

Dimensions

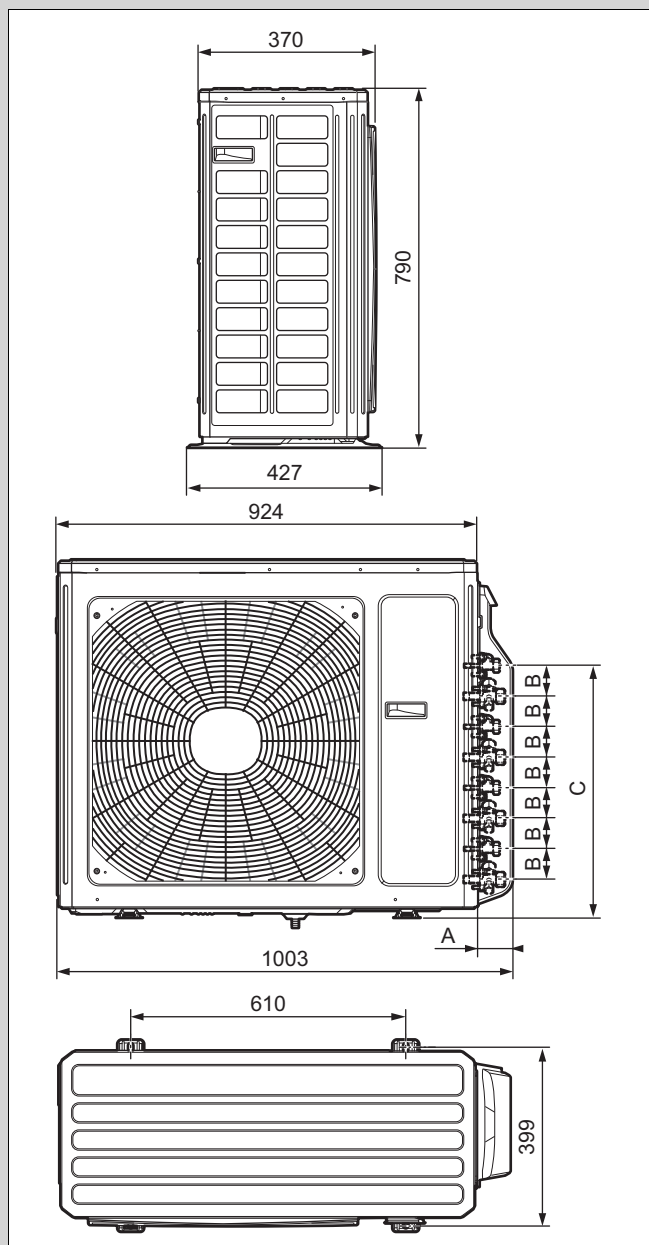
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Validité: VAF5-070W3NO

Technical drawings of the VAF5-070W3NO outdoor unit. The drawings show front, side, and top views with dimensions. Front view: width 924mm, height 790mm, base width 427mm. Side view: depth 610mm, height 399mm. Top view: width 1003mm, depth 610mm. Mounting bracket dimensions: A, B, C.

Dimensions

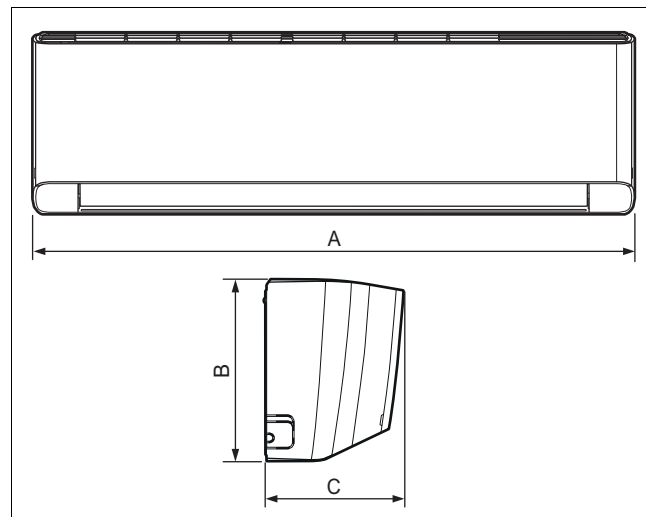
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Dimensions

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Dimensions de l'unité intérieure

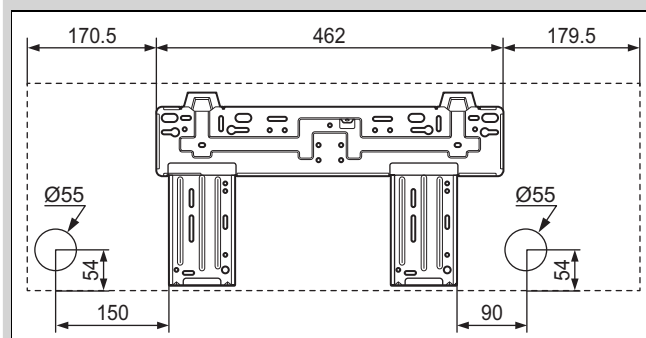


Dimensions

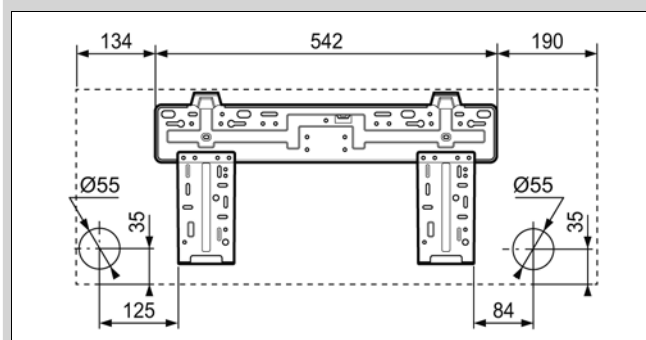
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

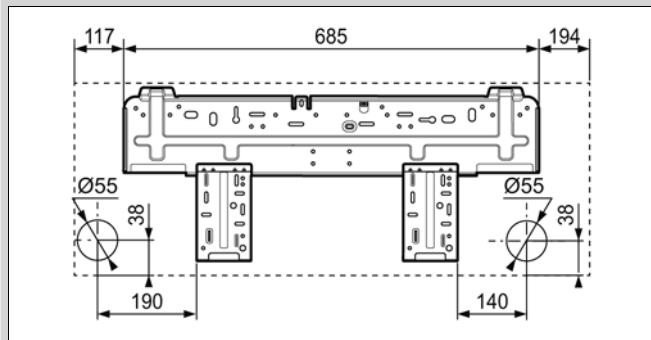
4.2.3 Dimensions des plaques de montage

Validité: VAI5-020WNI

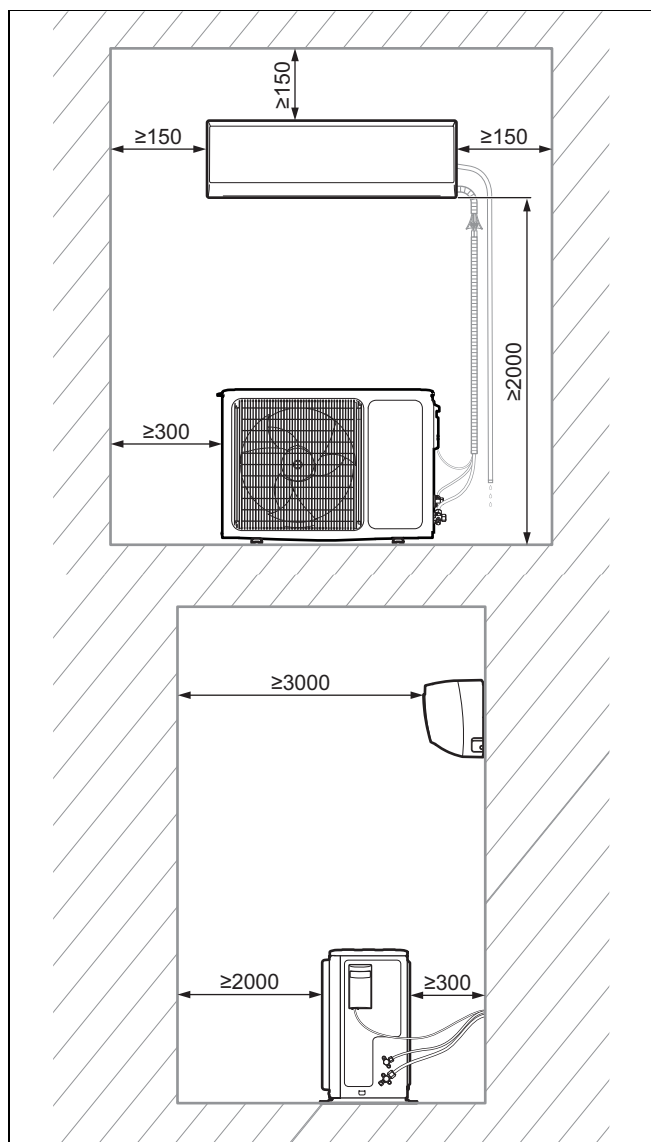


Validité: VAI5-025WNI OU VAI5-035WNI





4.3 Distances minimales



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



Remarque

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

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



Attention !

Dommages matériels

Risques de défaillances ou de dysfonctionnements.

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

1. L'unité extérieure doit être montée au moins à 3 cm du sol, de façon à pouvoir faire cheminer le raccordement de drainage en dessous.
2. Si l'unité est montée à la verticale sur le sol, assurez-vous que le sol est suffisamment résistant pour supporter son poids.
3. Si l'unité doit être montée en façade, assurez-vous que le mur et les supports sont suffisamment résistants pour supporter son poids.

4.5 Sélectionnez un emplacement adapté pour le montage de l'unité intérieure.



Remarque

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



Attention !

Dommages matériels

Risques de défaillances ou de dysfonctionnements.

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

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

4.6 Suspension du produit

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

4.7 Fixez la plaque de montage.

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

5 Installation

5.1 Vidanger l'azote de l'unité intérieure

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

5.2 Installation hydraulique

5.2.1 Cheminement des canalisations de l'unité intérieure



Remarque

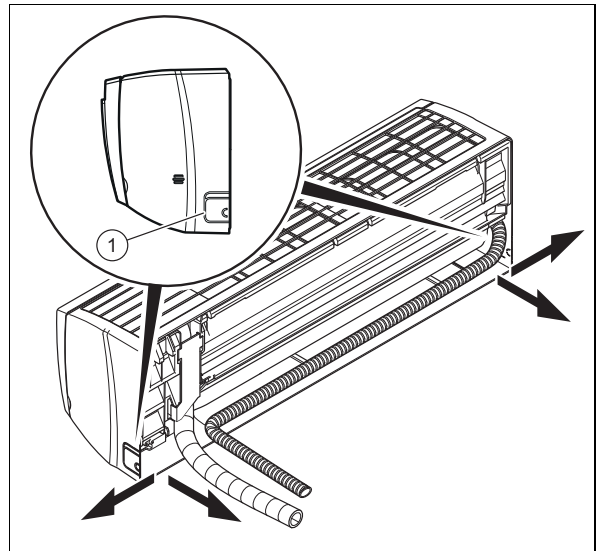
Nous préconisons une longueur de tube de 3 m au minimum.



Remarque

Si les conduites de fluide frigorigène font plus de 5 m de long, il faut ajouter du fluide frigorigène (→ chapitre Mise en fonctionnement).

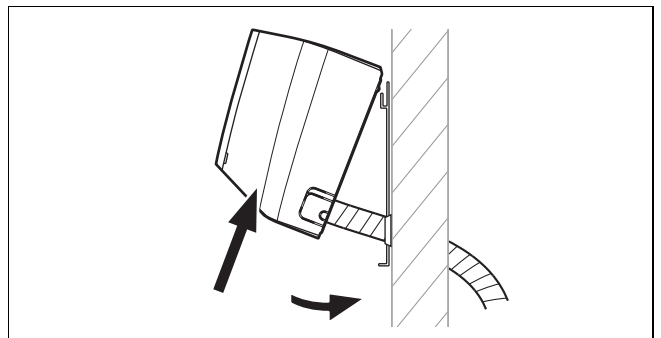
1. Alternative 1 – Raccordement des canalisations au niveau de la face arrière:



- Percez un trou du diamètre indiqué sur l'illustration des plaques de montage et dans la position indiquée.
- Vérifiez que l'ouverture présente une légère pente vers l'extérieur, de sorte que la conduite d'écoulement soit légèrement en pente.

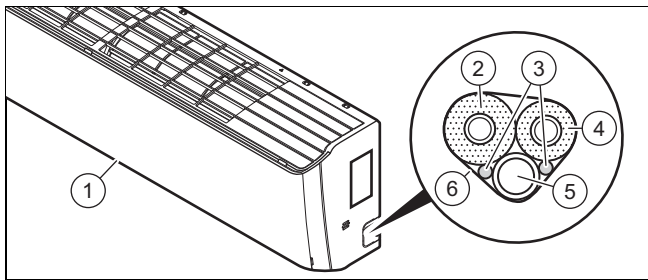
1. Alternative 2 – Raccordement des canalisations sur le côté ou en partie basse:

- Dégagez un des évidements (1) latéraux de l'unité avec précaution, afin de faire passer les canalisations à l'endroit qui convient le mieux.
2. Mettez un bouchon d'étanchéité à l'extrémité du tube.
 3. Faites passer la conduite de fluide frigorigène dans l'ouverture avec le tube des condensats.
 4. Colmatez correctement les ouvertures après l'installation des canalisations.
 5. Faites très attention au moment de cintrer la canalisation dans le sens qui convient, de façon à éviter tout dommage ou cassure.
 6. Découpez les canalisations en veillant à laisser suffisamment de longueur pour pouvoir les relier aux raccordements de l'unité intérieure.
 7. Mettez l'écrou sur le tube de fluide frigorigène et effectuez le sertissage.
 8. Retirez l'isolation des assemblages d'origine de l'unité intérieure avec précaution.
 9. Suspendez l'unité intérieure sur le support de l'appareil supérieur de la plaque de montage.



10. Dégagez la partie inférieure de l'unité intérieure du mur et intercalez un objet (par ex. une cale de bois) entre la plaque de montage et l'unité.

11. Raccordez les conduites de fluide frigorigène et la conduite des condensats aux conduites d'écoulement correspondantes de l'installation.



12. Isoler les tubes de fluide frigorigène (2) et (4) un par un conformément à la réglementation.
13. Regroupez-les avec les câbles de raccordement (3) et le tube d'évacuation (5), entourez cette unité de matériau isolant (6) comme indiqué sur l'illustration.
14. Faites passer le tout vers l'extérieur, le long de l'arrière, de l'avant ou du côté de l'unité intérieure (1).

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

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

5.2.3 Manipulation du tube des condensats

- ▶ Vérifiez que l'air circule bien dans l'ensemble du tube des condensats, de sorte que ces derniers puissent s'évacuer librement. Dans le cas contraire, les condensats risquent de s'écouler par le boîtier de l'unité intérieure.
- ▶ Montez la canalisation sans former de pli, sous peine de gêner l'écoulement de l'eau.
- ▶ Si vous montez le tube des condensats à l'extérieur, prévoyez une isolation thermique pour éviter qu'il ne gèle.
- ▶ Si vous montez le tube des condensats dans une pièce, prévoyez également une isolation thermique.
- ▶ Évitez d'installer le tube d'eau de condensation avec une courbure vers le haut, en formant des vagues, ou encore de plonger l'extrémité libre dans l'eau.
- ▶ Montez le tube d'eau de condensation de sorte que l'extrémité libre soit au moins à 50 cm du sol.
- ▶ Montez le tube des condensats de sorte que l'extrémité libre soit à distance suffisante des sources de mauvaises odeurs, pour que celles-ci ne puissent pas remonter dans la pièce.

5.2.4 Raccordez les tubes de fluide frigorigène.



Remarque

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

- ▶ Montez l'unité extérieure à l'endroit prévu.
- ▶ Retirez les bouchons de protection des raccords de fluide frigorigène de l'unité extérieure.
- ▶ Cintrez le tube avec précaution et orientez-le vers l'unité extérieure.
- ▶ Découpez les canalisations en veillant à laisser suffisamment de longueur pour pouvoir les relier aux raccords de l'unité extérieure.

- ▶ Mettez les raccords en place, puis borde-les une fois qu'ils sont montés sur le tube de fluide frigorigène.
- ▶ Reliez les tubes de fluide frigorigène aux raccords correspondants de l'unité extérieure.
- ▶ Isoler les tubes de fluide frigorigène un par un conformément à la réglementation. Veillez à recouvrir les points de séparation des isolants de ruban isolant. Vous pouvez aussi utiliser un matériau homologué dans le domaine des systèmes frigorifiques pour isoler les tubes de fluide frigorigène exposés.

5.2.5 Étude du flux de retour d'huile en direction du compresseur

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

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

Si la hauteur est supérieure à 7,5 m :

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

5.3 Installation électrique

5.3.1 Installation électrique



Danger !

Danger de mort par électrocution

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

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

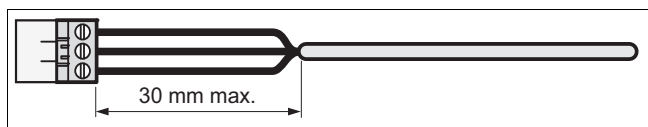
- ▶ L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

5.3.2 Coupure de l'alimentation électrique

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

5.3.3 Câblage

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



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

5.3.4 Raccordement électrique de l'unité extérieure

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



Attention !

Dommages matériels

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

- Isolez les fils non utilisés du câble avec du ruban isolant.
- Faites en sorte que les fils ne touchent pas des composants sous tension.

3. Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé.
4. Montez le capot de protection du câblage.

5.3.5 Raccordement électrique de l'unité intérieure



Remarque

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

1. Ouvrez la protection avant de l'unité intérieure en la tirant vers le haut.
2. Faites passer le câble qui arrive de l'extérieur dans l'ouverture de l'unité intérieure, là où passe déjà la conduite de fluide frigorigène.
3. Tirez le câble électrique de l'arrière vers l'avant de l'unité intérieure, en passant par l'ouverture prévue à cet effet. Branchez le câble sur le bornier de l'unité in-

terieure conformément au schéma électrique correspondant.

4. Assurez-vous que le câble est bien fixé et correctement raccordé. Ensuite, remontez la protection du câblage.

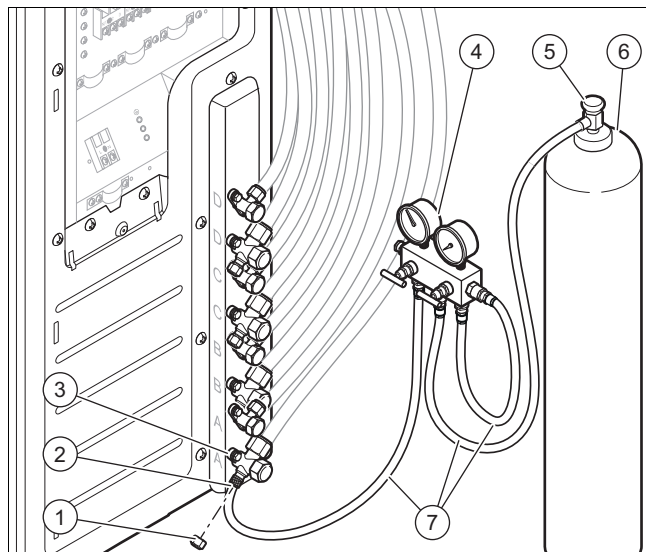
6 Mise en service

6.1 Contrôle d'étanchéité



Remarque

Faites en sorte de mettre des gants de protection avant de commencer les travaux, puisque vous allez manipuler du fluide frigorigène.



1. Desserrez le bouchon de la vanne de service (1) Branchez un manomètre (4) à la vanne de service (3) du tuyau d'aspiration (2).
2. Branchez une bouteille d'azote (6) avec réducteur de pression au manomètre (4).
3. Ouvrez la clé de serrage (5) de la bouteille d'azote (6), réglez le réducteur de pression, puis ouvrez les vannes d'arrêt du manomètre.
4. Vérifiez que tous les raccordements et jonctions de tuyaux (7) sont bien étanches.
5. Fermez toutes les vannes du manomètre et débranchez la bouteille d'azote.
6. Faites baisser la pression de service en ouvrant lentement les robinets d'arrêt du manomètre.
7. S'il n'y a pas de fuite, vidangez l'installation (→ page 93).



Remarque

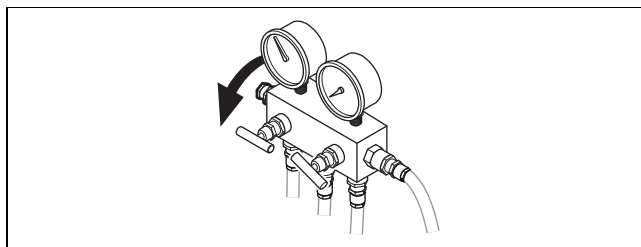
Le circuit frigorifique dans son ensemble doit régulièrement faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité conformément à la norme 517/2014/CE. Prenez toutes les mesures nécessaires pour effectuer ces contrôles dans de bonnes conditions et notez les résultats dans le livret de maintenance de l'installation conformément à la réglementation. Les intervalles entre les contrôles d'étanchéité sont les suivants :

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

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

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

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



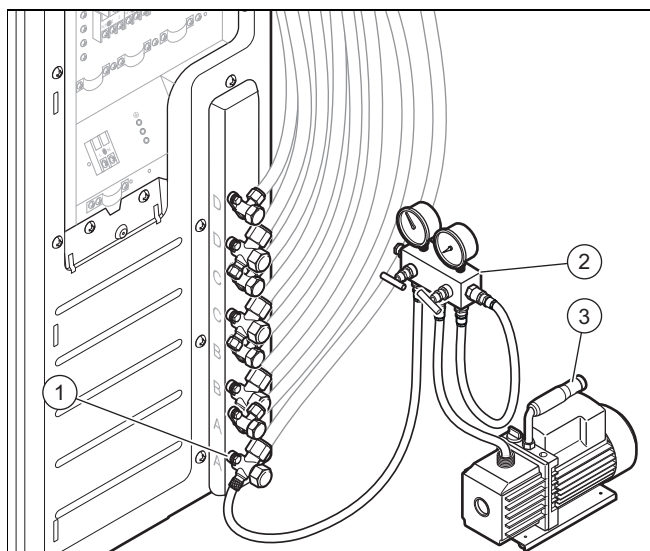
8. Fermez la vanne "Low" du manomètre et la vanne de dépression.
9. Observez l'aiguille du manomètre au bout de 10 à 15 minutes environ : la pression ne doit pas monter. Si la pression monte, c'est qu'il y a des défauts d'étanchéité dans le système. Dans ce cas, répétez le processus décrit dans la section Contrôle des fuites (→ page 92).



Remarque

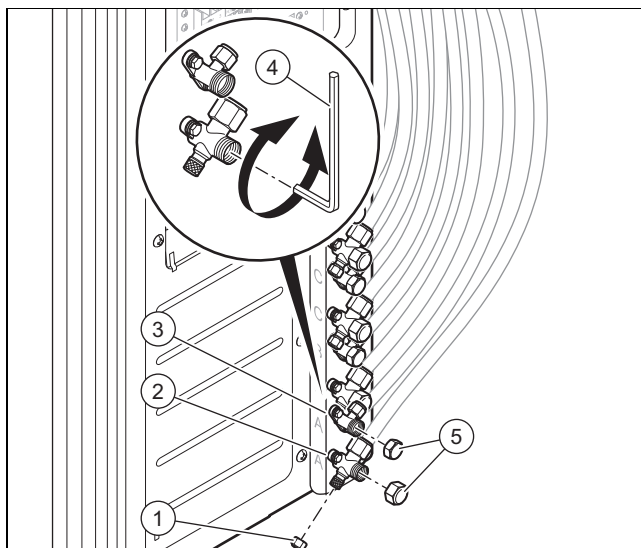
Ne passez pas à l'étape suivante tant que vous n'avez pas réussi à établir la dépression réglementaire dans l'installation.

6.2 Établissement de la dépression dans l'installation



1. Branchez un manomètre (2) à la vanne de service (1) du tuyau d'aspiration.
2. Raccordez la pompe à vide (3) au raccord de service du manomètre.
3. Vérifiez que les clés de serrage du manomètre sont fermées.
4. Mettez la pompe à vide en fonctionnement, puis ouvrez le robinet d'arrêt du manomètre, la vanne "Low" (la vanne de basse pression) du manomètre.
5. Vérifiez que la vanne "High" (vanne de haute pression) est fermée.
6. Faites tourner la pompe à vide pendant au moins 30 minutes (suivant la taille de l'installation) pour vider le circuit.
7. Observez l'aiguille du manomètre basse pression : elle doit indiquer -0,1 MPa (-76 cmHg).

6.3 Mise en fonctionnement de l'installation



1. Desserrez le bouchon (1) (5) et ouvrez la vanne de service (2) (3), tournez pour cela la clé six pans (4) à 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et fermez-la au bout de 6 secondes : ainsi, l'installation se remplit de fluide frigorigène.
2. Vérifiez une nouvelle fois que l'installation est étanche.
– S'il n'y a pas de fuite, poursuivez les opérations.
3. Retirez le manomètre et les tuyaux de raccordement de la vanne de service.
4. Ouvrez la vanne de service (2) (3), tournez pour cela la clé six pans creux (4) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à sentir une légère butée.
5. Fermez la vanne de service avec le bouchon correspondant (1) (5).
6. Mettez l'installation en fonctionnement et laissez l'appareil fonctionner quelques instants, assurez-vous qu'il fonctionne correctement dans tous les modes.

6.4 Activation/désactivation de la fonction de récupération de fluide frigorigène

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

7 Remise à l'utilisateur

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

8 Dépannage

8.1 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus répondre aux normes en vigueur, et donc de ne plus être conforme.

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

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

9 Inspection et maintenance

9.1 Maintenance

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

9.2 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

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

9.3 Maintenance du produit

Une fois par mois

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

Tous les 6 mois

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

10 Mise hors service définitive

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

11 Mise au rebut de l'emballage

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

12 Service après-vente

Les coordonnées de notre service client figurent dans Country specifics ou sur notre site Internet.

Annexe

A Identification et élimination des dérangements

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'unité a été mise sous tension mais l'écran ne s'allume pas et il n'y a pas de signal sonore quand on active les fonctions.	Le module d'alimentation n'est pas branché ou le raccordement à l'alimentation électrique n'est pas conforme.	Vérifiez que le problème n'est pas lié à l'alimentation électrique. Si c'est le cas, attendez que l'alimentation électrique soit rétablie. Si ce n'est pas le cas, inspectez le circuit d'alimentation électrique et vérifiez que le connecteur d'alimentation est bien branché.
Le disjoncteur de protection du logement se déclenche dès que l'unité est mise sous tension. Une panne de courant se produit quand on met l'unité sous tension.	Le câblage n'est pas correctement raccordé, il est en mauvais état ou il y a eu une infiltration d'humidité dans le matériel électrique. Le disjoncteur d'alimentation utilisé n'est pas adapté.	Vérifiez que l'unité a été correctement mise à la terre. Vérifiez que le câblage a été correctement raccordé. Inspectez le câblage de l'unité intérieure. Vérifiez que l'isolation du câble d'alimentation n'est pas endommagée et remplacez-la si c'est nécessaire. Sélectionnez un disjoncteur d'alimentation adapté.
Le témoin de transmission du signal clignote bien quand on met l'unité sous tension, mais il ne se passe rien quand on active une fonction.	Dysfonctionnement de la télécommande.	Changez les piles de la télécommande. Réparez la télécommande ou remplacez-la si nécessaire.
Le code d'anomalie E7 s'affiche à l'écran d'une ou de plusieurs unités intérieures.	Programmation hétérogène des modes des unités intérieures.	Réglez toutes les unités intérieures sur le même mode avec la commande à distance.
PUISSANCE DE RAFFRAÎCHISSEMENT OU DE CHAUFFAGE INSUFFISANTE		
Puissance de rafraîchissement ou de chauffage insuffisante.	Divergence entre le fluide frigorigène et les raccordements électriques.	Procédez au raccordement électrique comme il se doit.
Vérifiez la température réglée sur la télécommande.	La température réglée n'est pas correcte.	Ajustez la température réglée.
La puissance du ventilateur est très faible.	Le moteur du ventilateur de l'unité intérieure ne tourne pas assez vite.	Réglez la vitesse du ventilateur sur un niveau moyen ou élevé.
Bruits parasites. Puissance de rafraîchissement ou de chauffage insuffisante. Ventilation insuffisante.	Le filtre de l'unité intérieure est encrassé ou colmaté.	Vérifiez que le filtre n'est pas encrassé et nettoyez-le si nécessaire.
L'unité diffuse de l'air froid en mode chauffage.	Dysfonctionnement de la vanne 4 voies.	Contactez le service client.
Il est impossible de régler l'aillette horizontale.	Dysfonctionnement de l'aillette horizontale.	Contactez le service client.
Le moteur du ventilateur de l'unité intérieure ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur de l'unité intérieure.	Contactez le service client.
Le moteur du ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur de l'unité extérieure.	Contactez le service client.
Le compresseur ne fonctionne pas.	Dysfonctionnement du compresseur. Le compresseur a été coupé par le thermostat.	Contactez le service client.
FUITE D'EAU EN PROVENANCE DE LA CLIMATISATION		
Il y a de l'eau qui s'écoule de l'unité intérieure. Fuite d'eau en provenance du tube d'évacuation.	Le tube d'eau est bouché. Le tube d'évacuation n'est pas suffisamment en pente. Le tube d'évacuation est défectueux.	Enlevez les corps étrangers de la conduite de purge. Changez le tube d'évacuation.
Il y a de l'eau qui s'écoule des raccordements des canalisations de l'unité intérieure.	Les canalisations n'ont pas été correctement isolées.	Revoyez l'isolation des canalisations et fixez-les correctement.
VIBRATIONS ET BRUITS ANORMAUX DE L'UNITÉ		
On entend de l'eau qui coule.	Le flux de fluide frigorigène provoque des bruits bizarres quand on met l'unité sous tension ou hors tension.	Il s'agit d'un phénomène normal. Ces bruits bizarres cessent au bout de quelques minutes.
L'unité intérieure fait des bruits bizarres.	Il y a des corps étrangers dans l'unité intérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.	Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité intérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.

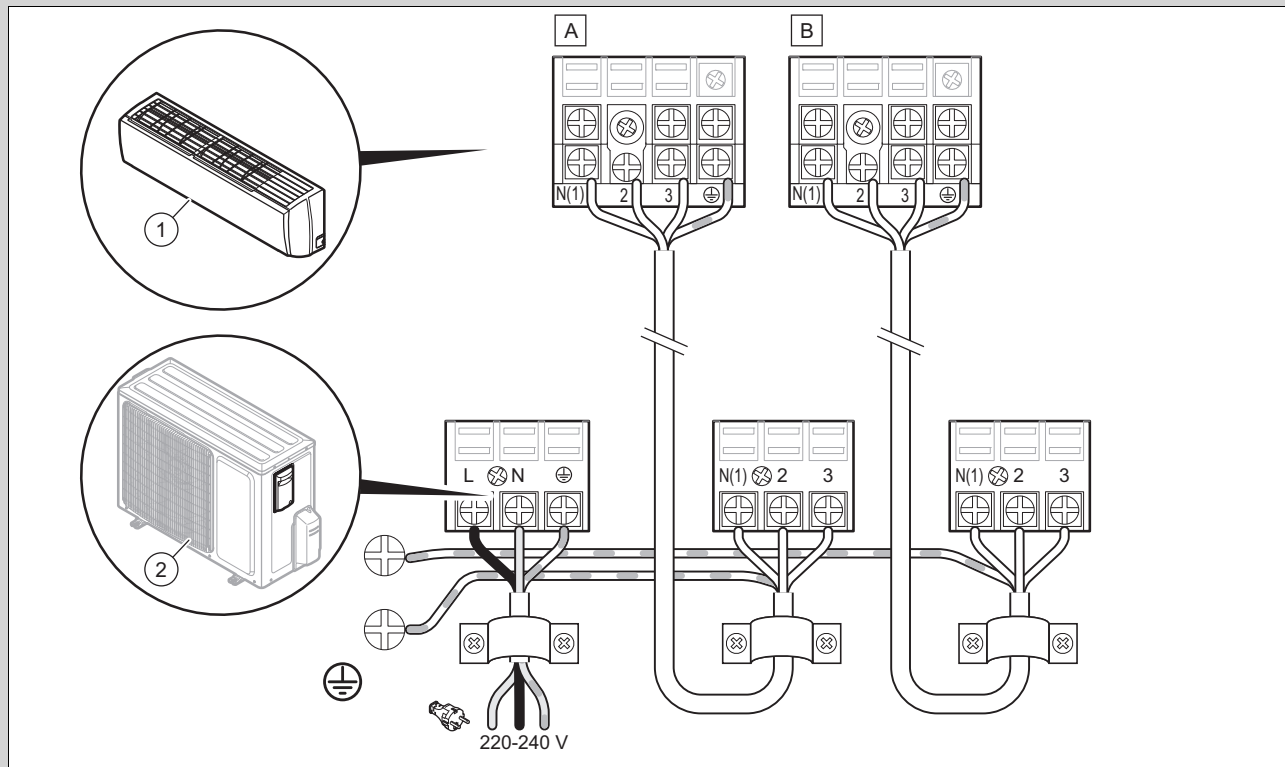
L'unité extérieure fait des bruits bizarres.

Il y a des corps étrangers dans l'unité extérieure ou dans les assemblages qui y sont raccordés.

Retirez les corps étrangers. Remettez toutes les pièces de l'unité extérieure à leur place, serrez les vis et isolez les zones d'interconnexion entre les assemblages.

B Schéma électrique de raccordement entre l'unité extérieure et deux unités intérieures.

Validité: VAF5-040W2NO OU VAF5-050W2NO

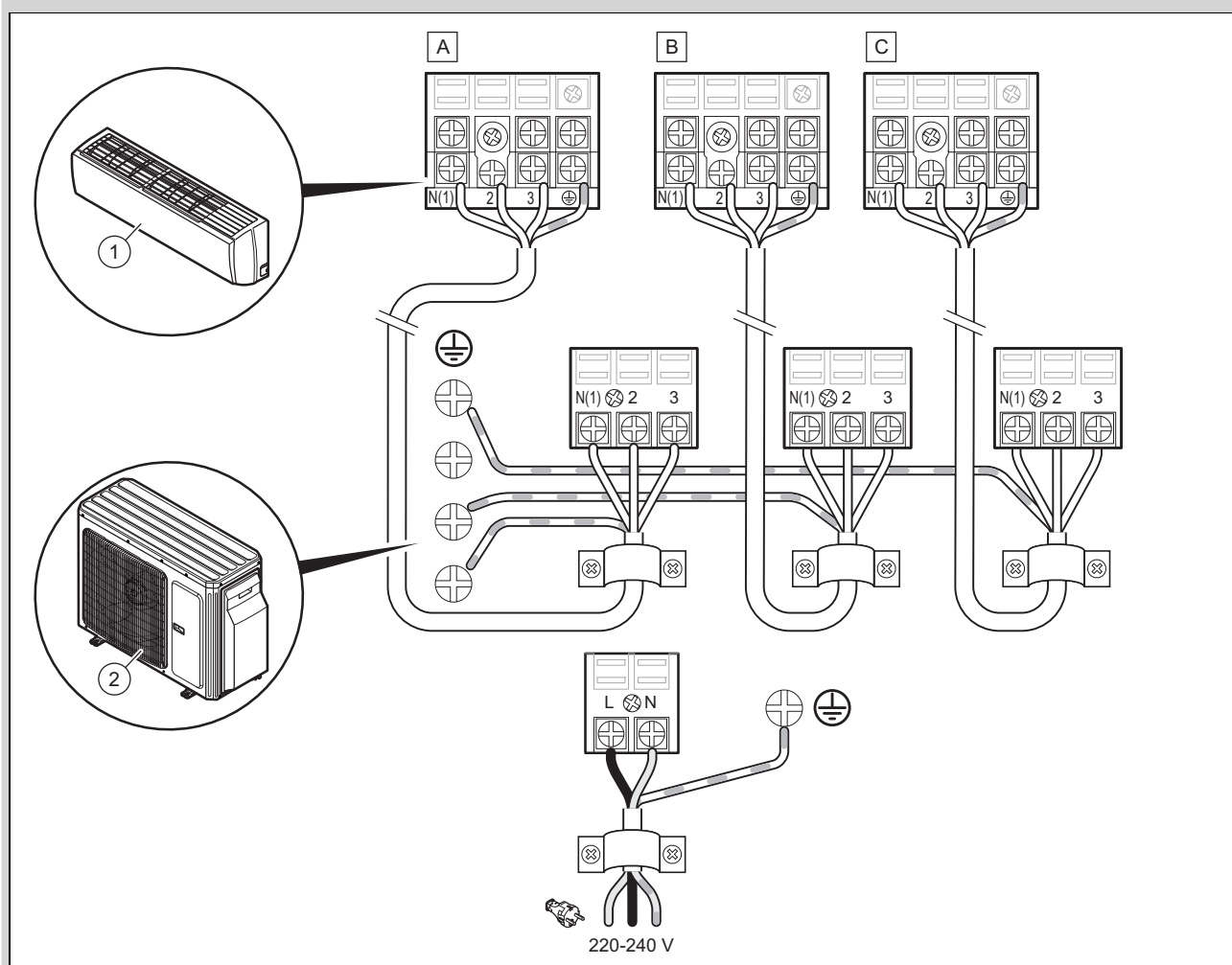


1 Unités intérieures.

2 Unité extérieure.

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

Validité: VAF5-070W3NO



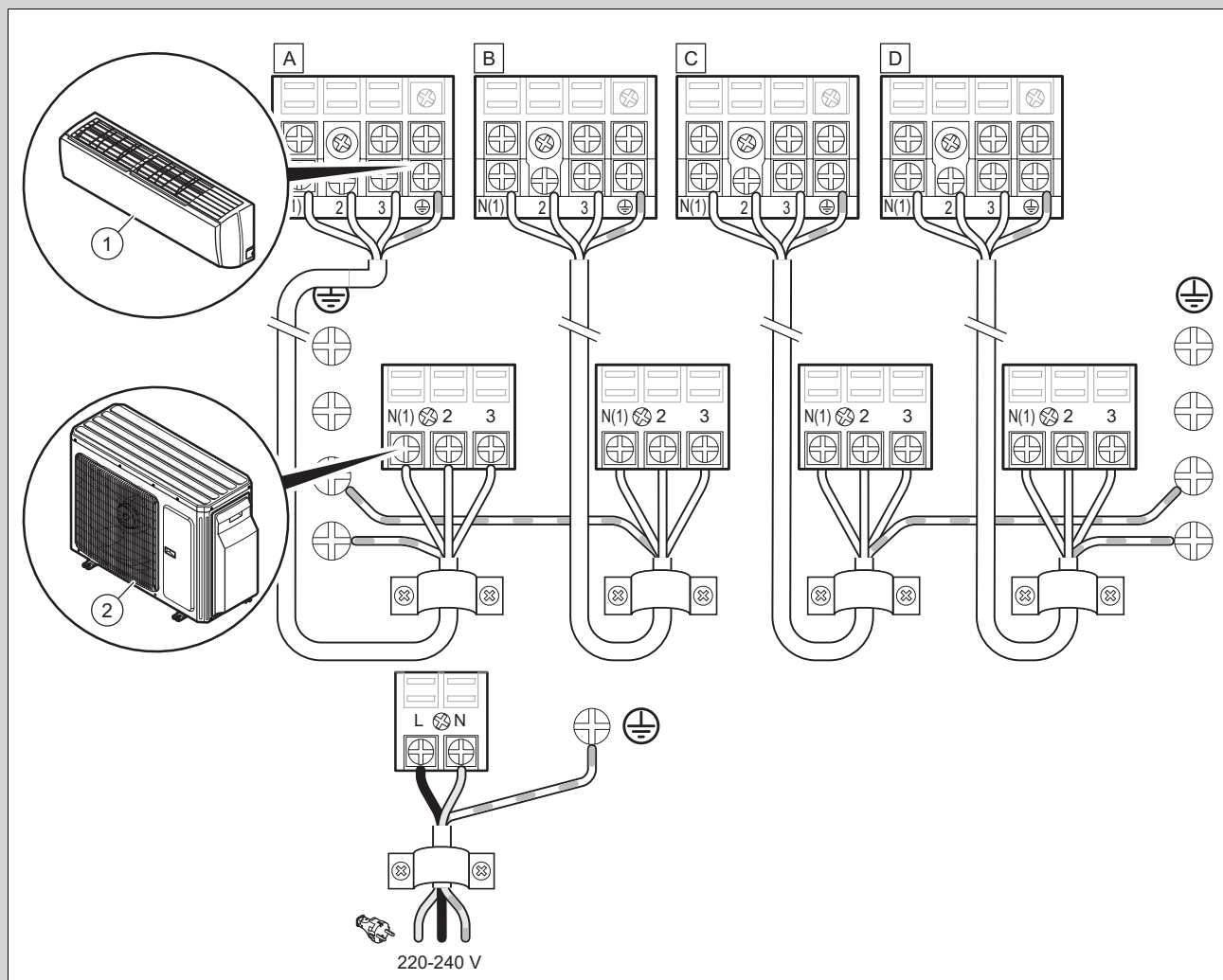
1 Unités intérieures.

2

Unité extérieure.

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

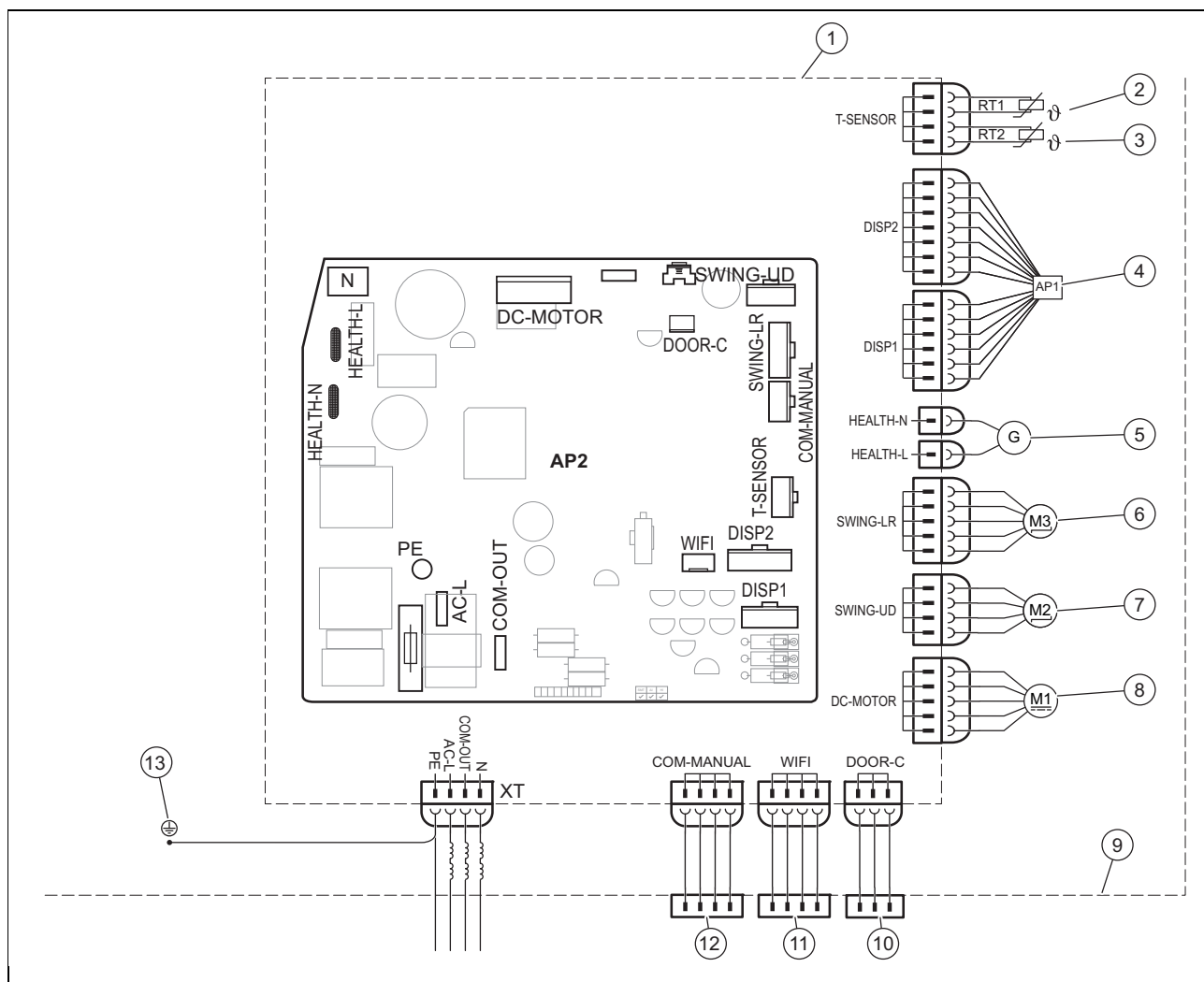
Validité: VAF5-080W4NO



1 Unités intérieures.

2 Unité extérieure.

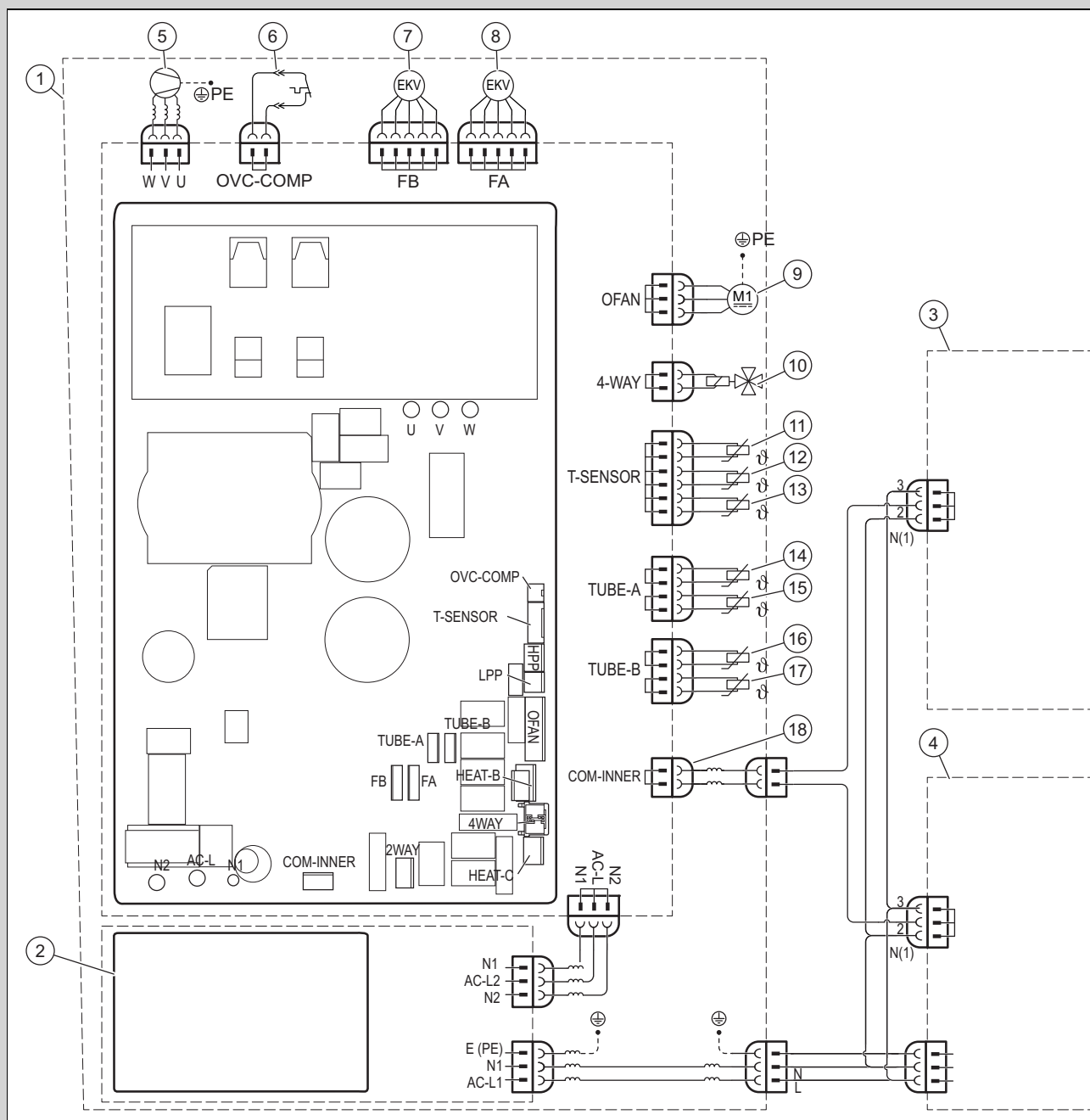
E Schéma électrique de l'unité intérieure



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

E.1 Schéma électrique de l'unité extérieure

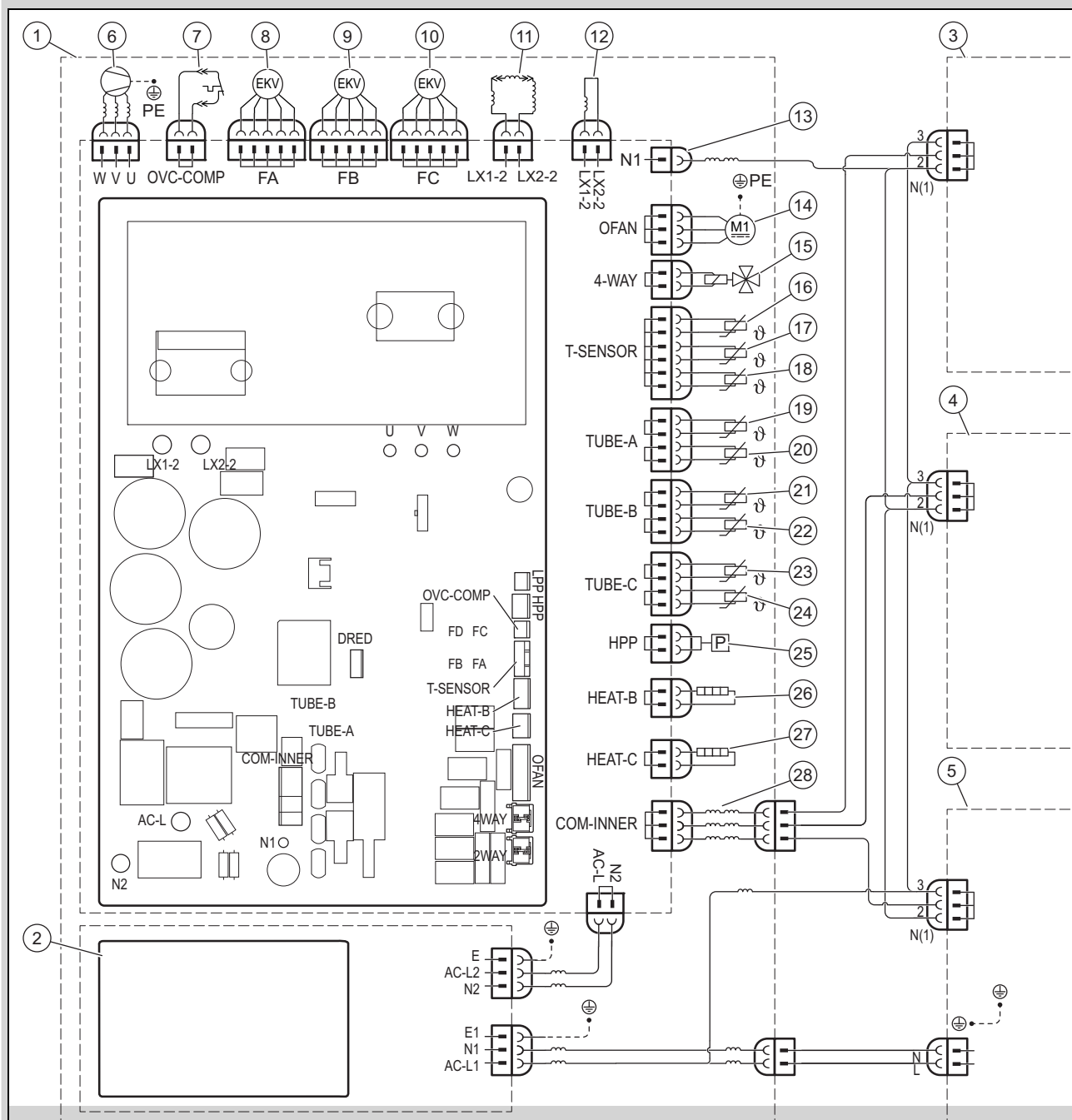
Validité: VAF5-040W2NO OU VAF5-050W2NO



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

E.2 Schéma électrique de l'unité extérieure

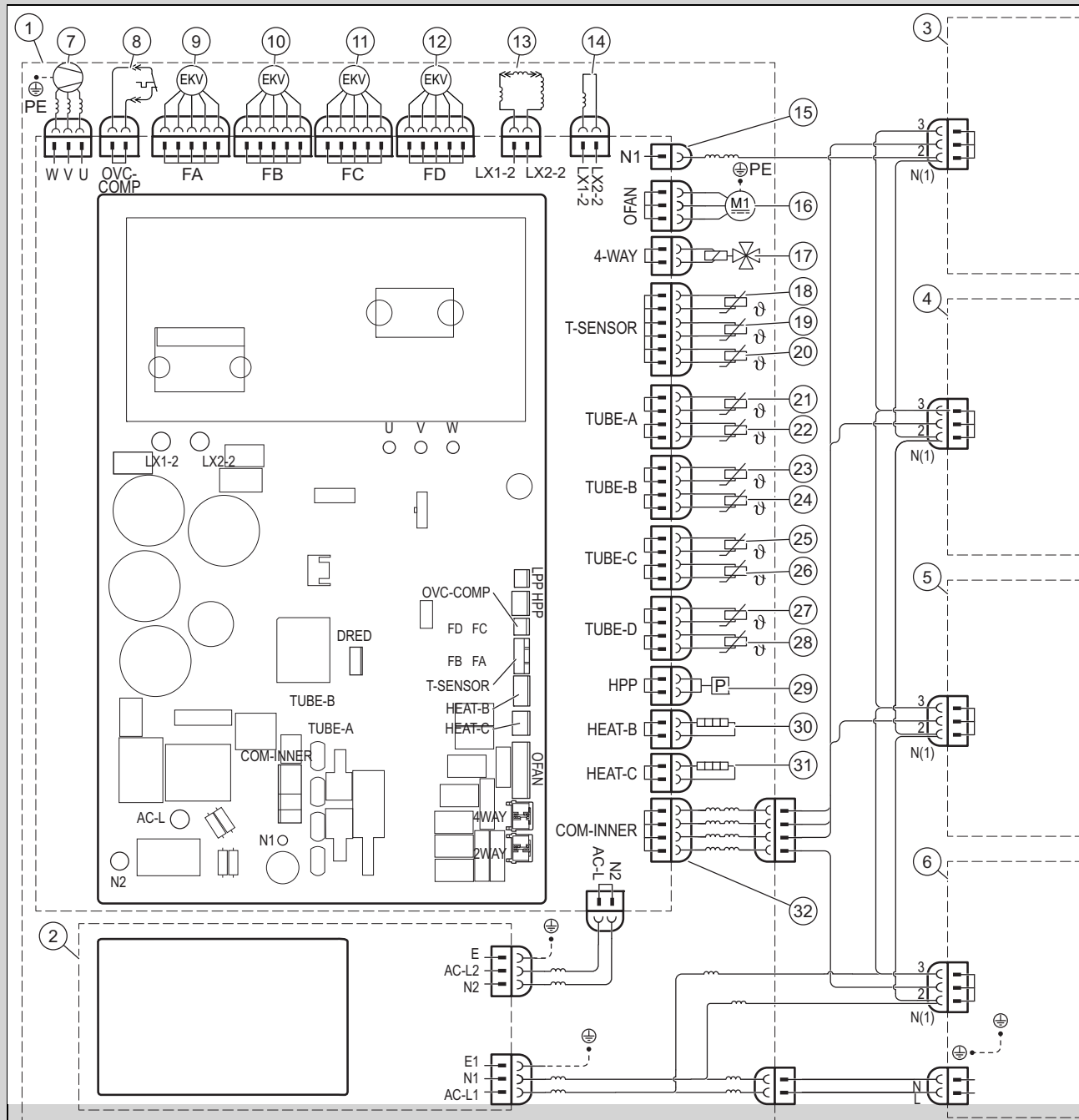
Validité: VAF5-070W3NO



1	Unité extérieure	14	Moteur du ventilateur
2	Filtre de circuit imprimé	15	Vanne 4 voies
3	Circuit imprimé pour l'unité intérieure C	16	RT1 - Capteur de température ambiante externe (capteur d'environnement) GW15
4	Circuit imprimé pour l'unité intérieure B	17	RT2 - sonde extérieure de batterie (capteur de batterie) GW20
5	Circuit imprimé pour l'unité intérieure C	18	RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50
6	Compresseur	19	Capteur de température de la vanne gaz A
7	Protection anti-surcharge du compresseur	20	Capteur de température de la vanne liquide A
8	Détendeur électronique A	21	Capteur de température de la vanne gaz B
9	Détendeur électronique B	22	Capteur de température de la vanne liquide B
10	Détendeur électronique C	23	Capteur de température de la vanne gaz C
11	Interface pour câble d'induction PFC	24	Capteur de température de la vanne liquide C
12	Interface pour câble d'induction PFC	25	Cosse de protection haute pression
13	Cosse conducteur neutre/live pour la communication		

E.3 Schéma électrique de l'unité extérieure

Validité: VAF5-080W4NO



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

20	RT3 - capteur de température des gaz de décharge (capteur de décharge) GW50	27	Capteur de température du tube de gaz D
21	Capteur de température du tube de gaz A	28	Capteur de température du tube de liquide D
22	Capteur de température du tube de liquide A	29	Cosse de protection haute pression
23	Capteur de température du tube de gaz B	30	Cosse de chauffage électrique du châssis
24	Capteur de température du tube de liquide B	31	Cosse de chauffage électrique du compresseur
25	Capteur de température du tube de gaz C	32	Cosse du câble de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
26	Capteur de température du tube de liquide C		

F Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques - Unité intérieure

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Contenance nominale en mode rafraîchissement		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Capacité minimale en mode rafraîchissement		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Capacité maximale en mode rafraîchissement		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Contenance nominale en mode pompe à chaleur		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Capacité minimale en mode pompe à chaleur		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Capacité maximale en mode pompe à chaleur		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Débit d'air	Régime minimal	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Régime bas	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Régime bas/moyen	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Vitesse moyenne	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Régime moyen/haut	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Vitesse moyenne haute	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Régime turbo	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Vitesse du ventilateur en mode rafraîchissement	Régime minimal	750 tr/min	750 tr/min	750 tr/min	800 tr/min
	Régime bas	850 tr/min	920 tr/min	920 tr/min	880 tr/min
	Régime bas/moyen	950 tr/min	980 tr/min	980 tr/min	960 tr/min
	Vitesse moyenne	1.050 tr/min	1.050 tr/min	1.050 tr/min	1.020 tr/min
	Régime moyen/haut	1.150 tr/min	1.120 tr/min	1.120 tr/min	1.100 tr/min
	Vitesse moyenne haute	1.250 tr/min	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.170 tr/min
	Régime turbo	1.350 tr/min	1.300 tr/min	1.350 tr/min	1.230 tr/min
Vitesse du ventilateur en mode pompe à chaleur	Régime minimal	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min	900 tr/min
	Régime bas	960 tr/min	960 tr/min	960 tr/min	980 tr/min
	Régime bas/moyen	1.020 tr/min	1.020 tr/min	1.020 tr/min	1.050 tr/min
	Vitesse moyenne	1.080 tr/min	1.080 tr/min	1.080 tr/min	1.130 tr/min
	Régime moyen/haut	1.140 tr/min	1.140 tr/min	1.140 tr/min	1.200 tr/min
	Vitesse moyenne haute	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.200 tr/min	1.270 tr/min
	Régime turbo	1.350 tr/min	1.300 tr/min	1.350 tr/min	1.400 tr/min
Niveau de pression acoustique	Régime minimal	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Régime bas	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Régime bas/moyen	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Vitesse moyenne	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Régime moyen/haut	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Vitesse moyenne haute	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Régime turbo	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Niveau de puissance sonore	Régime minimal	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Régime bas	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Régime bas/moyen	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Vitesse moyenne	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Régime moyen/haut	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Niveau de puissance sonore	Vitesse moyenne haute	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Régime turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Courant maximal (fusible)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volume de déshumidification		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diamètre des tubes de liquide/de gaz		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Conditions du test de pression sonore		1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous	1 mètre devant et 1 mètre en dessous

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

Caractéristiques techniques - Unité extérieure

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Plage de puissance en mode rafraîchissement	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Plage de puissance en mode rafraîchissement	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Plage de puissance électrique absorbée en mode rafraîchissement	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Courant maximal en mode rafraîchissement	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Plage de puissance en mode pompe à chaleur	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Plage de puissance en mode pompe à chaleur	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Plage de consommation électrique en mode pompe à chaleur	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Courant maximal en mode pompe à chaleur	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Débit d'air	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Niveau de puissance sonore	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Niveau de pression acoustique	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Système de détente	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique	Détendeur électronique
Protection anti-surchage du compresseur	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Type de compresseur	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif	Compresseur rotatif
Modèle de compresseur	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Huile de compresseur	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA du compresseur	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diamètre des tubes de liquide/de gaz	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Pression de sortie maximale	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Pression d'aspiration maximale	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Longueur de tube maximale entre la dernière unité intérieure et l'unité extérieure	20 m	20 m	20 m	20 m
Longueur maximale de tube	20 m	20 m	60 m	70 m
Différence de hauteur de canalisation maximale entre la plus petite et la plus grande unité intérieure	5 m	5 m	10 m	10 m
Hauteur maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	15 m	15 m	20 m	20 m
Charge standard de fluide frigorigène	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Seuil maximal de charge standard	10 m	10 m	30 m	40 m
Charge supplémentaire par mètre	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Volume de déshumidification	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Plage de température ambiante en mode rafraîchissement	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Plage de température ambiante en mode pompe à chaleur		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Alimentation électrique	Tension	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Fréquence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Phase	1	1	1	1
Mode de la source d'électricité		Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure
Câble d'alimentation électrique recommandé (fils électriques)		3	3	3	3

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

Principales combinaisons

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Unité extérieure	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Unité intérieure 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Unité intérieure 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unité intérieure 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unité intérieure 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Puissance nominale en mode rafraîchissement	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Puissance nominale en mode rafraîchissement	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capacité en mode rafraîchissement	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Courant maximal en mode rafraîchissement	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capacité du module pompe à chaleur	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capacité du module pompe à chaleur	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Puissance électrique absorbée	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Courant maximal en mode pompe à chaleur	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Puissance électrique absorbée maxi	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Possibilités de combinaison



Remarque

Commencez par contacter le département commercial Vaillant Group pour savoir si les modèles indiqués sont disponibles.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1	Sigurnost	109
1.1	Upozorenja koja se odnose na određenu radnju.....	109
1.2	Namjenska uporaba.....	109
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi.....	109
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme)	110
2	Napomene o dokumentaciji	111
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije	111
2.2	Čuvanje dokumentacije	111
2.3	Područje važenja uputa	111
3	Opis proizvoda	111
3.1	Struktura proizvoda.....	111
3.2	Shema sustava rashladnog sredstva	112
3.3	CE oznaka	112
3.4	Informacije o rashladnom sredstvu.....	112
3.5	Ekstremni uvjeti rada	113
4	Montaža	113
4.1	Provjera opsega isporuke.....	113
4.2	Dimenzije	113
4.3	Minimalni razmaci.....	116
4.4	Odaberite mjesto za montažu vanjske jedinice.....	116
4.5	Odaberite mjesto za montažu unutarnje jedinice.....	116
4.6	Vješanje proizvoda	116
4.7	Pričvrstite montažnu ploču.	117
5	Instalacija	117
5.1	Ispuštanje dušika iz unutarnje jedinice	117
5.2	Hidraulička instalacija	117
5.3	Elektroinstalacija.....	118
6	Puštanje u rad	119
6.1	Provjera nepropusnosti.....	119
6.2	Uspostava podtlaka u sustavu.....	119
6.3	Puštanje sustava u rad	120
6.4	Aktiviranje/deaktiviranje funkcije vraćanja rashladnog sredstva	120
7	Predaja korisniku	120
8	Uklanjanje smetnji	120
8.1	Nabavka rezervnih dijelova	120
9	Inspekcija i održavanje	121
9.1	Održavanje	121
9.2	Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja	121
9.3	Održavanje proizvoda.....	121
10	Razgradnja na kraju životnoga vijeka	121
11	Zbrinjavanje ambalaže	121
12	Servisna služba za korisnike	121
Dodatak		122
A	Prepoznavanje i uklanjanje smetnji	122
B	Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i dvije unutarnje jedinice.	123

C	Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i tri unutarnje jedinice	124
D	Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i četiri unutarnje jedinice.	125
E	Električni plan unutarnje jedinice	126
E.1	Električni plan vanjske jedinice	127
E.2	Električni plan vanjske jedinice	128
E.3	Električni plan vanjske jedinice	129
F	Tehnički podatci	130

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 je predviđen za klimatizaciju stambenih i uredskih prostora.

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 (električni separator prenaponske kategorije III za potpuno odvajanje, npr. osigurač ili zaštitna mrežna sklopka).
- Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Pričekajte barem 30 min dok se kondenzatori ne isprazne.
- Provjerite nepostojanje napona.

1.3.3 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

Proizvod sadrži rashladno sredstvo sa znatnim GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Vodite računa da rashladno sredstvo ne dospije u atmosferu.
- Ako ste kvalificirani ovlašteni serviser s dozvolom za rad sa rashladnim uređajima, onda proizvod održavajte s odgovarajućom zaštitnom opremom i po potrebi provedite zahvate na krugu rashladnog sredstva. Proizvod reciklirajte ili zbrinite u skladu s važećim odredbama.

1.3.4 Opasnost po život zbog vatre

U proizvodu se koristi rashladno sredstvo niske zapaljivosti (sigurnosna grupa A2).

- Izbjegavajte otvoreni plamen u blizini proizvoda.



- ▶ U blizini proizvoda ne koristite zapaljive tvari, posebice zapaljive sprejeve i plinove.

1.3.5 Opasnost od opekline i oparina uslijed vrućih sastavnih dijelova

- ▶ Na tim sastavnim dijelovima radite tek kada se rashlade.

1.3.6 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.

1.3.7 Opasnost od ozljeda uslijed velike težine proizvoda

- ▶ Transportirajte proizvod uz pomoć najmanje dvije osobe.

1.3.8 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

1.3.9 Opasnost od ozljeda prilikom rastavljanja panela proizvoda.

Prilikom rastavljanja panela zbog oštarih rubova okvira postoji veliki rizik od posjekotina.

- ▶ Kako se ne bi porezali, nosite zaštitne rukavice.

1.3.10 Opasnost od opekline odn. smrzavanja zbog rashladnog sredstva

Prilikom rukovanja s rashladnim sredstvom postoji opasnost od opekline i smrzavanja.

- ▶ Zbog toga prije rada obavezno stavite 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 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

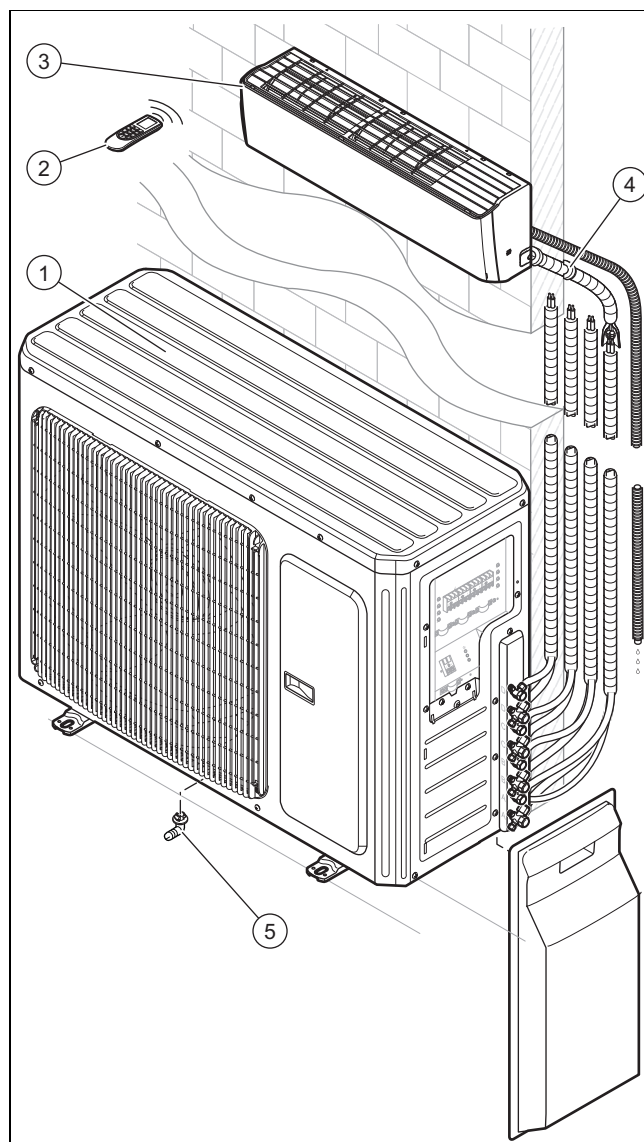
Ove upute važe isključivo za sljedeće proizvode:

Broj artikla proizvoda

Vanjska jedinica VAF5-040W2NO	0010022668
Vanjska jedinica VAF5-050W2NO	0010022669
Vanjska jedinica VAF5-070W3NO	0010022670
Vanjska jedinica VAF5-080W4NO	0010022671
Unutarnja jedinica VAI5-020WNI	0010022691
Unutarnja jedinica VAI5-025WNI	0010022692
Unutarnja jedinica VAI5-035WNI	0010022693
Unutarnja jedinica VAI5-050WNI	0010022694

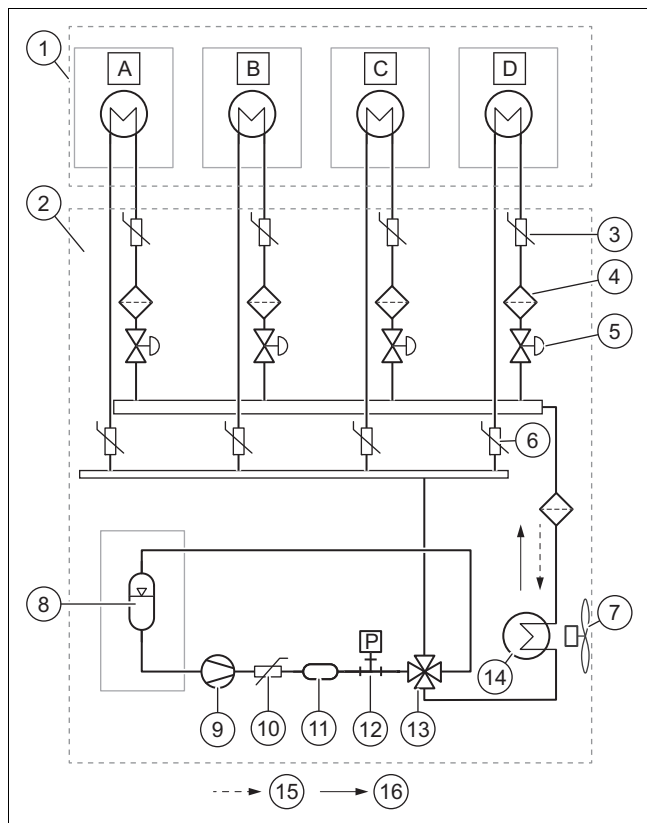
3 Opis proizvoda

3.1 Struktura proizvoda



- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Vanjska jedinica | 4 | Priključci i ocjevljenja |
| 2 | Daljinsko upravljanje | 5 | Drenažna cijev za kondenzat |
| 3 | Unutarnja jedinica | | |

3.2 Shema sustava rashladnog sredstva



- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|
| 1 | Unutarnja jedinica | 9 | Kompresor inverter |
| 2 | Vanjska jedinica | 10 | Osjetnik temperature kompresije |
| 3 | Osjetnik temperature cijevi za tekućinu | 11 | Zaštita od buke |
| 4 | Filtar | 12 | Visokotlačna sklopka |
| 5 | Elektronički ekspanzijski ventil | 13 | Četveroputni ventil |
| 6 | Osjetnik temperature plinske cijevi | 14 | Vanjski izmjenjivač topline |
| 7 | Ventilator | 15 | Grijanje |
| 8 | Graničnik plin-tekućina | 16 | Hlađenje |

3.3 CE oznaka



CE oznakom se dokazuje da proizvodi sukladno izjavi o sukladnosti ispunjavaju osnovne zahtjeve odgovarajućih direktiva.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

3.4 Informacije o rashladnom sredstvu

3.4.1 Informacije o zaštiti okoliša



Napomena

jedinica sadrži fluorirane pogonske kućne plinove.

Održavanje i zbrinjavanje smije provoditi samo odgovarajući, kvalificirani ovlašteni serviser. Svi instalateri koji provode radove na rashladnom sustavu moraju imati potrebno stručno znanje o odgovarajućim certifikatima koje izdaju odgovarajuće organizacije ovog sektora u pojedinim državama. Ako je za popravak sustava potreban rad nekog drugog tehničara, onda on mora biti pod nadzorom osobe koja je kvalificirana za rukovanje zapaljivim rashladnim sredstvom.

Rashladno sredstvo R32, GWP=675.

Dodatno punjenje rashladnog sredstva

Sukladno odredbi (EU) br. 517/2014 o određenim fluoriranim pogonskim kućnim plinovima i kod dodatnog punjenja rashladnog sredstva propisano je sljedeće:

- Ispunite naljepnicu priloženu jedinici i navedite tvorničku količinu punjenje rashladnog sredstva (pogledajte tipsku pločicu), dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva kao i ukupnu količinu punjenja.

3.4.2 Maksimalno punjenje rashladnog nositelja

Ovisno o području u prostoriji u kojem treba instalirati klima uređaj s rashladnim sredstvom R32, punjenje rashladnog sredstva ne smije biti veće od maksimalnog punjenja koji je navedeno u sljedećoj tablici. Na taj način izbjegavaju se sigurnosne provjere zbog prevelike koncentracije rashladnog sredstva u prostoriji kada dođe do propuštanja.

Provjerite sljedeću tablicu kako biste izračunali maksimalno punjenje rashladnog sredstva (u kg) na temelju instalacijskih svojstava:

Visina ispusta [m]	Površina [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

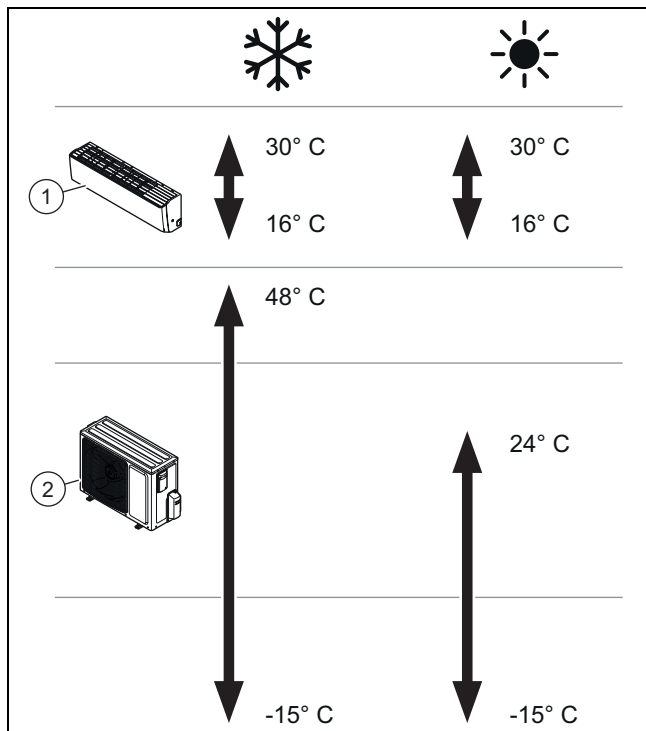
- Ne miješajte rashladno sredstvo ili supstance koje ne spadaju u specificirana rashladna sredstva (R32).
- Ako dođe do gubitka rashladnog sredstva, morate odmah osigurati provjetravanje prostora. Ako dođe u kontakt s otvorenom vatrom, rashladno sredstvo R32 može uzrokovati toksične plinove u okolišu.
- Svi uređaji koji su potrebni za instalaciju (vakuumaska crpka, manometar, crijevo za punjenje, detektor curenja plina, itd.) moraju biti certificirani za korištenje s rashladnim sredstvom R32.
- Ne koristite iste instrumente (vakuumsku crpku, manometar, crijevo za punjenje, detektor curenja plina, itd.) za druge vrste rashladnog sredstva. Korištenje različitih rashladnih sredstava može uzrokovati oštećenja na instrumentu ili klima uređaju.

- Pridržavajte se uputa za instalaciju i održavanje iz ove upute za korištenje i koristite samo instrumente koji su nužni za rashladno sredstvo R32.
- Pridržavajte se važećih zakonskih odredbi za korištenje rashladnog sredstva R32.

3.4.3 Na etiketi ispunite stanje rashladnog sredstva

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tvorničku količinu rashladnog sredstva jedinice vidi na tipskoj pločici jedinice. | 4 | Emisija stakleničkih plinova ukupne količine rashladnog sredstva izražena u tonama kao ekvivalent CO ₂ (zaokruženo na 2 decimale). |
| 2 | Dodatna količina rashladnog sredstva (napunjeno na licu mjesta). | 5 | Vanjska jedinica. |
| 3 | Ukupna količina rashladnog sredstva. | 6 | Boca rashladnog sredstva i ključ za punjenje. |

3.5 Ekstremni uvjeti rada



Uređaj je razvijen za korištenje u područjima temperature prikazanim na slici.

Radni učinak unutarnje jedinice (1) varira ovisno o području temperature u kojem vanjska jedinica (2) radi.

4 Montaža

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

4.1 Provjera opsega isporuke

- Provjerite isporučeni materijal.

Područje važenja: VAF5-040W2NO ILI VAF5-050W2NO

Broj	Opis
1	Vanjska jedinica
1	Koljeno za pražnjenje
1	Vrećica za dokumentaciju
1	Vrećica s elementima

Područje važenja: VAF5-070W3NO ILI VAF5-080W4NO

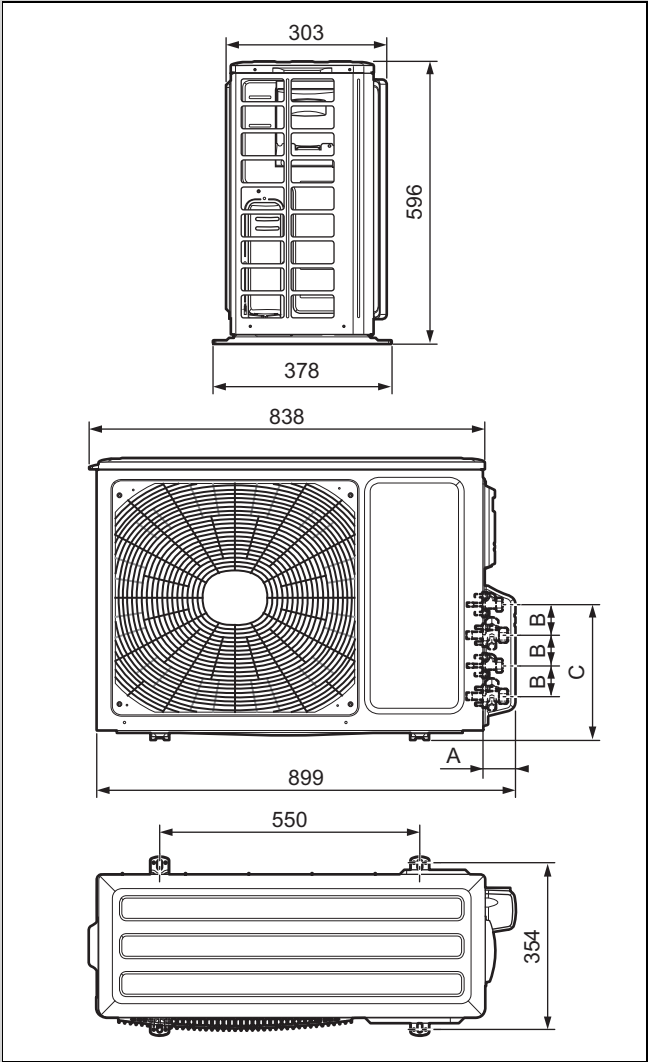
Broj	Opis
1	Vanjska jedinica
1	Koljeno za pražnjenje
3	Poklopac odvoda
1	Vrećica za dokumentaciju
1	Vrećica s elementima
1	Adapter

4.2 Dimenzije

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

4.2.1 Dimenzije vanjske jedinice

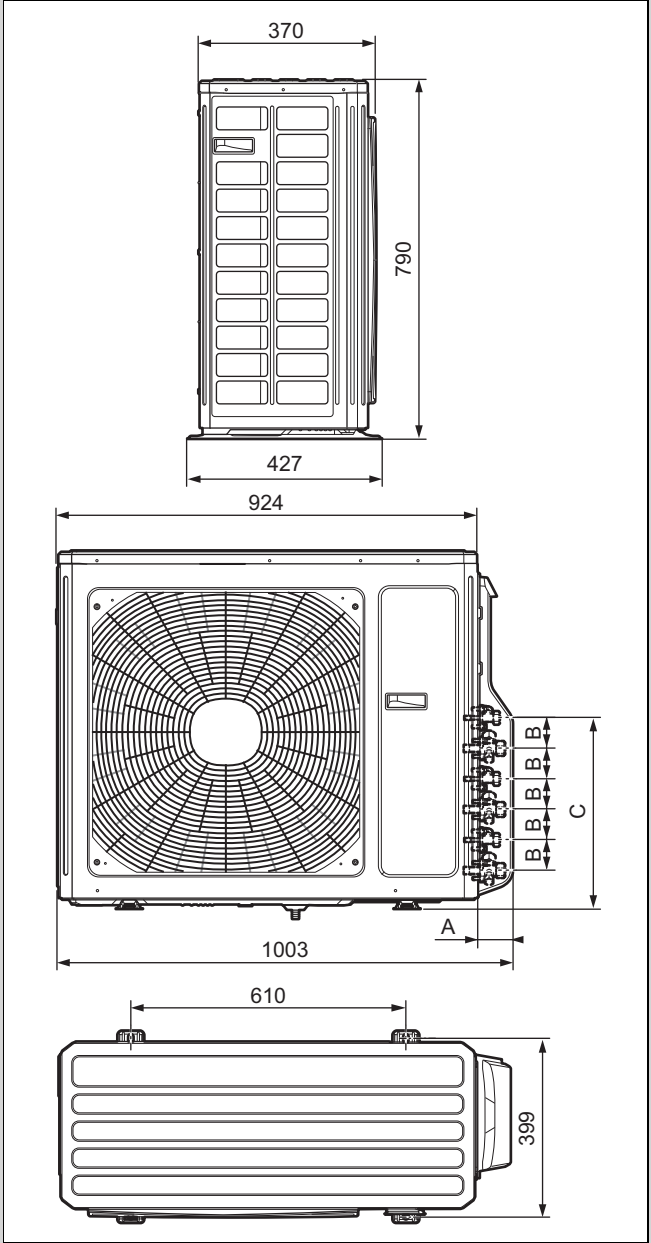
Područje važenja: VAF5-040W2NO ILI VAF5-050W2NO



Dimenzije

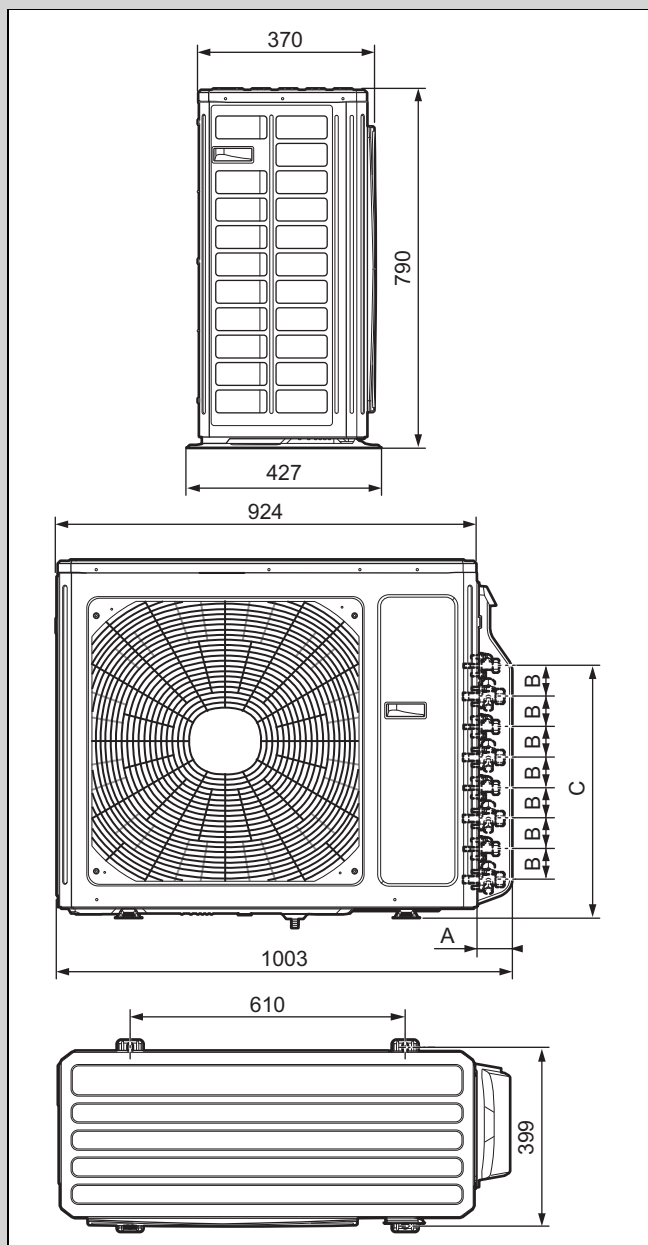
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Područje važenja: VAF5-070W3NO



Dimenzije

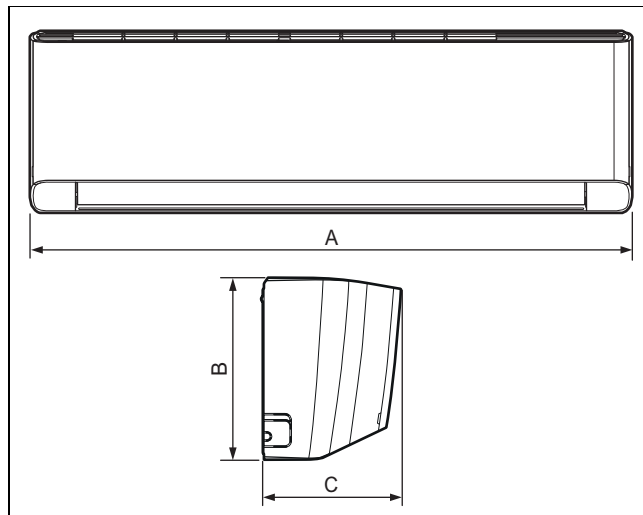
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Dimenzije

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Dimenzije unutarnje jedinice

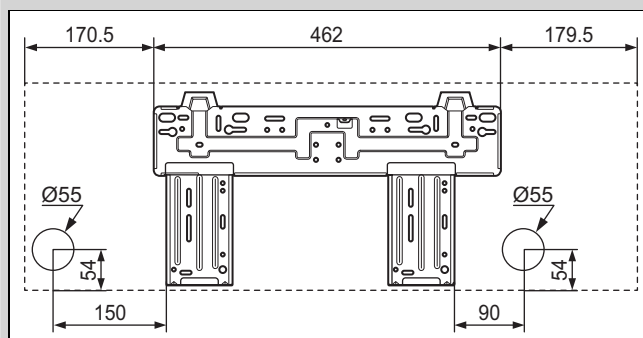


Dimenzije

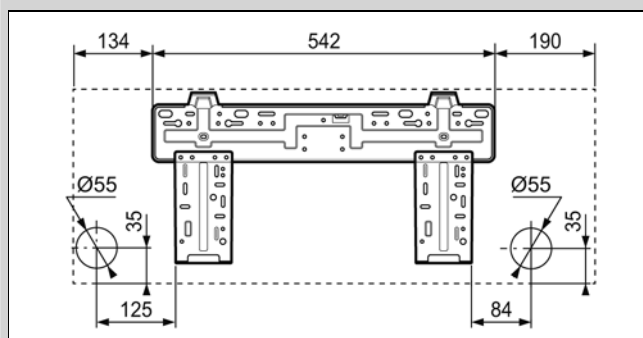
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

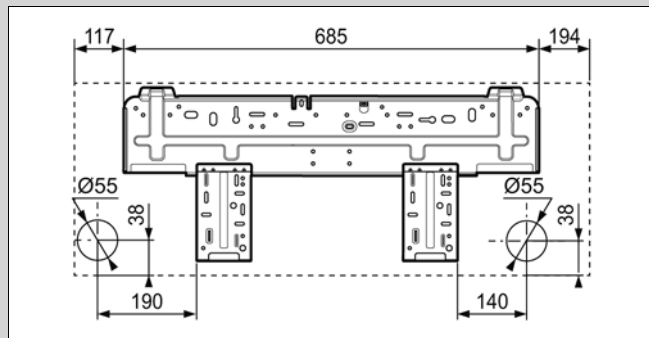
4.2.3 Dimenzije montažnih ploča

Područje važenja: VAI5-020WNI

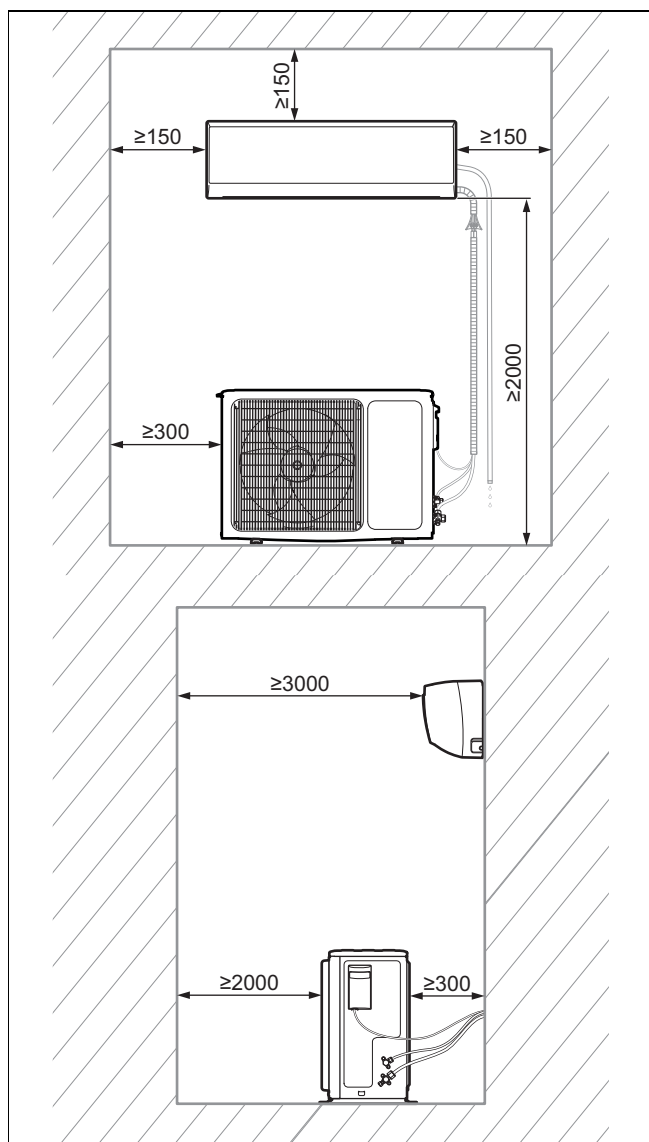


Područje važenja: VAI5-025WNI ILI VAI5-035WNI





4.3 Minimalni razmaci



- Instalirajte i pozicionirajte pravilno proizvod i pritom vodite računa o minimalnim udaljenostima navedenim na planu.



Napomena

Planirajte dovoljno prostora za dostupnost ventilu za pražnjenje bočno na vanjskoj jedinici. Preporuča se minimalna udaljenost od 500 cm.

4.4 Odaberite mjesto za montažu vanjske jedinice.



Oprez!

Materijalne štete

Opasnost od smetnji u radu ili neispravne funkcije.

- Prilikom montaže pridržavajte se minimalnih razmaka.

1. Vanjska se jedinica mora montirati na minimalnoj udaljenosti od 3 cm od poda kako bi se ispod mogao provesti drenažni priključak.
2. Ako se jedinica montira tako da stoji na podu, uvjerite se da pod ima potrebnu nosivost.
3. Ako se jedinica montira na fasadu, uvjerite se da zid i nosači imaju potrebnu nosivost.

4.5 Odaberite mjesto za montažu unutarnje jedinice



Napomena

Ako postoji otvor na zidu i ako je rashladno sredstvo ili cijev kondenzata već instalirana, montaža temeljne ploče mora se prilagoditi tim uvjetima.



Oprez!

Materijalne štete

Opasnost od smetnji u radu ili neispravne funkcije.

- Prilikom montaže pridržavajte se minimalnih razmaka.

1. Montirajte unutarnju jedinicu u blizini stropa.
2. Odaberite mjesto postavljanja s kojeg se zrak može ravnomjerno rasporediti po čitavoj prostoriji. Pazite da stupovi, sustavi ili lampe ne ometaju strujanje zraka.
3. Montirajte unutarnju jedinicu dovoljno daleko od mjesta na kojem se sjedi ili radi tako da strujanje zraka nikom ne smeta.
4. Izbjegavajte blizinu izvora topline.

4.6 Vješanje proizvoda

1. Provjerite nosivost zida.
2. Vodite računa o ukupnoj težini proizvoda.
3. Koristite samo materijal za pričvršćivanje koji je dopušten za zid.
4. Po potrebi osigurajte s građevne strane napravu za vješanje dovoljne nosivosti.
5. Objesite proizvod kako je opisano.

4.7 Pričvrstite montažnu ploču.

1. Postavite montažnu ploču na mjesto postavljanja.
2. Usmjerite ploču horizontalno i označite na mjestu postavljanja na zidu rupe za montažu s vijcima.
3. Uklonite ploču.
4. Uvjerite se da mjestu rupe na zidu ne prolaze strujni kabeli, cjevovodi ili drugi elementi koji se mogu oštetiti. Ako prolaze, onda odaberite drugo mjesto montaže i ponovite prethodno opisane korake.
5. Napravite rupe bušilicom i postavite tiple.
6. Postavite montažnu ploču na odgovarajuće mjesto ugradnje, usmjerite ju horizontalno i pričvrstite vijcima.

5 Instalacija

5.1 Ispuštanje dušika iz unutarnje jedinice

1. Na stražnjoj strani unutarnje jedinice nalaze se dvije bakrene cijevi s plastičnim završnim komadima. Širi kraj označava punjenje molekularnog dušika u jedinicu. Ako na kraju ne strši crveni gumb, to znači da jedinica nije do kraja ispražnjena.
2. Pritom pritisnite završni komad druge cijevi s manjim promjerom kako biste ispustili sav dušik iz jedinice.

5.2 Hidraulička instalacija

5.2.1 Postavljanje cjevovoda i unutarnje jedinice



Napomena

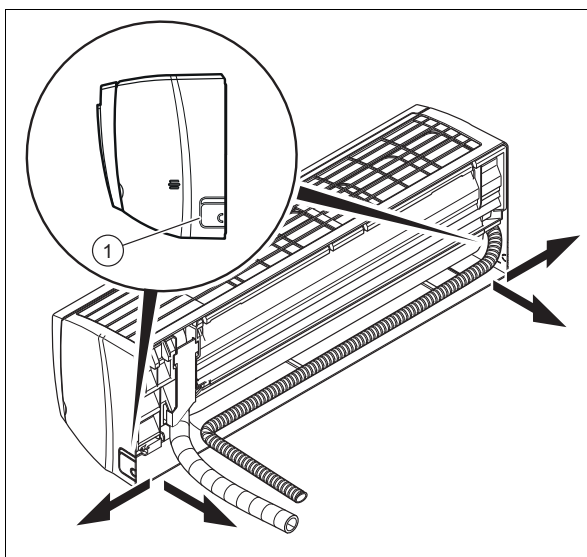
Preporuča se pridržavanje duljine cijevi od minimalno 3.



Napomena

Ako duljina voda rashladnog sredstva prelazi 5 m, onda treba dopuniti dodatno rashladno sredstvo (→ Poglavlje Puštanje u rad).

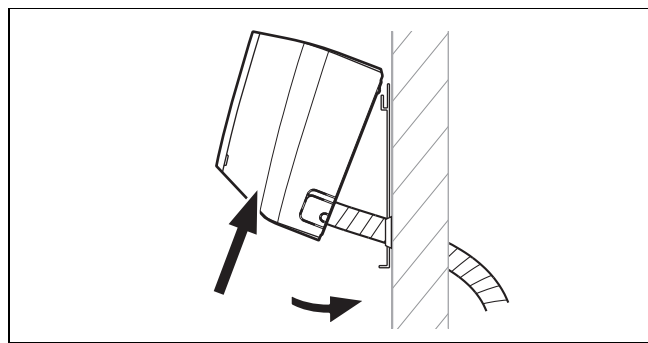
1. Alternativa 1 – Spoj s cjevovodom sa stražnje strane:



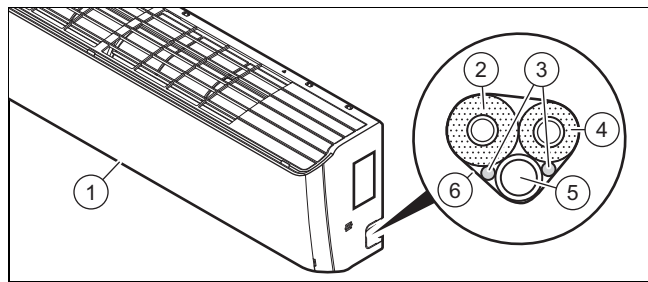
- Postavite rupu promjera prikazanog na montažnoj ploči u označeni položaj.
- Uvjerite se da je otvor ima blagi nagib prema van, kako bi se u odvodu stvorio nagib.

1. Alternativa 2 – Spoj s cjevovodom bočno ili dolje:

- Pažljivo izrežite otvore (1) bočno na jedinici kako bi cjevovod mogli provesti do željenog mjesta istjecanja.
2. Na kraj cijevi postavite brtveni čep.
 3. Vod rashladnog sredstva sa cijevi kondenzata provedite kroz otvor.
 4. Nakon instalacije cjevovoda pravilno zabrtvite slobodne otvore.
 5. Kako biste izbjegli lom odn. bilo koja oštećenja, prilikom savijanja cjevovoda u željenom smjeru budite jako pažljivi.
 6. Cjevovod odrežite tako da ostane dovoljno dugačak komad za povezivanje s priključcima unutarnje jedinice.
 7. Postavite maticu na cijev rashladnog sredstva i provedite priрубljivanje.
 8. Uklonite pažljivo izolaciju sa spoja priрубljivanja na vanjskoj jedinici.
 9. Objesite unutarnju jedinicu na vanjski nosač montažne ploče.



10. Spustite donji dio unutarnje jedinice sa zida i uvedite pomoćni element između montažne ploče i jedinice (npr. komad drva).
11. Priključite vod rashladnog sredstva i kondenzacijski odvod na odgovarajući ispusni vod sustava.



12. Izolirajte cijevi za rashladno sredstvo (2) i (4) pojedinačno i propisno.
13. Spojite ih s priključnim kabelom (3) i ispusnom cijevi (5), omotajte ovu jedinicu materijalom za toplinsku izolaciju (6) kao što je prikazano na slici.
14. Provedite ih prema van od iza, sprijeda i bočno na unutarnjoj jedinici (1).

5.2.2 Metode odvoda kondenzata koji nastaje u unutarnjoj jedinici

- Kako bi aparat mogao uredno odvoditi otpadne vode, kod odvoda s prirodnim nagibom cijev za odvod kondenzata mora imati nagib od 1% od unutarnje jedinice.

5.2.3 Rukovanje s cijevi kondenzata

- ▶ Uvjerite se da zrak cirkulira čitavom kondenzacijskom cijevi, kako biste osigurali slobodno curenje kondenzata. U suprotnom kondenzati mogu istjecati preko kućišta u unutarnju jedinicu.
- ▶ Montirajte cjevovod bez savijanja kako se ne bi došlo do prekida protoka vode.
- ▶ Ako cijev kondenzata instalirate vani, postavite termičku izolaciju kako biste spriječili smrzavanje.
- ▶ Ako cijev kondenzata instalirate u sobu, također postavite termičku izolaciju.
- ▶ Izbjegavajte instalaciju cijevi za odvod kondenzata s uzlaznom izbočinom ili sa slobodnim dijelovima uronjenim u vodu ili valovima.
- ▶ Cijev kondenzata instalirajte tako da razmak od dna slobodnog dijela iznosi najmanje 50 mm.
- ▶ Cijev kondenzata instalirajte tako da slobodni kraj nije ostavljen u blizini izvora neugodnih mirisa, kako oni ne bi mogli prodrijeti u prostoriju.

5.2.4 Priključite cijevi za rashladno sredstvo.



Napomena

Instalacija je jednostavnija ako se prvo spoji plinska cijev. Plinska cijev je deblja cijev.

- ▶ Vanjsku jedinicu montirajte na predviđeno mjesto.
- ▶ Uklonite zaštitne čepove s priključaka rashladnog sredstva na vanjskoj jedinici.
- ▶ Oprezno savinite instaliranu cijev u smjeru vanjske jedinice.
- ▶ Cjevovod odrežite tako da ostane dovoljno dugačak komad za povezivanje s priključcima vanjske jedinice.
- ▶ Umetnite priključke i provedite prirobljivanje na instaliranoj cijevi rashladnog sredstva.
- ▶ Spojite cijevi za rashladno sredstvo s odgovarajućim priključcima na vanjsku jedinicu.
- ▶ Cijevi za rashladno sredstvo izolirajte pojedinačno i propisno. Pritom prekrите izolacijskom trakom moguće točke odvajanja izolacije ili izolirajte nezaštićene cijevi za rashladno tehnikom odgovarajućim materijalom koji se koristi u rashladnim sustavima.

5.2.5 Predviđanje povrata ulja prema kompresoru

Krug rashladnog sredstva sadrži posebno ulje koje onečišćuje kompresor vanjske jedinice. Za lakši povratni vod ulja prema kompresoru:

- ▶ Pozicionirajte unutarnju jedinicu iznad vanjske.
- ▶ Montirajte plinsku cijev (najdeblju) s nagibom prema kompresoru.

Kod visine iznad 7,5 m:

- ▶ Svaki 7,5 metara instalirajte sifon ili separator ulja u kojem se ulje sakuplja, te se iz njega može isisati ulje koje se tada vraća natrag u vanjsku jedinicu.
- ▶ Montirajte koljeno ispred vanjske jedinice kako bi se dodatno poboljšao povrat ulja.

5.3 Elektroinstalacija

5.3.1 Elektroinstalacija



Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara

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

- ▶ Izvucite mrežni utikač. Ili proizvod isključite u bežnaponsko stanje (uređaj za odvajanje od struje s otvorom kontakta od barem 3 mm npr. osigurači ili energetske sklopke).
- ▶ Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Pričekajte barem 30 min dok se kondenzatori ne isprazne.
- ▶ Provjerite nepostojanje napona.
- ▶ Spojite fazu i uzemljenje.
- ▶ Kratko spojite fazu i vodič "nula".
- ▶ Pokrijte ili ogradite susjedne dijelove koji se nalaze pod naponom.

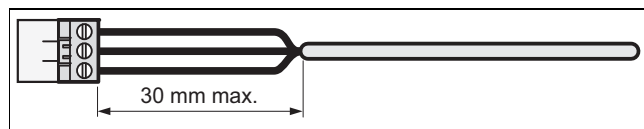
- ▶ Elektroinstalaciju smije provoditi samo ovlaštenu serviser.

5.3.2 Prekid dovoda struje

- ▶ Prije nego što uspostavite električne priključke prekinite dovod struje.

5.3.3 Spajanje kabelom

1. Koristite kableske 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 kabela.
4. Vodite računa o tome da se ne ošteti izolacija unutarnjih žila pri skidanju vanjskog plašta.
5. Uklonite samo onoliko izolacije koliko je potrebno za pouzdan i stabilan priključak.
6. Kako bi se izbjegao kratki spoj odvajanjem od pletenica, nakon odstranjivanja izolacije stavite priključni tu-ljac na kraj provodnika.
7. Provjerite jesu li sve žile mehanički učvršćene u stezaljkama utikača. Po potrebi ponovno potvrdite.

5.3.4 Električni priključak vanjske jedinice

1. Uklonite zaštitni zaklopac s električnih priključaka vanjske jedinice.
2. Otpustite vijke bloka stezaljki, provedite krajeve kablova opskrbnog voda u blok i zategnite vijke.



Oprez!

Materijalne štete

Opasnost od neispravne funkcije i smetnji uslijed kratkog spoja.

- ▶ Izolacijskom trakom izolirajte žice kabela koje se ne koriste.
- ▶ Vodite računa da žice ne dođu u kontakte s dijelovima koji su pod naponom.

3. Osigurajte pravilno pričvršćivanje i spoj kabela.
4. Montirajte zaštitni zaklopac ožičenja.

5.3.5 Električni priključak unutarnje jedinice



Napomena

Osigurajte da oznake kabela (A, B, C, D) odgovaraju priključcima rashladnog sredstva na svakoj unutarnjoj jedinici.

1. Otvorite pokrov unutarnje jedinice tako da ga povučete prema gore.
2. Provedite kabel izvana kroz otvor unutarnje jedinice preko kojeg je već priključen vod rashladnog sredstva.
3. Povucite prema naprijed električni kabel sa stražnje strane unutarnje jedinice kroz za to predviđeni otvor. Priključite kabel na priključnu letvicu unutarnje jedinice sukladno odgovarajućoj spojnoj shemi.
4. Osigurajte pravilno pričvršćivanje i spoj kabela. Nakon toga montirajte ponovno zaklopac ožičenja.

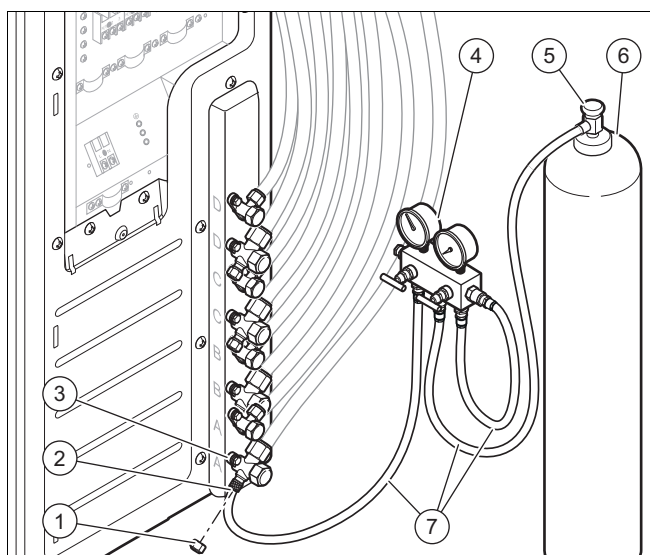
6 Puštanje u rad

6.1 Provjera nepropusnosti



Napomena

Vodite računa da prije početka radova stavite zaštitne rukavice za rukovanje rashladnim sredstvom.



1. Otpustite čepove sa servisnih ventila (1) i priključite manometar (4) na servisni ventil (3) usisne cijevi (2).
2. Priključite bocu dušika (6) s reduktorom tlaka na manometar (4).

3. Otvorite ključem za vijke (5) bocu dušika (6), podesite reduktor tlaka i nakon toga otvorite zaporne ventile manometra.
4. Provjerite nepropusnost svih priključaka i spojeva crijeva (7).
5. Zatvorite sve ventile manometra i uklonite bocu dušika.
6. Polaganim otvaranjem slavine za zatvaranje manometra smanjite tlak sustava.
7. Ako nema propusnih mjesta, nastavite s pražnjenjem sustava (→ stranica 119).



Napomena

Sukladno odredbi 517/2014/EC čitav krug rashladnog sredstva mora biti podvrgnut redovitoj kontroli nepropusnosti. Provedite sve mjere nužne za pravilnu provedbu navedenih provjera i uredno zabilježite u knjižicu održavanja sustava. Za provjeru nepropusnosti vrijede sljedeći intervali:

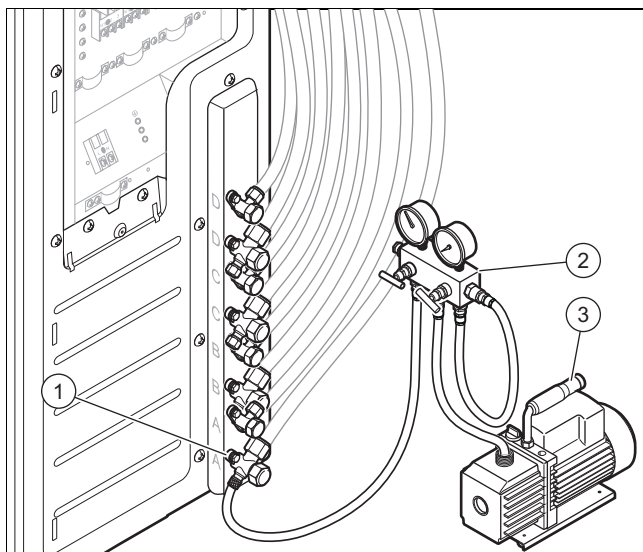
Sustavi s manje od 7,41 kg rashladnog sredstva => nije nužna redovita provjera.

Sustavi s 7,41 kg rashladnog sredstva ili više => minimalno jednom godišnje.

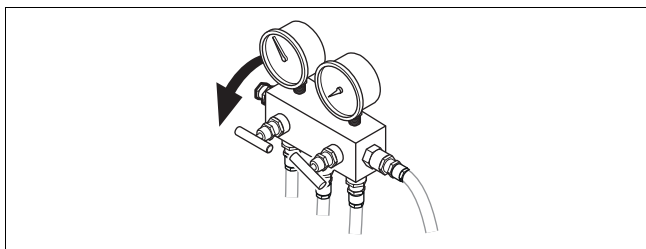
Sustavi s 74,07 kg rashladnog sredstva ili više => minimalno jednom u šest mjeseci.

Sustavi s 740,74 kg rashladnog sredstva ili više => minimalno jednom u tri mjeseca.

6.2 Uspostava podtlaka u sustavu



1. Priključite manometar (2) na servisni ventil (1) usisne cijevi.
2. Spojite vakuumsku crpku (3) sa servisnim ventilom manometra.
3. Uvjerite se da je ključ za vijke manometra zatvoren.
4. Pustite u rad vakuumsku crpku i otvorite slavinu za zatvaranje manometra, ventil "Low" (niskotlačni ventil) manometra.
5. Uvjerite se da je "High" ventil (visokotlačni ventil) zatvoren.
6. Kako bi se moglo provesti pražnjenje, ostavite vakuumsku crpku u radu minimalno 30 minuta (ovisno o veličini sustava).
7. Provjerite mjernu iglu niskotlačnog manometra: treba prikazivati -0,1 MPa (-76 cmHg).



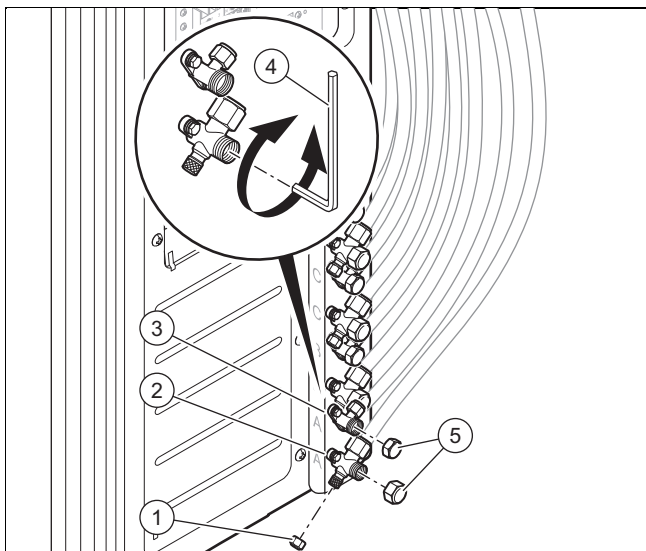
8. Priključite "Low" ventil manometra i podtlačni ventil.
9. Provjerite mjernu iglu manometra nakon otprilike 10-15 minuta, pritom tlak ne smije porasti. Ako tlak poraste, prisutne su propusnosti u sustavu. U ovom slučaju ponovite postupak opisan u odlomku Provjera nepropusnosti (→ stranica 119).



Napomena

Pritom ne prelazite na sljedeći radni korak sve dok se ne uspostavi pravilan podtlak u sustavu.

6.3 Puštanje sustava u rad



1. Otpustite čepove (1) (5) i otvorite servisne ventile (2) (3), pritom okrenite imbus ključ (4) 90° suprotno od smjera kazaljke na satu i zatvorite ga nakon 6 sekundi: sustav se puni rashladnim sredstvom.
2. Ponovno provjerite nepropusnost sustava.
 - Ako nema propusnosti, nastavite s radovima.
3. Uklonite manometar sa spojnim crijevima servisnih ventila.
4. Otvorite servisne ventile (2) (3), okrenite imbus ključ (4) suprotno od smjera kazaljke na satu sve dok lagano ne osjetite graničnik.
5. Zatvorite servisne ventile odgovarajućim čepovima (1) (5).
6. Pustite sustav u rad i ostavite uređaj neka neko vrijeme radi, uvjerite se da u svim načinima rada funkcionira.

6.4 Aktiviranje/deaktiviranje funkcije vraćanja rashladnog sredstva

1. Proizvod pustite u rad pri temperaturi okoliša ispod 16° C.
2. Nakon 5 minuta podesite temperaturu jedinice na 16° C u modu hlađenja.
3. Kako biste dospjeli u mod vraćanja rashladnog sredstva, pritisnite tipku **LIGHT** daljinskog upravljanja 3 puta unutar 2 sekunde.
4. Kod "Fo" se prikazuje na displeju unutarnje jedinice i sustav se uključuje u mod cirkulacije rashladnog sredstva. Ventilator ostaje uključen.
5. Kako biste deaktivirali funkciju pritisnite bilo koju tipku na daljinskom upravljanju.

7 Predaja korisniku

- ▶ Nakon završetka instalacije pokažite korisniku položaj i funkciju sigurnosnih uređaja.
- ▶ Posebnu pozornost skrenite na sigurnosne napomene koje korisnik mora poštivati.
- ▶ Korisnika informirajte o nužnosti održavanja proizvoda u propisanim intervalima.
- ▶ Ako su Vam u radu više od jedne unutarnje jedinice, onda programirajte isti način rada (grijanje ili hlađenje). U suprotnom dolazi do suprotnosti načina rada i na unutarnjoj jedinici se prikazuje dojava greške.

8 Uklanjanje smetnji

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.

9 Inspekcija i održavanje

9.1 Održavanje

Preduvjet za trajnu sigurnost prilikom rada, pouzdanost i dug životni vijek je da ovlašteni serviser godišnje vrši radove inspekcije/održavanja proizvoda.

9.2 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.

9.3 Održavanje proizvoda

Jednom mjesečno

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

Svaki šest mjeseci

- ▶ Demontirajte oplatu proizvoda.
- ▶ 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.

10 Razgradnja na kraju životnoga vijeka

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

11 Zbrinjavanje ambalaže

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

12 Servisna služba za korisnike

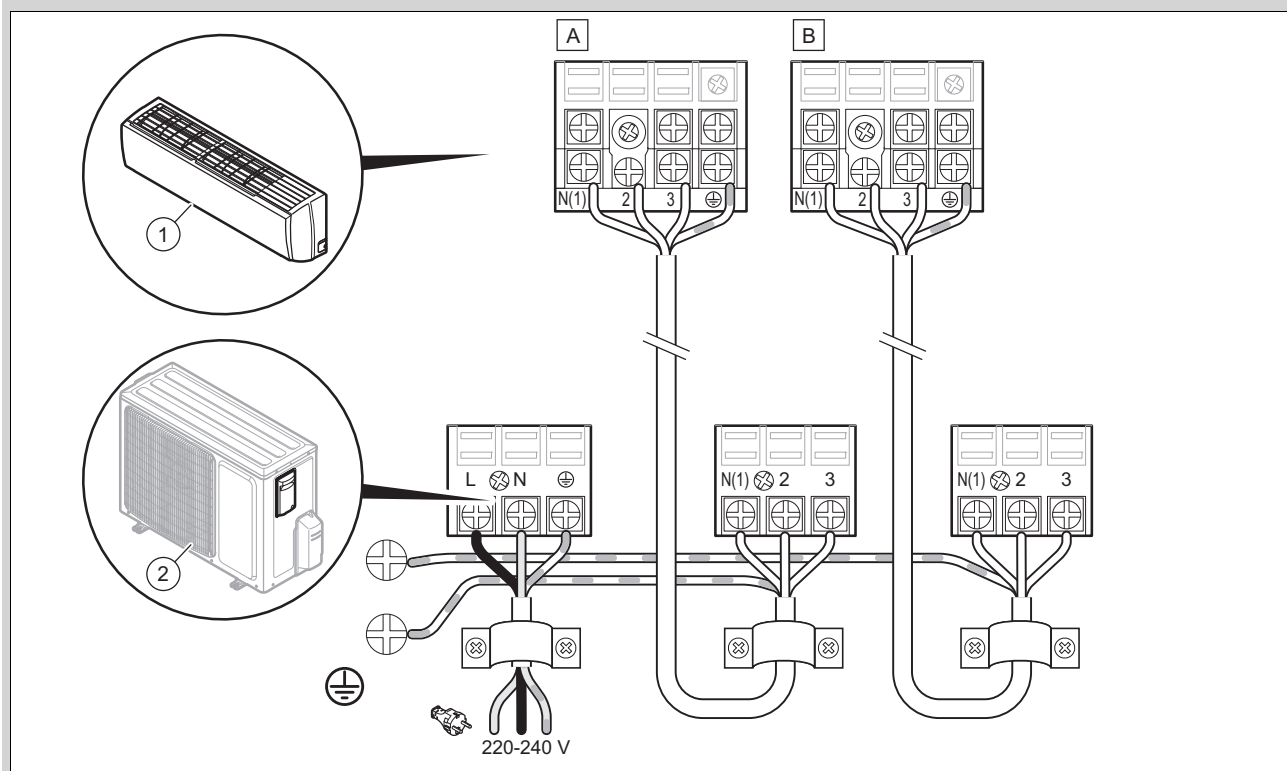
Podatke za kontakt naše servisne službe za korisnike pronaći ćete u Country specifics ili na našoj internetskoj stranici.

A Prepoznavanje i uklanjanje smetnji

SMETNJE	MOGUĆI UZROCI	RJEŠENJA
Nakon uključanja jedinice displej ne svijetli, a kod aktiviranja funkcije ne oglašava se zvučni signal.	Mrežni dio nije priključen ili priključak na strujno napajanje nije ispravan.	Provjerite ima li smetnji u strujnom napajanju. Ako da, pričekajte dok se ne pojavi strujno napajanje. Ako ne, provjerite krug strujnog napajanja i uvjerite se da je mreni utikač priključen.
Odmah nakon uključivanja jedinice gasi se zaštitna mrežna sklopka stana. Nakon uključivanja jedinice dolazi do prekida struje.	Ožičenje nije ispravno priključeno ili je u lošem stanju, vlaga u električi. Odabrana strujna zaštita nije ispravna.	Uvjerite se da je jedinica ispravno uzemljena. Uspostavite pravilan priključak ožičenja. Provjerite ožičenje unutarnje jedinice. Provjerite je li izolacija opskrbnog kabela oštećena i po potrebi ju zamijenite. Odaberite odgovarajuću strujnu zaštitu.
Nakon uključanja jedinice svijetli prikaz prijenosa signala kod aktiviranja funkcije, ali se ništa ne događa.	Neispravna funkcija daljinskog upravljanja.	Zamijenite baterije daljinskog upravljanja. Popravite daljinsko upravljanje ili ga zamijenite.
Kod smetnje E7 prikazan je na displeju jedne ili više unutarnjih jedinica.	Različita programiranja moda na jedinicama.	Daljinskim upravljanjem podesite na svim unutarnjim jedinicama isti mod.
NEDOVOLJNO DJELOVANJE HLAĐENJA ILI GRIJANJA		
Nedovoljno djelovanje hlađenja ili grijanja.	Proturječnosti između rashladnog sredstva i električnih priključaka.	Uspostavite pravilan strujni priključak.
Provjerite temperaturu podešenu na daljinskom upravljanju.	Podešena temperatura nije ispravna.	Prilagodite podešenu temperaturu.
Snaga ventilatora je jako mala.	Broj okretaja motora ventilatora unutarnje jedinice je premali.	Broj okretaja ventilatora podesite na veći ili srednji stupanj.
Zvukovi smetnji. Nedovoljno djelovanje hlađenja ili grijanja. Nedovoljna ventilacija.	Filtar unutarnje jedinice je zaprljan ili začepljen.	Provjerite je li filtari zaprljani i po potrebi ga očistite.
Jedinica u radu grijanja izbacuje hladni zrak.	Neispravna funkcija četveroputnog preklopnog ventila.	Kontaktirajte servisnu službu za korisnike.
Vodoravna lamela ne može se podesiti.	Neispravna funkcija vodoravne lamele.	Kontaktirajte servisnu službu za korisnike.
Motor ventilatora unutarnje jedinice ne funkcionira.	Neispravna funkcija motora ventilatora unutarnje jedinice.	Kontaktirajte servisnu službu za korisnike.
Motor ventilatora vanjske jedinice ne funkcionira.	Neispravna funkcija motora ventilatora vanjske jedinice.	Kontaktirajte servisnu službu za korisnike.
Kompresor ne funkcionira.	Neispravna funkcija kompresora. Termostat je isključio kompresor.	Kontaktirajte servisnu službu za korisnike.
VODA CURI IZ KLIMA UREĐAJA		
Iz vanjske jedinice curi voda. Curenje vode u cijev za otpadne vode.	Cijev za vodu je začepljena. Cijev za otpadne vode nema dovoljni nagib. Cijev za otpadne vode je neispravna.	Uklonite strano tijelo iz deflacijskog voda. Zamijenite cijev za otpadne vode.
Na priključcima cjevovoda vanjske jedinice curi voda.	Izolacija cjevovoda nije ispravno postavljena.	Izolirajte ponovno cjevovod i propisno ga pričvrstite.
NEUOBİČAJENI ZVUKOVI I VIBRACIJE JEDINICE		
Čuje se voda koja teče.	Prilikom isključivanja jedinice zbog strujanja rashladnog sredstva javljaju se neuobičajeni zvukovi.	Ovaj je fenomen normalan. Neuobičajeni zvukovi se nakon nekoliko minuta više ne čuju.
Iz unutarnje jedinice čuju se neuobičajeni zvukovi.	Strano tijelo u unutarnjoj jedinici ili u sklopu s kojim je povezana.	Uklonite strano tijelo. Pozicionirajte pravilno sve dijelove unutarnje jedinice, pritegnite vijke i izolirajte područja između priključenih komponenti.
Iz vanjske jedinice čuju se neuobičajeni zvukovi.	Strano tijelo u vanjskoj jedinici ili u sklopu s kojim je povezana.	Uklonite strano tijelo. Pozicionirajte pravilno sve dijelove vanjske jedinice, pritegnite vijke i izolirajte područja između priključenih komponenti.

B Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i dvije unutarnje jedinice.

Područje važenja: VAF5-040W2NO ILI VAF5-050W2NO

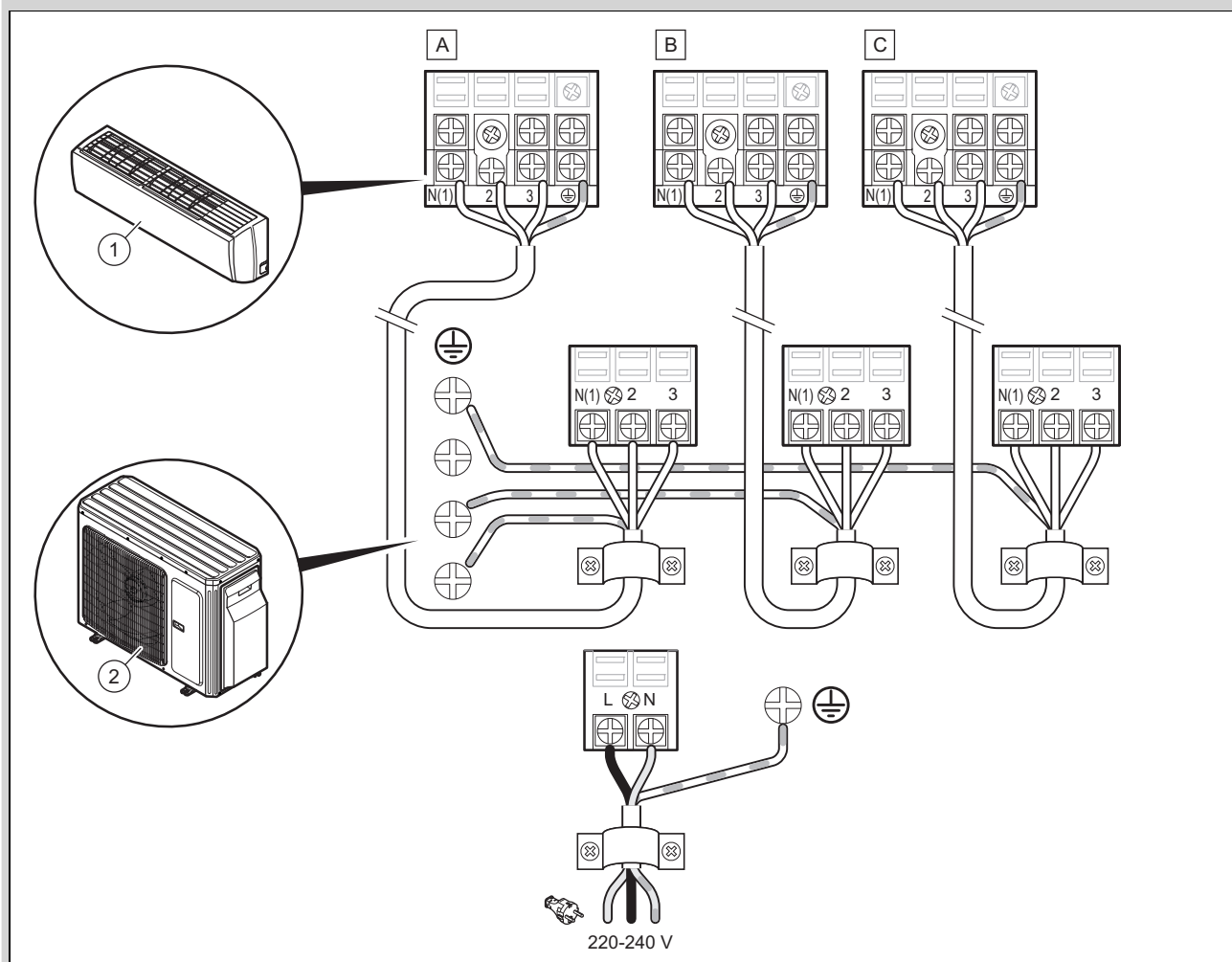


1 Unutarnje jedinice.

2 Vanjska jedinica.

C Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i tri unutarnje jedinice.

Područje važenja: VAF5-070W3NO



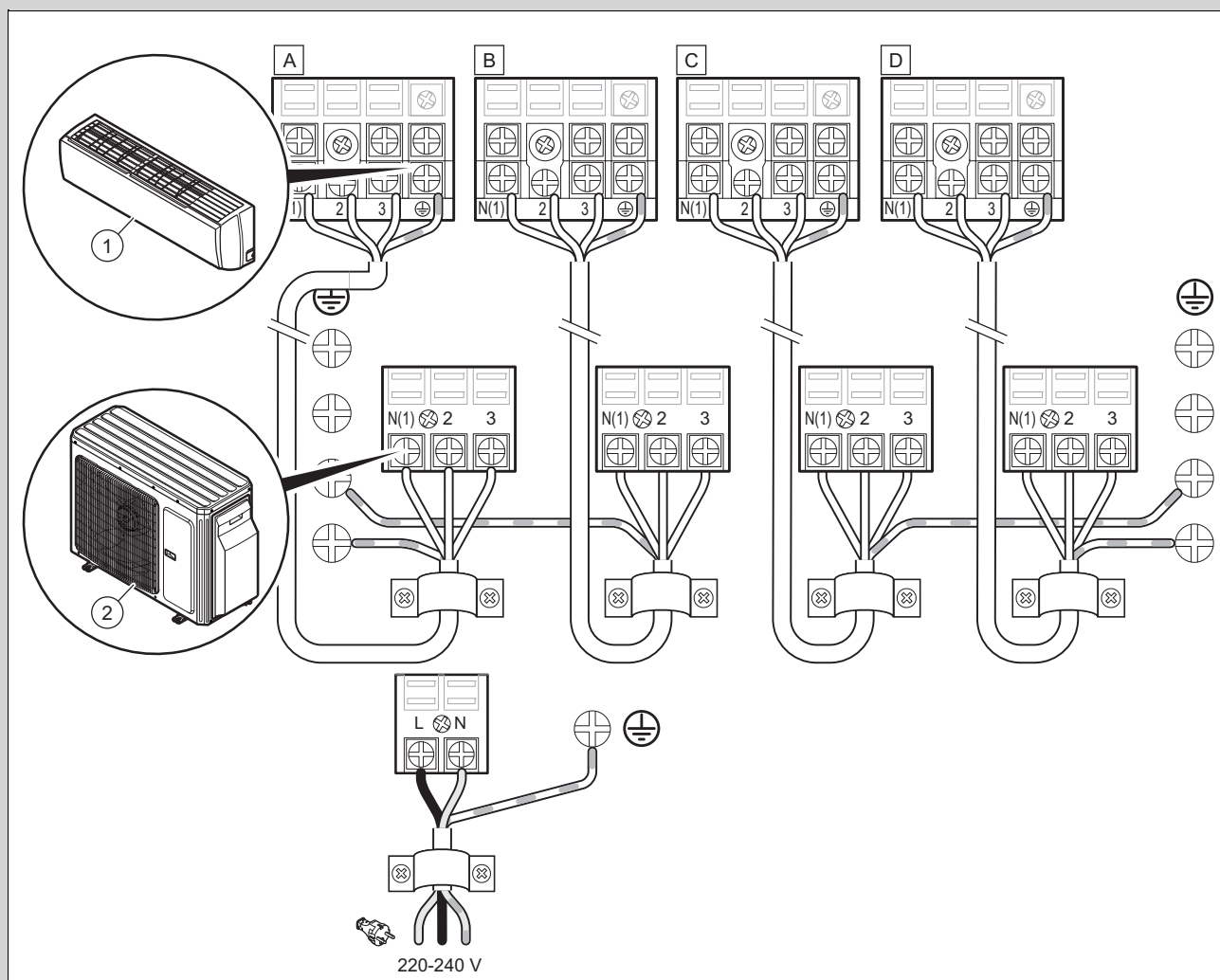
1 Unutarnje jedinice.

2

Vanjska jedinica.

D Električni plan za spajanje između vanjske jedinice i četiri unutarnje jedinice.

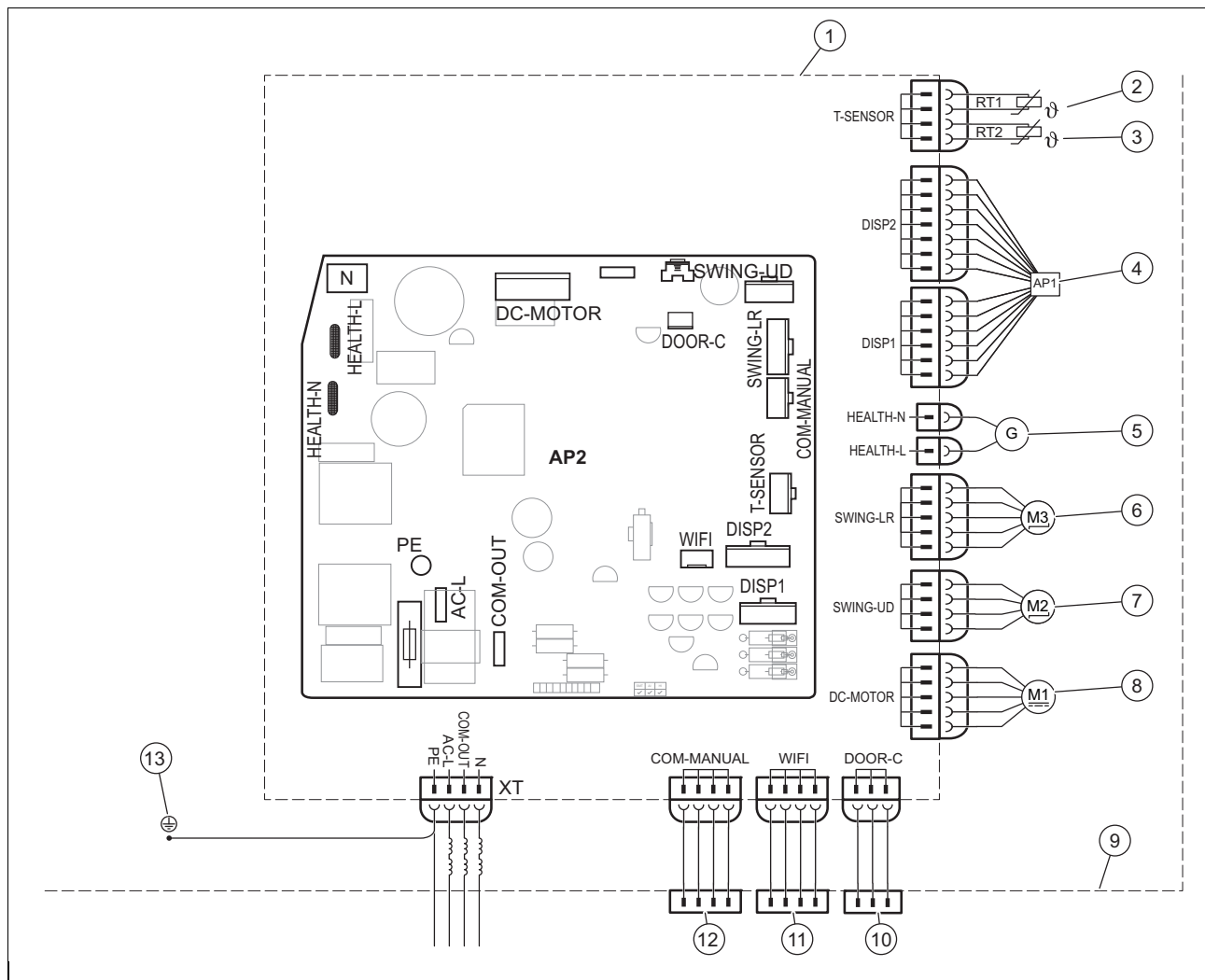
Područje važenja: VAF5-080W4NO



1 Unutarnje jedinice.

2 Vanjska jedinica.

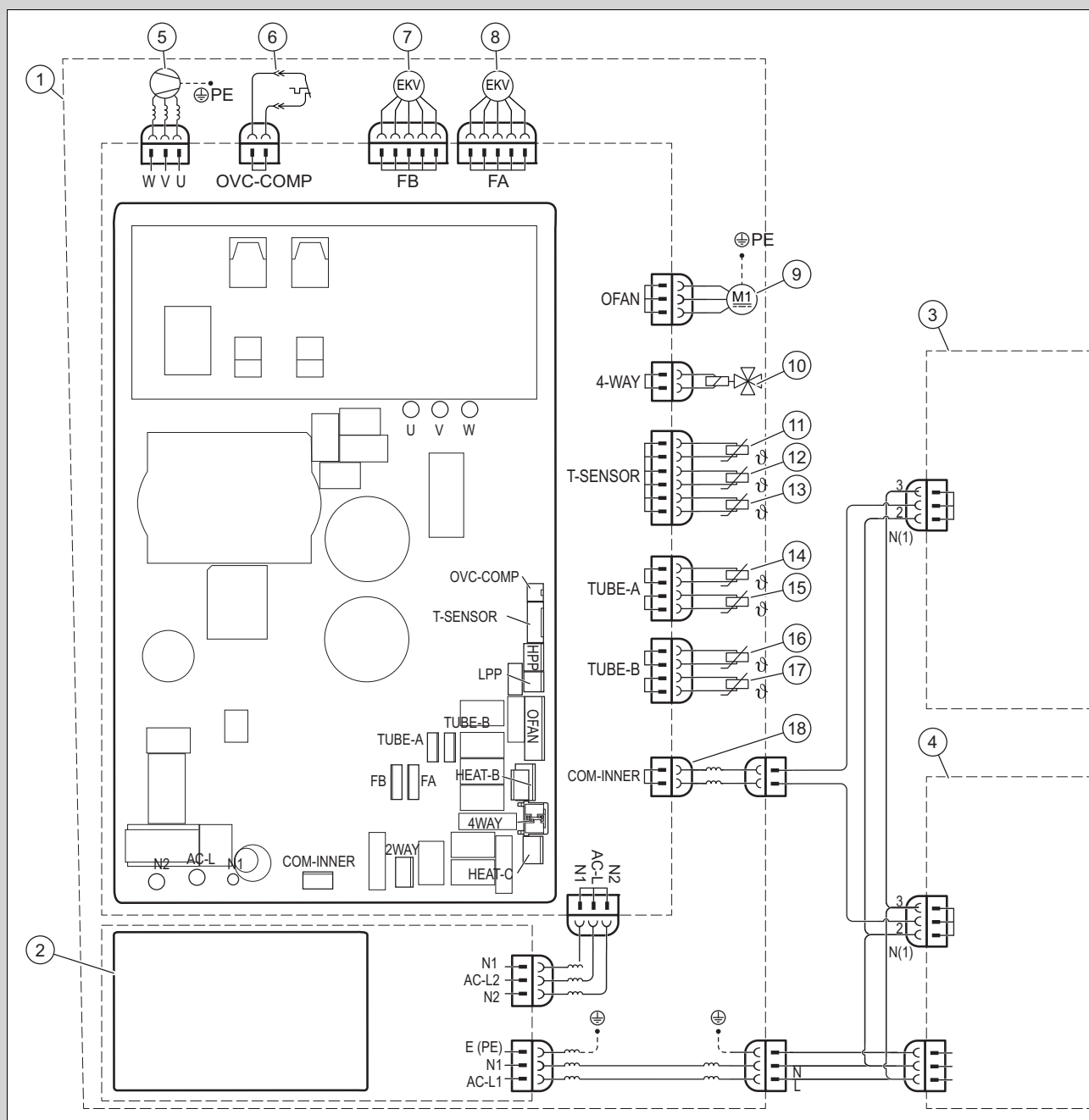
E Električni plan unutarnje jedinice



- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Elektronička ploča unutarnje jedinice | 7 | Koračni motor – gore i dolje |
| 2 | Osjetnik sobne temperature | 8 | Motor ventilatora |
| 3 | Osjetnik temperature baterije | 9 | Unutarnja jedinica |
| 4 | Jedinica za prijem signala i display elektroničke kartice | 10 | Upravljanje On-Off (opcija) |
| 5 | Generator za hladnu plazmu | 11 | Wifi modul (opcija) |
| 6 | Koračni motor – lijevo i desno | 12 | Upravljanje putem kabela (opcija) |
| | | 13 | Uzemljenje |

E.1 Električni plan vanjske jedinice

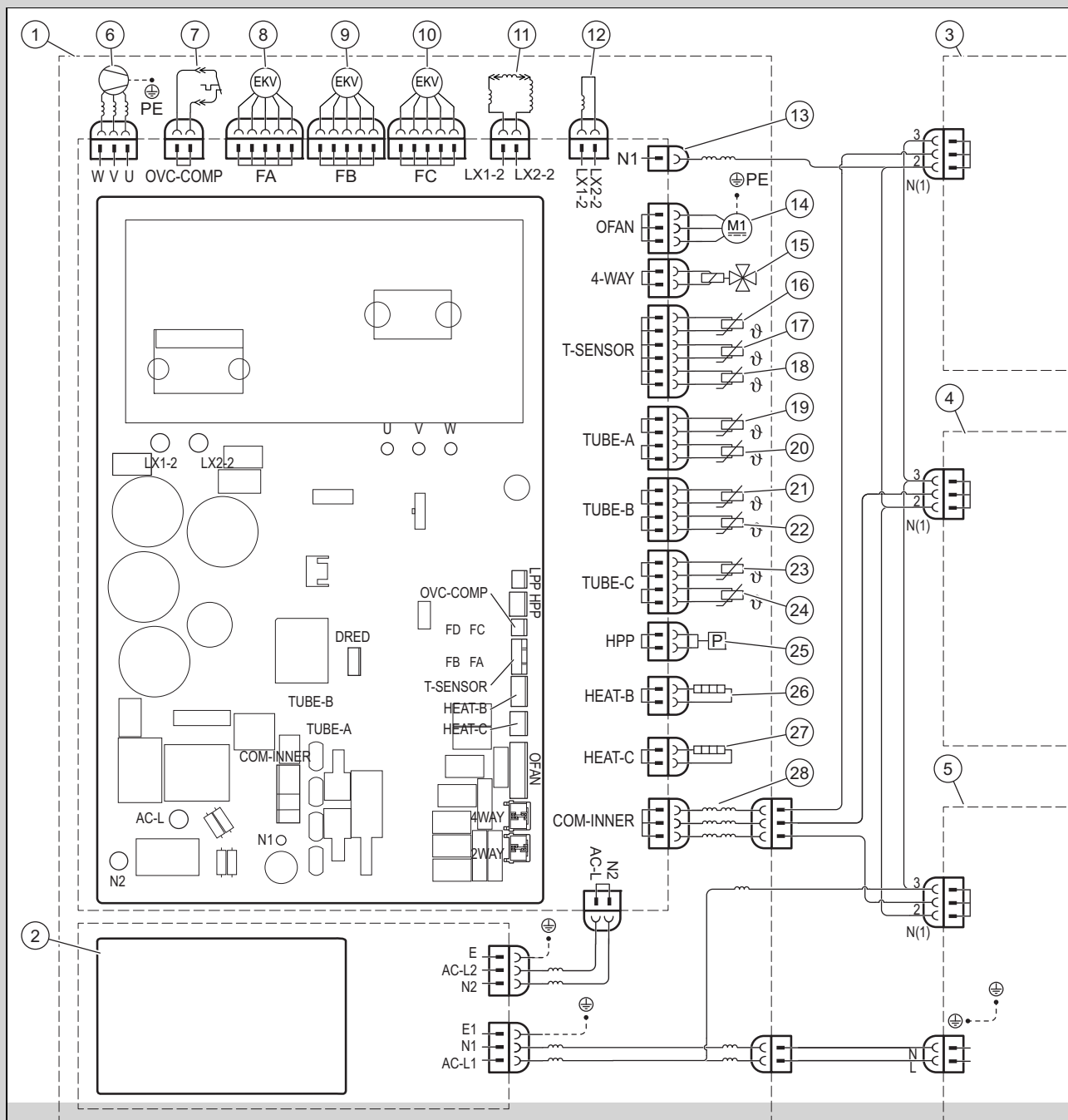
Područje važenja: VAF5-040W2NO ILI VAF5-050W2NO



1	Vanjska jedinica	11	RT1 - Vanjski osjetnik sobne temperature (senzor okoliša) GW15
2	Filtar elektroničke ploče	12	RT2 - Vanjski osjetnik baterije (senzor baterije) GW20
3	Elektronička ploča unutarnje jedinice B	13	RT3 - Osjetnik temperature izbijanja plinova (senzor izbijanja) GW50
4	Elektronička ploča unutarnje jedinice A	14	Osjetnik temperature plinskog ventila A
5	Kompresor	15	Osjetnik temperature ventila tekućine A
6	Zaštita od preopterećenja kompresora	16	Osjetnik temperature plinskog ventila B
7	Elektronski ekspanzijski ventil B	17	Osjetnik temperature ventila tekućine B
8	Elektronski ekspanzijski ventil A	18	Stezaljke komunikacijskog kabela između unutarnje i vanjske jedinice
9	Motor ventilatora		
10	Četveroputni ventil		

E.2 Električni plan vanjske jedinice

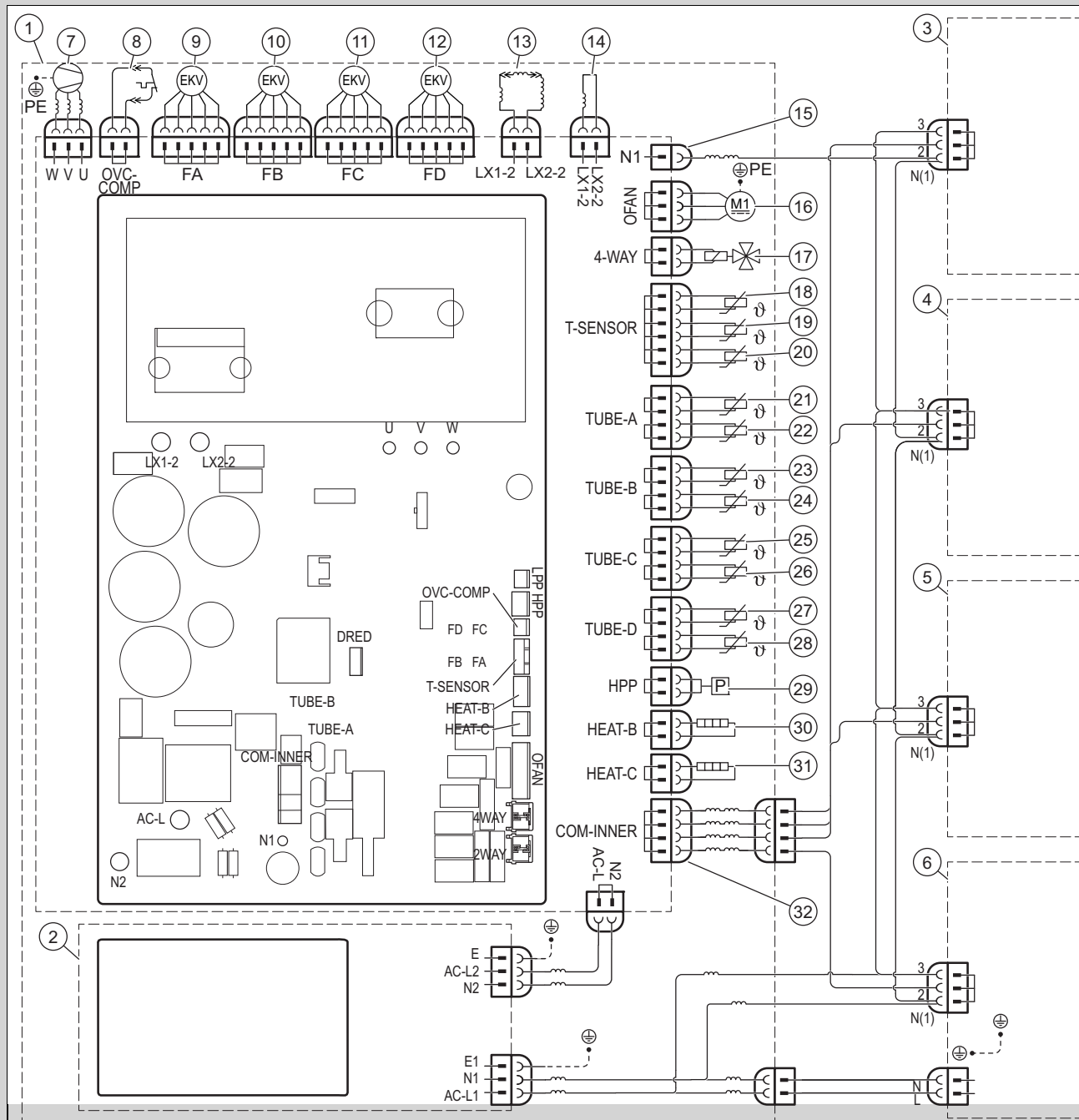
Područje važenja: VAF5-070W3NO



1	Vanjska jedinica	14	Motor ventilatora
2	Filtar elektroničke ploče	15	Četveroputni ventil
3	Elektronička ploča unutarnje jedinice C	16	RT1 - Vanjski osjetnik sobne temperature (senzor okoliša) GW15
4	Elektronička ploča unutarnje jedinice B	17	RT2 - Vanjski osjetnik baterije (senzor baterije) GW20
5	Elektronička ploča unutarnje jedinice C	18	RT3 - Osjetnik temperature izbijanja plinova (senzor izbijanja) GW50
6	Kompresor	19	Osjetnik temperature plinskog ventila A
7	Zaštita od preopterećenja kompresora	20	Osjetnik temperature ventila tekućine A
8	Elektronski ekspanzijski ventil A	21	Osjetnik temperature plinskog ventila B
9	Elektronski ekspanzijski ventil B	22	Osjetnik temperature ventila tekućine B
10	Elektronski ekspanzijski ventil C	23	Osjetnik temperature plinskog ventila C
11	Sučelje za PFC indukcijski kabel	24	Osjetnik temperature ventila tekućine C
12	Sučelje za PFC indukcijski kabel	25	Zaštitne stezaljke za visoki tlak
13	Stezaljka nultog vodiča / live za komunikaciju		

E.3 Električni plan vanjske jedinice

Područje važenja: VAF5-080W4NO



1	Vanjska jedinica	11	Elektronski ekspanzijski ventil C
2	Filtar elektroničke ploče	12	Elektronski ekspanzijski ventil D
3	Elektronička ploča unutarnje jedinice D	13	Sučelje za PFC indukcijski kabel
4	Elektronička ploča unutarnje jedinice C	14	Sučelje za PFC indukcijski kabel
5	Elektronička ploča unutarnje jedinice B	15	Stezaljka nultog vodiča / live za komunikaciju
6	Elektronička ploča unutarnje jedinice A	16	Motor ventilatora
7	Kompresor	17	Četveroputni ventil
8	Zaštita od preopterećenja kompresora	18	RT1 - Vanjski osjetnik sobne temperature (senzor okoliša) GW15
9	Elektronski ekspanzijski ventil A	19	RT2 - Vanjski osjetnik baterije (senzor baterije) GW20
10	Elektronski ekspanzijski ventil B		

20	RT3 - Osjetnik temperature izbijanja plinova (senzor izbijanja) GW50	27	Osjetnik temperature plinske cijevi D
21	Osjetnik temperature plinske cijevi A	28	Osjetnik temperature cijevi za tekućinu D
22	Osjetnik temperature cijevi za tekućinu A	29	Zaštitne stezaljke za visoki tlak
23	Osjetnik temperature plinske cijevi B	30	Stezaljke nosača električnog grijanja
24	Osjetnik temperature cijevi za tekućinu B	31	Stezaljke kompresora električnog grijanja
25	Osjetnik temperature plinske cijevi C	32	Stezaljke komunikacijskog kabela između unutarnje i vanjske jedinice
26	Osjetnik temperature cijevi za tekućinu C		

F Tehnički podatci

Tehnički podaci – unutarnja jedinica

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nazivni kapacitet u modu hlađenja		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimalni kapacitet u modu hlađenja		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maksimalni kapacitet u modu hlađenja		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Nazivni kapacitet u modu dizalice topline		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimalni kapacitet u modu dizalice topline		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maksimalni kapacitet u modu dizalice topline		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Protok zraka	Najmanji broj okretaja	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Niski broj okretaja	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Niski / srednji broj okretaja	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Srednji broj okretaja	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Srednji / visoki broj okretaja	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Visok broj okretaja	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Turbo-broj okretaja	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Brzina ventilatora u modu hlađenja	Najmanji broj okretaja	750 o/min	750 o/min	750 o/min	800 o/min
	Niski broj okretaja	850 o/min	920 o/min	920 o/min	880 o/min
	Niski / srednji broj okretaja	950 o/min	980 o/min	980 o/min	960 o/min
	Srednji broj okretaja	1.050 o/min	1.050 o/min	1.050 o/min	1.020 o/min
	Srednji / visoki broj okretaja	1.150 o/min	1.120 o/min	1.120 o/min	1.100 o/min
	Visok broj okretaja	1.250 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.170 o/min
	Turbo-broj okretaja	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.230 o/min
Brzina ventilatora u modu dizalice topline	Najmanji broj okretaja	900 o/min	900 o/min	900 o/min	900 o/min
	Niski broj okretaja	960 o/min	960 o/min	960 o/min	980 o/min
	Niski / srednji broj okretaja	1.020 o/min	1.020 o/min	1.020 o/min	1.050 o/min
	Srednji broj okretaja	1.080 o/min	1.080 o/min	1.080 o/min	1.130 o/min
	Srednji / visoki broj okretaja	1.140 o/min	1.140 o/min	1.140 o/min	1.200 o/min
	Visok broj okretaja	1.200 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.270 o/min
	Turbo-broj okretaja	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.400 o/min
Razina tlaka zvuka	Najmanji broj okretaja	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Niski broj okretaja	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Niski / srednji broj okretaja	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Srednji broj okretaja	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Srednji / visoki broj okretaja	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Visok broj okretaja	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Turbo-broj okretaja	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Razina snage zvuka	Najmanji broj okretaja	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Niski broj okretaja	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Niski / srednji broj okretaja	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Razina snage zvuka	Srednji broj okretaja	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Srednji / visoki broj okretaja	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Visok broj okretaja	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbo-broj okretaja	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maksimalna struja (osigurač)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volumen odvlaživanja		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Promjer cijevi tekućine/plinske cijevi		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Uvjeti ispitivanja zvučnog tlaka		1 metar ispred i 1 metar ispod	1 metar ispred i 1 metar ispod	1 metar ispred i 1 metar ispod	1 metar ispred i 1 metar ispod

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su registrirani Kyoto-protokolom.

Tehnički podaci – vanjska jedinica

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Područje snage moda hlađenja	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Područje snage moda hlađenja	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Područje potrošnje električne struje u modu hlađenja	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maksimalna struja u modu hlađenja	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Područje snage u modu dizalice topline	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Područje snage u modu dizalice topline	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Potrošnja električne struje u modu dizalice topline	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maksimalna struja u modu dizalice topline	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Protok zraka	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Razina snage zvuka	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Razina tlaka zvuka	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Ekspanzijski sustav	Elektronički ekspanzijski ventil	Elektronički ekspanzijski ventil	Elektronički ekspanzijski ventil	Elektronički ekspanzijski ventil
Zaštita od preopterećenja kompresora	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Tip kompresora	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor
Model kompresora	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Ulje kompresora	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA kompresora	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Promjer cijevi tekućine/plinske cijevi	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maksimalni izlazni tlak	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maksimalni usisni tlak	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maksimalna duljina cijevi između posljednje unutarnje jedinice i vanjske jedinice	20 m	20 m	20 m	20 m
Maksimalna duljina cijevi	20 m	20 m	60 m	70 m
Maksimalna razlika visine cjevovoda između najviše i najniže unutarnje jedinice	5 m	5 m	10 m	10 m
Maksimalna visina između unutarnje i vanjske jedinice	15 m	15 m	20 m	20 m
Standardno ispunjavanje rashladnog sredstva	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standardno punjenje do	10 m	10 m	30 m	40 m
Dodatno punjenje po metru	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Volumen odvlaživanja	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Područje temperature okoliša u modu hlađenja	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Područje sobne temperature u modu dizalice topline		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Strujno napajanje	Napon	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frekvencija	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Faza	1	1	1	1
Mod izvora struje		Vanjska jedinica	Vanjska jedinica	Vanjska jedinica	Vanjska jedinica
Preporučeni kabel za strujno napajanje (žile)		3	3	3	3

Unutarnja jedinica u radu sadrži fluorirane stakleničke plinove koji su registrirani Kyoto-protokolom.

Glavne kombinacije

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Vanjska jedinica	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Unutarnja jedinica 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Unutarnja jedinica 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unutarnja jedinica 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unutarnja jedinica 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Nazivna snaga u modu hlađenja	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nazivna snaga u modu hlađenja	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Kapacitet u modu hlađenja	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maksimalna struja u modu hlađenja	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Kapacitet moda dizalice topline	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Kapacitet moda dizalice topline	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Potrošnja električne struje	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maksimalna struja u modu dizalice topline	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maksimalna potrošnja električne struje	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Mogućnosti kombiniranja



Napomena

Raspoloživost navedenih modela prvo treba potvrditi odjel prodaje Vaillant Group.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087WK3O8		2				1			1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Szerelési és karbantartási útmutató

Tartalom

1	Biztonság	135
1.1	Tevékenységre vonatkozó figyelmeztetések	135
1.2	Rendeltetésszerű használat	135
1.3	Általános biztonsági utasítások	135
1.4	Előírások (irányelvek, törvények, szabványok).....	136
2	Megjegyzések a dokumentációhoz	137
2.1	Tartsa be a jelen útmutatóhoz kapcsolódó dokumentumokban foglaltakat.....	137
2.2	A dokumentumok megőrzése	137
2.3	Az útmutató érvényessége	137
3	A termék leírása	137
3.1	A termék felépítése.....	137
3.2	A hűtőközegrendszer vázlata	138
3.3	CE-jelölés	138
3.4	A hűtőközegre vonatkozó információk.....	138
3.5	Szélsőséges üzemeltetési feltételek.....	139
4	Szerelés	139
4.1	A szállítási terjedelem ellenőrzése	139
4.2	Méretek	139
4.3	Minimális távolságok.....	142
4.4	Válassza ki a külső egység felszerelési helyét.	142
4.5	Válassza ki a beltéri egység felszerelési helyét	142
4.6	A termék felakasztása	142
4.7	Rögzítse a szerelőlapot.	143
5	Telepítés	143
5.1	Nitrogén leeresztése a beltéri egységből	143
5.2	Hidraulikus bekötés	143
5.3	Elektromos bekötés	144
6	Üzembe helyezés	145
6.1	Tömítettség ellenőrzése	145
6.2	Nyomáshiány létrehozása a rendszerben	146
6.3	A rendszer üzembe helyezése	146
6.4	A hűtőközeg-visszanyerési funkció aktiválása / deaktiválása	147
7	A készülék átadása az üzemeltetőnek	147
8	Zavarelhárítás	147
8.1	Pótalkatrészek beszerzése	147
9	Ellenőrzés és karbantartás	147
9.1	Karbantartás	147
9.2	Ellenőrzési és karbantartási időközök betartása	147
9.3	Termék karbantartás.....	147
10	Végleges üzemben kívül helyezés	147
11	A csomagolás ártalmatlanítása	147
12	Vevőszolgálat	147
Melléklet	148	
A	Zavarok felismerése és elhárítása	148

B	Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és két beltéri egység közötti kapcsoláshoz	149
C	Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és három beltéri egység közötti kapcsoláshoz	150
D	Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és négy beltéri egység közötti kapcsoláshoz	151
E	A beltéri egység elektromos kapcsolási terve	152
E.1	A külső egység elektromos kapcsolási rajza	153
E.2	A külső egység elektromos kapcsolási rajza	154
E.3	A külső egység elektromos kapcsolási rajza	155
F	Műszaki adatok	156

1 Biztonság

1.1 Tevékenységre vonatkozó figyelmeztetések

A műveletekre vonatkozó figyelmeztetések osztályozása

A műveletekre vonatkozó figyelmeztetések osztályozása az alábbiak szerint figyelmeztető ábrákkal és jelzőszavakkal a lehetséges veszély súlyossága szerint történik:

Figyelmeztető jelzések és jelzőszavak



Veszély!

Közvetlen életveszély vagy súlyos személyi sérülések veszélye



Veszély!

Áramütés miatti életveszély



Figyelmeztetés!

Könnyebb személyi sérülés veszélye



Vigázat!

Anyagi és környezeti károk kockázata

1.2 Rendeltetésszerű használat

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű használat esetén a felhasználó vagy harmadik személy testi épségét és életét fenyegető veszély állhat fenn, ill. megsérülhet a termék, vagy más anyagi károk is keletkezhetnek.

A termék lakó- és irodahelyiségek klimatizálásához van tervezve.

A rendeltetésszerű használat a következőket jelenti:

- a termék, valamint a rendszer összes további komponenseihez mellékelte üzemeltetési, szerelési és karbantartási útmutatóinak figyelembe vétele
- a termék- és rendszerengedélynek megfelelő telepítés és összeszerelés
- az útmutatókban feltüntetett ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása.

A rendeltetésszerű használat a fentieken kívül az IP-kódnak megfelelő szerelést is magába foglalja.

A jelen útmutatóban ismertetett használatól eltérő vagy az azt meghaladó használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Nem rendeltetésszerű használatnak minősül a termék a termék minden közvetlen kereskedelmi és ipari célú használata.

Figyelem!

Minden, a megengedettől eltérő használat tilos.

1.3 Általános biztonsági utasítások

1.3.1 Nem megfelelő szakképzettség miatti veszély

A következő munkálatokat csak a megfelelő végzettséggel rendelkező szakember végezheti:

- Szerelés
- Szétszerelés
- Telepítés
- Üzembe helyezés
- Ellenőrzés és karbantartás
- Javítás
- Üzemen kívül helyezés

► A technika jelenlegi állása szerint járjon el.

1.3.2 Áramütés miatti életveszély

Ha feszültség alatt álló komponenseket érint meg, akkor fennáll az áramütés miatti életveszély.

Mielőtt dolgozna a termékkel:

- Kapcsolja feszültségmentesre a terméket a teljes áramellátás minden pólust érintő kikapcsolásával (elektromos leválasztókészülék az áramellátás teljes megszakításához a III. túlfeszültség kategória esetén, pl. biztosíték vagy vezetékvédő kapcsoló segítségével).
- Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- Várjon legalább 30 percet, míg a kondenzátorok kisülnek.
- Ellenőrizze a feszültségmentességet.

1.3.3 Környezeti károk kockázata a hűtőközeg miatt

A termék jelentős globális felmelegedési potenciálú GWP (GWP = Global Warming Potential) hűtőközeget tartalmaz.

- Biztosítsa, hogy a hűtőközeg ne kerüljön a légkörbe.
- Ha Ön hűtéstechikai munkákban jártas minősített szerelő, akkor tartsa karban a terméket megfelelő védőfelszereléssel, és adott esetben végezze el a beavatkozásokat a hűtőközeg-körben. A vonatkozó elő-



írásoknak megfelelően hasznosítsa újra vagy ártalmatlanítsa a terméket.

1.3.4 Életveszély tűz miatt

Ebben a termékben mérsékelt tűzveszélyes hűtőközeget (A2 biztonsági osztály) használunk.

- ▶ A termék közelében ne használjon nyílt lángot.
- ▶ Ne használjon tűzveszélyes anyagokat, különösen spray-eket vagy egyéb gyúlékony gázokat a termék közelében.

1.3.5 Égési vagy forrázási sérülések veszélye a forró alkatrészek miatt

- ▶ Minden alkatrészen csak akkor végezzen munkát, ha az már lehűlt.

1.3.6 Életveszély hiányzó biztonsági berendezések miatt

Az ebben a dokumentumban található vázlatokon nem szerepel minden, a szakszerű telepítéshez szükséges biztonsági berendezés.

- ▶ Telepítse a szükséges biztonsági berendezéseket a rendszerben.
- ▶ Vegye figyelembe a vonatkozó nemzeti és nemzetközi szabványokat, irányelveket és törvényeket.

1.3.7 Sérülésveszély a termék nagy súlya miatt

- ▶ A termék szállítását legalább két személy végezze.

1.3.8 Anyagi kár kockázata nem megfelelő szerszám használata révén

- ▶ Szakmai szempontból megfelelő szerszámot használjon.

1.3.9 Sérülésveszély a termék paneljeinek szétszerelésekor.

A termék paneljeinek szétszerelésekor nagy a kockázata, hogy a keret éles széleivel megvágja magát.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt, hogy ne vágja meg magát.

1.3.10 Égési vagy fagyási sérülés veszélye a hűtőközeg miatt

A hűtőközeg kezelése során mindig fennáll az égési vagy fagyási sérülések veszélye.

- 
- ▶ A munkavégzés megkezdése előtt húzza fel a munkavédelmi kesztyűt.

1.4 Előírások (irányelvek, törvények, szabványok)

- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti előírásokat, szabványokat, irányelveket, rendeleteket és törvényeket.

2 Megjegyzések a dokumentációhoz

2.1 Tartsa be a jelen útmutatóhoz kapcsolódó dokumentumokban foglaltakat

- ▶ Feltétlenül tartson be minden, a rendszer részegységeihez tartozó üzemeltetési és szerelési útmutatót.

2.2 A dokumentumok megőrzése

- ▶ Jelen útmutatót, valamint az összes, vele együtt érvényes dokumentumot adja át a rendszer üzemeltetőjének.

2.3 Az útmutató érvényessége

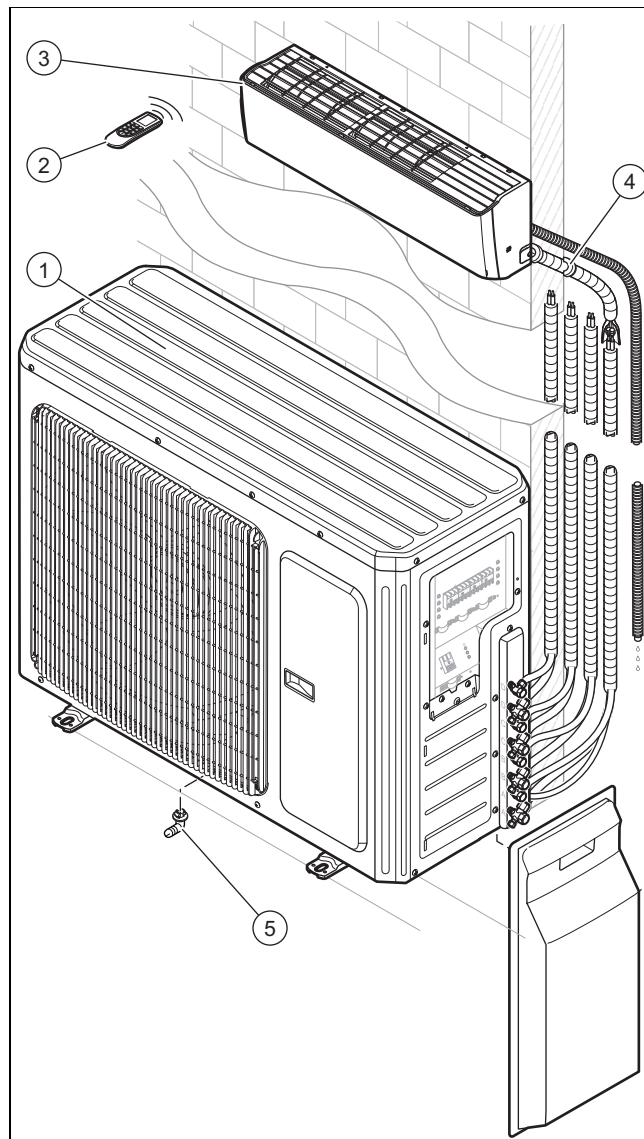
Ez az útmutató kizárólag az alábbi termékekre érvényes:

Termék – cikkszám

VAF5-040W2NO kültéri egység	0010022668
VAF5-050W2NO kültéri egység	0010022669
VAF5-070W3NO kültéri egység	0010022670
VAF5-080W4NO kültéri egység	0010022671
VAI5-020WNI beltéri egység	0010022691
VAI5-025WNI beltéri egység	0010022692
VAI5-035WNI beltéri egység	0010022693
VAI5-050WNI beltéri egység	0010022694

3 A termék leírása

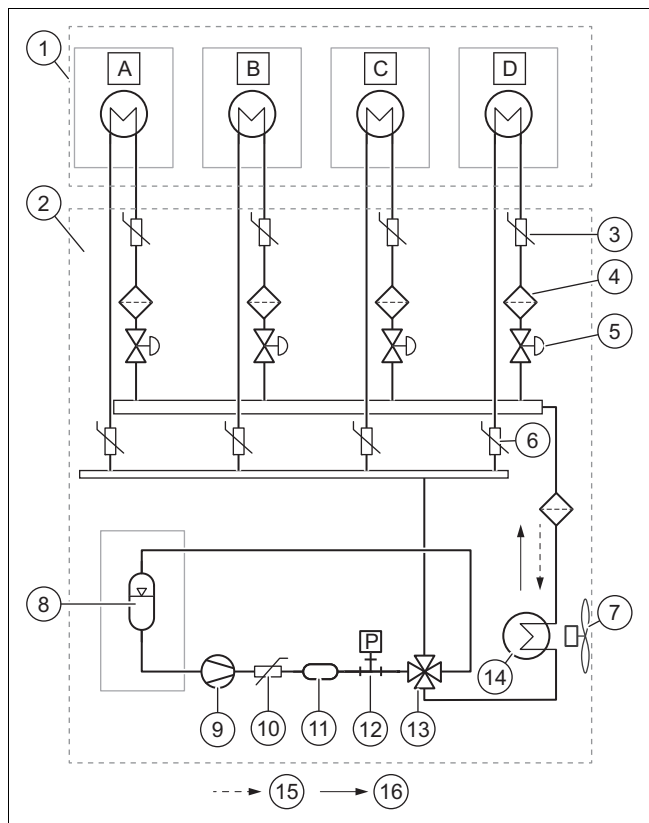
3.1 A termék felépítése



- 1 Kültéri egység
- 2 Távkapcsolás
- 3 Beltéri egység

- 4 Csatlakozások és csővezetés
- 5 Kondenzátum levezető-cső

3.2 A hűtőközegrendszer vázlata



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Beltéri egység | 9 Kompresszor inverter |
| 2 Kültéri egység | 10 Kompressziós hőmérséklet érzékelő |
| 3 Folyadékcső-hőmérséklet érzékelő | 11 Nyomászaj-tompító |
| 4 Szűrő | 12 Nagynyomású nyomáskapcsoló |
| 5 Elektronikus expanziós szelep | 13 4-utas szelep |
| 6 Gázcső-hőmérséklet érzékelő | 14 Külső hőcserélő |
| 7 Ventilátor | 15 Fűtés |
| 8 Gáz-folyadék leválasztó | 16 Hűtés |

3.3 CE-jelölés



A CE-jelölés dokumentálja, hogy a termékek a megfelelőségi nyilatkozat alapján megfelelnek a vonatkozó irányelvek alapvető követelményeinek.

A megfelelőségi nyilatkozat a gyártónál megtekinthető.

3.4 A hűtőközegre vonatkozó információk

3.4.1 Információk a környezetvédelemmel kapcsolatban



Tudnivaló

Ez az egység fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

A karbantartást és ártalmatlanítást csak megfelelően képzett szakember végezheti. Minden szerelőnek, aki munkát végez a hűtőrendszeren, rendelkeznie kell a szükséges szakértelemmel és a megfelelő képesítéssel, amelyet az adott ország szakmai szervezetei állítanak ki. Ha a rendszer javításához további technikusra van szükség, akkor ezt a technikust annak a személynek kell ellenőriznie, aki képesítéssel rendelkezik a gyúlékony hűtőközegek kezelése tekintetében.

R32 hűtőközeg, GWP = 675.

Kiegészítő hűtőközeg-feltöltés

Az egyes fluortartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos 517/2014 számú rendeletnek (EU) megfelelően kiegészítő hűtőközeg-feltöltés esetén a következő előírásokat tartsa be:

- Töltse ki az egységhez mellékelt matricát, és adja meg a gyárilag feltöltött hűtőközeg mennyiségét (lásd adattábla), a kiegészítésként feltöltött hűtőközeg mennyiségét, valamint a teljes töltési mennyiséget.

3.4.2 Maximális hűtőközeg-töltet

A helyiség azon területétől függően, amelybe az R32 hűtőközeggel működő klímaberendezést felszerelik, a maximális töltet nem lehet nagyobb az alábbi táblázatban megadottnál. Ily módon elkerülhetők az esetleges biztonsági problémák, amelyek a helyiségben túl magas hűtőközeg-koncentráció okozhatna szivárgás esetén.

Az alábbi táblázat segítségével kiszámíthatja a maximális hűtőközeg-töltetet (kg-ban) a felszerelés területe alapján:

Kimenet magassága (m)	Terület [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Ne vegyítse a hűtőközegeket vagy olyan anyagokat, amelyek nem tartoznak a speciális hűtőközegek (R32) közé.
- Ha a hűtőközeg szivárogni kezd, azonnal gondoskodni kell a helyiség szellőztetéséről. Az R32 hűtőközeg mérgező gázokat bocsáthat a környezetébe, ha nyílt lánggal kerül érintkezésbe.
- A felszereléshez és karbantartáshoz szükséges valamennyi készüléknek (vákuumszivattyú, manométer, flexibilis feltöltőcső, gázszivárgás-érzékelő stb.) rendelkeznie kell R32 tanúsítvánnyal.
- Ugyanezeket az eszközöket (vákuumszivattyú, manométer, flexibilis feltöltőcső, gázszivárgás-érzékelő stb.) ne

használja más hűtőközeg-típusokhoz. A különféle hűtőközegek használata károsíthatja a készüléket vagy a klímaberendezést.

- ▶ Tartsa be a jelen kezelési utasításban szereplő szerelési és karbantartási utasításokat, és az R32 hűtőközeghez szükséges eszközöket használjon.
- ▶ Vegye figyelembe az R32 hűtőközeg használatára vonatkozó törvényi előírásokat.

3.4.3 Töltse ki a címkét a hűtőközeg-állapothoz

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

1 = kg

2 = kg

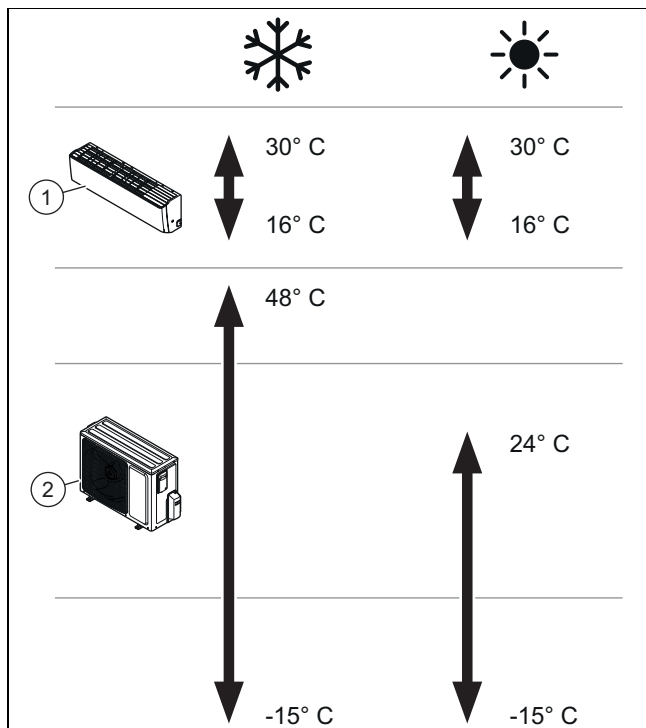
1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

6 5

- | | |
|---|--|
| 1 Az egységbe gyárilag feltöltött hűtőközeg: lásd az egység adattábláját. | 4 A hűtőközeg teljes töltési mennyiségének üvegházhatású gázemissziója CO ₂ -egyenértéként (2 tizedesjegyre kerekítve). |
| 2 Kiegészítésként feltöltött hűtőközeg mennyisége (helyben feltöltött). | 5 Külső egység. |
| 3 A hűtőközeg teljes töltési mennyisége. | 6 Hűtőközeg-palack és kulcs a feltöltéshez. |

3.5 Szélsőséges üzemeltetési feltételek



A készüléket az ábrán látható hőmérséklet-tartományokban való használatra fejlesztettük ki.

A beltéri egység ((1)) üzemképessége attól a hőmérséklet-tartománytól függően változik, amelyben a kültéri egység ((2)) üzemel.

4 Szerelés

Az ábrákon az összes méret milliméterben (mm) van megadva.

4.1 A szállítási terjedelem ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a szállított anyagot.

Érvényesség: VAF5-040W2NO VAGY VAF5-050W2NO

Szám	Leírás
1	Külső egység
1	Leürítő könyök
1	Tasak a dokumentáció számára
1	Elemeket tartalmazó tasak

Érvényesség: VAF5-070W3NO VAGY VAF5-080W4NO

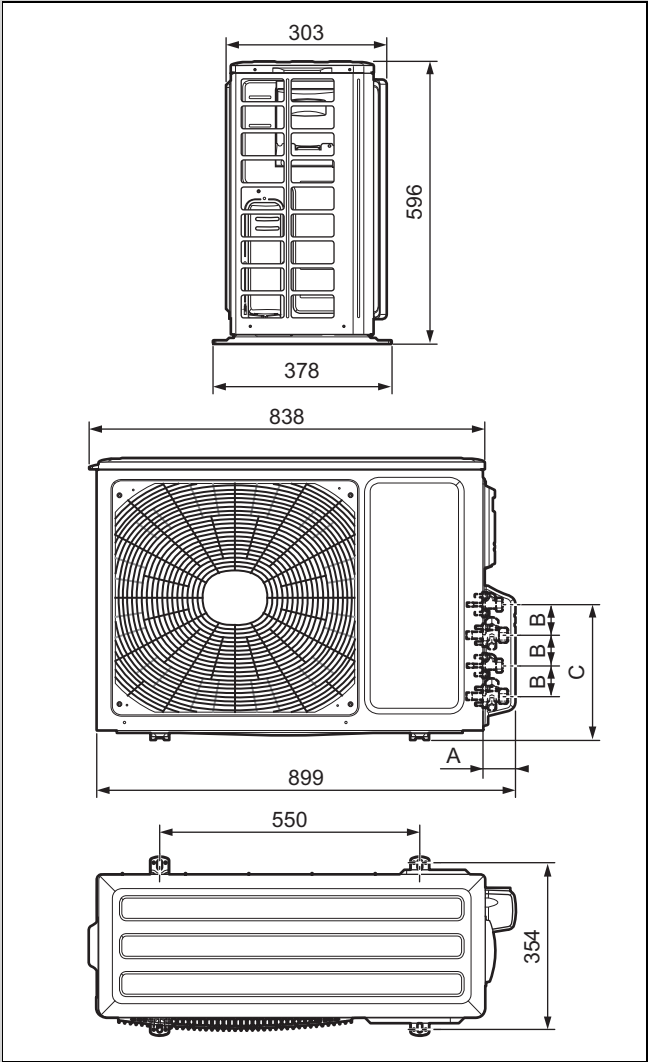
Szám	Leírás
1	Külső egység
1	Leürítő könyök
3	Lefolyó fedél
1	Tasak a dokumentáció számára
1	Elemeket tartalmazó tasak
1	Adapter

4.2 Méretek

Az ábrákon az összes méret milliméterben (mm) van megadva.

4.2.1 A kültéri egység méretei

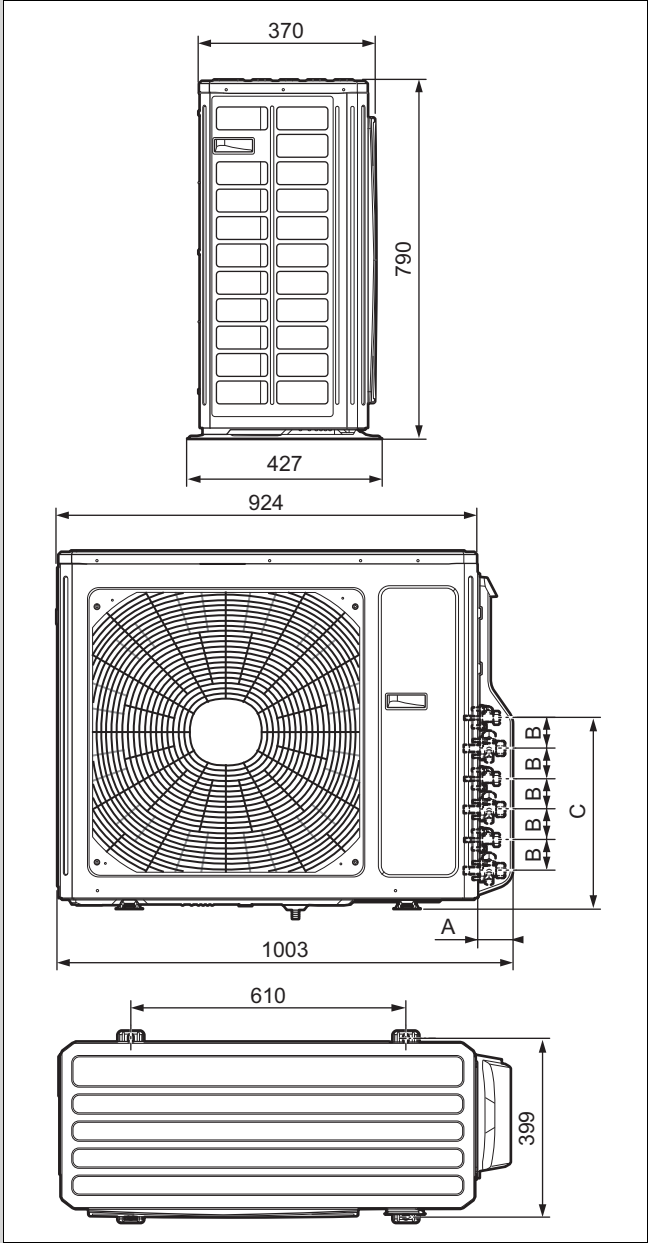
Érvényesség: VAF5-040W2NO VAGY VAF5-050W2NO



Méretetek

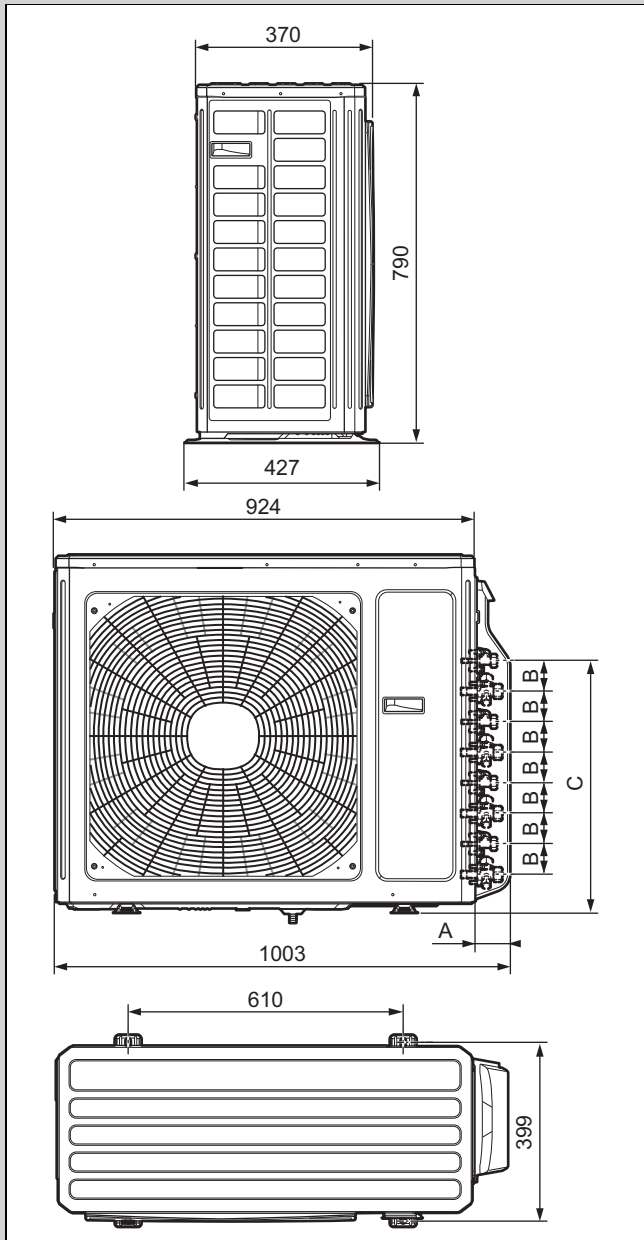
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Érvényesség: VAF5-070W3NO



Méretetek

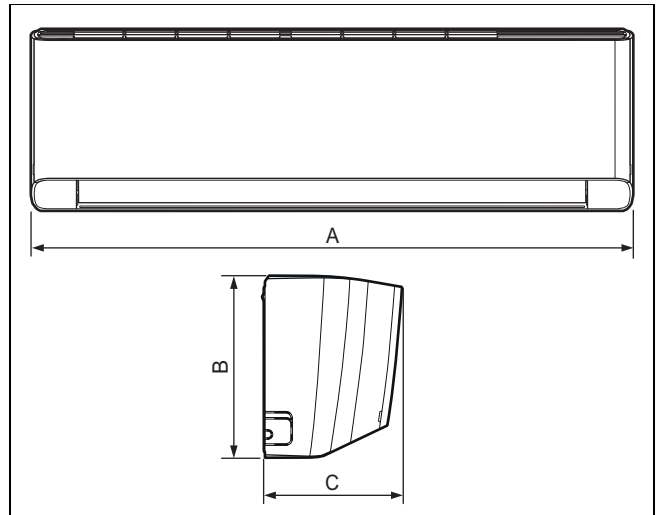
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Méretetek

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 A beltéri egység méretei

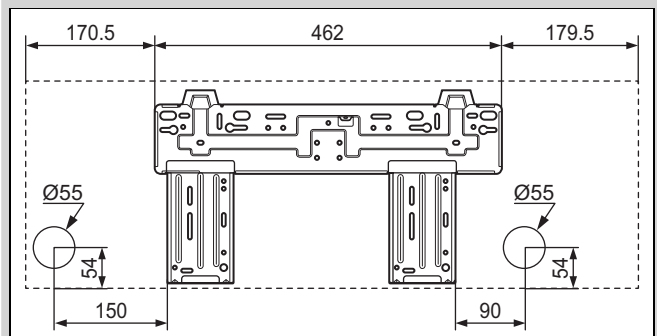


Méretetek

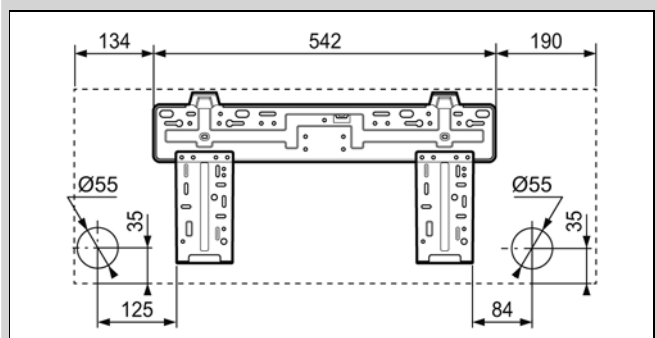
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

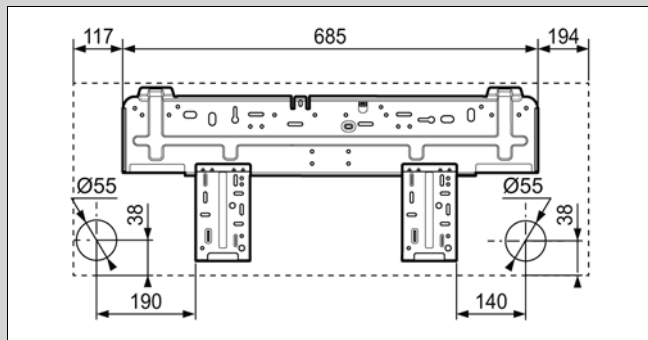
4.2.3 a szerelőlapok méretei

Érvényesség: VAI5-020WNI

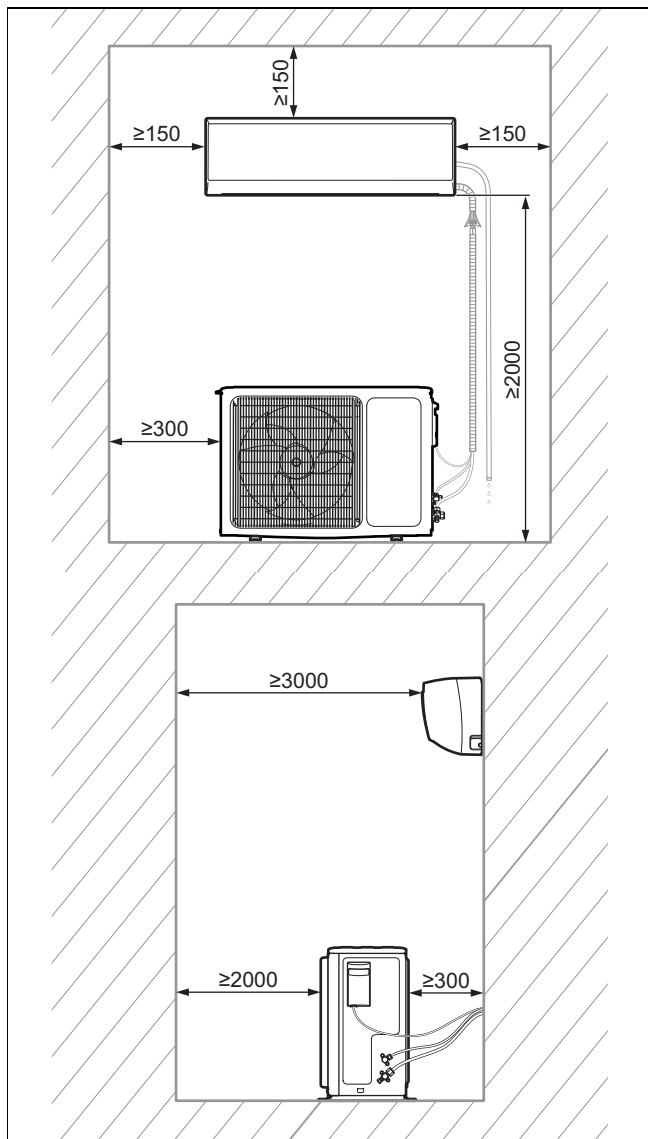


Érvényesség: VAI5-025WNI VAGY VAI5-035WNI





4.3 Minimális távolságok



- Szerelje fel és pozicionálja szabályszerűen a terméket, és közben vegye figyelembe a vázlatrajzon megadott minimális távolságokat.



Tudnivaló

Tervezzen be elegendő helyet, hogy a külső egységen oldalt jól hozzá lehessen férni a szelephez. 500 cm minimális távolság ajánlott.

4.4 Válassza ki a külső egység felszerelési helyét.



Vigyázat!

Anyagi károk

Üzemzavarok vagy hibás működések veszélye.

- A szerelés során tartsa be a minimális távolságokat.

1. A külső egységet a talaj szintjétől számítva minimum 3 cm távolságban kell felszerelni, hogy alul csatlakoztatni lehessen a vízelvezetést.
2. Ha az egységet a talajon álló pozícióban telepítik, akkor győződjön meg arról, hogy a talaj rendelkezik a megfelelő teherbírással.
3. Ha az egységet homlokzatra szerelik, akkor győződjön meg arról, hogy a fal, valamint a tartó rendelkezik a megfelelő teherbírással.

4.5 Válassza ki a beltéri egység felszerelési helyét



Tudnivaló

Ha már van nyílás a falon, vagy a hűtőközeg-vezeték vagy a kondenzátumcső már fel van szerelve, a fenéklemez szerelését ezekhez a feltételekhez kell igazítani.



Vigyázat!

Anyagi károk

Üzemzavarok vagy hibás működések veszélye.

- A szerelés során tartsa be a minimális távolságokat.

1. Szerelje fel a beltéri egységet a földem közelébe.
2. Válasszon ki olyan felállítási helyet, ahonnan a levegő egyenletesen el tud oszlani az egész helyiségben. Ügyeljen arra, hogy ne legyenek útban oszlopok, berendezések vagy lámpák, amelyek akadályozhatnák a légáramot.
3. Szerelje fel a beltéri egységet kellő távolságra ülő- vagy munkahelyektől, hogy a légáram senkit ne zavarjon.
4. Kerülje a hőforrásokat a közelben.

4.6 A termék felakasztása

1. Ellenőrizze a fal teherbíró-képességét.
2. Vegye figyelembe a termék teljes tömegét.
3. Csak a falhoz engedélyezett rögzítőanyagot használjon.
4. A telepítés során szükség esetén gondoskodjon teherbíró felfüggesztő szerkezetről.
5. Akassza fel a terméket a leírtak szerint.

4.7 Rögzítse a szerelőlapot.

1. Helyezze el a szerelőlapot a kiválasztott felállítási helyen.
2. Állítsa be a lapot vízszintesen, és jelölje be az elkészítendő furatok helyét a falon a csavarokkal történő szereléshez.
3. Távolítsa el a lapot.
4. Bizonyosodjon meg arról, hogy a fúrási helyeknél nem futnak a falban áramkábelek, csővezetékek vagy egyéb elemek, amelyek sérülést okozhatnának. Ha ez az eset állna fenn, válasszon ki egy másik helyet a szereléshez, és ismételje meg az előbb leírt lépéseket.
5. Végezze el a fúrásokat a fúrógéppel, és helyezzen be tipliket a furatokba.
6. Helyezze el a szerelőlapot a megfelelő beszerelési helyen, állítsa be vízszintesen, és rögzítse a csavarokkal.

5 Telepítés

5.1 Nitrogén leeresztése a beltéri egységből

1. A beltéri egység hátoldalán két rézcső található műanyag végdarabokkal. A szélesebb vége a molekuláris nitrogén jelenlétére való utalás az egységben. Ha a végén egy kis piros gomb tűnik fel, úgy ez azt jelenti, hogy az egység nincs teljesen leürítve.
2. Nyomja meg ekkor a másik, kis átmérőjű cső végdarabját, hogy az összes nitrogént leereszse az egységből.

5.2 Hidraulikus bekötés

5.2.1 A beltéri egység csővezetékeinek elhelyezése



Tudnivaló

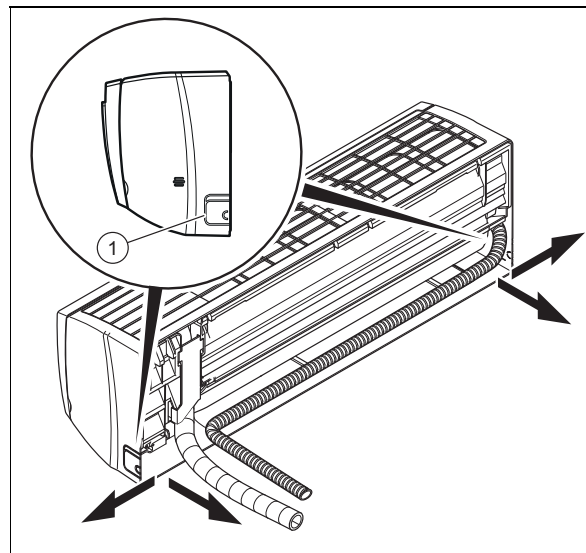
Javasoljuk a legalább 3 csőhossz betartását.



Tudnivaló

Ha a hűtőközegcsövek hossza túllépi az 5 m-t, akkor további hűtőközeg betöltése szükséges (→ Üzembe helyezés c. fejezet).

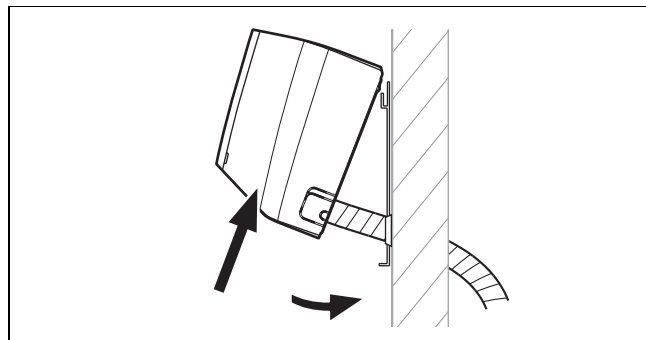
1. Alternatíva 1 – A csővezetékek csatlakoztatása a hátoldalon keresztül:



- Készítsen egy furatot a szerelőlapok ábráján mutatott átmérővel, és a megadott pozícióban.
- A nyílás enyhén lejtjen kifelé, hogy a lefolyóvezetékben ejtés jöjjön létre.

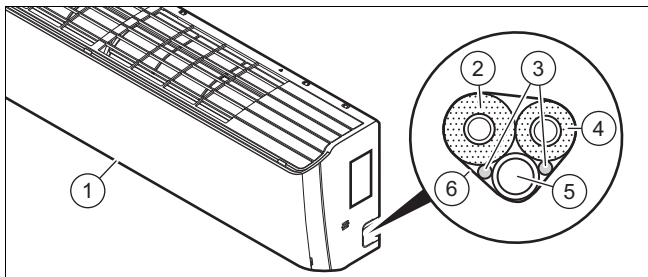
1. Alternatíva 2 – Csatlakozás a csővezetékekhez oldalt vagy alul:

- Óvatosan törje ki a nyílásokat (1) oldalt az egységen, hogy a csővezetékeket a kívánt kilépési helyen át tudja vezetni.
2. Helyezzen egy tömítődugót a csővégebe.
 3. Vezesse be a hűtőközeg-vezetékét a kondenzátumcsővel együtt a nyíláson keresztül.
 4. A csővezetékek szerelése után tömítse le szabályszerűen a szabadon maradó nyílásokat.
 5. A csővezeték szükséges irányba való meghajlításánál nagyon óvatosan járjon el, hogy elkerülje a letörést, ill. elkerüljön minden kárt.
 6. Vágja le a csővezetékeket úgy, hogy kellően hosszú darab maradjon a beltéri egység csatlakozóival való összekötéshez.
 7. Helyezze fel az anyát a hűtőközegcsőre, és vezesse át a peremezésen.
 8. A beltéri egységnél távolítsa el óvatosan a szigetelést peremezett kötésekről.
 9. Akassza be a beltéri egységet a szerelőlap felső készüléktartójára.



10. Billentse ki a beltéri egység alsó részét a faltól, és vezessen be egy segédelemet a szerelőlap és az egység közé (pl. egy fadarab).

11. Csatlakoztassa a hűtőközeg-vezetékeket és a kondenzátumvezetéket a rendszer megfelelő lefolyóvezetékéhez.



12. Szigetelje le egyenként és szabályszerűen a (2) és (4) jelű hűtőközegcsöveket.
13. Illessze össze ezeket a (3) jelű csatlakozókábelekkel és az (5) jelű lefolyócsővel, burkolja be ezt az egységet a (6) jelű hőszigetelő anyaggal, miként az ábrán látható.
14. Vezesse ezeket hátul, elöl vagy az (1) jelű beltéri egység oldalán kifelé.

5.2.2 Módszerek a beltéri egységben keletkező kondenzátum elvezetéséhez

- Természetes eséssel megvalósuló elvezetés esetén annak érdekében, hogy a készülék a szennyvizet szabályszerűen elvezesse, a kondenzátumcsőnek legalább 1% lejtéssel kell rendelkeznie a beltéri egységtől.

5.2.3 A kondenzátumcső kezelése

- ▶ Ellenőrizze, hogy a levegő a teljes kondenzátumcsőben kering-e, annak érdekében, hogy a kondenzátum szabadon elpárologhasson. Egyéb esetben a kondenzátum a beltéri egység házán keresztül elvezethető.
- ▶ Szerelje fel a csővezetéket törés nélkül, hogy a vízáramlás ne szakadjon meg.
- ▶ Ha a kondenzátumcsövet kültérre vezeti ki, akkor hőszigeteléssel is lássa el, hogy az elfagyást megakadályozza.
- ▶ Ha a kondenzátumcsövet szobában szereli fel, hőszigetelést is szereljen fel.
- ▶ Kerülje a kondenzátumcső öblösödő vagy szabad végének vízbe merülését vagy hullámos szerelését.
- ▶ A kondenzátumcsövet úgy szerelje fel, hogy a szabad végének távolsága a talajtól legalább 50 mm legyen.
- ▶ A kondenzátumcsövet úgy szerelje fel, hogy szabad vége ne legyen kellemetlen szagok forrása közelében, mert az a szobába beáramolhat.

5.2.4 Csatlakoztassa a hűtőközegcsöveket.



Tudnivaló

A szerelés egyszerűbb, ha először a gázcsövet csatlakoztatja. A gázcső a vastagabb cső.

- ▶ Szerelje fel a kültéri egységet a tervezett helyre.
- ▶ Távolítsa el a védődugókat a kültéri egység hűtőközeg-csatlakozóiról.
- ▶ Óvatosan hajlítsa meg a szerelt csövet a kültéri egység irányába.
- ▶ Vágja le a csővezetékeket úgy, hogy kellően hosszú darab maradjon a külső egység csatlakozóival való összekötéshez.

- ▶ Állítsa be a csatlakozásokat, és végezze el a kipróbálást a szerelt hűtőközegcsőhöz.
- ▶ Kösse össze a hűtőközegcsöveket a kültéri egység megfelelő csatlakozóival.
- ▶ Szigetelje le egyenként és szabályszerűen a hűtőközegcsöveket. A szigetelés esetleges megbontási helyeit vonja be szigetelőszalaggal vagy szigetelje le a védtelen hűtőközegcsövet megfelelő, a hűtőrendszerekben használatos anyaggal.

5.2.5 Az olaj kompresszorhoz való visszafolyásának betervezése

A hűtőközeg-kör speciális olajat tartalmaz, amely a kültéri egység kompresszorát keni. A kompresszorhoz való könnyebb olajvisszafolyás érdekében:

- ▶ A beltéri egységet a kültéri egység felett pozicionálja.
- ▶ A gázcsövet (legvastagabb cső) lejtéssel szerelje fel a kompresszor felé.

7,5 m magasság felett:

- ▶ Szereljen fel egy szifont is vagy 7,5 méterenként egy olajleválasztót, amelyben összegyűlik az olaj és ahonnan az olaj elszívható, hogy később visszavezessék a külső egységbe.
- ▶ Szereljen fel egy könyököt a kültéri egység elé, hogy az olaj visszafolyását tovább javítsa.

5.3 Elektromos bekötés

5.3.1 Elektromos bekötés



Veszély!

Áramütés miatti életveszély

Ha feszültség alatt álló komponenseket érint meg, akkor fennáll az áramütés miatti életveszély.

- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozót. Vagy a terméket egy legalább 3 mm kontaktnyílású leválasztó berendezés (pl. biztosítékok vagy teljesítménycapcsolók) segítségével feszültségmentesítse.
- ▶ Biztosítsa a visszacsatlakozás ellen.
- ▶ Várjon legalább 30 percet, míg a kondenzátorok kisülnek.
- ▶ Ellenőrizze a feszültségmentességet.
- ▶ Kösse össze a fázis- és földelővezetéket.
- ▶ Zárja rövidre a fázis- és a nullvezetéket.
- ▶ A feszültség alatt álló szomszédos alkatrészeket fedje le vagy határolja le.

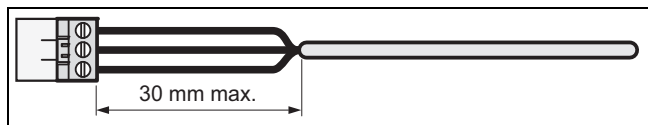
- ▶ Az elektromos telepítést csak elektromos szakember végezheti.

5.3.2 Áramellátás megszakítása

- ▶ Szakítsa meg az áramellátást, mielőtt létrehozza az elektromos csatlakozásokat.

5.3.3 Kábelezés

1. Alkalmazzon húzásmentesítőket.
2. Szükség szerint rövidítse meg a csatlakozókábelt.



3. Hogy ne keletkezzenek rövidzárlatok, ha egy ér véletlenül kiszabadul, a flexibilis kábelek külső szigetelését maximálisan csak 30 mm hosszan blankolja le.
4. Ügyeljen rá, hogy a külső szigetelés eltávolításakor a belső erek szigetelése ne sérüljön meg.
5. A belső erek szigeteléséből csak annyit távolítson el, amennyi a megbízható és stabil csatlakozáshoz szükséges.
6. A huzalsodratok meglazulás miatti rövidzárlatának megakadályozása céljából a szigetelés eltávolítása után helyezzen csatlakozóhüvelyeket az érvégekre.
7. Ellenőrizze, hogy minden ér megfelelően stabilan van-e rögzítve a csatlakozódugó kapcsaiban. Szükség esetén rögzítse újból őket.

5.3.4 A külső egység elektromos csatlakoztatása

1. Távolítsa el a védőburkolatot a kültéri egység elektromos csatlakozóiról.
2. Lazítsa meg a kapocsblokk csavarjait, vezesse be az ellátóvezeték kábelvégeit a blokkba, és húzza meg erősen a csavarokat.



Vigyázat! Anyagi károk

Hibás működések és üzemzavarok veszélye rövidzárlatok miatt.

- ▶ A kábel használaton kívüli vezetőit szigetelőszalaggal szigetelje.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a vezetékek ne érintkezhessenek feszültség alatt álló alkatrészekkel.

3. Biztosítsa a kábelek kifogástalan rögzítését és bekötését.
4. Szerelje fel a kábelezés védőburkolatát.

5.3.5 A beltéri egység elektromos csatlakoztatása



Tudnivaló

Ellenőrizze, hogy a kábeleken található jelölések (A, B, C, D) a hűtőközeg-vezeték csatlakozóival minden beltéri egységen egyeznek-e.

1. Nyissa ki a beltéri egység elülső burkolatát felfelé húzással.
2. Vezesse be a kábelt kívülről a beltéri egység nyílásán át, amelyen keresztül a hűtőközeg-vezeték már csatlakoztatva van.
3. Húzza ki az elektromos kábelt a beltéri egység hátoldaláról az erre tervezett nyíláson keresztül előre. A megfelelő bekötési kapcsolási rajz szerint csatlakoztassa a kábeleket a beltéri egység kapocslécéhez.
4. Biztosítsa a kábelek kifogástalan rögzítését és bekötését. Ezután ismét szerelje fel a kábelezés burkolatát.

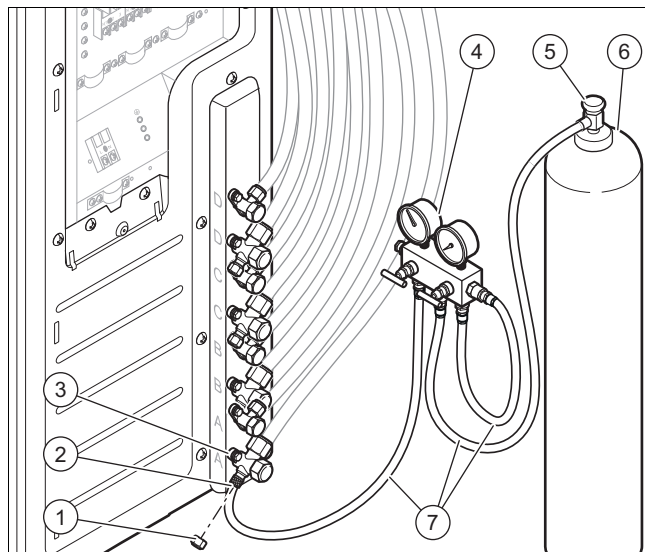
6 Üzembe helyezés

6.1 Tömítettség ellenőrzése



Tudnivaló

Győződjön meg arról, hogy már a munkavégzés megkezdése előtt védőkesztyűt visel a hűtőközeg kezeléséhez.



1. Lazítsa ki az ürítőszelep dugóját (1), és csatlakoztasson egy manométert (4) az ürítőszelephez (3) a beszívócsőnél (2).
2. Csatlakoztasson egy nyomáscsökkentővel ellátott nitrogénpalackot (6) a manométerhez (4).
3. Nyissa ki a csavaros zárat (5) a nitrogénpalackon (6), állítsa be a nyomáscsökkentőt, majd nyissa ki a manométer elzárószelepét.
4. Ellenőrizze az összes csatlakozás és tömlőcsatlakozó (7) tömítettségét.
5. Zárja a manométer összes szelepét és távolítsa el a nitrogénpalackot.
6. A manométer elzárócsapjainak lassú kinyitásával csökkentse az üzemi nyomást.
7. Ha nincs szivárgás, folytassa a rendszer kiürítésével (→ Oldal: 146).



Tudnivaló

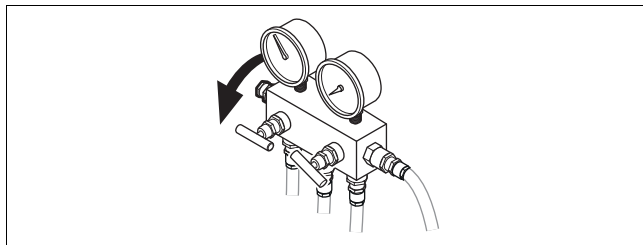
Az 517/2014/EK irányelvnek megfelelően a teljes hűtőközeg-kört rendszeresen tömítettség-ellenőrzésnek kell alávetni. Tegyen meg minden szükséges intézkedést ahhoz, hogy megfelelően elvégezhesse ezeket az ellenőrzéseket és előírásszerűen dokumentálja az eredményeket a rendszer karbantartási naplójában. A tömítettség-ellenőrzéshez előírt intervallumok:

7,41 kg-nál kevesebb hűtőközeget tartalmazó rendszerek => nincs szükség rendszeres ellenőrzésre.

7,41 kg vagy annál több hűtőközeget tartalmazó rendszerek => legalább évente egyszer.

74,07 kg vagy annál több hűtőközeget tartalmazó rendszerek => legalább félévente egyszer.

740,74 kg vagy annál több hűtőközeget tartalmazó rendszerek => legalább félévente egyszer.



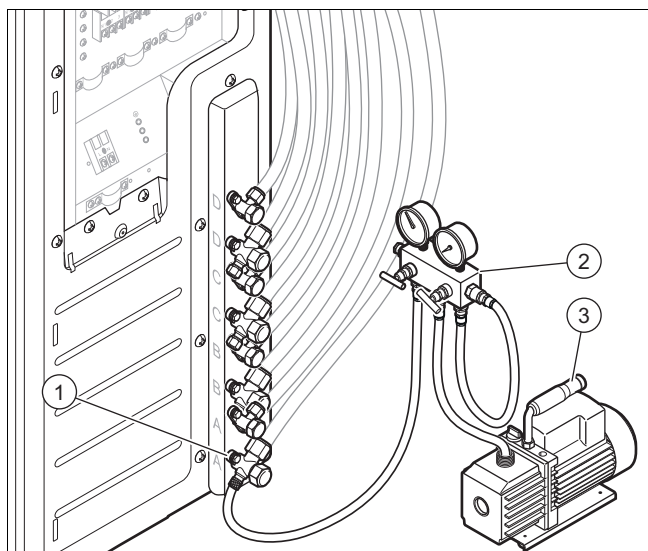
8. Csatlakoztassa a manométer "Low" szelepét és a vákuumszelepet.
9. Kb. 10-15 perc elteltével ellenőrizze a manométer mutatóját: a nyomásnak közben nem szabad emelkednie. Ha a nyomás megnőtt, akkor tömítetlenség áll fenn a rendszerben. Ebben az esetben ismételje meg a Szivárgás ellenőrzése (→ Oldal: 145) szakaszban leírt műveletet.



Tudnivaló

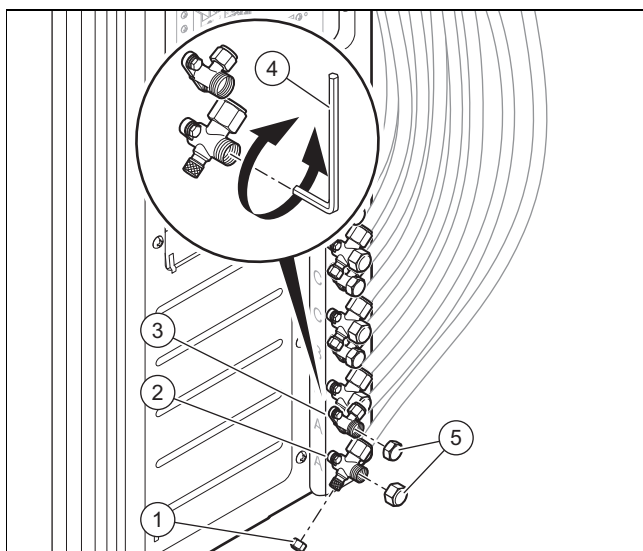
Addig ne lépjen tovább, míg a rendszerben létre nem jött a szabályos nyomáshiány.

6.2 Nyomáshiány létrehozása a rendszerben



1. Csatlakoztasson egy manométert (2) a beszívócső mérőcsonkjára (1).
2. Csatlakoztasson egy vákuumszivattyút (3) a manométer szervizcsatlakozójára.
3. Bizonyosodjon meg arról, hogy a manométer csavaros zárjai zárva vannak.
4. Helyezze üzembe a vákuumszivattyút, és nyissa ki a manométer elzárócsapját, a manométer "Low" (alacsony nyomású) szelepét.
5. Bizonyosodjon meg arról, hogy a "High" (magas nyomású) szelep zárva van.
6. Járassa a vákuumszivattyút legalább 30 percig (a rendszer nagyságától függően), hogy az ürítés megvalósulhasson.
7. Ellenőrizze az alacsony nyomású manométer mutatóját: ez -0,1 MPa (-76 cmHg) értéket kell, hogy mutasson.

6.3 A rendszer üzembe helyezése



1. Lazítsa ki a dugót (1) (5) és nyissa ki az ürítőszelepeket (2) (3), ehhez forgassa a hatlapcsavarhúzó (4) 90°-kal az óramutató járásával ellentétesen, majd 6 másodperc elteltével zárja el újra: A rendszer így feltöltődik hűtőközeggel.
2. Ellenőrizze újból a rendszer tömítettségét.
– Ha nincsenek szivárgások, folytassa a munkát.
3. Távolítsa el a manométert az ürítőszelep csatlakozótömlőivel.
4. Nyissa ki az ürítőszelepeket (2) (3), ehhez forgassa a belső hatlapcsavarhúzó (4) az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg ütközést nem érez.
5. Végül a megfelelő dugókkal (1) (5) zárja le az ürítőszelepeket.
6. Helyezze üzembe a rendszert, és néhány percig hagyja működni az eszközt, hogy megbizonyosodjon róla: minden üzemmódban működik.

6.4 A hűtőközeg-visszanyerési funkció aktiválása / deaktiválása

1. Helyezze üzembe a rendszert 16 °C alatti környezeti hőmérséklet esetén.
2. 5 perc után állítsa az egység hőmérsékletét hűtési üzemben 16 °C-ra.
3. Nyomja meg a **(LIGHT)** távkapcsolás gombot 2 másodpercen belül 3-szor egymásután a hűtőközeg-visszanyerési módba jutáshoz.
4. A "Fo" kód megjelenik a beltéri egység kijelzőjén, és a rendszer hűtőközeg-visszanyerési módba kapcsol. A ventilátor bekapcsolva marad.
5. A funkció deaktiválásához nyomja meg bármely gombot a távkapcsolón.

7 A készülék átadása az üzemeltetőnek

- ▶ A szerelés befejezése után mutassa meg a felhasználónak a biztonsági berendezések helyét és funkcióját.
- ▶ Külön hívja fel az üzemeltető figyelmét azokra a biztonsági tudnivalókra, amelyeket be kell tartania.
- ▶ Tájékoztassa az üzemeltetőt, hogy a terméket az előírt időközönként karban kell tartani.
- ▶ Ha egynél több beltéri egység van üzemben, akkor ugyanazt az üzemmódot programozza be ezekhez (fűtés vagy hűtés). Ellenkező esetben az üzemmódok konfliktusba kerülhetnek és a belső egységeken hibaüzenet jelenik meg.

8 Zavarelhárítás

8.1 Pótalkatrészek beszerzése

A termék eredeti alkatrészeit a gyártó a megfelelőségi vizsgálat keretében tanúsította a termékkel együtt. Ha karbantartás vagy javítás során nem tanúsított vagy nem jóváhagyott alkatrészeket használ, akkor ennek eredményeképpen a termék megfelelősége érvényét veszítheti, és így a termék nem fog megfelelni az érvényes szabványoknak.

Határozottan ajánljuk a gyártó eredeti pótalkatrészeinek használatát, ami garantálja a termék biztonságos és hibátlan működését. A rendelkezésre álló eredeti pótalkatrészekre vonatkozó információkért forduljon a jelen útmutató hátoldalán található kapcsolatfelvételi címhez.

- ▶ Ha a karbantartáshoz vagy a javításhoz pótalkatrészekre van szüksége, akkor kizárólag a termékhez jóváhagyott eredeti pótalkatrészt használjon.

9 Ellenőrzés és karbantartás

9.1 Karbantartás

A tartós üzembiztonság, a megbízhatóság és a hosszú élettartam előfeltétele a termék engedéllyel rendelkező szakember által évente elvégzett felülvizsgálata/karbantartása.

9.2 Ellenőrzési és karbantartási időközök betartása

- ▶ Tartsa be a minimális felülvizsgálati és karbantartási időintervallumokat. A felülvizsgálat eredményeitől függően korábbi karbantartás válhat szükségessé.

9.3 Termék karbantartás

Havonta egyszer

- ▶ Ellenőrizze a levegőszűrő tisztaságát.
 - A levegőszűrő rostszálakból készül, és vízzel tisztítható.

Félévente

- ▶ Szerelje le a termék burkolatát.
- ▶ Ellenőrizze a hőcserélő tisztaságát.
- ▶ Távolítsa el a hőcserélő lamelláinak felületéről az összes idegen anyagot, amelyek akadályozhatnák a levegőcirkulációt.
- ▶ Távolítsa el a port sűrített levegővel.
- ▶ Mossa le és kefézze át óvatosan vízzel, és azután szárítsa meg sűrített levegővel.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy ne akadályozza a kondenzátum elvezetését, mivel ez hátrányosan befolyásolhatná a víz szabályszerű lefolyását.

10 Végleges üzemben kívül helyezés

1. Üritse le a hűtőközeget.
2. Szerelje le a terméket.
3. Szállítsa el a terméket az alkatrészekkel bezárólag újrafeldolgozásra vagy adja át megőrzésre.

11 A csomagolás ártalmatlanítása

- ▶ A csomagolást előírászerűen ártalmatlanítsa.
- ▶ Tartson be minden, erre vonatkozó előírást.

12 Vevőszolgálat

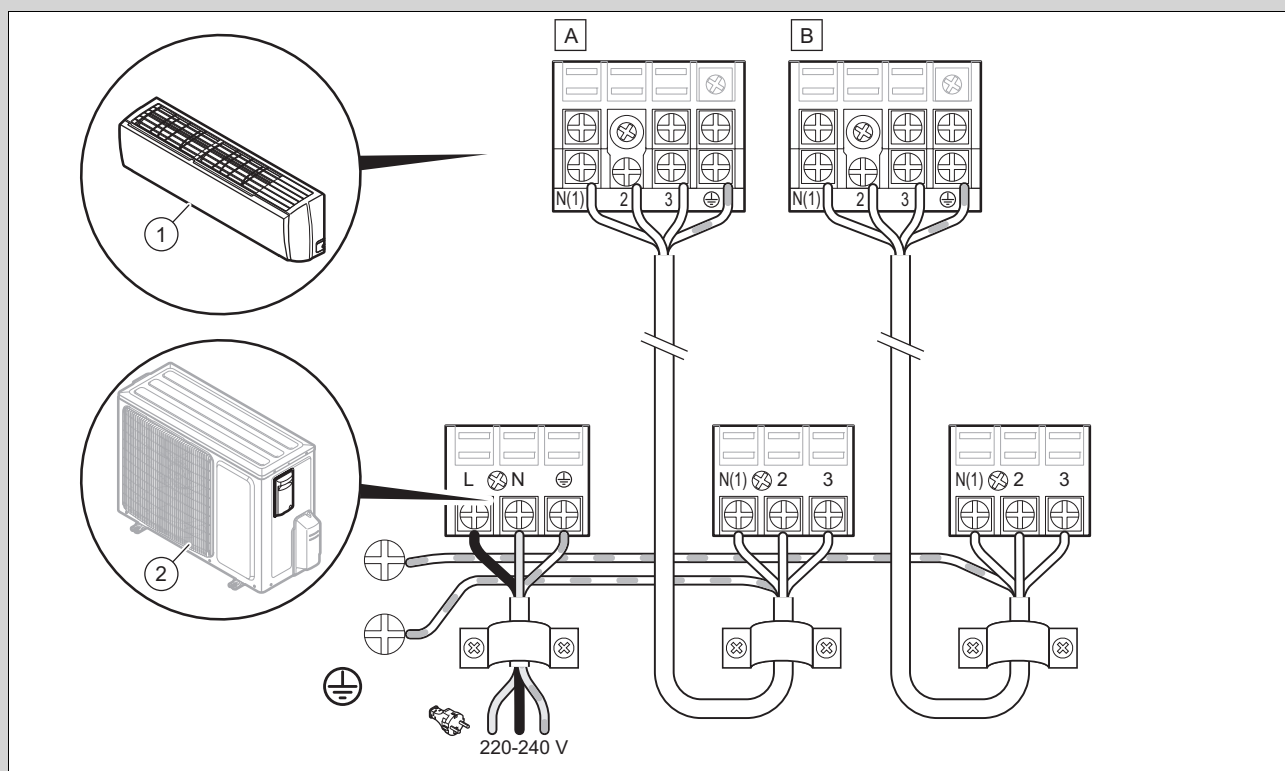
Vevőszolgálatunk elérhetőségeit a(z) Country specifics című részben vagy weboldalunkon találja.

A Zavarok felismerése és elhárítása

ZAVAROK	LEHETSÉGES OKOK	MEGOLDÁSOK
Az egység bekapcsolása után a kijelző nem villan fel, és a funkciók működtetésekor nincs hangjelzés.	A tápegység nincs csatlakoztatva vagy az áramellátáshoz való csatlakozás nincs rendben.	Ellenőrizze, hogy az áramellátás nincs-e megszakadva. Ha igen, várjon, amíg az áramellátás ismét rendelkezésre áll. Ha nincs megszakadva, ellenőrizze az áramkört, és bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozódugó kifogástalanul van csatlakoztatva.
Az egység bekapcsolása után azonnal kiold a lakás vezetékvédő kapcsolója. Az egység bekapcsolása után áramszünet következik be.	A kábelezés nincs megfelelően csatlakoztatva vagy rossz állapotban van, nedvesség hatolt az elektromos berendezésbe. A választott áramvédő kapcsoló nem megfelelő.	Bizonyosodjon meg róla, hogy az egység szabályszerűen van földelve. Biztosítsa a kábelezés szabályszerű csatlakozását. Ellenőrizze a beltéri egység kábelezését. Ellenőrizze, hogy a tápkábel szigetelése nem sérült-e, és adott esetben cserélje azt ki. Válasszon ki megfelelő áramvédő kapcsolót.
Az egység bekapcsolása után, a funkciók működtetésekor villog ugyan a jelátvitel kijelzője, azonban nem történik semmi.	A távkapcsolás hibás működése.	Cserélje ki a távkapcsoló elemeit. Javítsa meg vagy cserélje ki a távkapcsolót.
Az E7 hibaüzenet jelenik meg egy vagy több beltéri egység kijelzőjén.	A beltéri egységeken különböző az üzemmód programozása.	A távkapcsolás segítségével minden beltéri egységen azonos üzemmódot állítson be.
NINCS KIELÉGÍTŐ HŰTÉS VAGY FŰTÉS		
Nincs kielégítő hűtés vagy fűtés.	A hűtőközeg és az elektromos csatlakozók összeköttetése helytelen.	A helyes áramcsatlakozást hozza létre.
Ellenőrizze a távkapcsolón beállított hőmérsékletet.	A beállított hőmérséklet nem megfelelő.	Korrigálja a beállított hőmérsékletet.
A ventilátor teljesítménye nagyon kicsi.	A beltéri egység ventilátormotor fordulatszáma túl alacsony.	Állítsa be a ventilátor-fordulatszámot magas vagy közepes fokozatba.
Zavaró zaj. Nincs kielégítő hűtés vagy fűtés. Nem megfelelő a szellőztetés.	A beltéri egység szűrője elszennyeződött vagy eltömődött.	Ellenőrizze, hogy a szűrő elszennyeződött-e, és adott esetben tisztítsa ki a szűrőt.
Az egység fűtési üzemben hideg levegőt bocsát ki.	A 4-utas váltószelep hibás működése.	Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.
A vízszintes lamellák nem állíthatók.	A vízszintes lamellák hibás működése.	Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.
A beltéri egység ventilátormotorja nem működik.	A beltéri egység ventilátormotorjának hibás működése.	Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.
A kültéri egység ventilátormotorja nem működik.	A kültéri egység ventilátormotorjának hibás működése.	Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.
A kompresszor nem működik.	A kompresszor hibás működése. A kompresszort kikapcsolta a termosztát.	Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.
A LÉGKONDITIONÁLÓ RENDSZERBŐL VÍZ SZIVÁROG.		
A beltéri egységből víz szivárog. Víz szivárog a vízlevezető csőből.	A vízcső eldugult. A vízlevezető cső nem rendelkezik elegendő lejtéssel. A vízlevezető cső meghibásodott.	Távolítsa el az idegen anyagot a lefúvató vezetékéből. Cserélje ki a vízlevezető csövet.
Szivárgó víz a beltéri egység csővezetékeinek csatlakozóinál.	A csővezetékek szigeteléseinek nincsenek kifogástalanul felhelyezve.	Ismét szigetelje le a csővezetékeket, és rögzítse őket szabályszerűen.
AZ EGYSÉG RENDELLENES ZAJAI ÉS REZGÉSI		
Hallható az áramló víz.	Az egység be- vagy kikapcsolásakor a hűtőközeg áramlása miatt rendellenes zajok hallhatók.	Ez a jelenség normális. A rendellenes zajok néhány perc múlva már nem hallhatók.
A beltéri egységtől rendellenes zajok származnak.	Idegen testek a beltéri egységben vagy a vele összekötött szerelési csoportokban.	Távolítsa el az idegen testeket. Szabályszerűen pozicionálja a beltéri egység összes alkatrészét, húzza meg a csavarokat, és szigetelje le a csatlakoztatott komponensek közötti területeket.
A kültéri egységtől rendellenes zajok származnak.	Idegen testek a kültéri egységben vagy a vele összekötött szerelési csoportokban.	Távolítsa el az idegen testeket. Szabályszerűen pozicionálja a kültéri egység összes alkatrészét, húzza meg a csavarokat, és szigetelje le a csatlakoztatott komponensek közötti területeket.

B Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és két beltéri egység közötti kapcsoláshoz.

Érvényesség: VAF5-040W2NO VAGY VAF5-050W2NO

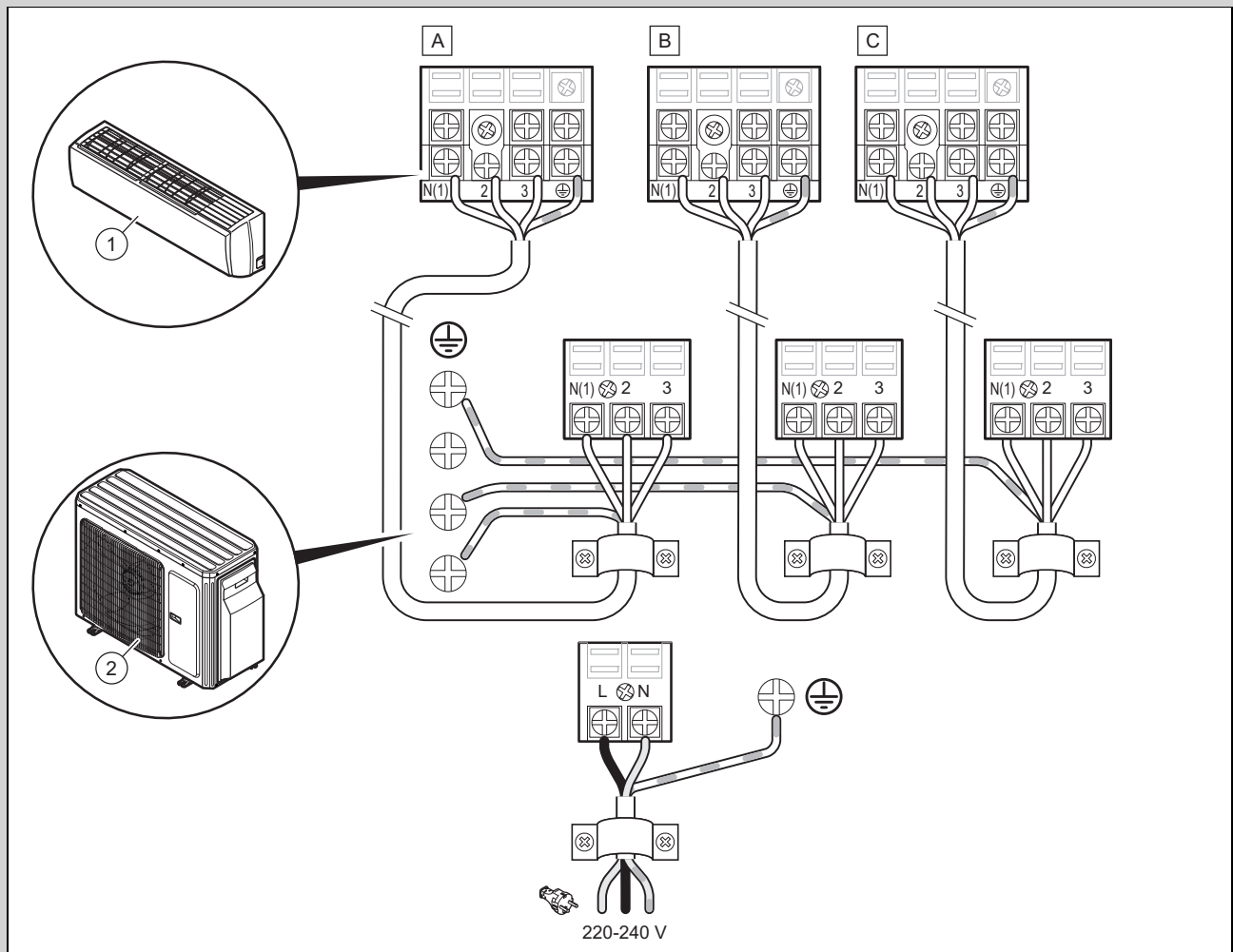


1 Beltéri egységek.

2 Külső egység.

C Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és három beltéri egység közötti kapcsoláshoz.

Érvényesség: VAF5-070W3NO



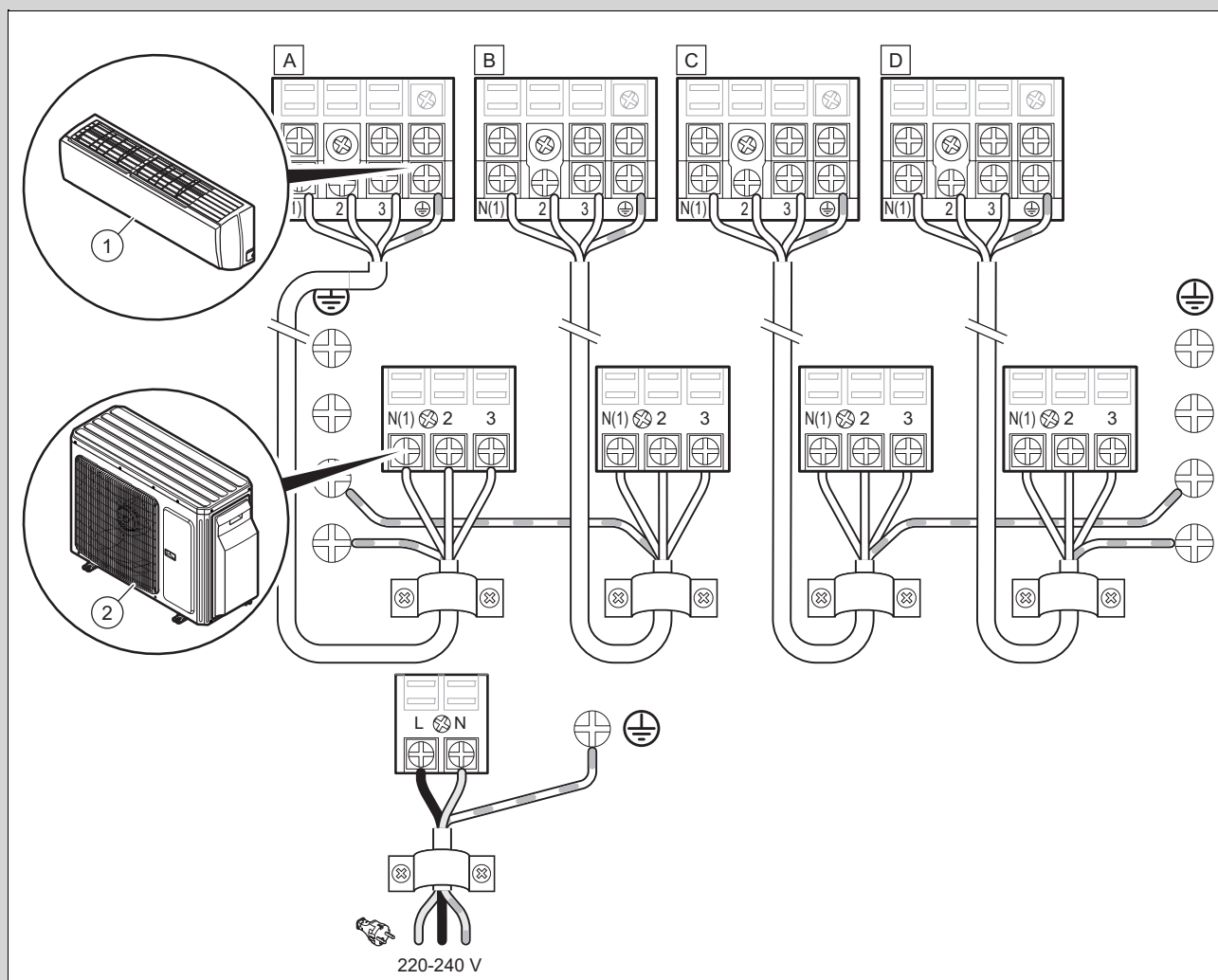
1 Beltéri egységek.

2

Külső egység.

D Elektromos kapcsolási rajz a kültéri egység és négy beltéri egység közötti kapcsoláshoz.

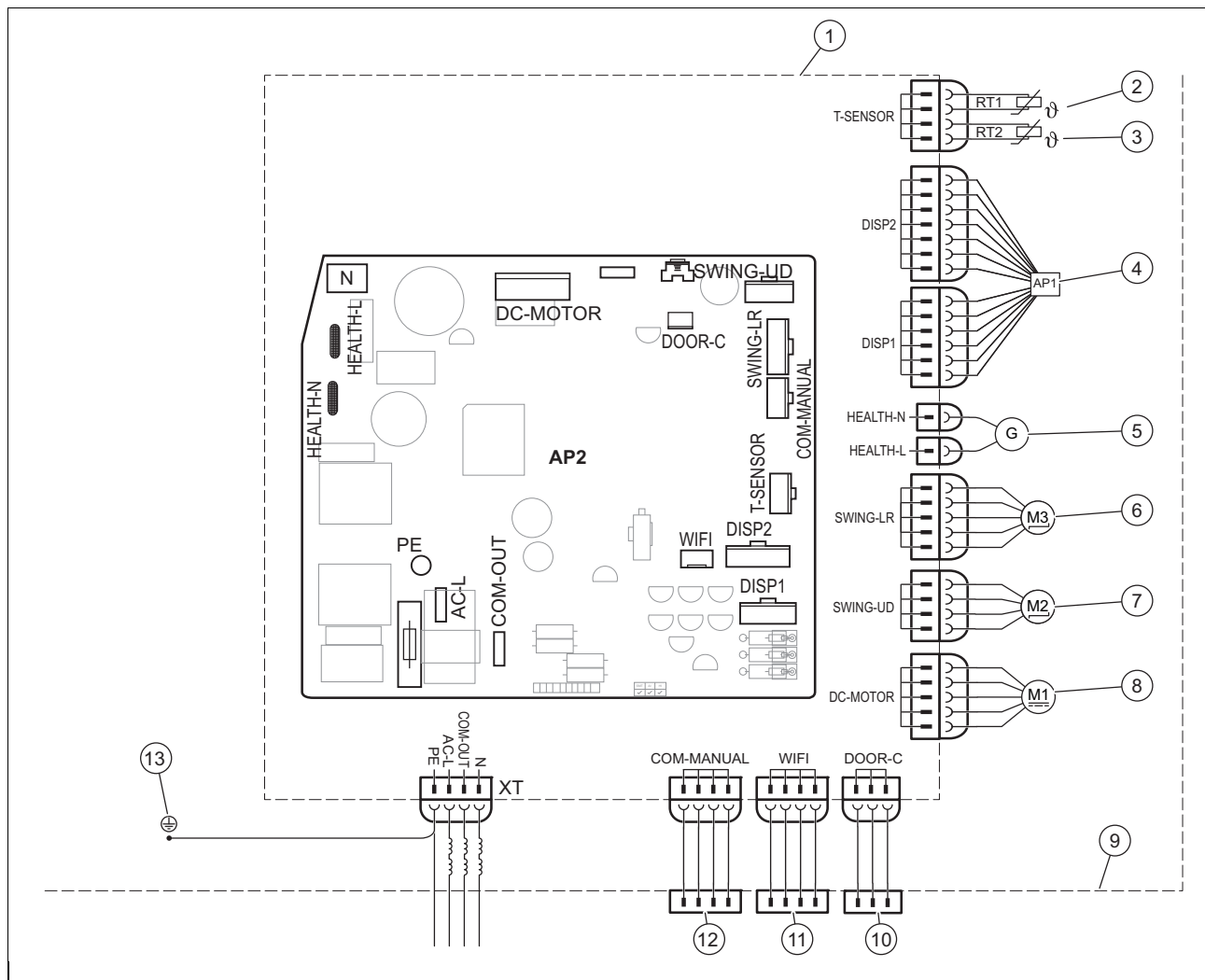
Érvényesség: VAF5-080W4NO



1 Beltéri egységek.

2 Külső egység.

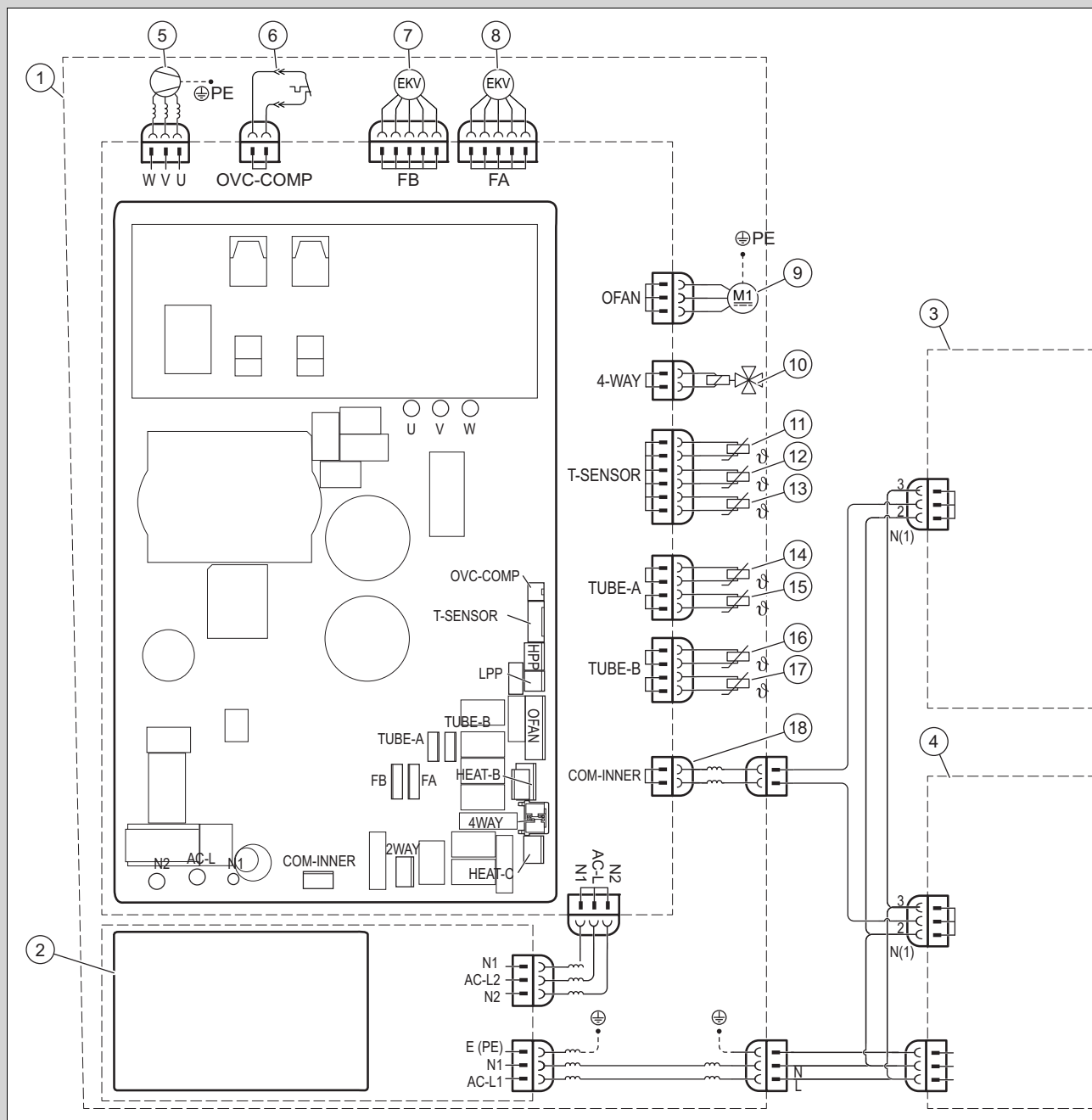
E A beltéri egység elektromos kapcsolási terve



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Beltéri egység vezérlőpanele | 7 | Léptetőmotor – felfelé és lefelé |
| 2 | Szobai hőmérséklet-érzékelő | 8 | Ventilátormotor |
| 3 | Akkumulátor hőmérséklet-érzékelője | 9 | Beltéri egység |
| 4 | Rádiós vevőegység és az elektronikus kártya display kijelzője | 10 | Vezérlés on-off (opcionális) |
| 5 | Hideg plazma generátora | 11 | Wi-fi modul (opcionális) |
| 6 | Léptetőmotor – balra és jobbra | 12 | Vezetéken keresztüli vezérlés (opcionális) |
| | | 13 | Föld |

E.1 A külső egység elektromos kapcsolási rajza

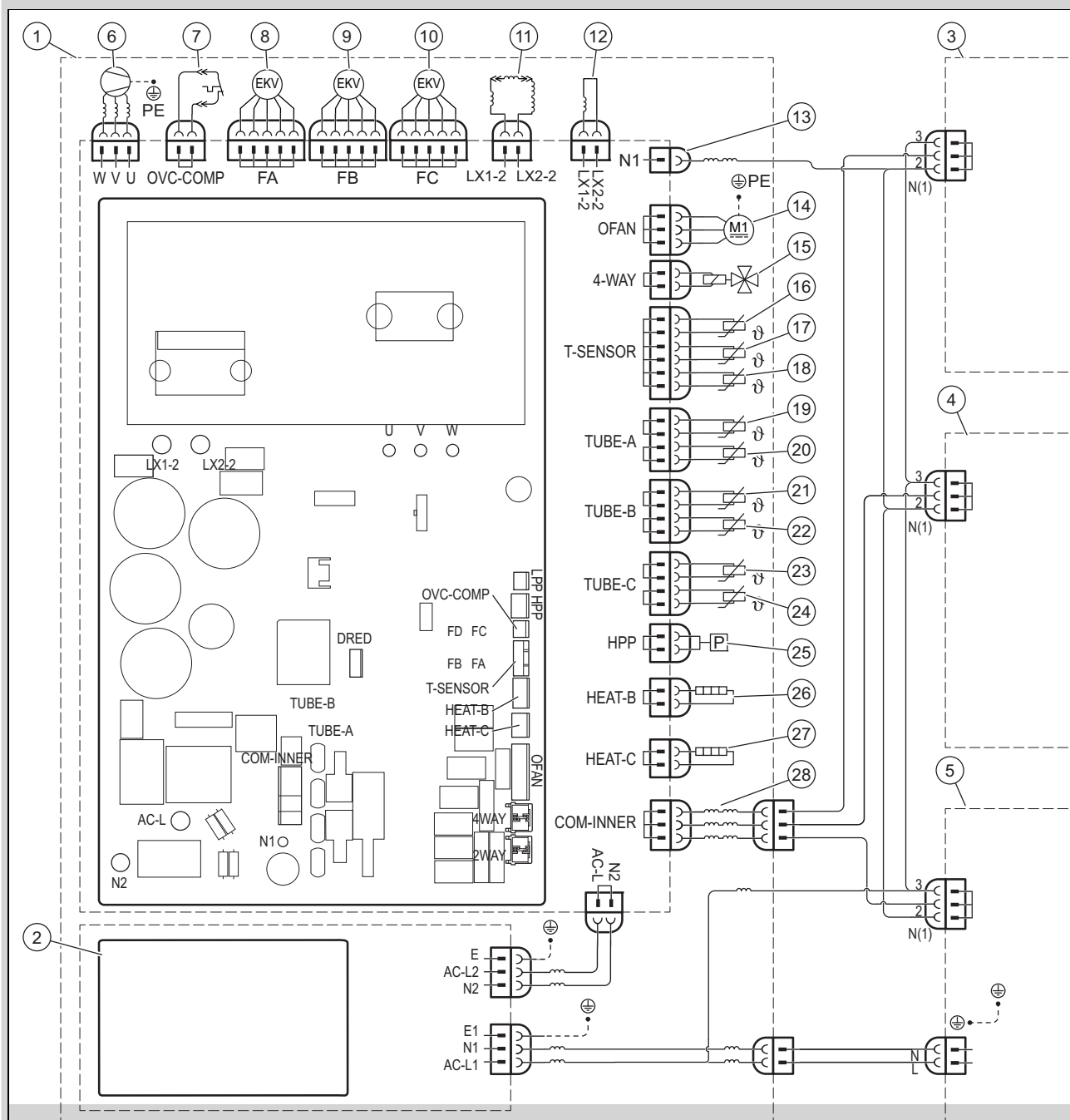
Érvényesség: VAF5-040W2NO VAGY VAF5-050W2NO



1	Külső egység	11	RT1 – Külső helyiség hőmérséklet-érzékelő (környezeti érzékelő) GW15
2	Szűrő vezérlőpanel	12	RT2 - Akkumulátor külső hőmérséklet érzékelője (akkumulátor érzékelő, GW20
3	A B beltéri egység vezérlőpanele	13	RT3 - Kiáramló gáz hőmérséklet-érzékelője (kiáramló gáz érzékelő) GW50
4	Az A beltéri egység vezérlőpanele	14	Az A gázszelep hőmérséklet-érzékelője
5	Kompresszor	15	Az A folyadékszelep hőmérséklet-érzékelője
6	Kompresszor túlterhelése elleni védelem	16	A B gázszelep hőmérséklet-érzékelője
7	B elektronikus táglási szelep	17	A B folyadékszelep hőmérséklet-érzékelője
8	A elektronikus táglási szelep	18	A bel- és kültéri egység közötti kommunikációs kábel kapcsa
9	Ventilátormotor		
10	4-utas szelep		

E.2 A külső egység elektromos kapcsolási rajza

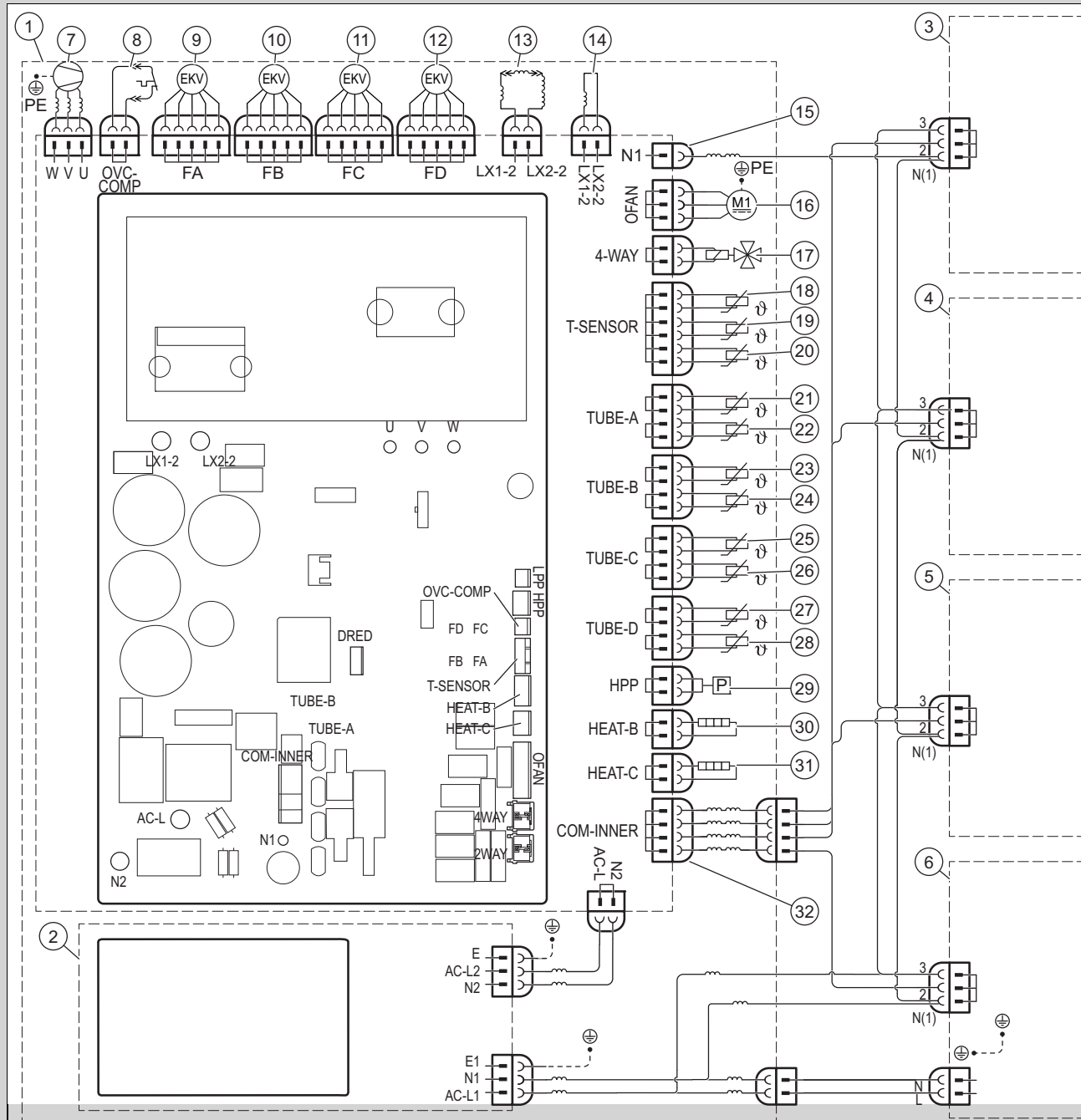
Érvényesség: VAF5-070W3NO



1	Külső egység	14	Ventilátormotor
2	Szűrő vezérlőpanel	15	4-utas szelep
3	A C beltéri egység vezérlőpanele	16	RT1 – Külső helyiség hőmérséklet-érzékelő (környezeti érzékelő) GW15
4	A B beltéri egység vezérlőpanele	17	RT2 - Akkumulátor külső hőmérséklet érzékelője (akkumulátor érzékelő, GW20)
5	A C beltéri egység vezérlőpanele	18	RT3 - Kiáramló gáz hőmérséklet-érzékelője (kiáramló gáz érzékelő) GW50
6	Kompresszor	19	Az A gázszelep hőmérséklet-érzékelője
7	Kompresszor túlterhelése elleni védelem	20	Az A folyadékszelep hőmérséklet-érzékelője
8	A elektronikus tágulási szelep	21	A B gázszelep hőmérséklet-érzékelője
9	B elektronikus tágulási szelep	22	A B folyadékszelep hőmérséklet-érzékelője
10	C elektronikus tágulási szelep	23	A C gázszelep hőmérséklet-érzékelője
11	A PFC indukciós kábel interfésze	24	A C folyadékszelep hőmérséklet-érzékelője
12	A PFC indukciós kábel interfésze	25	Védőkapocs nagynyomáshoz
13	Nullavezető kapcsa / live a kommunikációhoz		

E.3 A külső egység elektromos kapcsolási rajza

Érvényesség: VAF5-080W4NO



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Külső egység | 11 | C elektronikus táglási szelep |
| 2 | Szűrő vezérlőpanel | 12 | D elektronikus táglási szelep |
| 3 | A D beltéri egység vezérlőpanele | 13 | A PFC indukciós kábel interfésze |
| 4 | A C beltéri egység vezérlőpanele | 14 | A PFC indukciós kábel interfésze |
| 5 | A B beltéri egység vezérlőpanele | 15 | Nullavezető kapcsa / live a kommunikációhoz |
| 6 | Az A beltéri egység vezérlőpanele | 16 | Ventilátormotor |
| 7 | Kompresszor | 17 | 4-utas szelep |
| 8 | Kompresszor túlterhelése elleni védelem | 18 | RT1 – Külső helyiséghőmérséklet-érzékelő (környezeti érzékelő) GW15 |
| 9 | A elektronikus táglási szelep | 19 | RT2 - Akkumulátor külső hőmérséklet érzékelője (akkumulátorérzékelő, GW20) |
| 10 | B elektronikus táglási szelep | | |

20	RT3 - Kiáramló gáz hőmérséklet-érzékelője (kiáramló gáz érzékelő) GW50	27	D gázcső-hőmérséklet érzékelő
21	A gázcső-hőmérséklet érzékelő	28	D folyadékcső-hőmérséklet érzékelő
22	A folyadékcső-hőmérséklet érzékelő	29	Védőkapocs nagynyomáshoz
23	B gázcső-hőmérséklet érzékelő	30	Az állvány elektromos fűtés kapcsa
24	B folyadékcső-hőmérséklet érzékelő	31	A kompresszor elektromos fűtés kapcsa
25	C gázcső-hőmérséklet érzékelő	32	A bel- és kültéri egység közötti kommunikációs kábel kapcsa
26	C folyadékcső-hőmérséklet érzékelő		

F Műszaki adatok

Műszaki adatok – Beltéri egység

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Névleges térfogat hűtési üzemmódban		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimális kapacitás hűtés üzemmódban		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maximális kapacitás hűtési üzemmódban		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Névleges térfogat hőszivattyú üzemmódban		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimális kapacitás hőszivattyú üzemmódban		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maximális kapacitás hőszivattyú üzemmódban		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Légáramlás	Minimális fordulatszám	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Alacsony fordulatszám	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Alacsony / közepes fordulatszám	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Közepes fordulatszám	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Közepes / magas fordulatszám	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Magas fordulatszám	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Turbo fordulatszám	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Ventilátor sebesség hűtési üzemmódban	Minimális fordulatszám	750 ford./perc	750 ford./perc	750 ford./perc	800 ford./perc
	Alacsony fordulatszám	850 ford./perc	920 ford./perc	920 ford./perc	880 ford./perc
	Alacsony / közepes fordulatszám	950 ford./perc	980 ford./perc	980 ford./perc	960 ford./perc
	Közepes fordulatszám	1 050 ford./perc	1 050 ford./perc	1 050 ford./perc	1 020 ford./perc
	Közepes / magas fordulatszám	1 150 ford./perc	1 120 ford./perc	1 120 ford./perc	1 100 ford./perc
	Magas fordulatszám	1 250 ford./perc	1 200 ford./perc	1 200 ford./perc	1 170 ford./perc
	Turbo fordulatszám	1 350 ford./perc	1 300 ford./perc	1 350 ford./perc	1 230 ford./perc
Ventilátor sebesség hőszivattyú üzemmódban	Minimális fordulatszám	900 ford./perc	900 ford./perc	900 ford./perc	900 ford./perc
	Alacsony fordulatszám	960 ford./perc	960 ford./perc	960 ford./perc	980 ford./perc
	Alacsony / közepes fordulatszám	1 020 ford./perc	1 020 ford./perc	1 020 ford./perc	1 050 ford./perc
	Közepes fordulatszám	1 080 ford./perc	1 080 ford./perc	1 080 ford./perc	1 130 ford./perc
	Közepes / magas fordulatszám	1 140 ford./perc	1 140 ford./perc	1 140 ford./perc	1 200 ford./perc
	Magas fordulatszám	1 200 ford./perc	1 200 ford./perc	1 200 ford./perc	1 270 ford./perc
	Turbo fordulatszám	1 350 ford./perc	1 300 ford./perc	1 350 ford./perc	1 400 ford./perc
Hangnyomásszint	Minimális fordulatszám	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Alacsony fordulatszám	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Alacsony / közepes fordulatszám	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Közepes fordulatszám	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Közepes / magas fordulatszám	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Magas fordulatszám	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Turbo fordulatszám	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Hangteljesítmény szint	Minimális fordulatszám	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Alacsony fordulatszám	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Alacsony / közepes fordulatszám	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Közepes fordulatszám	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Közepes / magas fordulatszám	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Magas fordulatszám	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbo fordulatszám	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximális áramerősség (biztosíték)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Párátlanítási kapacitás		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
A folyadék-/gázcső átmérője		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
A hangnyomás ellenőrzésének feltételei		1 méterrel előtte és 1 méterrel alatta	1 méterrel előtte és 1 méterrel alatta	1 méterrel előtte és 1 méterrel alatta	1 méterrel előtte és 1 méterrel alatta

Ez a termék a Kyoto-jegyzőkönyvben szabályozott fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

Műszaki adatok – külső egység

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Teljesítménytartomány hűtési üzemmódban	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Teljesítménytartomány hűtési üzemmódban	7 000 ... 15 000 Btu/h	7 300 ... 19 800 Btu/h	7 800 ... 29 000 Btu/h	7 800 ... 35 000 Btu/h
Elektromos teljesítményfelvétel-tartomány hűtési üzemmódban	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maximális áramerősség hűtés üzemmódban	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Teljesítménytartomány hőszivattyú üzemmódban	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Teljesítménytartomány hőszivattyú üzemmódban	8 500 ... 18 500 Btu/h	8 800 ... 20 200 Btu/h	12 500 ... 30 000 Btu/h	12 500 ... 35 000 Btu/h
Áramfogyasztási tartomány hőszivattyú üzemmódban	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maximális áramerősség hőszivattyú üzemmódban	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Légáramlás	2 600 m³/h	2 600 m³/h	4 000 m³/h	4 000 m³/h
Hangteljesítmény szint	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Hangnyomásszint	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Tágulási rendszer	Elektronikus expanziós szelep	Elektronikus expanziós szelep	Elektronikus expanziós szelep	Elektronikus expanziós szelep
Kompresszor túlterhelése elleni védelem	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Kompresszor típusa	Rotációs kompresszor	Rotációs kompresszor	Rotációs kompresszor	Rotációs kompresszor
Kompresszormodell	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Kompresszorolaj	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
A kompresszor RLA értéke	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
A folyadék-/gázcső átmérője	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maximális kilépő nyomás	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maximális szívónyomás	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maximális csőhossz az utolsó beltéri egység és a kültéri egység között	20 m	20 m	20 m	20 m
Maximális csőhosszúság	20 m	20 m	60 m	70 m
Csővezeték maximális magasságkülönbsége a legmagasabb és a legalacsonyabb beltéri egység között	5 m	5 m	10 m	10 m

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Maximális magasság a bel- és kültéri egység között	15 m	15 m	20 m	20 m
Standard hűtőközeg-töltet	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standard töltés eddig:	10 m	10 m	30 m	40 m
További töltés méterenként	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Párátlanítási kapacitás	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Környezeti hőmérsékleti tartomány hűtés üzemmódban	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Helyiség hőmérséklet-tartomány hőszivattyú üzemmódban	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Áramellátás	Feszültség	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fázisvezeték	1	1	1
Áramforrás üzemmód	Kültéri egység	Kültéri egység	Kültéri egység	Kültéri egység
Ajánlott tápkábel (erek száma)	3	3	3	3

Üzem közben ez a beltéri egység a Kyoto-jegyzőkönyvben szabályozott fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

Fő kombinációk

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Kültéri egység	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
1. beltéri egység	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
2. beltéri egység	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
3. beltéri egység	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
4. beltéri egység	0	0	0	VAI5-020WNI
Névleges teljesítmény hűtési üzemmódban	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Névleges teljesítmény hűtési üzemmódban	13 989,2 Btu/h	17 742,4 Btu/h	24 225,2 Btu/h	27 296 Btu/h
Kapacitás hűtés üzemmódban	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maximális áramerősség hűtés üzemmódban	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Hőszivattyú üzemmód kapacitás	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Hőszivattyú üzemmód kapacitás	15 012,8 Btu/h	18 424,8 Btu/h	29 002 Btu/h	32 414 Btu/h
Elektromos teljesítményfelvétel	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maximális áramerősség hőszivattyú üzemmódban	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maximális elektromos teljesítményfelvétel	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Kombinációs lehetőségek



Tudnivaló

Először ellenőrizze, hogy a megnevezett modellek a Vaillant Group értékesítési részlegén rendelkezésre állnak-e.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	161
1.1	Avvertenze relative alle azioni	161
1.2	Uso previsto	161
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	161
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	162
2	Avvertenze sulla documentazione	163
2.1	Osservanza della documentazione complementare	163
2.2	Conservazione della documentazione	163
2.3	Validità delle istruzioni	163
3	Descrizione del prodotto	163
3.1	Struttura prodotto	163
3.2	Schema del sistema refrigerante	164
3.3	Marcatura CE	164
3.4	Informazioni sul refrigerante	164
3.5	Condizioni di esercizio estreme	165
4	Montaggio	165
4.1	Controllo della fornitura	165
4.2	Dimensioni	166
4.3	Distanze minime	168
4.4	Scegliere il luogo di montaggio dell'unità esterna	168
4.5	Scegliere il luogo di montaggio dell'unità interna	168
4.6	Agganciare il prodotto	168
4.7	Fissare la piastra di montaggio	169
5	Installazione	169
5.1	Scarico dell'azoto dall'unità interna	169
5.2	Installazione idraulica	169
5.3	Impianto elettrico	170
6	Messa in servizio	171
6.1	Controllo della tenuta	171
6.2	Generazione di depressione nell'impianto	172
6.3	Messa in funzione dell'impianto	172
6.4	Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante	173
7	Consegna all'utente	173
8	Soluzione dei problemi	173
8.1	Fornitura di pezzi di ricambio	173
9	Controllo e manutenzione	173
9.1	Manutenzione	173
9.2	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione	173
9.3	Manutenzione al prodotto	173
10	Disattivazione definitiva	173
11	Smaltimento dell'imballaggio	173
12	Servizio assistenza tecnica	173
Appendice		174
A	Riconoscimento e soluzione dei problemi	174

B	Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e due unità interne.	175
C	Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e tre unità interne.	176
D	Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e quattro unità interne.	177
E	Schema elettrico dell'unità interna	178
E.1	Schema elettrico dell'unità esterna	179
E.2	Schema elettrico dell'unità esterna	180
E.3	Schema elettrico dell'unità esterna	181
F	Dati tecnici	182

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 è previsto per la climatizzazione di abitazioni e uffici.

L'uso previsto comprende:

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

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

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

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

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

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

1.3.2 Pericolo di morte per folgorazione

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

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

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

1.3.3 Rischio di un danno ambientale dovuto al refrigerante

Il prodotto contiene un refrigerante con importante GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Sincerarsi che il refrigerante non venga rilasciato nell'atmosfera.
- Se Lei è un tecnico abilitato e qualificato, con la certificazione per gas refrigeranti, sottoponga il prodotto a manutenzione con adeguato equipaggiamento di protezione ed esegua all'occorrenza gli interventi sul circuito frigorifero. Riciclare o smaltire il prodotto conformemente alle normative pertinenti.



1.3.4 Pericolo di morte dovuto alle fiamme

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

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

1.3.5 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

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

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

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

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

1.3.7 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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

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

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.9 Pericolo di lesioni durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto.

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

- ▶ Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

1.3.10 Pericolo di ustione e congelamento causati dal refrigerante

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

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

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

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



2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

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

2.2 Conservazione della documentazione

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

2.3 Validità delle istruzioni

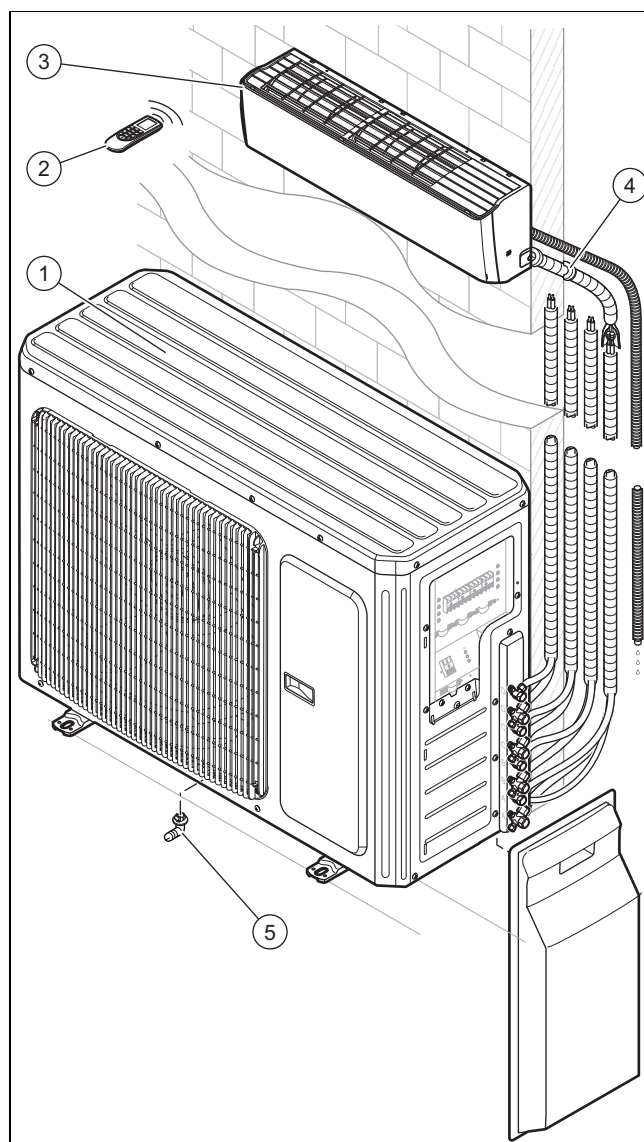
Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

Codice di articolo del prodotto

Unità esterna VAF5-040W2NO	0010022668
Unità esterna VAF5-050W2NO	0010022669
Unità esterna VAF5-070W3NO	0010022670
Unità esterna VAF5-080W4NO	0010022671
Unità interna VAI5-020WNI	0010022691
Unità interna VAI5-025WNI	0010022692
Unità interna VAI5-035WNI	0010022693
Unità interna VAI5-050WNI	0010022694

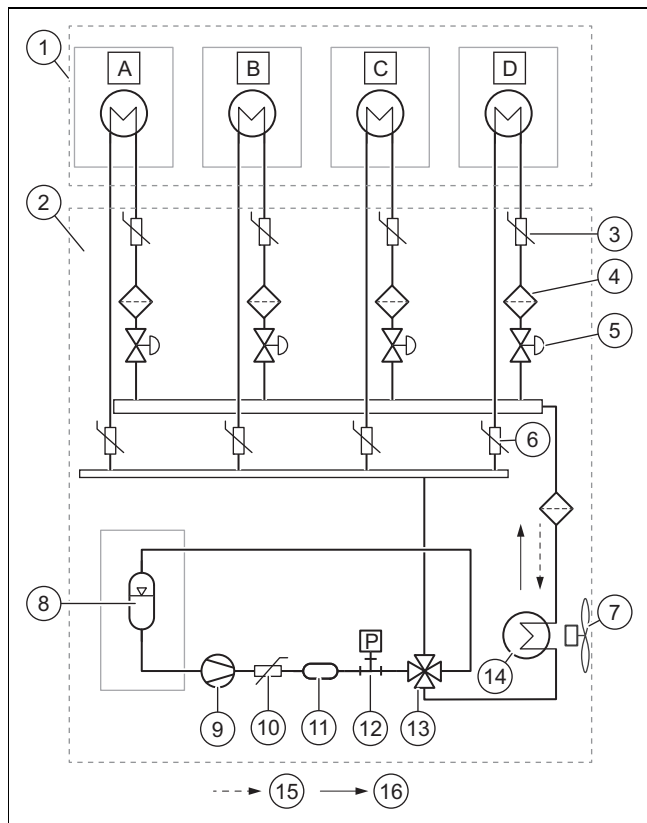
3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura prodotto



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

3.2 Schema del sistema refrigerante



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

3.3 Marcatura CE



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

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.4 Informazioni sul refrigerante

3.4.1 Informazioni sulla tutela ambientale



Avvertenza

Quest'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra.

La manutenzione e lo smaltimento possono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato. Tutti gli installatori che eseguono interventi sul sistema di raffreddamento, devono disporre delle competenze necessarie e delle certificazioni specifiche rilasciate dalle apposite organizzazioni di questo settore nei singoli paesi. Se occorre un altro tecnico per la riparazione di un impianto, questo deve essere controllato dalla persona qualificata all'uso di refrigeranti infiammabili.

Refrigerante R32, GWP=675.

Rifornimento supplementare di refrigerante

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

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

3.4.2 Carica di refrigerante massima

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

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

Altezza uscita [m]	Superficie [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

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

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

3.4.3 Compilare l'etichetta per la quantità di refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP:675

1

=

kg

2

=

kg

1 + 2

=

kg

$\frac{GWP \times kg}{1000}$

=

tCO₂eq

6

5

- 1

Riempimento del refrigerante dell'unità impostato di fabbrica: vedere targhetta del modello dell'unità.
- 2

Quantità di riempimento del refrigerante supplementare (riempito in loco).
- 3

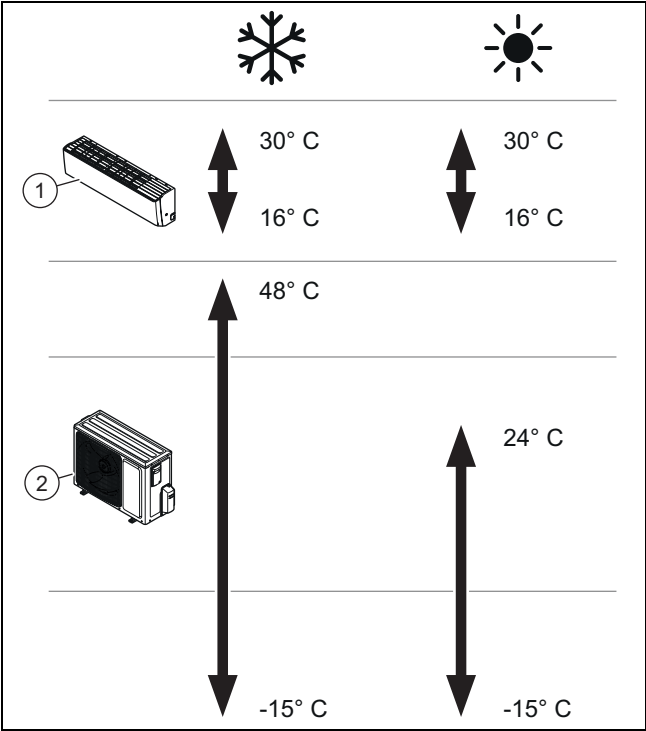
Quantità totale di riempimento del refrigerante.
- 4

Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di riempimento del refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente (arrotondato al secondo decimale).
- 5

Unità esterna.
- 6

Bombola di refrigerante e chiave di riempimento.

3.5 Condizioni di esercizio estreme



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

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

4 Montaggio

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

4.1 Controllo della fornitura

- Controllare il materiale fornito.

Validità: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO

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

Validità: VAF5-070W3NO O VAF5-080W4NO

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

4.2 Dimensioni

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

4.2.1 Dimensioni dell'unità esterna

Validità: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO

Technical drawings of the VAF5-040W2NO or VAF5-050W2NO outdoor unit. The drawings show the front, side, and top views with dimensions. Front view: width 838mm, height 596mm, top width 303mm, bottom width 378mm. Side view: width 899mm, height 354mm, depth A, B, C. Top view: width 550mm, height 354mm.

Dimensioni

	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

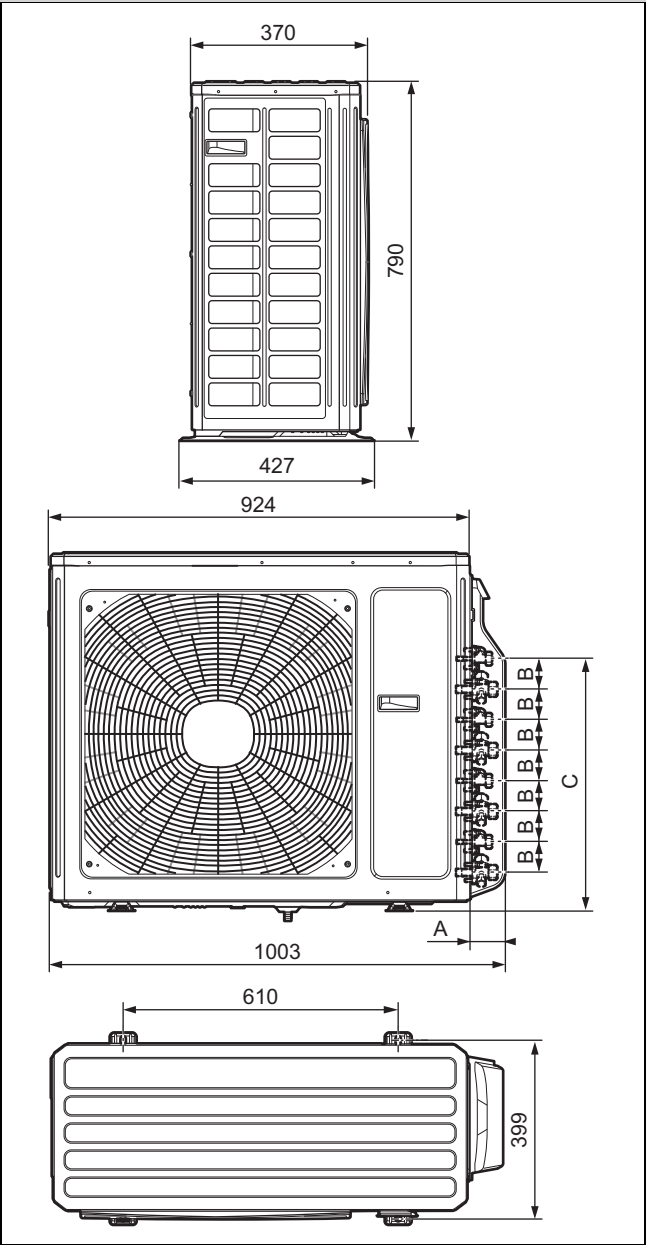
Validità: VAF5-070W3NO

Technical drawings of the VAF5-070W3NO outdoor unit. The drawings show the front, side, and top views with dimensions. Front view: width 924mm, height 790mm, top width 370mm, bottom width 427mm. Side view: width 1003mm, height 399mm, depth A, B, C. Top view: width 610mm, height 399mm.

Dimensioni

	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm

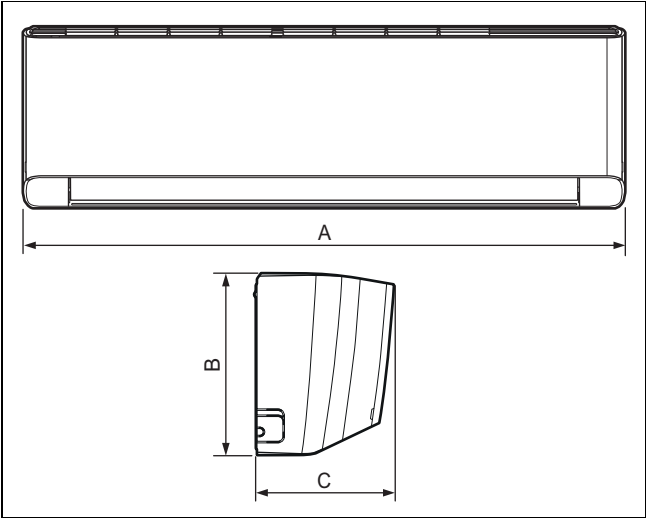
Validità: VAF5-080W4NO



Dimensioni

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Dimensioni dell'unità interna

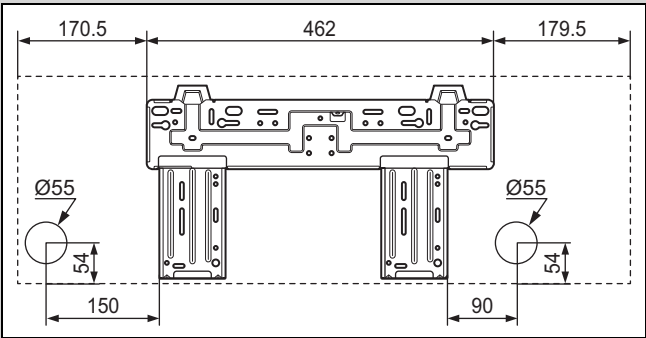


Dimensioni

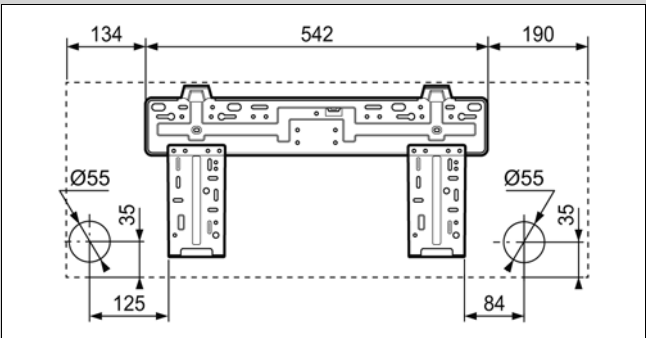
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

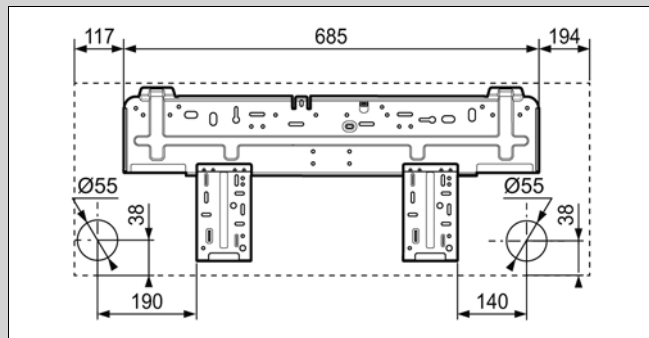
4.2.3 Dimensioni della piastra di montaggio

Validità: VAI5-020WNI

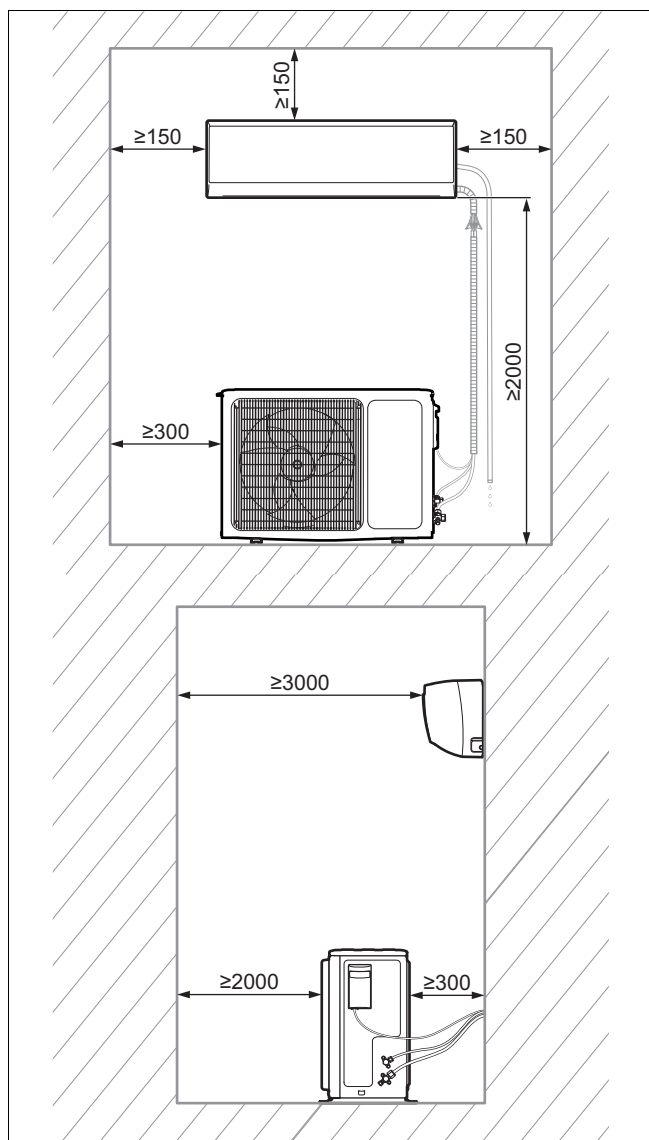


Validità: VAI5-025WNI O VAI5-035WNI





4.3 Distanze minime



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



Avvertenza

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

4.4 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità esterna.



Precauzione!

Danni materiali

Pericolo di disturbi di funzionamento o malfunzionamenti.

- Durante il montaggio, mantenere le distanze minime.

1. L'unità esterna deve essere montata ad una distanza minima di 3 cm dal pavimento, per poter far passare il raccordo di drenaggio in basso.
2. Se l'unità viene montata in piedi sul pavimento, sincerarsi che il pavimento abbia la portata necessaria.
3. Se l'unità viene montata su una facciata, sincerarsi che la parete nonché il supporto abbiano la portata necessaria.

4.5 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità interna.



Avvertenza

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



Precauzione!

Danni materiali

Pericolo di disturbi di funzionamento o malfunzionamenti.

- Durante il montaggio, mantenere le distanze minime.

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

4.6 Agganciare il prodotto

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

4.7 Fissare la piastra di montaggio.

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

5 Installazione

5.1 Scarico dell'azoto dall'unità interna

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

5.2 Installazione idraulica

5.2.1 Posa delle tubazioni dell'unità interna



Avvertenza

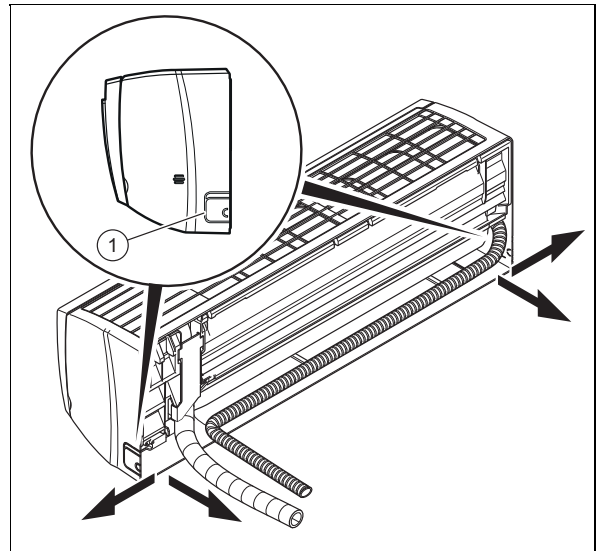
Si consiglia di mantenere una lunghezza delle tubazioni di almeno 3 m.



Avvertenza

Se la lunghezza delle tubazioni del refrigerante supera i 5 m, occorre rabboccare altro refrigerante (→ capitolo Messa in servizio).

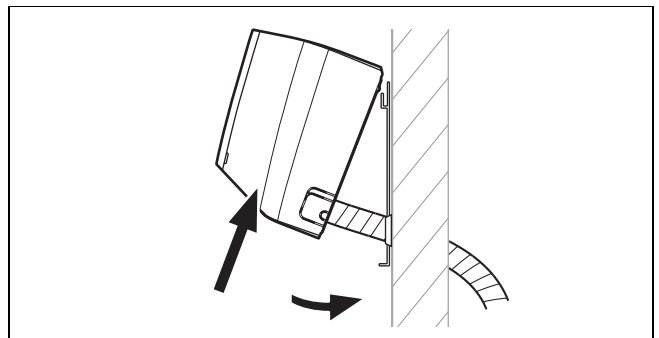
1. Alternativa 1 – Collegamento con i tubi tramite il lato posteriore:



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

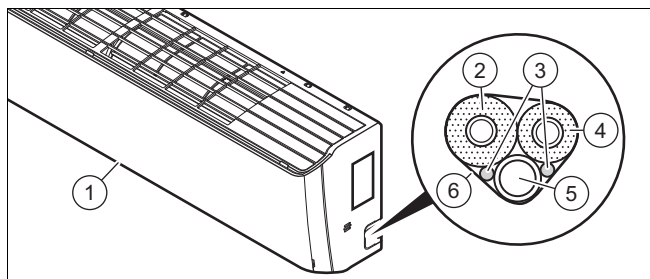
1. Alternativa 2 – Collegamento con i tubi a lato o inferiormente:

- Rompere con cautela uno degli incavi (1) a lato dell'unità per poter far passare le tubazioni nel punto di uscita desiderato.
2. Applicare un tappo di tenuta sull'estremità del tubo.
 3. Introdurre la tubazione del refrigerante con il tubo della condensa attraverso il foro.
 4. Sigillare correttamente le aperture rimaste aperte dopo l'installazione delle tubazioni.
 5. Quando si piega il tubo nella direzione richiesta, prestare la massima cautela per evitare di tagliarlo o di danneggiarlo.
 6. Tagliare i tubi in modo che rimanga un pezzo sufficientemente lungo per collegarlo con i raccordi dell'unità interna.
 7. Applicare il dado sul tubo del refrigerante e far passare la flangiatura.
 8. Togliere con cautela l'isolamento dall'unità interna dai giunti svasati.
 9. Agganciare l'unità interna alle guide di fissaggio superiori della piastra di montaggio.



10. Staccare la parte inferiore dell'unità interna dalla parete ed introdurre un elemento ausiliario tra la piastra di montaggio e l'unità (ad es. un pezzo in legno).

11. Collegare le tubazioni di refrigerante e la tubazione dell'acqua di condensa alle tubazioni di scarico specifiche dell'impianto.



12. Isolare uno ad uno i tubi del refrigerante (2) e (4) ed in modo regolare.
13. Inserirli insieme con i cavi di collegamento (3) ed il tubo di scarico (5), rivestirli con materiale termoisolante (6) come illustrato nell'illustrazione.
14. Farli passare dietro, davanti o a lato dell'unità interna (1) verso l'esterno.

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

- In caso di scarico tramite una pendenza naturale, affinché l'apparecchio scarichi correttamente l'acqua, il tubo dell'acqua di condensa deve presentare una pendenza almeno dell'1% dall'unità interna.

5.2.3 Utilizzo del tubo della condensa

- ▶ Sincerarsi che l'aria circoli in tutto il tubo della condensa, per essere sicuri che la condensa possa defluire liberamente. In caso contrario le condense possono essere evacuate attraverso l'alloggiamento dell'unità interna.
- ▶ Montare la tubazione senza piegarla, affinché il flusso dell'acqua non venga interrotto.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa all'esterno, provvedere anche ad un isolamento termico per impedire il congelamento.
- ▶ Se si installa il tubo della condensa in una stanza, applicare anche un isolamento termico.
- ▶ Evitare l'installazione del tubo dell'acqua di condensa con una curvatura ascendente o con un'estremità libera immersa nell'acqua o con ondulazioni.
- ▶ Installare il tubo dell'acqua di condensa in modo che la distanza dal pavimento dell'estremità libera sia di almeno 50 cm.
- ▶ Installare il tubo della condensa in modo che l'estremità libera non sia applicata in prossimità di fonti di odori molesti che possano penetrare nel locale.

5.2.4 Collegare i tubi del refrigerante.



Avvertenza

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

- ▶ Montare l'unità esterna nel punto previsto.
- ▶ Togliere il tappo di protezione dai raccordi del refrigerante sull'unità esterna.
- ▶ Piegare con cautela il tubo installato in direzione dell'unità esterna.

- ▶ Tagliare i tubi in modo che rimanga un pezzo sufficientemente lungo per collegarlo con i raccordi dell'unità esterna.
- ▶ Inserire i raccordi e eseguire la cartellatura sul tubo del refrigerante installato.
- ▶ Collegare i tubi del refrigerante con i raccordi specifici all'unità esterna.
- ▶ Isolare uno ad uno i tubi del refrigerante ed in modo regolare. Coprire a tal fine gli eventuali punti di giunzione dell'isolamento con nastro isolante oppure isolare il tubo del refrigerante sprovvisto di protezione con il materiale adeguato che si impiega nei sistemi di raffrescamento.

5.2.5 Pianificazione del ritorno dell'olio al compressore

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

- ▶ Posizionare l'unità interna sopra quella esterna.
- ▶ Montare il tubo di scarico (il più spesso) con la pendenza rivolta verso il compressore.

Con altezze superiori a 7,5 m:

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

5.3 Impianto elettrico

5.3.1 Impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione

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

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

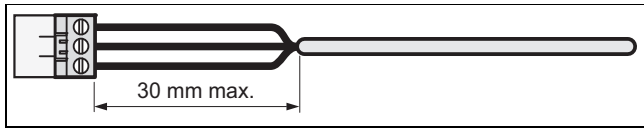
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

5.3.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

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

5.3.3 Cablaggio

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



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

5.3.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

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



Precauzione! Danni materiali

Pericolo di malfunzionamenti e anomalie dovuti a cortocircuiti.

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

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

5.3.5 Collegamento elettrico dell'unità interna



Avvertenza

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

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

4. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo. Successivamente montare di nuovo la copertura del cablaggio.

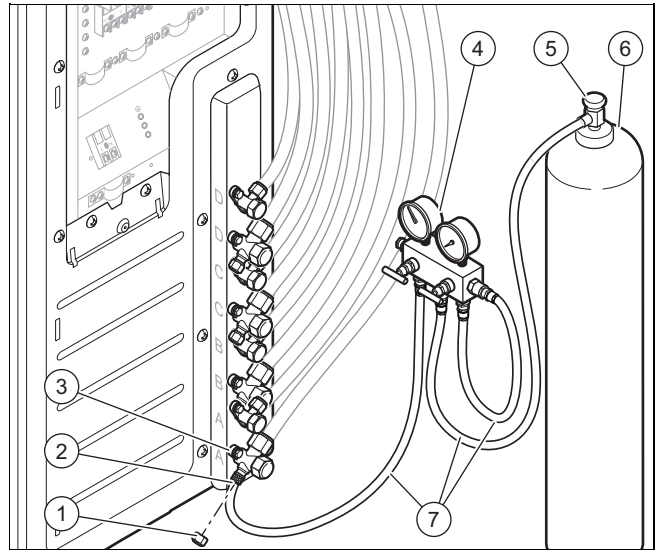
6 Messa in servizio

6.1 Controllo della tenuta



Avvertenza

Sincerarsi di indossare i guanti di protezione per l'uso del refrigerante ancora prima di iniziare i lavori.



1. Staccare il tappo della valvola (1) e collegare un manometro (4) alla valvola (3) del tubo di aspirazione (2).
2. Collegare una bombola di azoto (6) con riduttore di pressione al manometro (4).
3. Aprire la chiavetta (5) della bombola di azoto (6), regolare il riduttore di pressione e aprire le valvole di intercettazione del manometro.
4. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dei collegamenti dei tubi flessibili (7).
5. Chiudere tutte le valvole del manometro e rimuovere la bombola di azoto.
6. Abbassare la pressione del sistema aprendo lentamente i rubinetti di intercettazione del manometro.
7. Se non si riscontrano perdite, procedere con lo svuotamento dell'impianto (→ Pagina 172).



Avvertenza

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

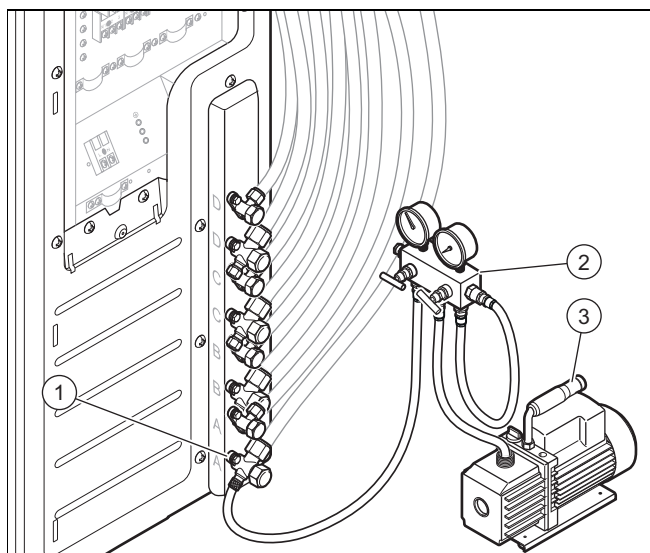
Sistemi con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

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

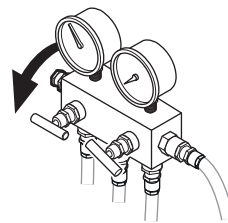
Sistemi con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

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

6.2 Generazione di depressione nell'impianto



1. Collegare un manometro (2) alla valvola (1) del tubo di aspirazione.
2. Collegare la pompa del vuoto (3) al raccordo di assistenza del manometro.
3. Accertarsi che le chiavette del manometro siano chiuse.
4. Mettere in funzione la pompa del vuoto e aprire il rubinetto di intercettazione del manometro, la valvola "Low" (la valvola di bassa pressione) del manometro.
5. Accertarsi che la valvola "High" (valvola di alta pressione) sia chiusa.
6. Far girare la pompa del vuoto almeno 30 minuti (in funzione delle dimensioni dell'impianto) per poter effettuare lo svuotamento.
7. Controllare l'ago indicatore del manometro di bassa pressione: questo deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg).



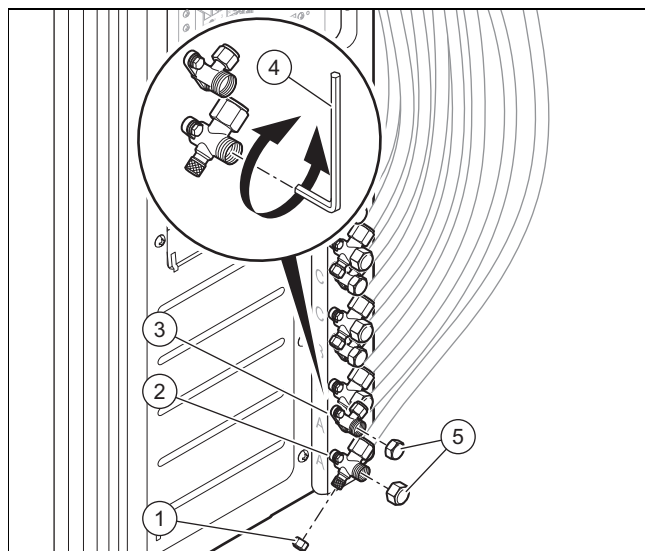
8. Chiudere la valvola "Low" del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nell'impianto. In tal caso ripetere il processo descritto nella sezione Controllo della tenuta (→ Pagina 171).



Avvertenza

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

6.3 Messa in funzione dell'impianto



1. Staccare i tappi (1) e (5), aprire le valvole (2) e (3) ruotando la chiave a brugola (4) di 90° in senso antiorario e richiuderle dopo 6 secondi: in questo modo l'impianto si riempie di refrigerante.
2. Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto.
 - Se non sono presenti perdite, proseguire le operazioni.
3. Rimuovere il manometro con i tubi flessibili di collegamento delle valvole.
4. Aprire le valvole (2) e (3) ruotando la chiave a brugola (4) in senso antiorario fino a percepire una leggera battuta d'arresto.
5. Chiudere le valvole con i rispettivi tappi (1) e (5).
6. Mettere in funzione l'impianto e far funzionare l'apparecchio per qualche istante, accertandosi che funzioni correttamente in tutte le modalità di funzionamento.

6.4 Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante

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

7 Consegna all'utente

- Al termine dell'installazione mostrare all'utente le posizioni e il funzionamento 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.
- Se è stata messa in funzione più di un'unità interna, programmare la stessa modalità operativa (riscaldamento o raffrescamento). Altrimenti si crea un conflitto con le modalità operative e sulle unità interne appare un messaggio d'errore.

8 Soluzione dei problemi

8.1 Fornitura di pezzi di ricambio

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

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

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

9 Controllo e manutenzione

9.1 Manutenzione

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

9.2 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

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

9.3 Manutenzione al prodotto

Una volta al mese

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

Semestralmente

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

10 Disattivazione definitiva

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

11 Smaltimento dell'imballaggio

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

12 Servizio assistenza tecnica

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

Appendice

A Riconoscimento e soluzione dei problemi

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	Il gruppo alimentazione non è collegato oppure il raccordo con l'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica è irregolare. In tal caso, attendere fino a che l'alimentazione elettrica è nuovamente presente. In caso contrario, controllare il circuito dell'alimentazione elettrica e sincerarsi che la spina di alimentazione sia collegata correttamente.
Immediatamente dopo aver inserito l'unità, l'interruttore automatico attiva l'abitazione. Dopo aver inserito l'unità si verifica un black-out.	Cablaggio non collegato correttamente oppure non in corretto stato, umidità nell'impianto elettrico. Protezione elettrica selezionata non corretta.	Sincerarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra. Assicurare il corretto collegamento del cablaggio. Controllare il cablaggio dell'unità interna. Controllare se l'isolamento del cavo di alimentazione è danneggiato ed event. sostituirlo. Scegliere una protezione elettrica adatta.
Dopo aver inserito l'unità, lampeggia peraltro la spia della trasmissione di segnali durante l'azionamento delle funzioni, ma ciò non avviene mai.	Malf funzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
Il codice anomalia E7 appare sul display di una o più unità interne.	Diverse programmazioni delle modalità nelle unità interne.	Impostare la stessa modalità su tutte le unità interne in base al comando a distanza.
EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE		
Effetto refrigerante o termico insufficiente.	Incongruenza tra il refrigerante ed i collegamenti elettrici.	Realizzare l'allacciamento elettrico corretto.
Controllare la temperatura impostata sul comando a distanza.	La temperatura impostata non è corretta.	Adattare la temperatura impostata.
La potenza del ventilatore è molto bassa.	Il numero di giri del motore del ventilatore dell'unità interna è insufficiente.	Impostare il numero di giri del ventilatore sul livello alto o medio.
Rumori perturbatori. Effetto refrigerante o termico insufficiente. Ventilazione insufficiente.	Il filtro dell'unità interna è sporco o intasato.	Controllare se il filtro è sporco ed event. pulirlo.
L'unità emette aria fredda nel modo riscaldamento.	Malf funzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malf funzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malf funzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malf funzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malf funzionamento del compressore. Il compressore è stato disinserito dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA		
Acqua che fuoriesce dall'unità interna. Perdita d'acqua nel tubo dell'acqua di scarico.	Il tubo dell'acqua è ostruito. Il tubo dell'acqua di scarico non ha sufficiente pendenza. Il tubo dell'acqua di scarico è difettoso.	Eliminare il corpo esterno dalla tubazione di sfiato. Sostituire il tubo dell'acqua di scarico.
Acqua che fuoriesce dai raccordi delle tubazioni dell'unità interna.	L'isolamento delle tubazioni non è applicato correttamente.	Isolare nuovamente le tubazioni e fissarle correttamente.
RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ		
È possibile percepire lo scorrimento dell'acqua.	Durante l'inserimento o il disinserimento dell'unità si percepiscono rumori anomali a causa del flusso del refrigerante.	Questo fenomeno è normale. I rumori anomali non si percepiscono più dopo alcuni minuti.
Dall'unità interna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità interna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità interna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

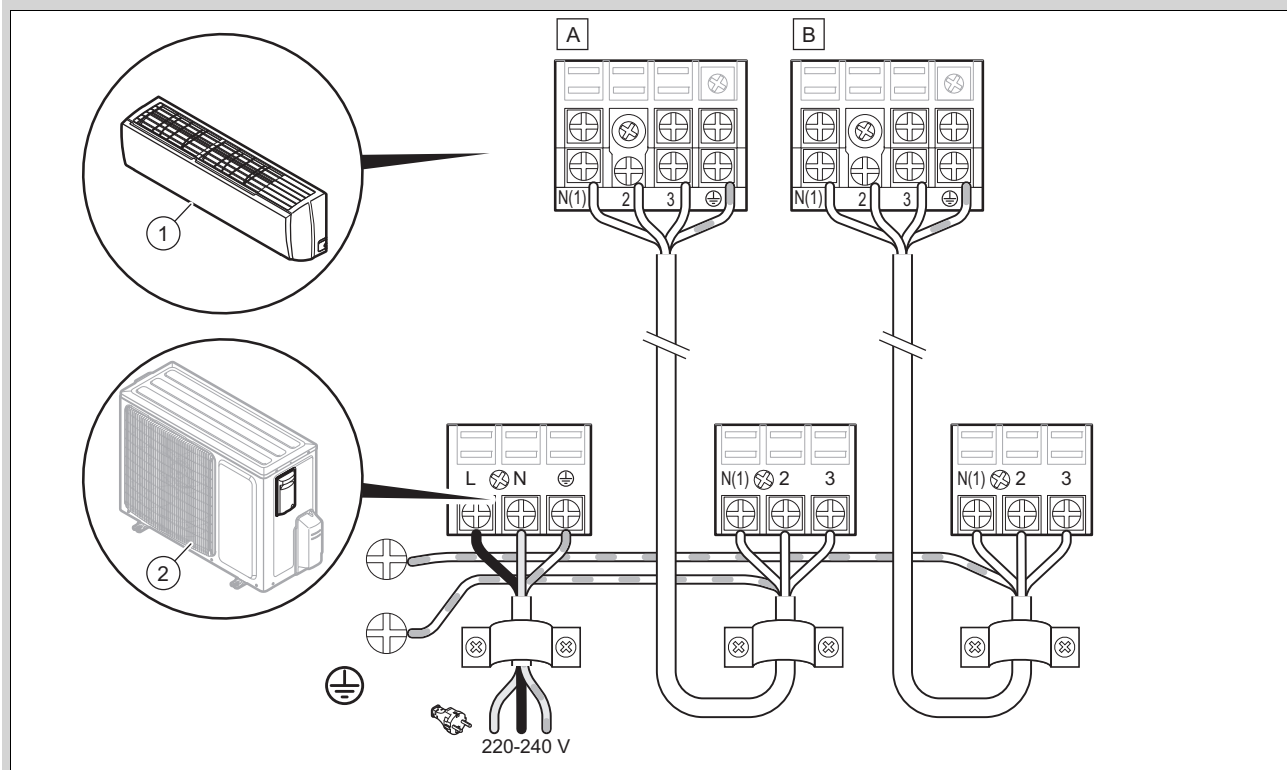
Dall'unità esterna si percepiscono rumori anomali.

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

Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità esterna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

B Schema elettrico per il collegamento tra l'unità esterna e due unità interne.

Validità: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO



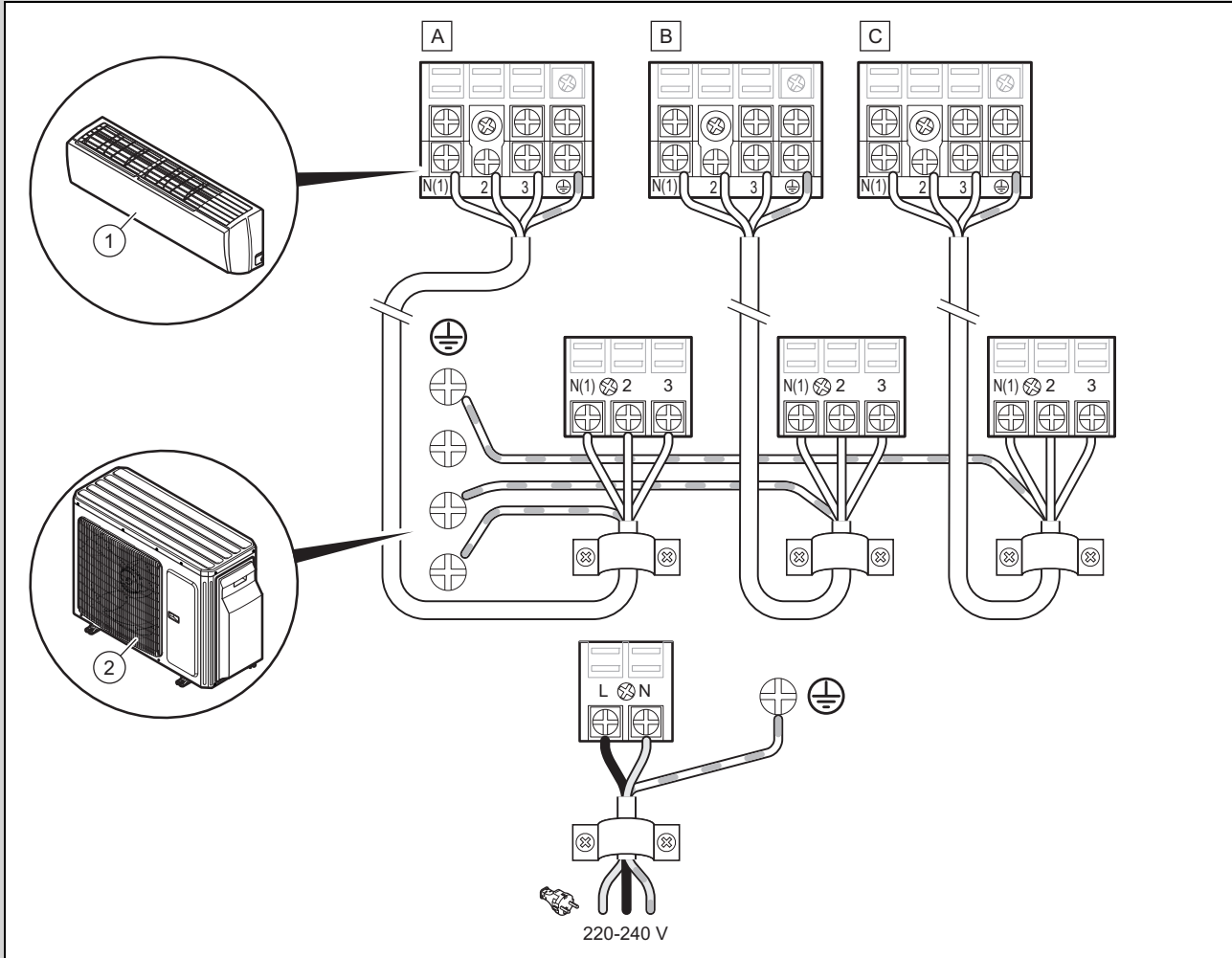
1

Unità interne.

2

Unità esterna.

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

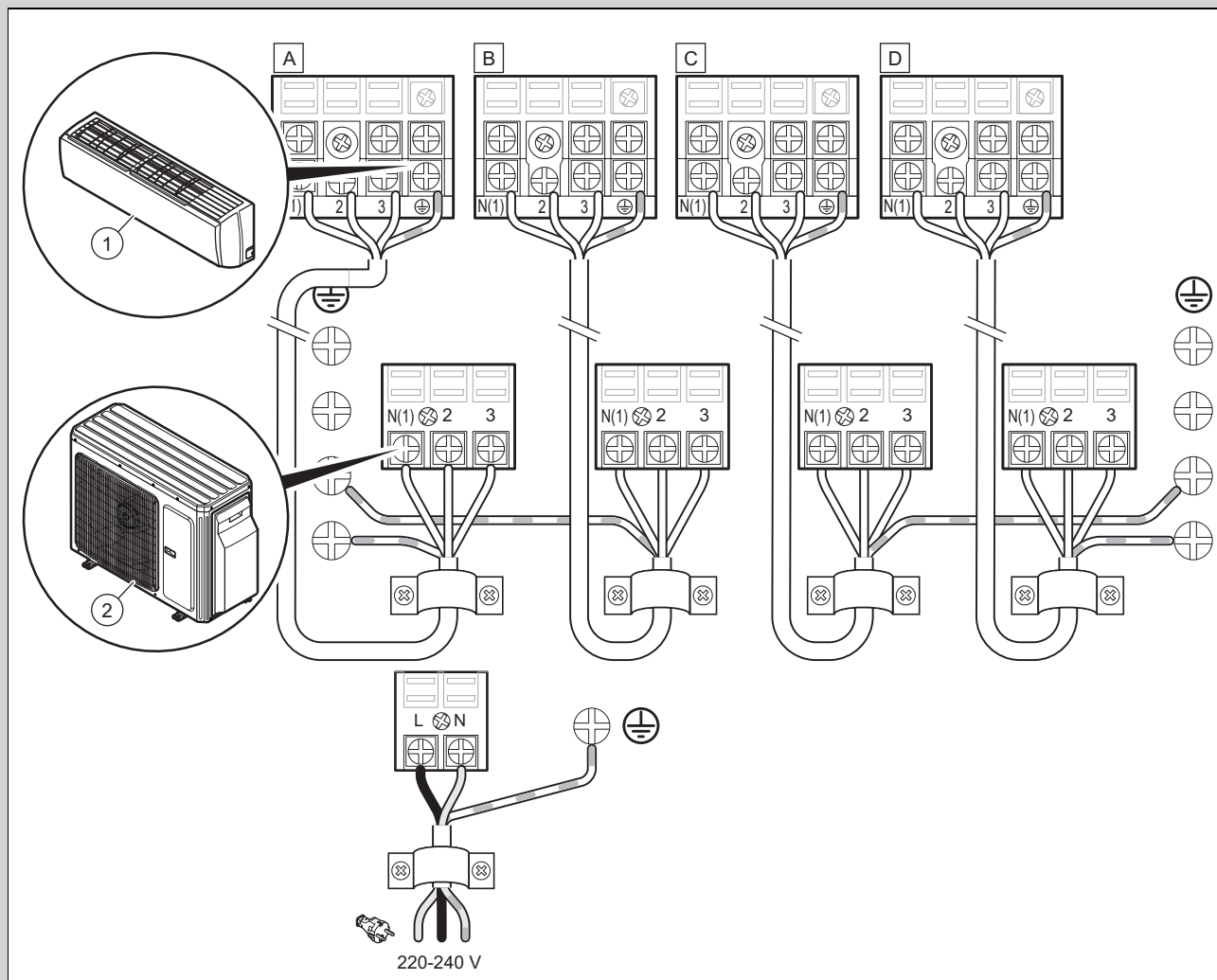
Validità: VAF5-070W3NO

1 Unità interne.

2 Unità esterna.

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

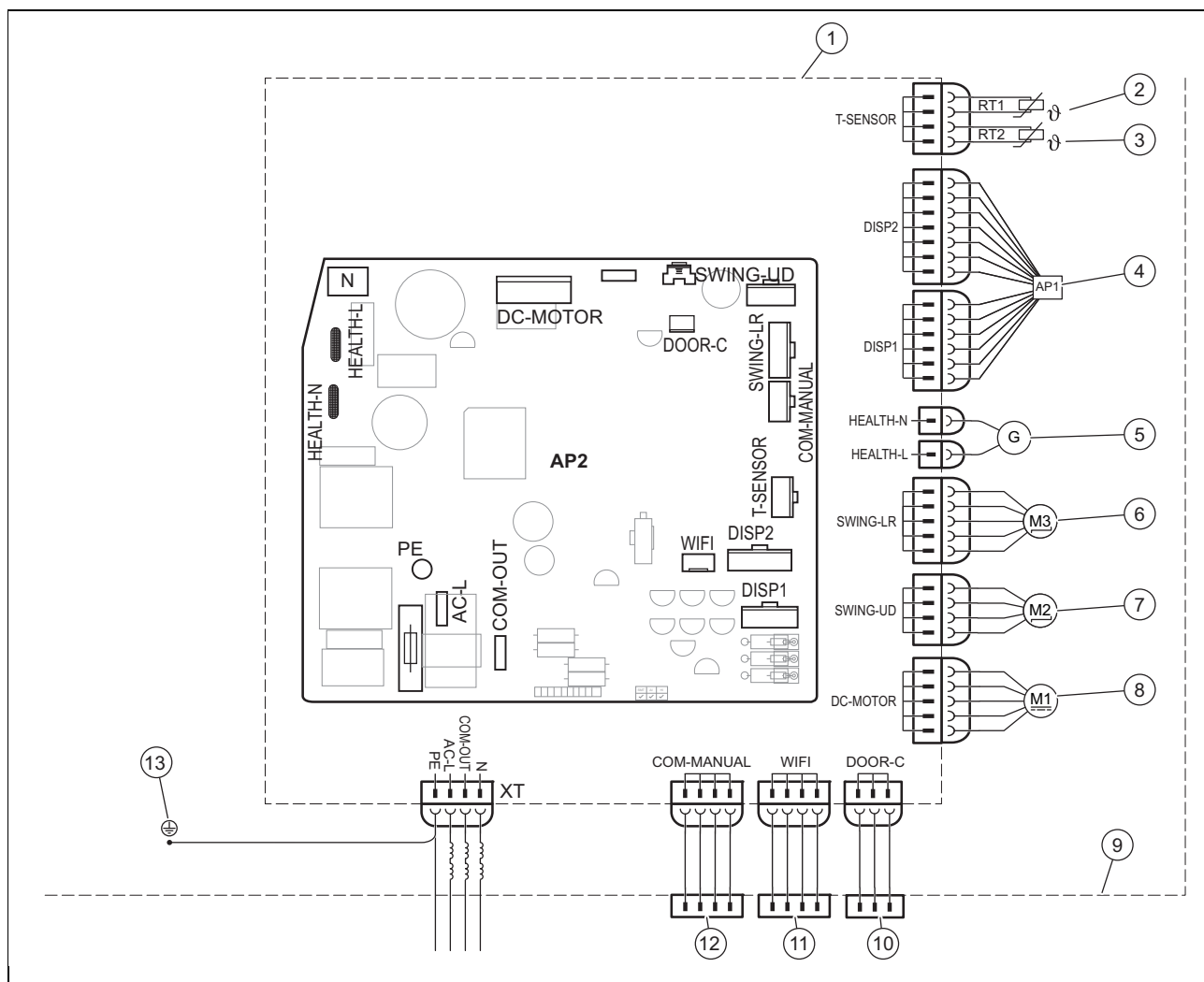
Validità: VAF5-080W4NO



1 Unità interne.

2 Unità esterna.

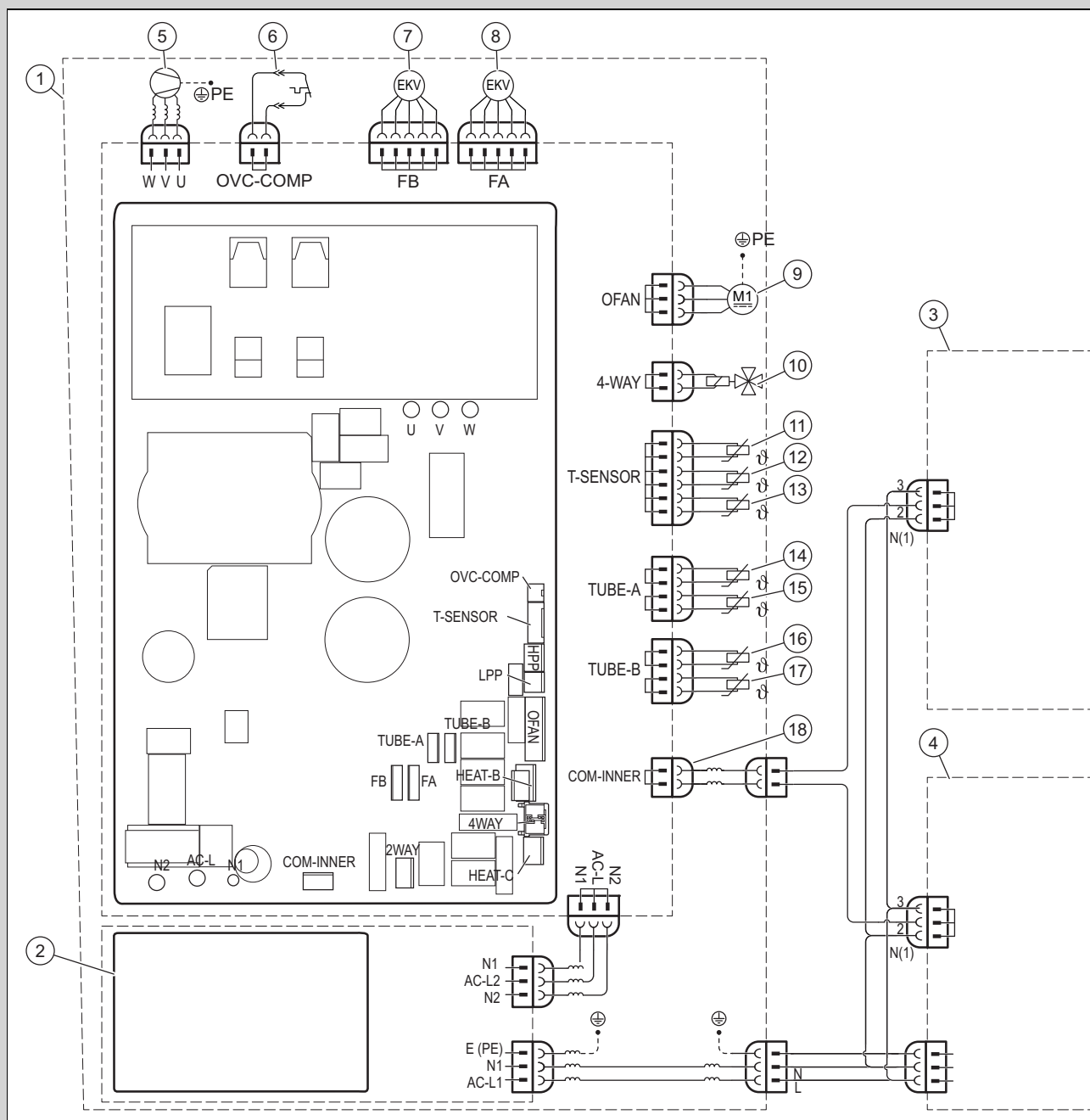
E Schema elettrico dell'unità interna



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

E.1 Schema elettrico dell'unità esterna

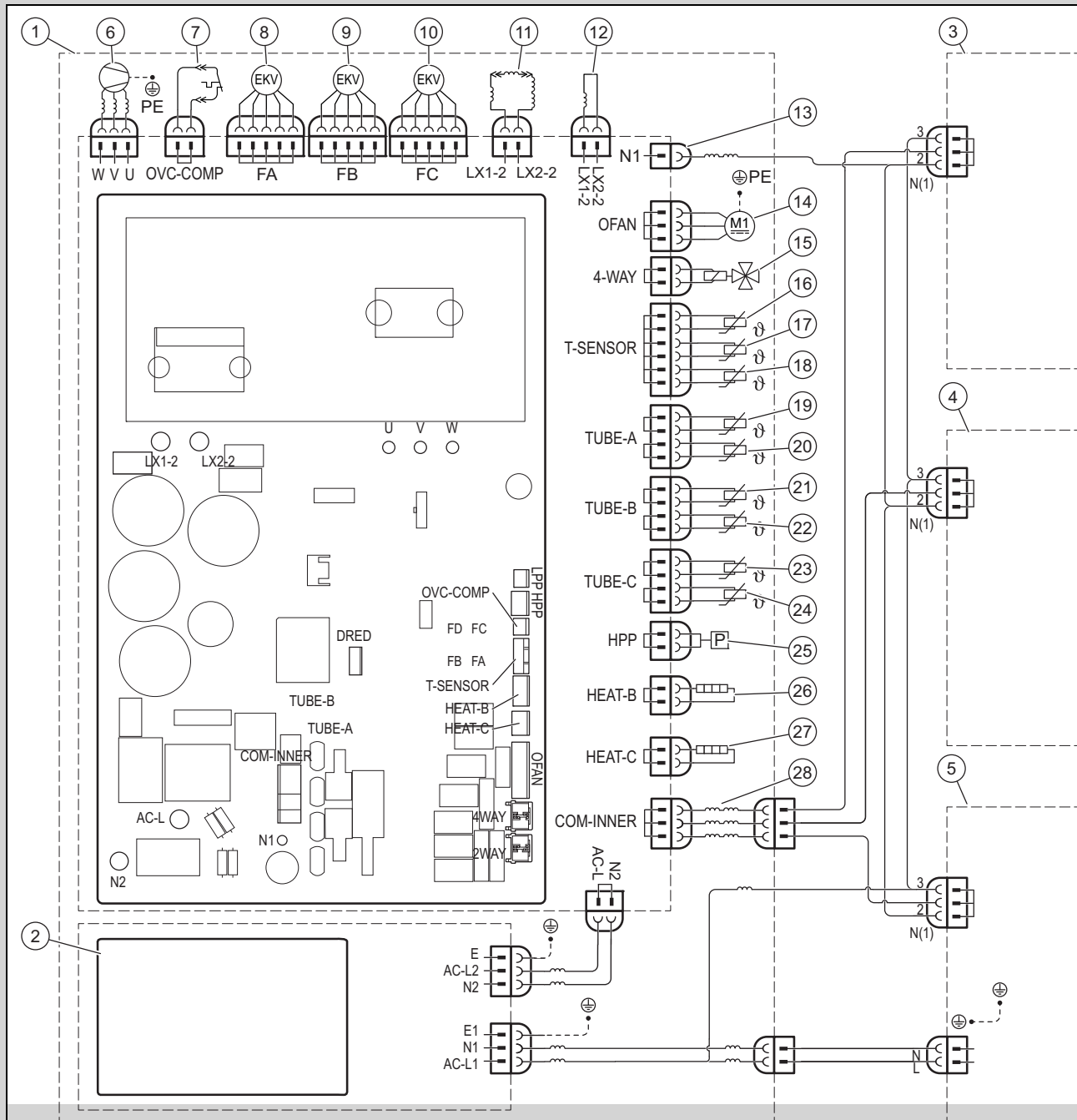
Validità: VAF5-040W2NO O VAF5-050W2NO



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

E.2 Schema elettrico dell'unità esterna

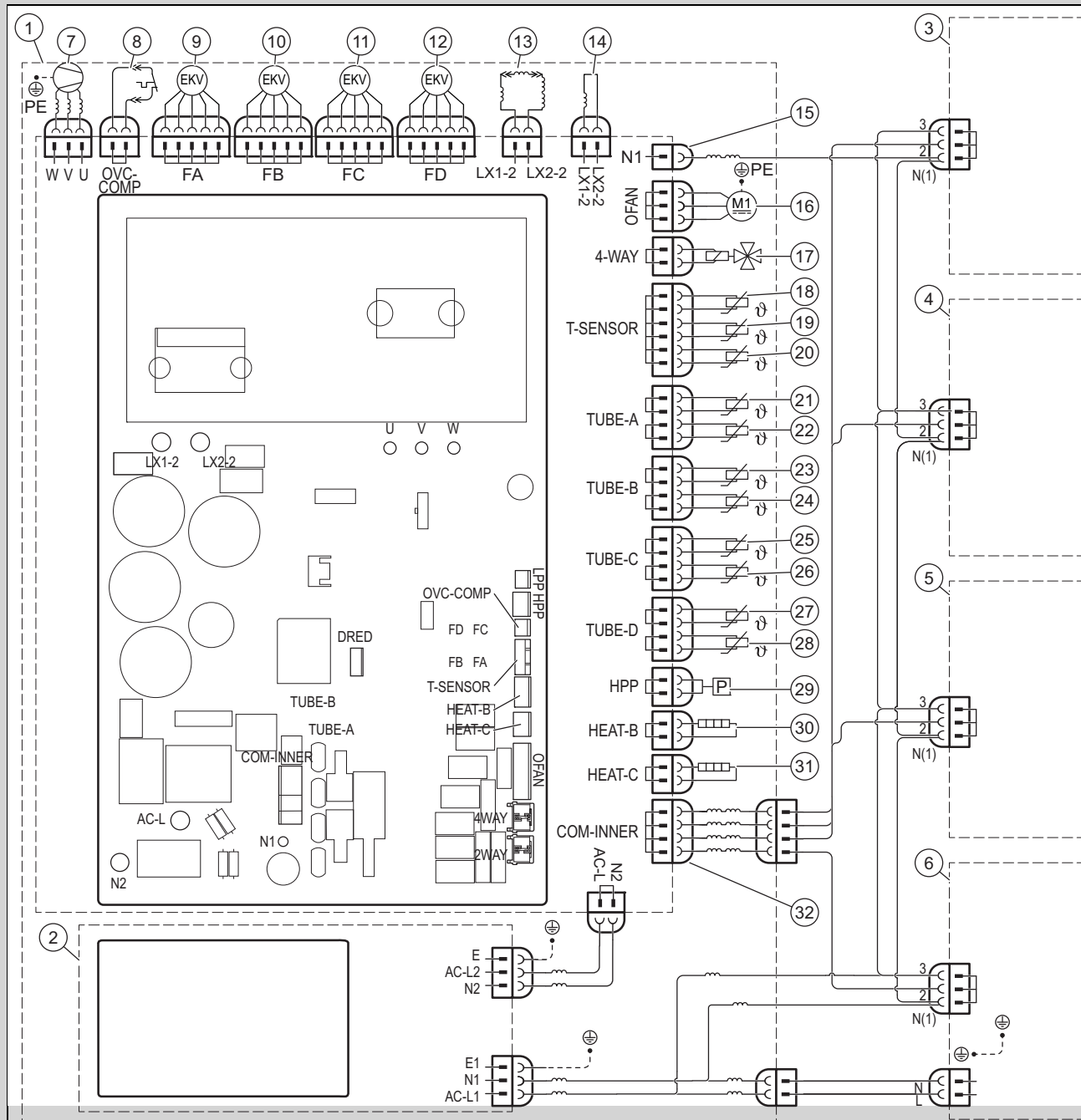
Validità: VAF5-070W3NO



1	Unità esterna	14	Motore del ventilatore
2	Scheda elettronica del filtro	15	Valvola a 4 vie
3	Scheda elettronica per l'unità interna C	16	RT1 - sensore di temperatura ambiente esterno (sensore ambiente) GW15
4	Scheda elettronica per l'unità interna B	17	RT2 - Sensore di temperatura esterna della batteria (sensore batteria) GW20
5	Scheda elettronica per l'unità interna C	18	RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50
6	Compressore	19	Sensore di temperatura della valvola del gas A
7	Protezione contro il sovraccarico del compressore	20	Sensore di temperatura della valvola del liquido A
8	Valvola di espansione elettronica A	21	Sensore di temperatura della valvola del gas B
9	Valvola di espansione elettronica B	22	Sensore di temperatura della valvola del liquido B
10	Valvola di espansione elettronica C	23	Sensore di temperatura della valvola del gas C
11	Interfaccia per il cavo di induzione PFC	24	Sensore di temperatura della valvola del liquido C
12	Interfaccia per il cavo di induzione PFC	25	Morsetto di protezione per l'alta pressione
13	Morsetto neutro / live per la comunicazione		

E.3 Schema elettrico dell'unità esterna

Validità: VAF5-080W4NO



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

20	RT3 - Sensore di temperatura dei gas di scarico (sensore di scarico) GW50	27	Sensore di temperatura del tubo del gas D
21	Sensore di temperatura del tubo del gas A	28	Sensore di temperatura del tubo del liquido D
22	Sensore di temperatura del tubo del liquido A	29	Morsetto di protezione per l'alta pressione
23	Sensore di temperatura del tubo del gas B	30	Morsetto di riscaldamento elettrico del telaio
24	Sensore di temperatura del tubo del liquido B	31	Morsetto di riscaldamento elettrico del compressore
25	Sensore di temperatura del tubo del gas C	32	Morsetto del cavo di comunicazione tra l'unità interna e quella esterna
26	Sensore di temperatura del tubo del liquido C		

F Dati tecnici

Dati tecnici - Unità interna

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Capacità nominale in modalità raffreddamento		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Capacità minima in modalità raffreddamento		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Capacità massima in modalità raffreddamento		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Capacità nominale in modalità pompe di calore		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Capacità minima in modalità pompa di calore		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Capacità massima in modalità pompa di calore		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Portata d'aria	Regime minimo	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Numero di giri basso	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Regime esiguo / medio	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Numero di giri medio	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Regime medio / alto	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Numero di giri alto	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Numero di giri turbo	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Velocità ventilatore in modalità raffreddamento	Regime minimo	750 rpm	750 rpm	750 rpm	800 rpm
	Numero di giri basso	850 rpm	920 rpm	920 rpm	880 rpm
	Regime esiguo / medio	950 rpm	980 rpm	980 rpm	960 rpm
	Numero di giri medio	1.050 rpm	1.050 rpm	1.050 rpm	1.020 rpm
	Regime medio / alto	1.150 rpm	1.120 rpm	1.120 rpm	1.100 rpm
	Numero di giri alto	1.250 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.170 rpm
	Numero di giri turbo	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.230 rpm
Velocità ventilatore in modalità pompe di calore	Regime minimo	900 rpm	900 rpm	900 rpm	900 rpm
	Numero di giri basso	960 rpm	960 rpm	960 rpm	980 rpm
	Regime esiguo / medio	1.020 rpm	1.020 rpm	1.020 rpm	1.050 rpm
	Numero di giri medio	1.080 rpm	1.080 rpm	1.080 rpm	1.130 rpm
	Regime medio / alto	1.140 rpm	1.140 rpm	1.140 rpm	1.200 rpm
	Numero di giri alto	1.200 rpm	1.200 rpm	1.200 rpm	1.270 rpm
	Numero di giri turbo	1.350 rpm	1.300 rpm	1.350 rpm	1.400 rpm
Livello di pressione acustica	Regime minimo	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Numero di giri basso	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Regime esiguo / medio	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Numero di giri medio	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Regime medio / alto	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Numero di giri alto	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Numero di giri turbo	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Livello di potenza acustica	Regime minimo	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Numero di giri basso	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Regime esiguo / medio	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Numero di giri medio	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Regime medio / alto	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Livello di potenza acustica	Numero di giri alto	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Numero di giri turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Corrente massima (Fusibile)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volume di deumidificazione		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diametro del tubo del liquido/gas		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Condizioni per il controllo della pressione acustica		Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto	Un metro prima e uno sotto

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

Dati tecnici - Unità esterna

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Intervallo della potenza in modalità di raffreddamento	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Intervallo della potenza in modalità di raffreddamento	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Area di raccolta delle prestazioni elettriche in modalità di raffreddamento	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Corrente massima in modalità di raffreddamento	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Intervallo della potenza in modalità pompe di calore	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Intervallo della potenza in modalità pompe di calore	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Area di consumo di corrente elettrica in modalità pompe di calore	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Corrente massima in modalità pompe di calore	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Portata d'aria	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Livello di potenza acustica	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Livello di pressione acustica	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Sistema di espansione	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
Protezione contro il sovraccarico del compressore	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Tipo di compressore	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione	Compressore di rotazione
Modello del compressore	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Olio per compressori	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA del compressore	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diametro del tubo del liquido/gas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Pressione in uscita massima	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Pressione di aspirazione massima	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Lunghezza massima del tubo tra l'ultima unità interna ed esterna	20 m	20 m	20 m	20 m
Lunghezza massima del tubo	20 m	20 m	60 m	70 m
Massima differenza di altezza tubazione tra l'unità interna più grande e più piccola	5 m	5 m	10 m	10 m
Altezza massima tra unità interna ed esterna	15 m	15 m	20 m	20 m
Riempimento refrigerante standard	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Riempimento standard fino a	10 m	10 m	30 m	40 m
Riempimento supplementare al metro	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Volume di deumidificazione	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Intervallo temperatura ambiente in modalità di raffreddamento	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Intervallo di temperatura ambiente in modalità pompe di calore	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Alimentazione	Tensione	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1
Modalità sorgente elettrica	Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna	Unità esterna
Cavo di alimentazione elettrica raccomandato (fili)	3	3	3	3

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

Combinazioni principali

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Unità esterna	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Unità interna 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Unità interna 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unità interna 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Unità interna 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Potenza termica nominale in modalità raffreddamento	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Potenza termica nominale in modalità riscaldamento	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capacità in modalità raffreddamento	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Corrente massima in modalità di raffreddamento	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capacità in modalità pompe di calore	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capacità in modalità pompe di calore	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Potenza elettrica assorbita	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Corrente massima in modalità pompe di calore	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Potenza elettrica massima assorbita	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Possibili combinazioni



Avvertenza

Farsi confermare dapprima la disponibilità dei modelli citati dal reparto vendite del Vaillant Group.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087W-K3O8		2				1			1
VAM5-087W-F3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid.....	187
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	187
1.2	Reglementair gebruik.....	187
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	187
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	188
2	Aanwijzingen bij de documentatie.....	189
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen	189
2.2	Documenten bewaren	189
2.3	Geldigheid van de handleiding	189
3	Productbeschrijving	189
3.1	Productopbouw.....	189
3.2	Schema van het koudemiddelsysteem	190
3.3	CE-markering.....	190
3.4	Informatie over het koudemiddel	190
3.5	Extreme bedrijfsomstandigheden	191
4	Montage.....	191
4.1	Leveringsomvang controleren	191
4.2	Afmetingen.....	191
4.3	Minimumafstanden	194
4.4	Kies de plaats voor de montage van de buitenunit	194
4.5	Kies de plaats voor de montage van de binnenunit	194
4.6	Product ophangen	194
4.7	Bevestig de montageplaat	195
5	Installatie	195
5.1	Stikstof uit de binnenunit afdalen.....	195
5.2	Hydraulische installatie	195
5.3	Elektrische installatie	196
6	Ingebruikname	197
6.1	Dichtheidscontrole	197
6.2	Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie.....	198
6.3	Installatie in gebruik nemen.....	198
6.4	Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddeltherugwinning	199
7	Overdracht aan de gebruiker.....	199
8	Verhelpen van storingen.....	199
8.1	Reserveonderdelen aankopen	199
9	Inspectie en onderhoud	199
9.1	Onderhoud.....	199
9.2	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen	199
9.3	Product onderhouden	199
10	Definitieve buitenbedrijfstelling	199
11	Verpakking afvoeren	199
12	Serviceteam.....	199
Bijlage.....		200
A	Storingen herkennen en verhelpen	200

B	Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de twee binnenunits.	201
C	Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de drie binnenunits.....	202
D	Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de vier binnenunits.	203
E	Elektrisch schakelschema van de binnenunit	204
E.1	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	205
E.2	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	206
E.3	Elektrisch schakelschema van de buitenunit.....	207
F	Technische gegevens	208

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 bestemd voor de klimatisatie van de woon- en kantoorruimtes.

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 componenten die onder spanning staan 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 overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Wacht minstens 30 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- Controleer op spanningsvrijheid.

1.3.3 Kans op milieuschade door koudemiddel

Het product bevat een koudemiddel met aanzienlijk GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Zorg ervoor dat het koudemiddel niet in de atmosfeer terechtkomt.
- Als u een gekwalificeerde installateur voor het werken met koudemiddelen bent, onderhoud dan het product met de veiligheidsuitrusting en voer evt. ingrepen in het koudemiddelcircuit uit. Recycleer het product of voer het af overeenkomstig de desbetreffende voorschriften.



1.3.4 Levensgevaar door vuur

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

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

1.3.5 Verbrandingsgevaar door hete componenten

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

1.3.6 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

1.3.7 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- Transporteer het product met minstens twee personen.

1.3.8 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.9 Verwondingsgevaar bij het uit elkaar halen van de panelen van het product.

Bij het uit elkaar halen van de panelen van het product bestaat een grote kans om zich aan de scherpe randen van het frame te snijden.

- Draag veiligheidshandschoenen om u niet te verwonden.

1.3.10 Verbrandings- of bevroeringsgevaar door het koudemiddel

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

- Trek daarom vóór de werkzaamheden hieraan altijd handschoenen aan.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

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

2.2 Documenten bewaren

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

2.3 Geldigheid van de handleiding

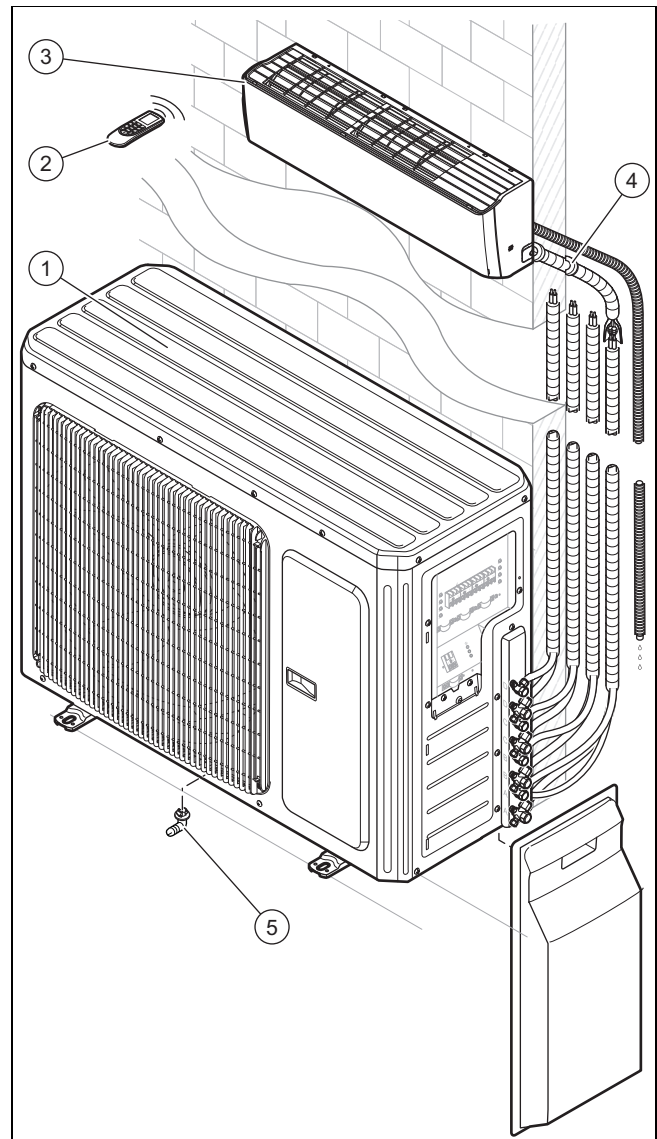
Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

Productartikelnummer

Buitenunit VAF5-040W2NO	0010022668
Buitenunit VAF5-050W2NO	0010022669
Buitenunit VAF5-070W3NO	0010022670
Buitenunit VAF5-080W4NO	0010022671
Binnenunit VAI5-020WNI	0010022691
Binnenunit VAI5-025WNI	0010022692
Binnenunit VAI5-035WNI	0010022693
Binnenunit VAI5-050WNI	0010022694

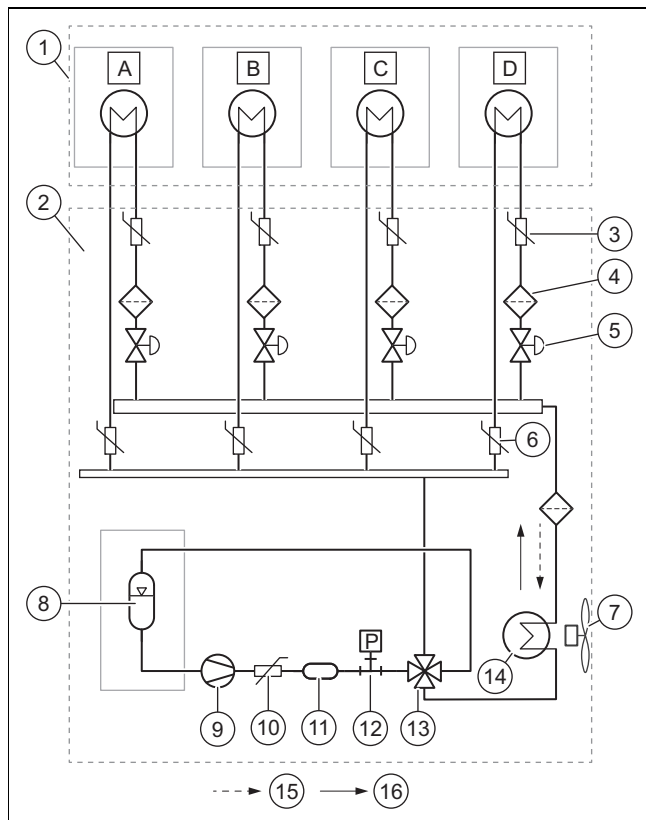
3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw



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

3.2 Schema van het koudemiddelsysteem



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

3.3 CE-markering



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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.4 Informatie over het koudemiddel

3.4.1 Informatie over de milieubescherming



Aanwijzing

Deze eenheid bevat gefluorideerde broeikasgasen.

Het onderhoud en de afvoer mag alleen door hiervoor gekwalificeerde vaklui worden uitgevoerd. Alle installateurs die werkzaamheden aan het koelsysteem uitvoeren, moeten over de nodige vakkennis en certificaten beschikken die door de desbetreffende organisaties in deze branche in de verschillende landen uitgereikt worden. Als een bijkomende technicus voor de reparatie van een installatie vereist is, moet deze door de persoon worden gecontroleerd die voor de omgang met ontvlambaar koudemiddel gekwalificeerd is.

Koudemiddel R32, GWP=675.

Extra koudemiddelvulling

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

- Vul de bij de unit meegeleverde sticker in en geef de af fabriek meegeleverde koudemiddelhoeveelheid (zie typeplaatje), de extra koudemiddelhoeveelheid alsook de volledige vulhoeveelheid op.

3.4.2 Maximale koudemiddelvulling

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

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

Hoogte uitlaat [m]	Oppervlak [m²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

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

pen koudemiddel. Het gebruik van verschillende koude-
middelen kan schade aan het instrument of aan de kli-
maatinstallatie tot gevolg hebben.

- ▶ Houd e in deze gebruiksaanwijzing opgenomen installa-
tie- en onderhoudsaanwijzingen aan en gebruik de voor
het koudemiddel R32 benodigde instrumenten.
- ▶ Houd de geldende wettelijke bepalingen voor het gebruik
van koudemiddel R32 aan.

3.4.3 Vul het etiket voor het koudemiddelpaak in

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

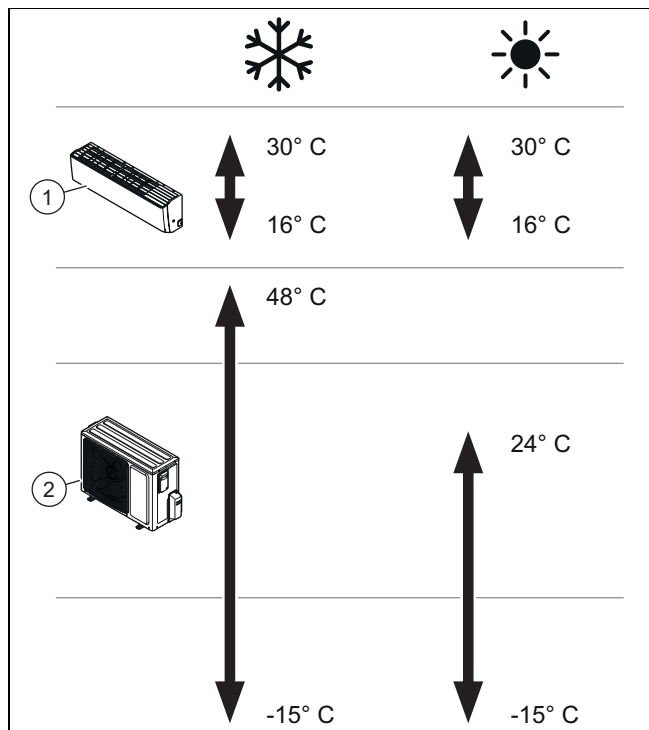
② = kg

① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Koudemiddelvulling af
fabriek van de unit: zie
typeplaatje van de unit. | 4 | Broeikasgasemissies
van de volledige koude-
middelvulhoeveelheid
als CO ₂ -equivalent (tot
2 cijfers na de komma
afgerond). |
| 2 | Extra koudemiddelvul-
hoeveelheid (ter plaatse
gevuld). | 5 | Buitenunit. |
| 3 | Volledige koudemiddel-
vulhoeveelheid. | 6 | Koudemiddelfles en
code voor de vulling. |

3.5 Extreme bedrijfsomstandigheden



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

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

4 Montage

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

4.1 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer het geleverde materiaal.

Geldigheid: VAF5-040W2NO OF VAF5-050W2NO

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

Geldigheid: VAF5-070W3NO OF VAF5-080W4NO

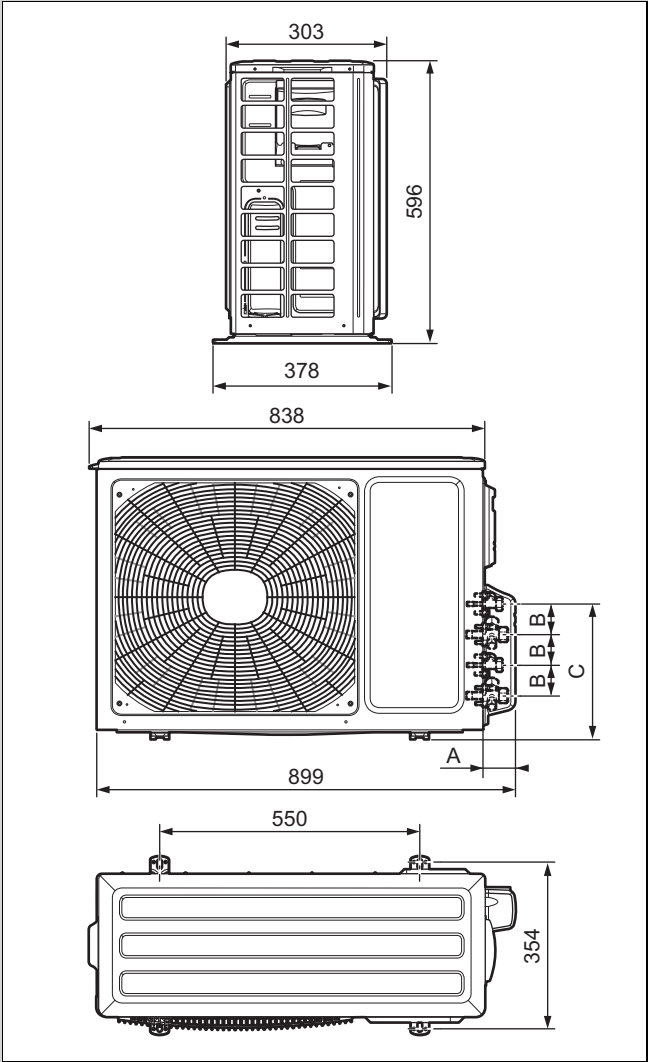
Nummer	Beschrijving
1	Buiteneenheid
1	Bocht voor het aftappen
3	Afvoerdekseel
1	Zakje voor de documentatie
1	Zakje met elementen
1	Adapter

4.2 Afmetingen

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

4.2.1 Afmetingen van de buitenunit

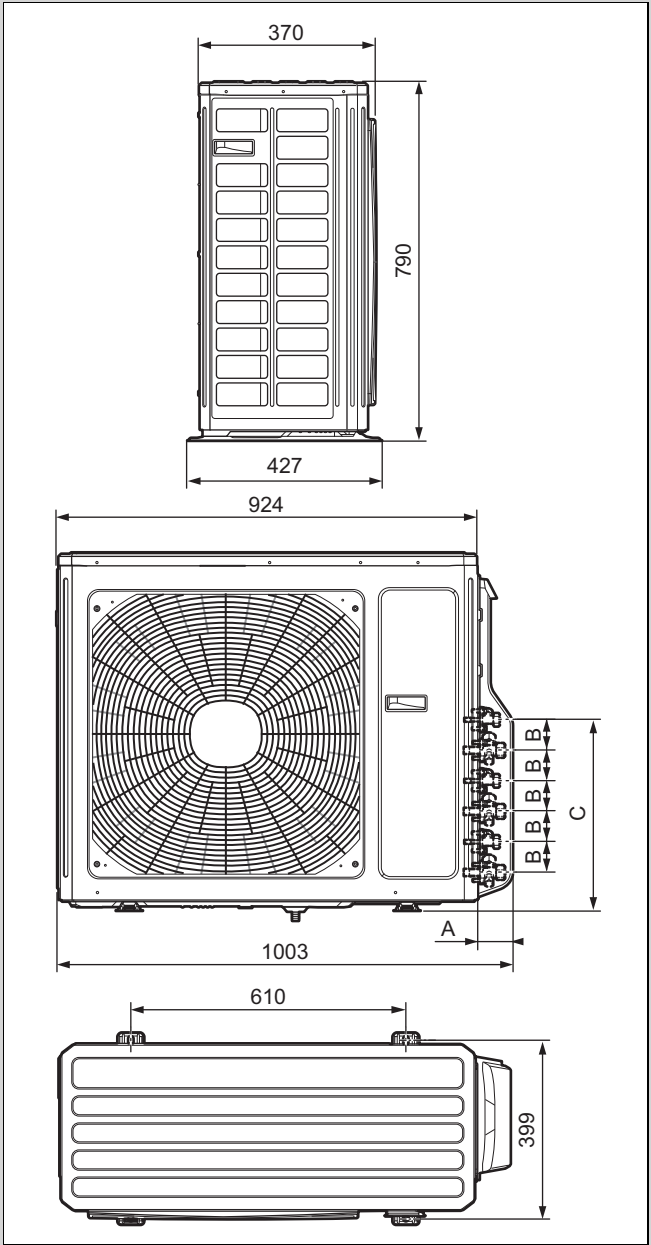
Geldigheid: VAF5-040W2NO OF VAF5-050W2NO



Afmetingen

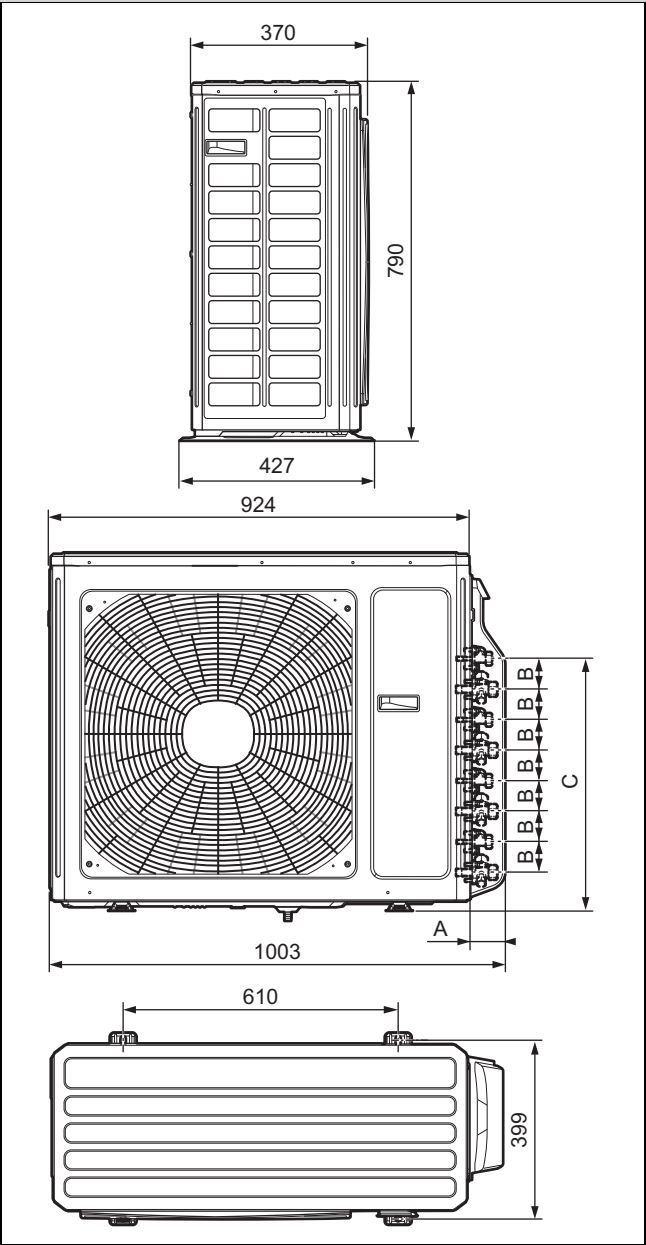
	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

Geldigheid: VAF5-070W3NO



Afmetingen

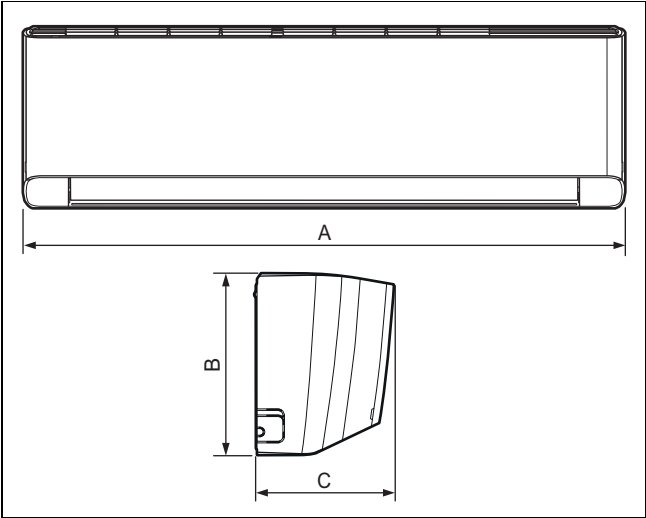
	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm



Afmetingen

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Afmetingen van de binnenunit

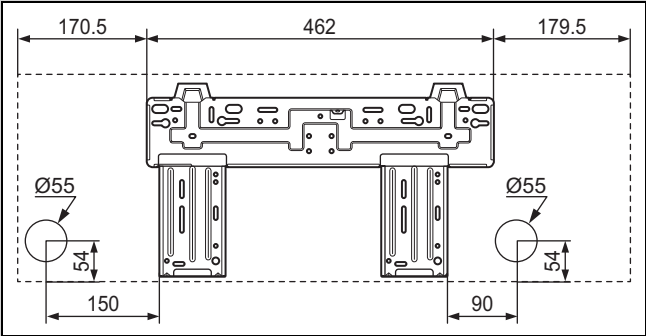


Afmetingen

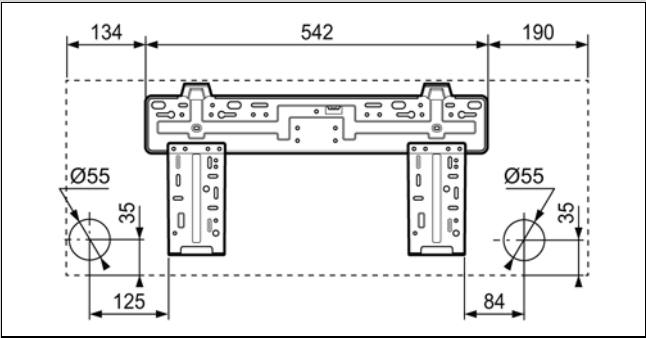
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

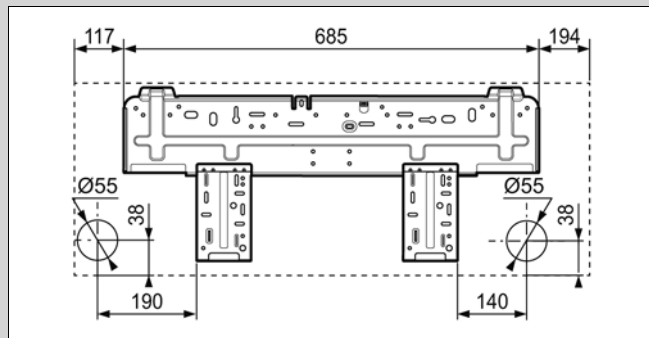
4.2.3 Afmetingen van de montageplaten

Geldigheid: VAI5-020WNI

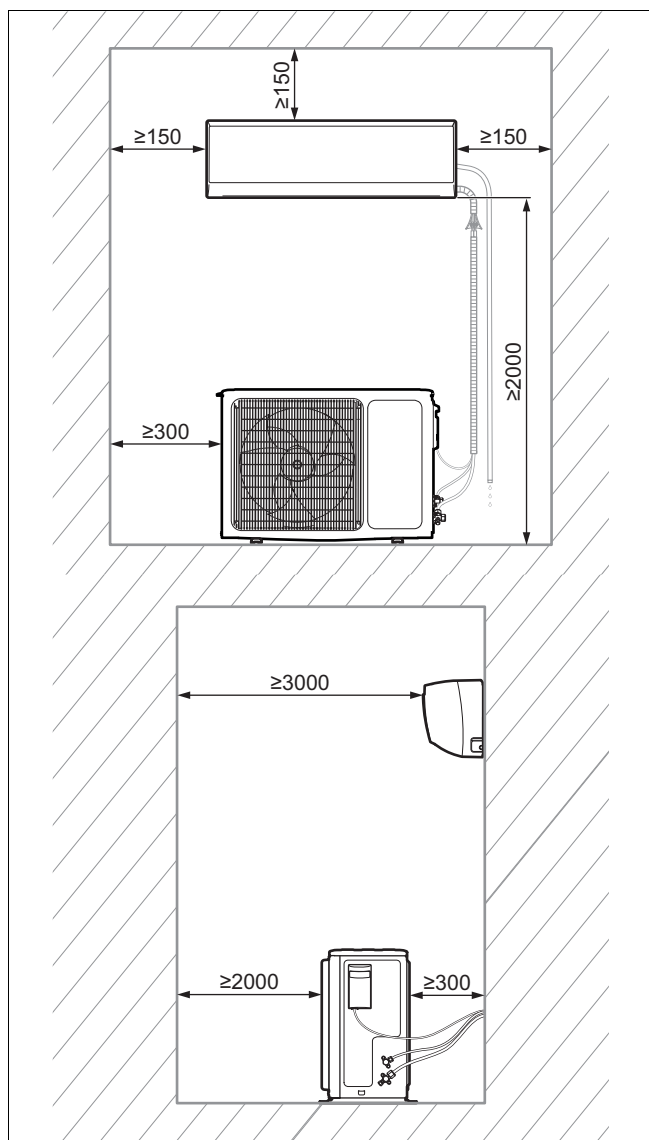


Geldigheid: VAI5-025WNI OF VAI5-035WNI





4.3 Minimumafstanden



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



Aanwijzing

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

4.4 Kies de plaats voor de montage van de buitenunit.



Opgelet!

Materiaalschade

Gevaar voor bedrijfsstoringen of slecht functioneren.

- Neem bij de montage de minimumafstanden in acht.

1. De buitenunit moet op een minimale afstand van 3 cm van de bodem verwijderd worden gemonteerd om de drainageaansluiting onderaan te kunnen doorvoeren.
2. Als de unit op de bodem staand wordt gemonteerd, controleer dan of de bodem het nodige draagvermogen heeft.
3. Als de unit aan een gevel wordt gemonteerd, controleer dan of de wand alsook de dragers het vereiste draagvermogen hebben.

4.5 Kies de plaats voor de montage van de binnenunit



Aanwijzing

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



Opgelet!

Materiaalschade

Gevaar voor bedrijfsstoringen of slecht functioneren.

- Neem bij de montage de minimumafstanden in acht.

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

4.6 Product ophangen

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

4.7 Bevestig de montageplaat.

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

5 Installatie

5.1 Stikstof uit de binnenunit aflaten

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

5.2 Hydraulische installatie

5.2.1 Plaatsing van de leidingen van de binnenunit



Aanwijzing

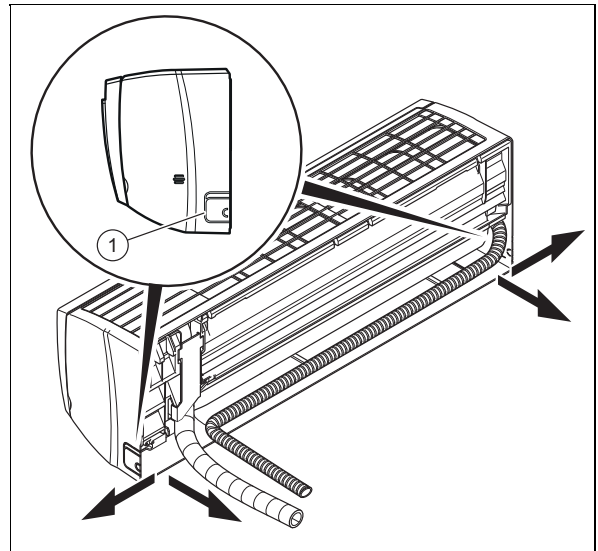
Geadviseerd wordt, een leidinglengte van minimaal 3 aan te houden.



Aanwijzing

Wanneer de koudemiddelleidingen langer zijn dan 5 m, moet extra koudemiddel worden bijgevuld (→ hoofdstuk ingebruikneming).

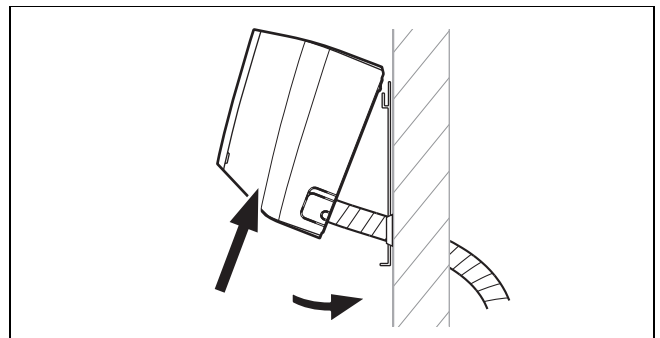
1. Alternatief 1 – Verbinding met de buisleidingen via de achterkant:



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

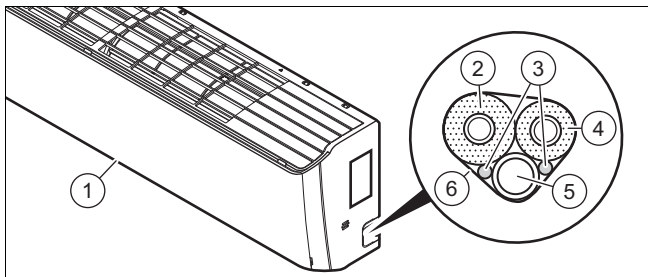
1. Alternatief 2 – Verbinding met de buisleiding zijkant of onderaan:

- Breek voorzichtig één van de uitsparingen (1) zijdelings aan de unit uit om de leidingen aan het gewenste uitlaatpunt te kunnen uitvoeren.
2. Breng een afdichtingsstop op het buiseinde aan.
 3. Leid de koudemiddelleiding met de condensaatbuis door de opening.
 4. Dicht na de installatie van de leidingen vrijblijvende openingen correct af.
 5. Wees bij het buigen van de leiding in de vereiste richting heel voorzichtig om het knikken of elke vorm van schade te vermijden.
 6. Snijd de buizen zodanig af dat een voldoende lang stuk overblijft om deze met de aansluitingen van de binnenunit te verbinden.
 7. Breng de moer aan de koudemiddelbuis aan en buig de rand om.
 8. Verwijder aan de binnenunit voorzichtig de isolatie van de flensverbindingen.
 9. Hang de binnenunit aan de bovenste ophangbeugels van de montageplaat in.



10. Kantel het onderste deel van de binnenunit van de muur weg en breng een hulpelement tussen de montageplaat en de unit in (bijv. een stuk hout).

11. Sluit de koudemiddelleidingen en de condenswaterleiding op de desbetreffende afvoerleidingen van de installatie aan.



12. Isoleer de koudemiddelbuizen (2) en (4) afzonderlijk en correct.
13. Voeg deze met de aansluitkabels (3) en de afvoerbuis (5) samen, omhul deze unit met warmte-isolerend materiaal (6) zoals op de afbeelding weergegeven.
14. Leid deze naar achteren, voren of de zijkant aan de binnenunit (1) naar buiten.

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

- Bij afvoer via een natuurlijk verval moet de condenswaterbuis, zodat het apparaat het afvalwater correct kan afvoeren, over een verval van minstens 1 % van de binnenunit beschikken.

5.2.3 Gebruik van de condenswaterbuis

- ▶ Zorg ervoor dat de lucht in de volledige condenswaterbuis circuleert om ervoor te zorgen dat het condenswater vrij kan ontsnappen. Anders kan het condenswater via de behuizing van de binnenunit worden afgevoerd.
- ▶ Monteer de leiding zonder knikken zodat de waterstroom niet onderbroken wordt.
- ▶ Als u de condenswaterbuis buiten installeert, voorzie deze ook van een thermische isolatie om het bevroren te verhinderen.
- ▶ Als u de condenswaterbuis in een kamer installeert, breng dan ook een thermische isolatie aan.
- ▶ Vermijd de installatie van de condenswaterbuis met stijgende welving of met in water ondergedompeld vrij einde of met golven.
- ▶ Installeer de condenswaterbuis zodanig dat de afstand tot de vloer van het vrije einde minstens 50 mm bedraagt.
- ▶ Installeer de condenswaterbuis zodanig dat het vrije einde niet in de omgeving van bronnen met een slechte geur is aangebracht, zodat deze niet in de ruimte kan dringen.

5.2.4 Sluit de koudemiddelbuizen aan.



Aanwijzing

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

- ▶ Monteer de buitenunit op de daarvoor bestemde plaats.
- ▶ Verwijder de beschermdop van de koudemiddelaansluitingen aan de buitenunit.
- ▶ Buig de geïnstalleerde buis voorzichtig in de richting van de buitenunit.
- ▶ Snijd de buizen zodanig af dat een voldoende lang stuk overblijft om deze met de aansluitingen van de buitenunit te verbinden.

- ▶ Plaats de aansluitingen en voer het omwikkelen aan de geïnstalleerde koudemiddelbuis uit.
- ▶ Verbind de koudemiddelbuizen met de desbetreffende aansluitingen aan de buitenunit.
- ▶ Isoleer de koudemiddelbuizen afzonderlijk en correct. Bedek hierbij de eventuele scheidingspunten van de isolatie met isolatietape of isoleer de onbeschermd koudemiddelbuis met het desbetreffende materiaal dat in koelsystemen wordt gebruikt.

5.2.5 Olieterugstroming naar de compressor inplannen

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

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

Bij hoogtes boven 7,5 m:

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

5.3 Elektrische installatie

5.3.1 Elektrische installatie



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok

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

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

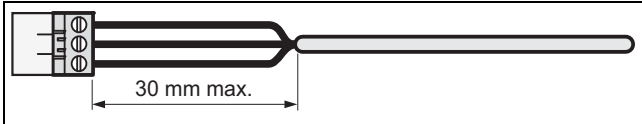
- ▶ De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

5.3.2 Stroomtoevoer onderbreken

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

5.3.3 Bekabelen

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



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

5.3.4 Elektrische aansluiting van de buitenunit

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



Opgelet! Materiaalschade

Gevaar voor storingen door kortsluitingen.

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

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

5.3.5 Elektrische aansluiting van de binnenunit



Aanwijzing

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

1. Open de voorste afdekking van de binnenunit door te trekken naar boven.
2. Leid de kabel van buiten door de opening van de binnenunit, waarmee reeds de koudemiddelleiding aangesloten is.
3. Trek de elektrische kabel van de achterkant van de binnenunit uit via de hiervoor bestemde opening naar voren. Sluit de kabels aan de aansluitlijst van de binnenunit overeenkomstig het desbetreffende aansluitschema aan.

4. Zorg voor de correcte bevestiging en verbinding van de kabels. Monteer de bekabelingsafdekking daarna opnieuw.

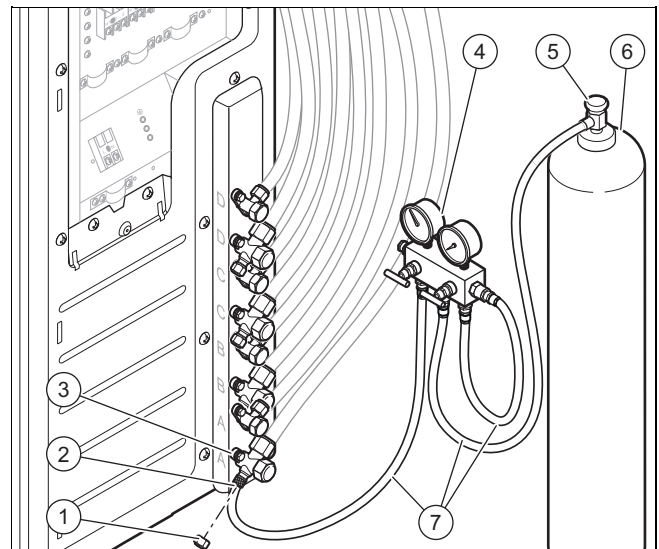
6 Ingebruikname

6.1 Dichtheidscontrole



Aanwijzing

Zorg ervoor dat u al vóór het begin van de werkzaamheden veiligheidshandschoenen voor het werken met het koudemiddel draagt.



1. Maak de stop van de klep (1) los en sluit een manometer (4) aan op de klep (3) van de aanzuigbuis (2).
2. Sluit een stikstoffles (6) met reduceerventiel aan op de manometer (4).
3. Open de schroef sleutel (5) van de stikstoffles (6), stel de drukregelaar in en open daarna de afsluitkleppen van de manometer.
4. Controleer de dichtheid van alle aansluitingen en slangverbindingen (7).
5. Sluit alle kleppen van de manometer en verwijder de stikstoffles.
6. Verlaag de systeemdruk door langzaam openen van de afsluitkranen van de manometer.
7. Als er geen lekken optreden, ga dan met leegmaken van de installatie (→ Pagina 198) door.



Aanwijzing

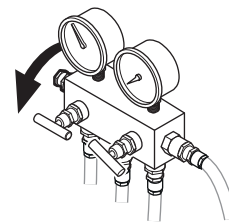
Overeenkomstig het voorschrift 517/2014/EC moet het volledige koudemiddelel-circuit regelmatig aan een dichtheidscontrole worden onderworpen. Neem alle nodige maatregelen voor de correcte uitvoering van deze controles en noteer de resultaten correct in het onderhoudsboek van de installatie. Voer een dichtheidscontrole met volgende intervallen uit:

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

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

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

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



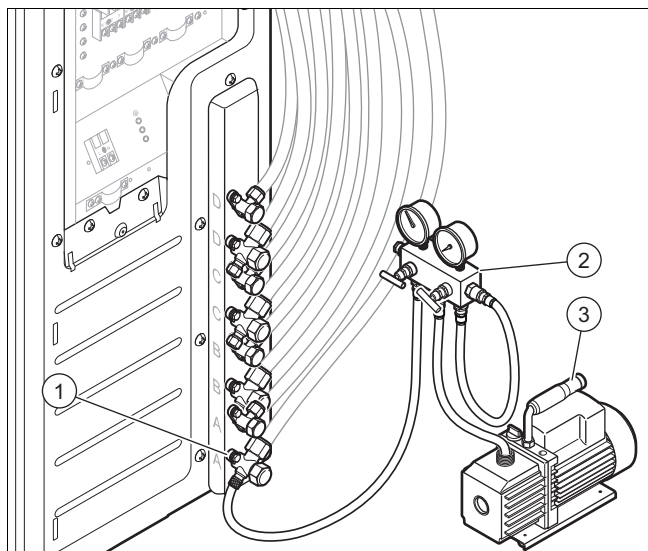
8. Sluit de "Low" klep van de manometer en de onderdruk-klep.
9. Controleer de manometerindicatiennaald na ca. 10-15 minuten: de druk mag hierbij niet stijgen. Als de druk stijgt, zijn lekkages in het systeem voorhanden. In dit geval herhaalt u het in paragraaf dichtheidscontrole (→ Pagina 197) beschreven proces.



Aanwijzing

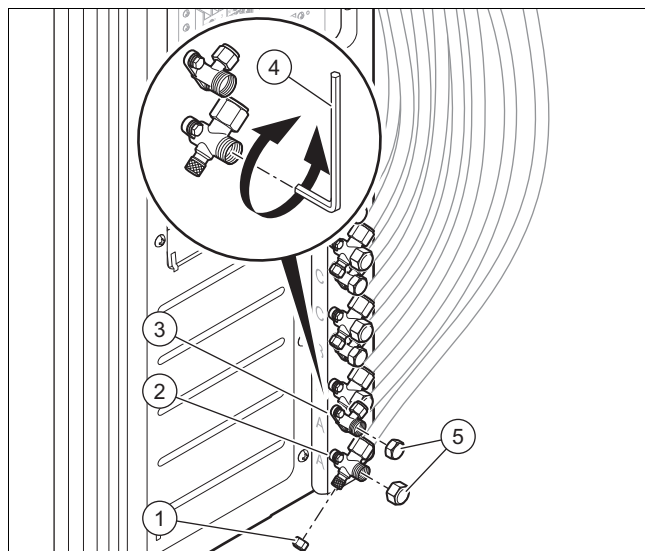
Ga niet tot de volgende stap over, zolang de correcte onderdruk in de installatie niet tot stand is gebracht.

6.2 Tot stand brengen van de onderdruk in de installatie



1. Sluit een manometer (2) aan op de klep (1) van de aanzuigbuis.
2. Verbind de vacuümpomp (3) met de serviceaansluiting van de manometer.
3. Controleer of de schroefslutels van de manometer gesloten zijn.
4. Stel de vacuümpomp in bedrijf en open de afsluitkraan van de manometer, het ventiel "Low" (de lagedrukklep) van de manometer.
5. Zorg ervoor dat de "High" klep (hogedrukklep) gesloten is.
6. Laat de vacuümpomp minstens 30 minuten lopen (afhankelijk van de grootte van de installatie), zodat het leegmaken kan worden uitgevoerd.
7. Controleer de indicatiennaald van de lagedrukmanometer: deze moet -0,1 MPa (-76 cmHg) weergeven.

6.3 Installatie in gebruik nemen



1. Maak de stop (1) (5) los en open de klep (2) (3), draai daarvoor de zeskantsleutel (4) 90° linksom en sluit deze weer na 6 seconden: de installatie wordt hierdoor met koudemiddel gevuld.
2. Controleer de installatie opnieuw op dichtheid.
 - Als er geen lekkages voorhanden zijn, zet de werkzaamheden dan voort.
3. Verwijder de manometer met de verbindingsslangen van de kleppen.
4. Open de kleppen (2) (3), draai daarvoor de inbussleutel (4) linksom, tot een lichte aanslag merkbaar is.
5. Sluit de kleppen met de bijbehorende stoppen (1) (5).
6. Neem de installatie in bedrijf en laat het product enkele ogenblikken werken, waarborg, dat het in alle bedrijfsmodi correct functioneert.

6.4 Activering/deactivering van de functie voor de koudemiddelrugwinning

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

7 Overdracht aan de gebruiker

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

8 Verhelpen van storingen

8.1 Reserveonderdelen aankopen

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

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

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

9 Inspectie en onderhoud

9.1 Onderhoud

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

9.2 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

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

9.3 Product onderhouden

Eén keer maandelijks

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

Halfjaarlijks

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

10 Definitieve buitenbedrijfstelling

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

11 Verpakking afvoeren

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

12 Serviceteam

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

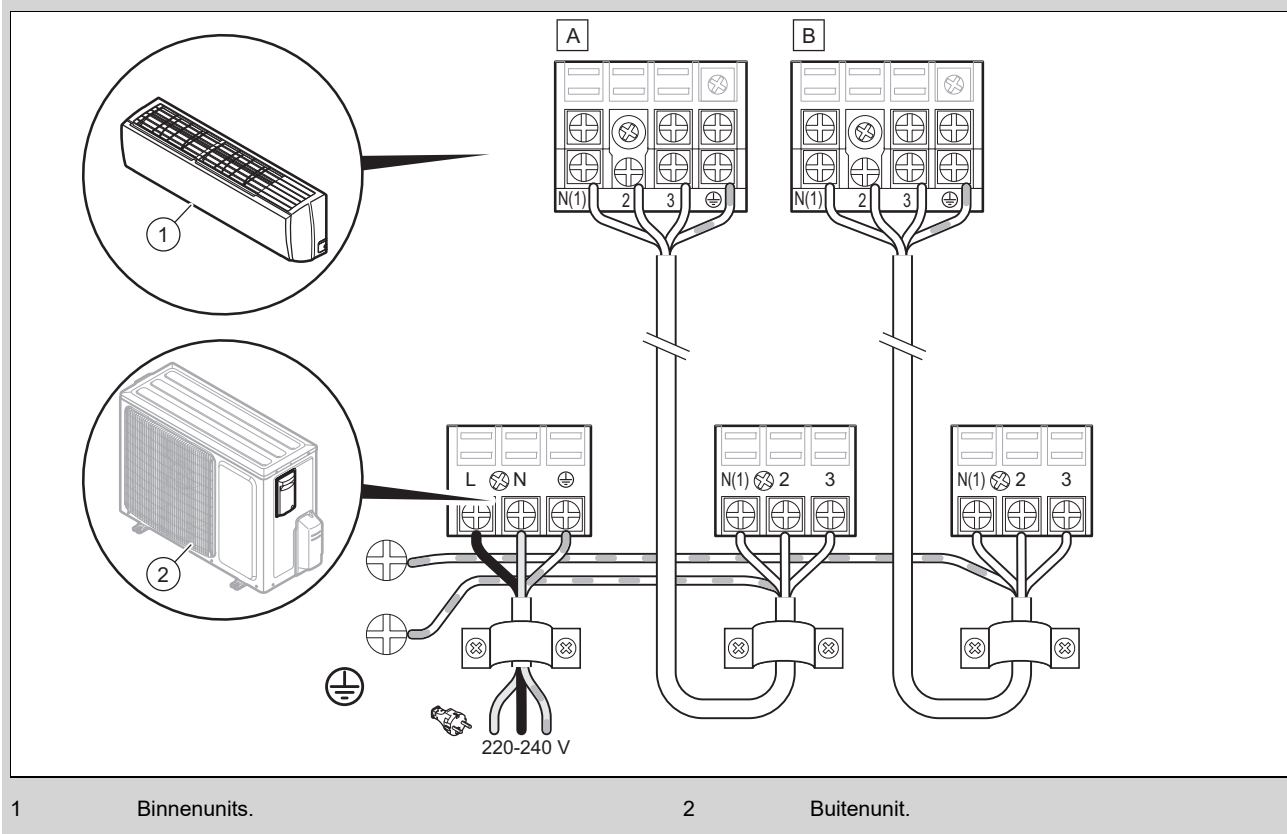
Bijlage

A Storingen herkennen en verhelpen

STORINGEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
Na het inschakelen van de unit licht het display niet op en bij het bedienen van de functies wordt geen akoestisch signaal weergegeven.	De netadapter is niet aangesloten of de aansluiting aan de stroomvoorziening is niet in orde.	Controleer of de stroomvoorziening gestoord is. Indien ja, wacht dan tot de stroomvoorziening opnieuw voorhanden is. Indien nee, controleer dan het stroomvoorzieningscircuit en controleer of de voedingsstekker correct is aangesloten.
Onmiddellijk na het inschakelen van de unit wordt de leidingveiligheidsschakelaar van de woning geactiveerd. Na het inschakelen van de unit komt het tot een stroomuitval.	Bekabeling niet correct aangesloten of in slechte toestand, vocht in het elektrische systeem. Gekozen stroomrelais niet correct.	Zorg ervoor dat de unit correct is geaard. Zorg voor de correcte aansluiting van de bekabeling. Controleer de bekabeling van de binnenunit. Controleer of de isolatie van de voedingskabel beschadigd is en vervang deze eventueel. Kies een passend stroomrelais.
Na het inschakelen van de unit knippert weliswaar de indicatie van de signaaloverdracht bij het bedienen van de functies, maar er gebeurt niets.	Storing van de afstandsbediening.	Vervang de batterijen van de afstandsbediening. Repareer de afstandsbediening of vervang ze.
De storingscode E7 wordt op het display van één of meerdere binnenunits weergegeven.	Verschillende modusprogrammeringen aan de binnenunits.	Stel aan alle binnenunits aan de hand van de afstandsbediening dezelfde modus in.
NIET VOLDOENDE KOEL- OF VERWARMINGSWERKING		
Niet voldoende koel- of verwarmingswerking.	Onregelmatigheid tussen het koudemiddel en de elektrische aansluitingen.	Zorg voor een correcte stroomaansluiting.
Controleer de aan de afstandsbediening ingestelde temperatuur.	De ingestelde temperatuur is niet correct.	Pas de ingestelde temperatuur aan.
Het vermogen van de ventilator is erg gering.	Het toerental van de ventilatormotor van de binnenunit is te gering.	Stel het ventilatortoerental op de hoge of de gemiddelde stand in.
Storende geluiden. Niet voldoende koel- of verwarmingswerking. Niet voldoende ventilatie.	De filter van de binnenunit is vervuild of verstopt.	Controleer of de filter vervuild is en reinig deze eventueel.
De unit stoot in de CV-functie koude lucht uit.	Storing van het 4- wegventiel.	Neem contact op met het serviceteam.
De horizontale lamel kan niet worden versteld.	Storing van de horizontale lamel.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de binnenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de binnenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De ventilatormotor van de buitenunit functioneert niet.	Storing van de ventilatormotor van de buitenunit.	Neem contact op met het serviceteam.
De compressor functioneert niet.	Storing van de compressor. De compressor werd door de thermostaat uitgeschakeld.	Neem contact op met het serviceteam.
UIT DE AIRCONDITIONING ONTSNAPT WATER		
Uit de binnenunit ontsnappend water. Waterlek in de rioleringsbuis.	De waterbuis is verstopt. De rioleringsbuis heeft niet voldoende verval. De rioleringsbuis is defect.	Verwijder de vreemde voorwerpen uit de afblaasleiding. Vervang de rioleringsbuis.
Aan de aansluitingen van de leidingen van de binnenunit ontsnappend water.	De isolatie van de leidingen is niet correct aangebracht.	Isoleer de leidingen opnieuw en bevestig deze correct.
ABNORMALE GELUIDEN EN TRILLINGEN VAN DE UNIT		
Het stromende water is te horen.	Bij het in- of uitschakelen van de unit ontstaan door de koudemiddelstroom abnormale geluiden.	Dit fenomeen is normaal. De abnormale geluiden zijn na enkele minuten niet meer te horen.
Van de binnenunit gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de binnenunit of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de binnenunit correct, draai de schroeven aan en isoleer de bereiken tussen de aangesloten componenten.
Van de buitenunit gaan abnormale geluiden uit.	Vreemde voorwerpen in de buitenunit of in componenten die ermee verbonden zijn.	Verwijder de vreemde voorwerpen. Positioneer alle delen van de buitenunit correct, draai de schroeven aan en isoleer de bereiken tussen de aangesloten componenten.

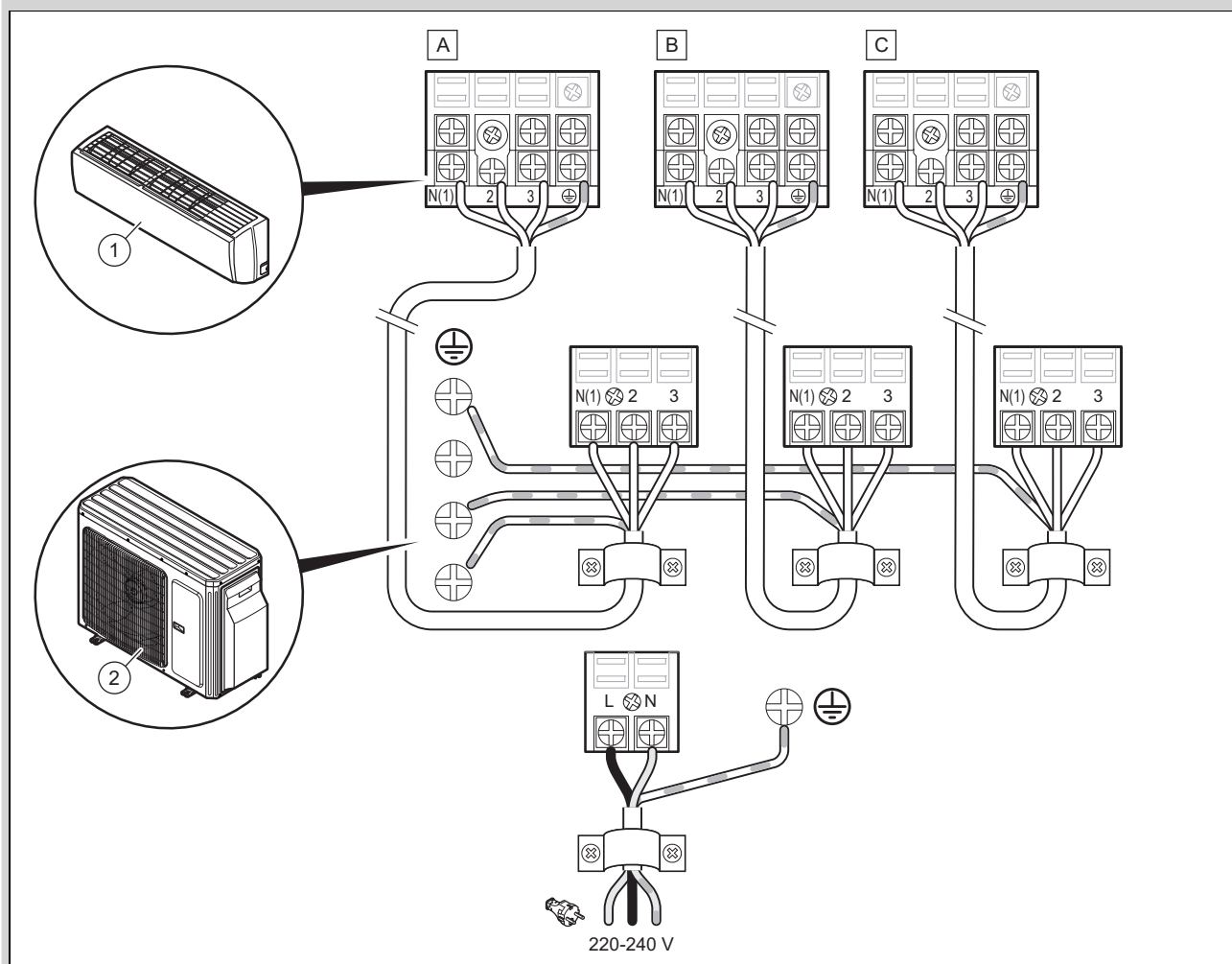
B Elektrisch schakelschema voor de verbinding tussen de buitenunit en de twee binnenunits.

Geldigheid: VAF5-040W2NO OF VAF5-050W2NO



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

Geldigheid: VAF5-070W3NO



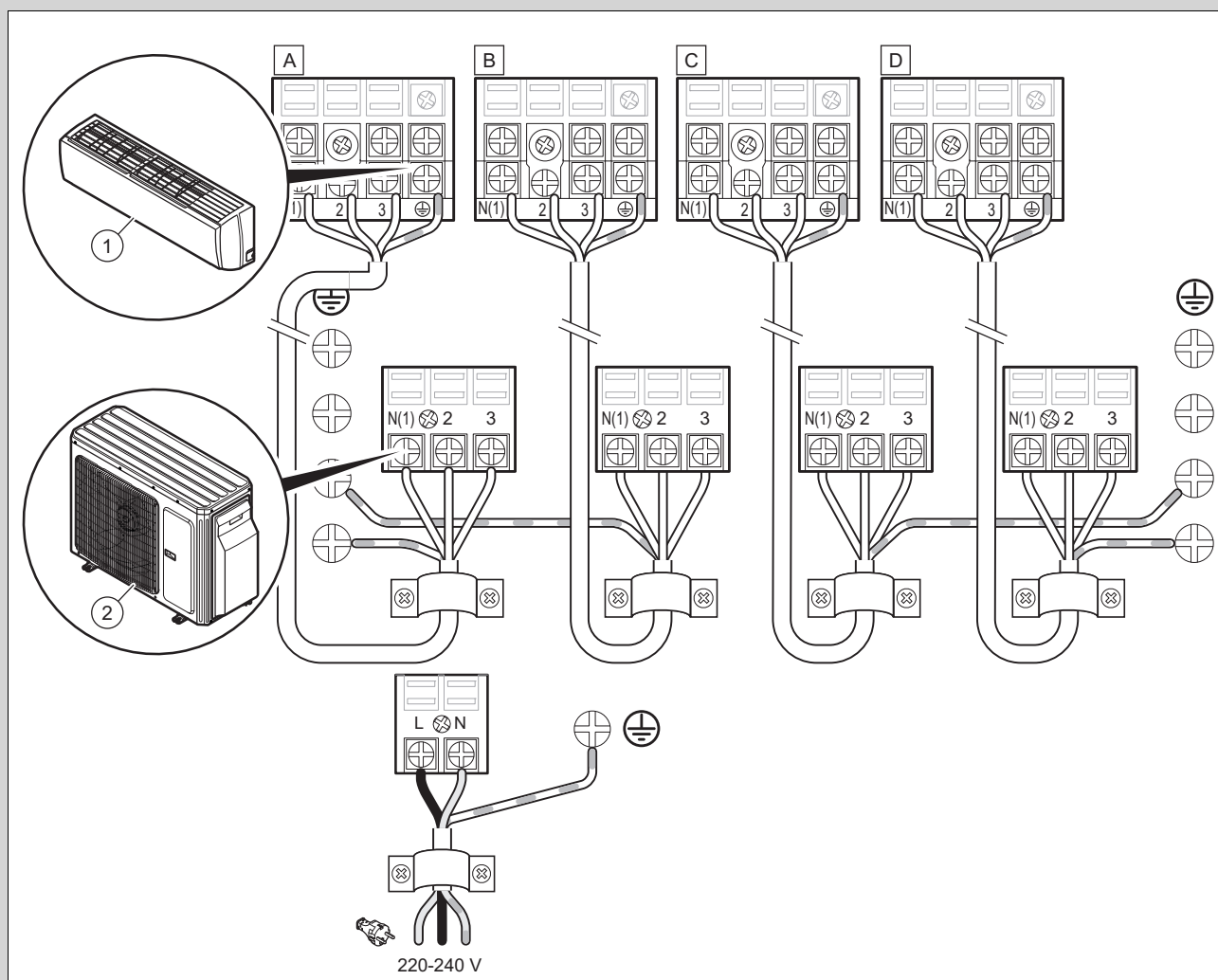
1 Binnenunits.

2

Buitenunit.

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

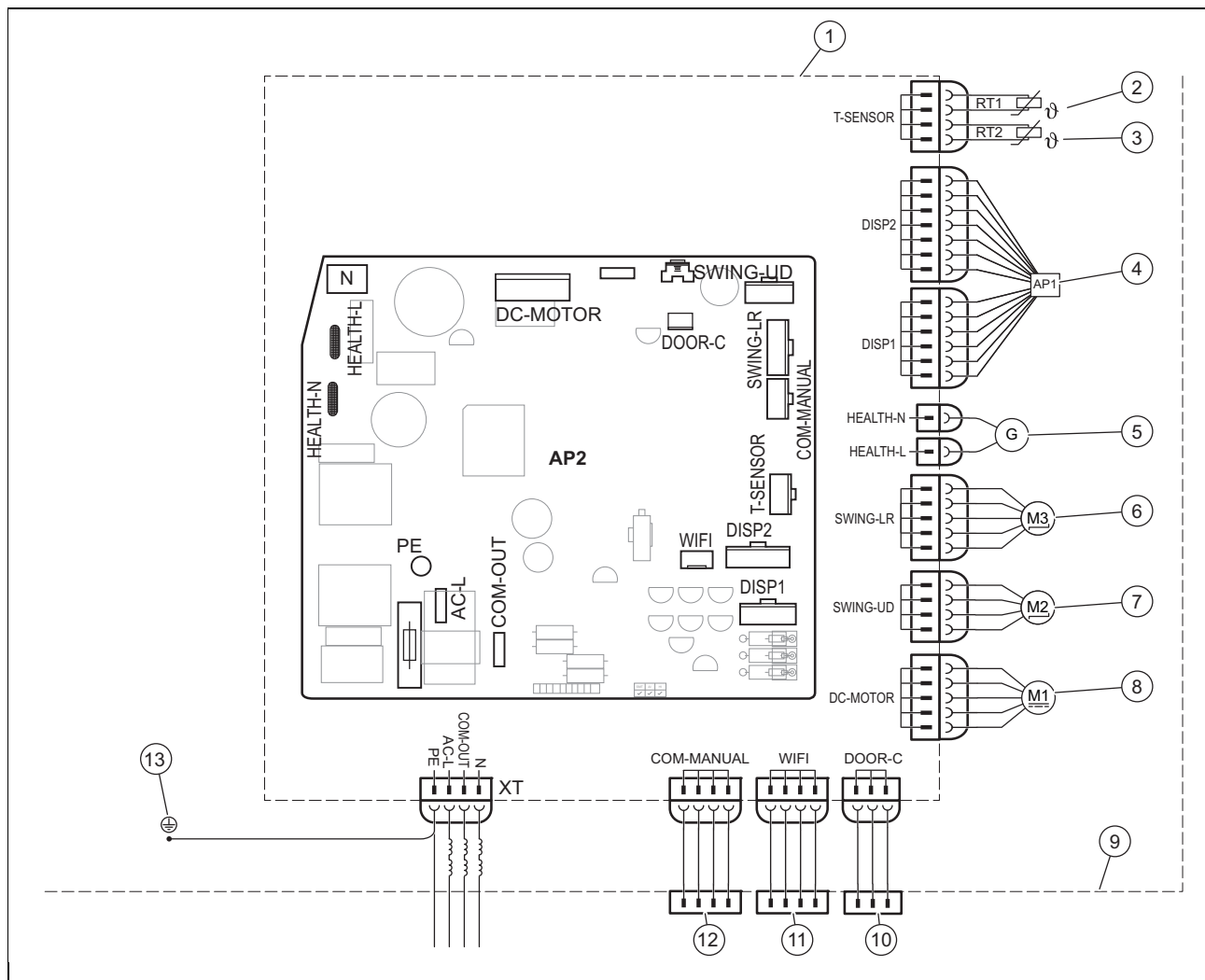
Geldigheid: VAF5-080W4NO



1 Binnenunits.

2 Buitenunit.

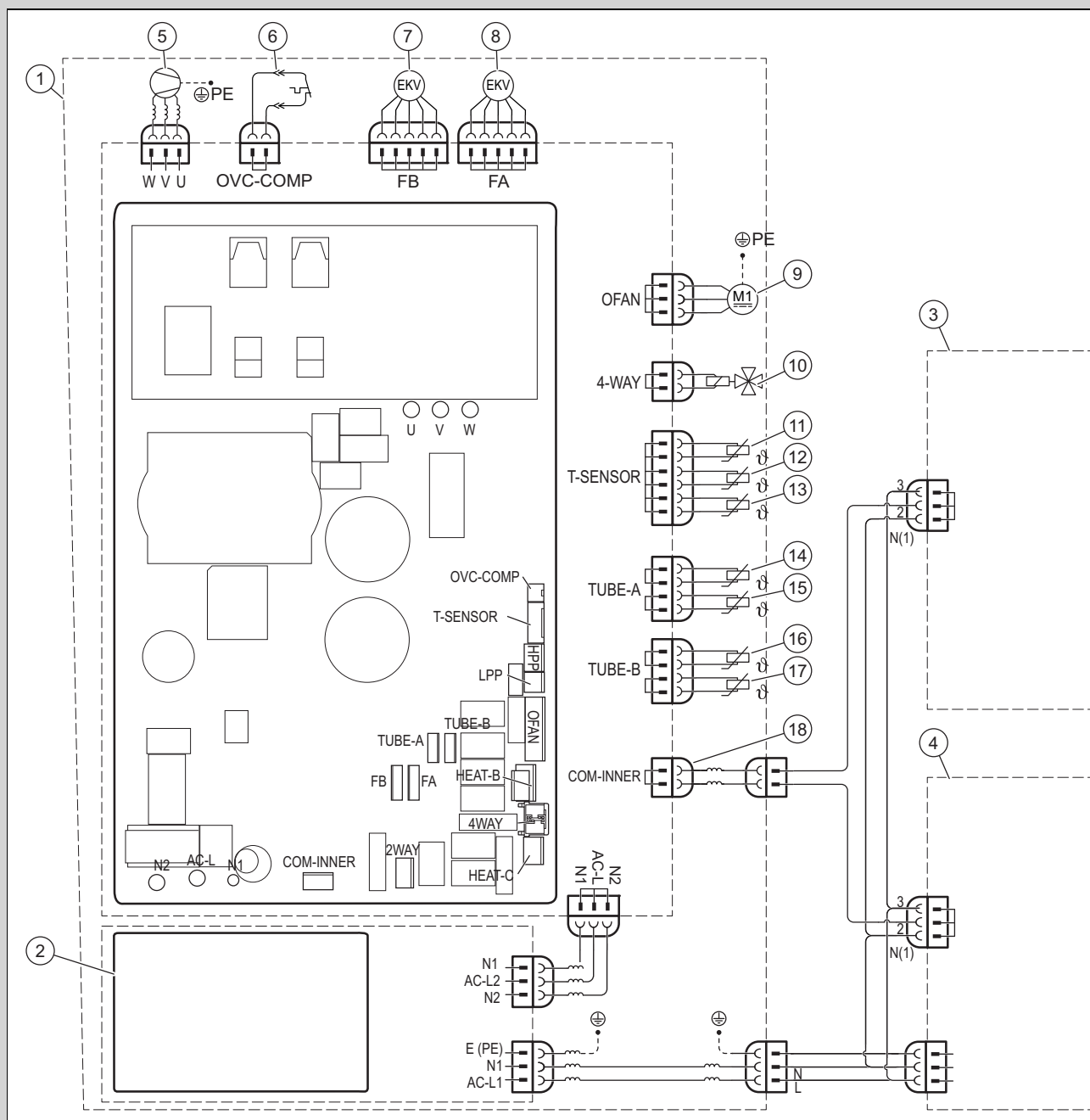
E Elektrisch schakelschema van de binnenunit



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

E.1 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

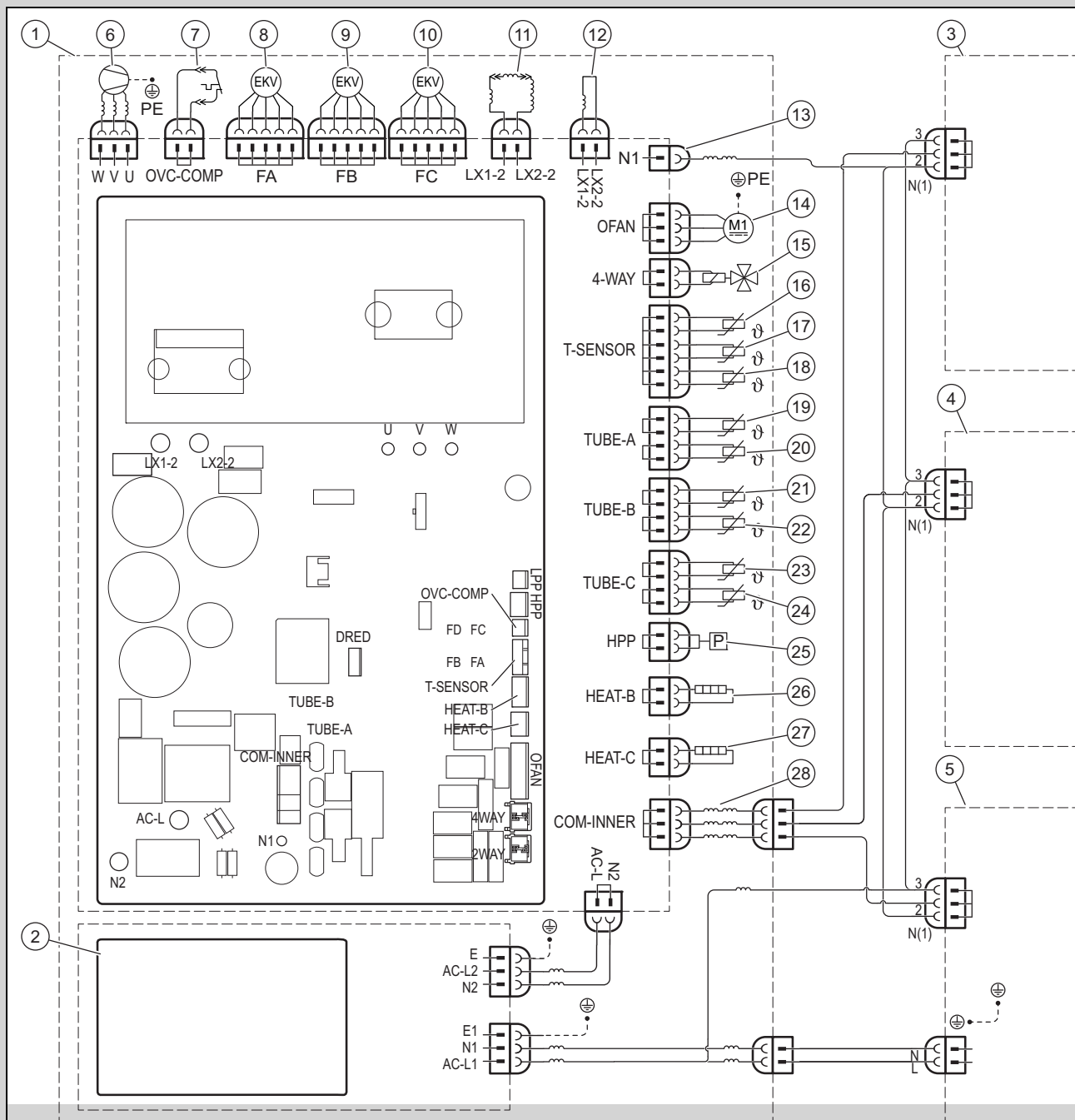
Geldigheid: VAF5-040W2NO OF VAF5-050W2NO



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

E.2 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

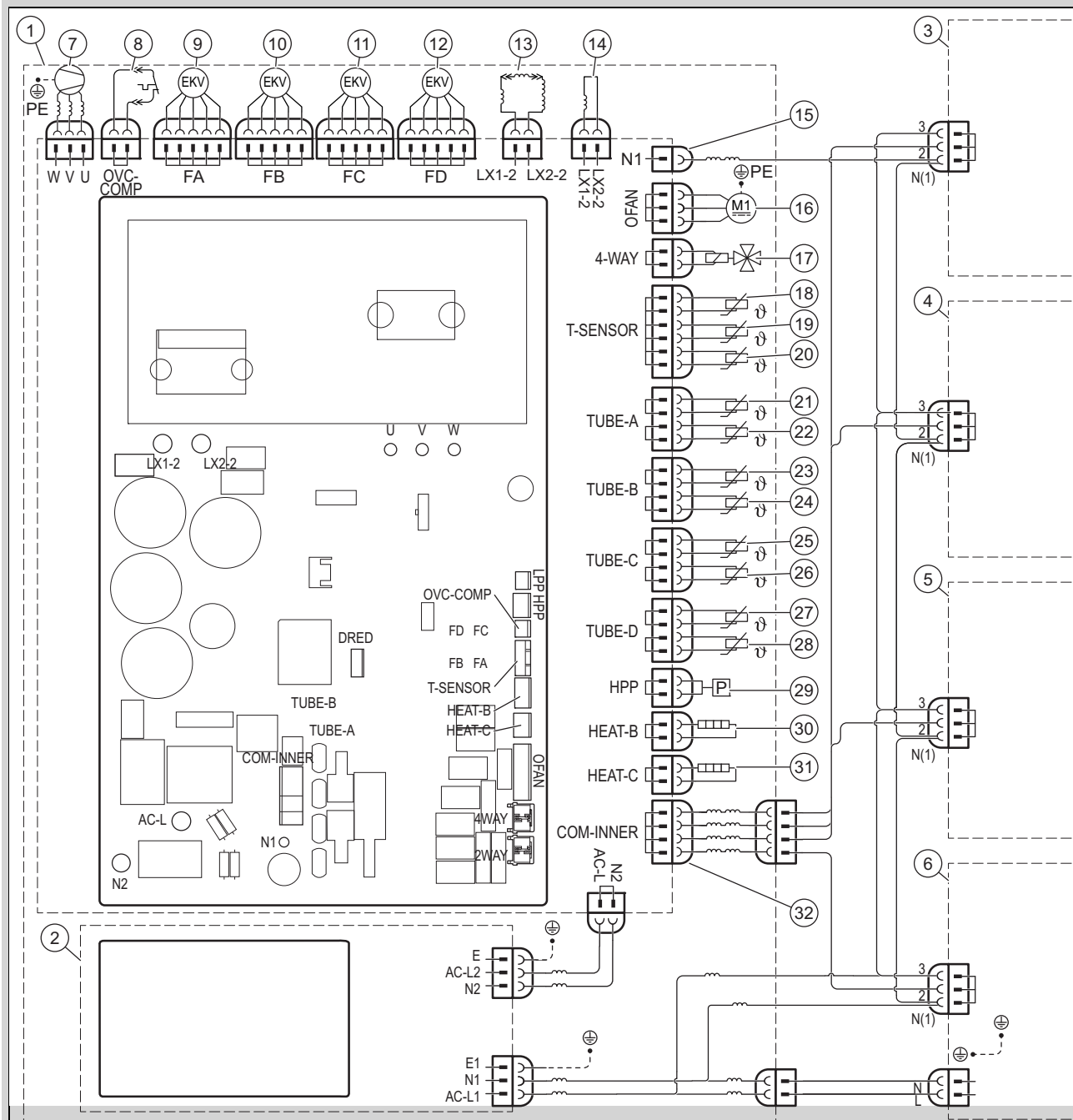
Geldigheid: VAF5-070W3NO



1	Buiteneenheid	14	Ventilatormotor
2	Filter-printplaat	15	Vierwegklep
3	Printplaat voor de binnenunit C	16	RT1 - Behalve kamertemperatuursensor (omgevingssensor) GW15
4	Printplaat voor de binnenunit B	17	RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20
5	Printplaat voor de binnenunit C	18	RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingssensor) GW50
6	Compressor	19	Temperatuursensor van de gasklep A
7	Beveiliging tegen compressoroverbelasting	20	Temperatuursensor van de vloeistofklep A
8	Elektronisch expansieventiel A	21	Temperatuursensor van de gasklep B
9	Elektronisch expansieventiel B	22	Temperatuursensor van de vloeistofklep B
10	Elektronisch expansieventiel C	23	Temperatuursensor van de gasklep C
11	Interface voor de PFC inductiekabel	24	Temperatuursensor van de vloeistofklep C
12	Interface voor de PFC inductiekabel	25	Beveiligingsklem voor hoge druk
13	Klem nulleider / live voor de communicatie		

E.3 Elektrisch schakelschema van de buitenunit

Geldigheid: VAF5-080W4NO



1	Buiteneenheid	11	Elektronisch expansieventiel C
2	Filter-printplaat	12	Elektronisch expansieventiel
3	Printplaat voor de binnenunit D	13	Interface voor de PFC inductiekabel
4	Printplaat voor de binnenunit C	14	Interface voor de PFC inductiekabel
5	Printplaat voor de binnenunit B	15	Klem nulleider / live voor de communicatie
6	Printplaat voor de binnenunit A	16	Ventilatormotor
7	Compressor	17	Vierwegklep
8	Beveiliging tegen compressoroverbelasting	18	RT1 - Behalve kamertemperatuursensor (omgevingssensor) GW15
9	Elektronisch expansieventiel A	19	RT2 - Buitentemperatuursensor van de batterij (batterijsensor) GW20
10	Elektronisch expansieventiel B		

20	RT3 - Temperatuursensor van de ontladingsgassen (ontladingssensor) GW50	27	Gasbuistemperatuur sensor D
21	Gasbuistemperatuur sensor A	28	Vloeistofbuistemperatuur sensor D
22	Vloeistofbuistemperatuur sensor A	29	Beveiligingsklem voor hoge druk
23	Gasbuistemperatuur sensor B	30	Elektrische verwarmingsklem van het frame
24	Vloeistofbuistemperatuur sensor B	31	Elektrische verwarmingsklem van de compressor
25	Gasbuistemperatuur sensor C	32	Klem van de communicatiekabel tussen de binnen- en de buitenunit
26	Vloeistofbuistemperatuur sensor C		

F Technische gegevens

Technische gegevens – binnenunit

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nominale inhoud in koelmodus		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimale capaciteit in koelmodus		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maximale capaciteit in koelmodus		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Nominale inhoud in de warmtepompmodus		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimale capaciteit warmtepompmodus		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maximale capaciteit warmtepompmodus		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Luchtdoorstroming	Minimumtoerental	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Laag toerental	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Laag/gemiddeld toerental	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Gemiddeld toerental	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Gemiddeld/hoog toerental	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Hoog toerental	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Turbotoerental	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Ventilatorsnelheid in koelmodus	Minimumtoerental	750 o/min	750 o/min	750 o/min	800 o/min
	Laag toerental	850 o/min	920 o/min	920 o/min	880 o/min
	Laag/gemiddeld toerental	950 o/min	980 o/min	980 o/min	960 o/min
	Gemiddeld toerental	1.050 o/min	1.050 o/min	1.050 o/min	1.020 o/min
	Gemiddeld/hoog toerental	1.150 o/min	1.120 o/min	1.120 o/min	1.100 o/min
	Hoog toerental	1.250 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.170 o/min
	Turbotoerental	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.230 o/min
Ventilatorsnelheid in warmtepompmodus	Minimumtoerental	900 o/min	900 o/min	900 o/min	900 o/min
	Laag toerental	960 o/min	960 o/min	960 o/min	980 o/min
	Laag/gemiddeld toerental	1.020 o/min	1.020 o/min	1.020 o/min	1.050 o/min
	Gemiddeld toerental	1.080 o/min	1.080 o/min	1.080 o/min	1.130 o/min
	Gemiddeld/hoog toerental	1.140 o/min	1.140 o/min	1.140 o/min	1.200 o/min
	Hoog toerental	1.200 o/min	1.200 o/min	1.200 o/min	1.270 o/min
	Turbotoerental	1.350 o/min	1.300 o/min	1.350 o/min	1.400 o/min
Geluidsdruk niveau	Minimumtoerental	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Laag toerental	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Laag/gemiddeld toerental	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Gemiddeld toerental	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Gemiddeld/hoog toerental	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Hoog toerental	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Turbotoerental	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)
Geluidsvermogen niveau	Minimumtoerental	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Laag toerental	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Laag/gemiddeld toerental	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Geluidsvermogeniveau	Gemiddeld toerental	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Gemiddeld/hoog toerental	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Hoog toerental	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Turbotoerental	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximale stroom (zekering)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Ontvochtigingsvolume		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Diameter van de vloeistof-/gasbuizen		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Voorwaarden voor de geluidsdrukcontrole		1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder	1 meter ervoor en 1 meter eronder

Dit product bevat gefluorideerde broeikasgassen die in het Kyotoprotocol gereguleerd zijn.

Technische gegevens – buitenunit

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Vermogensbereik in koelmodus	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Vermogensbereik in koelmodus	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Bereik elektrisch opgenomen vermogen in koelmodus	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maximale stroom in de koelmodus	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Vermogensbereik in de warmtepompmodus	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Vermogensbereik in de warmtepompmodus	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Bereik stroomverbruik in warmtepompmodus	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maximale stroom in de warmtepompmodus	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Luchtdoorstroming	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Geluidsvermogeniveau	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Geluidsdruk niveau	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Expansiesysteem	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel	Elektronisch expansieventiel
Beveiliging tegen compressoroverbelasting	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Compressortype	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor	Rotatiecompressor
Compressormodel	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Compressorolie	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA van de compressor	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Diameter van de vloeistof-/gasbuizen	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maximale uitlaatdruk	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maximale zuigdruk	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maximale buislengte tussen de laatste binnenunit en de buitenunit	20 m	20 m	20 m	20 m
Maximale buislengte	20 m	20 m	60 m	70 m
Maximaal buisleidinghoogteverschil tussen hoogste en kleinste binnenunit	5 m	5 m	10 m	10 m
Maximale hoogte tussen binnen- en de buitenunit	15 m	15 m	20 m	20 m
Standaard koudemiddelvulling	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standaardvulling tot	10 m	10 m	30 m	40 m
Extra vulling per meter	20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Ontvochtigingsvolume	1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Omgevingstemperatuurbereik in de koelmodus	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Ruimtetemperatuurbereik in warmtepompmodus		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Stroomvoorziening	Spanning	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fase	1	1	1	1
Stroombronmodus		Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid	Buiteneenheid
Aanbevolen stroomvoorzieningskabel (aders)		3	3	3	3

Tijdens het gebruik bevat de binnenunit gefluorideerde broeikasgassen die in het Kyotoprotocol gereguleerd zijn.

Hoofdcombinaties

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Buiteneenheid	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Binnenunit 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Binnenunit 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Binnenunit 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Binnenunit 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Nominale vermogen in koelmodus	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nominale vermogen in koelmodus	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Capaciteit in koelmodus	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maximale stroom in de koelmodus	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Capaciteit warmtepompmodus	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Capaciteit warmtepompmodus	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Elektrisch opgenomen vermogen	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maximale stroom in de warmtepompmodus	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maximaal elektrisch opgenomen vermogen	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Combinatiemogelijkheden



Aanwijzing

Laat eerst de beschikbaarheid van de genoemde modellen door de verkoopafdeling van Vaillant Group bevestigen.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087W-K3O8		2				1			1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087W-F3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	213
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	213
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	213
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	213
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	214
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	215
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej	215
2.2	Przechowywanie dokumentów	215
2.3	Zakres stosowalności instrukcji	215
3	Opis produktu	215
3.1	Budowa produktu	215
3.2	Schemat układu czynnika chłodniczego	216
3.3	Oznaczenie CE	216
3.4	Informacje o czynniku chłodniczym	216
3.5	Skrajne warunki eksploatacyjne	217
4	Montaż	217
4.1	Sprawdzanie zakresu dostawy	217
4.2	Wymiary	218
4.3	Najmniejsze odległości	220
4.4	Wybrać miejsce montażu jednostki zewnętrznej.....	220
4.5	Wybrać miejsce montażu jednostki wewnętrznej.....	220
4.6	Zawieszanie produktu	220
4.7	Zamocować płytę montażową	221
5	Instalacja	221
5.1	Spuszczanie azotu z jednostki wewnętrznej	221
5.2	Podłączenie hydrauliczne	221
5.3	Instalacja elektryczna	222
6	Uruchamianie	223
6.1	Kontrola szczelności	223
6.2	Wytwarzanie podciśnienia w instalacji.....	224
6.3	Uruchamianie instalacji.....	224
6.4	Aktywowanie/dezaktywowanie funkcji odzyskiwania czynnika chłodniczego	225
7	Przekazanie użytkownikowi	225
8	Rozwiązywanie problemów	225
8.1	Zamawianie części zamiennych	225
9	Przegląd i konserwacja	225
9.1	Konserwacja	225
9.2	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji.....	225
9.3	Konserwacja produktu	225
10	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji.....	225
11	Usuwanie opakowania	225
12	Serwis techniczny	225
Załącznik		226
A	Rozpoznawanie i usuwanie usterek.....	226
B	Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i dwóch jednostek wewnętrznych.	227

C	Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i trzech jednostek wewnętrznych.	228
D	Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i czterech jednostek wewnętrznych.	229
E	Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej	230
E.1	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej	231
E.2	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej	232
E.3	Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej	233
F	Dane techniczne	234

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 niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź uszkodzenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest przeznaczony do klimatyzacji pomieszczeń mieszkalnych i biurowych.

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



1.3.3 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy o dużym GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się do atmosfery.
- ▶ Wykwalifikowani specjaliści z zaświadczeniem do pracy z czynnikami chłodniczymi mogą konserwować produkt z odpowiednim wyposażeniem ochronnym i w razie potrzeby ingerować w obieg czynnika chłodniczego. Produkt należy przekazywać do recyklingu lub utylizować zgodnie z właściwymi przepisami.

1.3.4 Zagrożenie życia z powodu ognia

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

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

1.3.5 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

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

1.3.6 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

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

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

1.3.7 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.8 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.9 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas rozkładania paneli produktu.

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

- ▶ Nosić rękawice ochronne, aby się nie skaleczyć.

1.3.10 Niebezpieczeństwo oparzeń lub odmrożeń z powodu czynnika chłodniczego

Podczas korzystania z czynnika chłodniczego występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zasadniczo zakładać rękawice.

1.4 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 obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

2.2 Przechowywanie dokumentów

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

2.3 Zakres stosowalności instrukcji

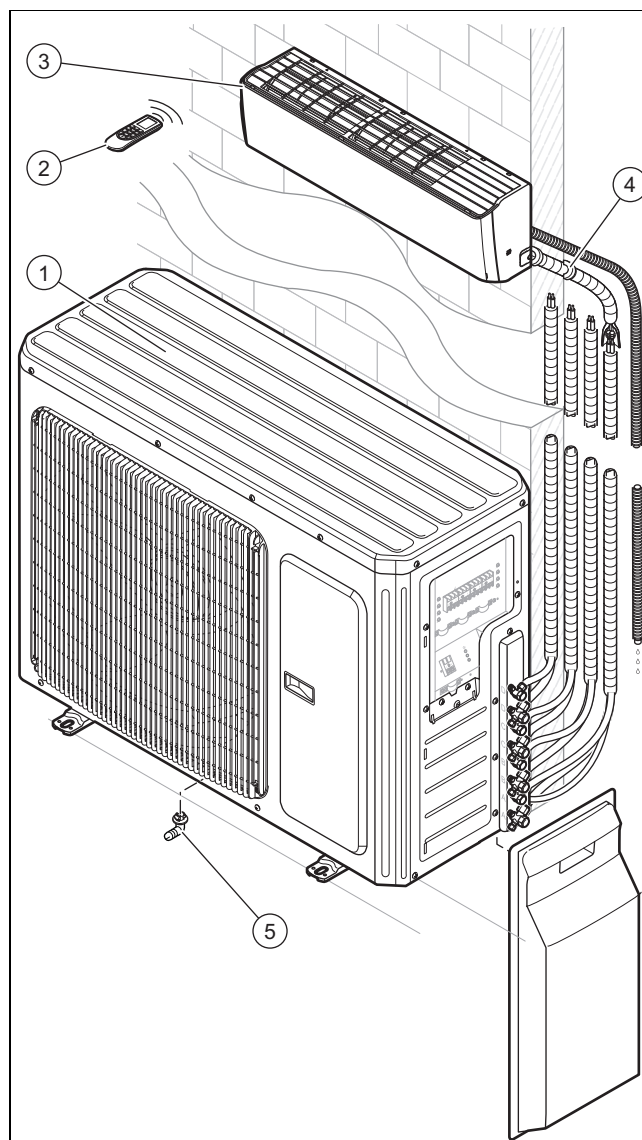
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie następujących produktów:

Produkt - numer artykułu

Jednostka zewnętrzna VAF5-040W2NO	0010022668
Jednostka zewnętrzna VAF5-050W2NO	0010022669
Jednostka zewnętrzna VAF5-070W3NO	0010022670
Jednostka zewnętrzna VAF5-080W4NO	0010022671
Jednostka wewnętrzna VAI5-020WNI	0010022691
Jednostka wewnętrzna VAI5-025WNI	0010022692
Jednostka wewnętrzna VAI5-035WNI	0010022693
Jednostka wewnętrzna VAI5-050WNI	0010022694

3 Opis produktu

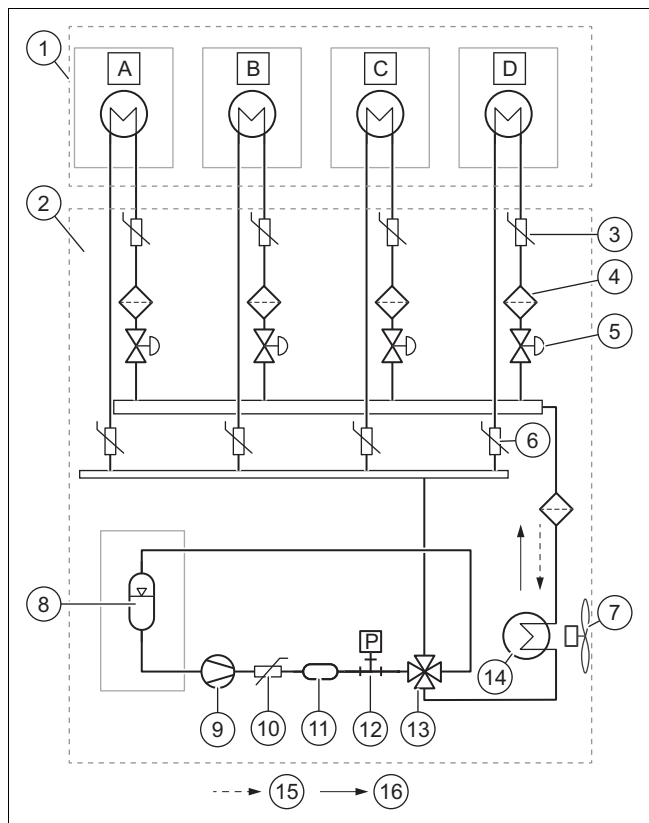
3.1 Budowa produktu



- 1 Jednostka zewnętrzna
- 2 Zdalne sterowanie
- 3 Jednostka wewnętrzna

- 4 Przyłącze i orurowanie
- 5 Rura odprowadzająca kondensat

3.2 Schemat układu czynnika chłodniczego



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

3.3 Oznaczenie CE



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

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.4 Informacje o czynniku chłodniczym

3.4.1 Informacje o ochronie środowiska



Wskazówka

Ta jednostka zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

Konserwację i utylizację może przeprowadzać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Wszyscy instalatorzy wykonujący prace przy układzie chłodzenia muszą mieć wymagane kompetencje oraz odpowiednie certyfikacje, wystawiane przez właściwe organizacje tej branży w poszczególnych krajach. Jeżeli do naprawy instalacji wymagany jest jeszcze jeden technik, musi być on kontrolowany przez osobę wykwalifikowaną w zakresie prac z palnymi czynnikami chłodniczymi.

Czynnik chłodniczy R32, GWP=675.

Dodatkowe napełnianie czynnika chłodniczego

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

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

3.4.2 Maksymalne napełnienie nośnika chłodzenia

W zależności od obszaru w pomieszczeniu, w którym zainstalowana zostanie klimatyzacja z czynnikiem chłodniczym R32, napełnienie czynnika chłodniczego nie może być większe niż napełnienie maksymalne podane w poniższej tabeli. W ten sposób unika się możliwych problemów z bezpieczeństwem z powodu zbyt wysokiego stężenia chłodziwa w pomieszczeniu po wystąpieniu wycieków.

Sprawdź poniższą tabelę, aby obliczyć maksymalne napełnienie czynnika chłodniczego (w kg) na podstawie właściwości instalacyjnych:

Wysokość wylotu [m]	Powierzchnia [m ²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Nie mieszać czynników chłodniczych ani substancji, które nie są określonymi czynnikami chłodniczymi (R32).
- Jeżeli dojdzie do utraty czynnika chłodniczego, należy zapewnić natychmiastową wentylację tego miejsca. Czynnik chłodniczy R32 może spowodować powstanie trujących gazów w środowisku, jeżeli będzie się stykał z otwartym ogniem.
- Wszystkie urządzenia potrzebne do instalacji i konserwacji (pompa próżniowa, manometr, elastyczny wąż napeł-

niający, detektor wycieku gazu itd.) muszą mieć certyfikat do użycia z czynnikiem chłodniczym R32.

- ▶ Nie stosować tych samych przyrządów (pompa próżniowa, manometr, wąż napełniający, detektor wycieku gazu itd.) do innych rodzajów czynnika chłodniczego. Stosowanie różnych czynników chłodniczych może powodować uszkodzenia przyrządów lub klimatyzacji.
- ▶ Przestrzegać podanych w tej instrukcji obsługi instrukcji instalacji i konserwacji oraz stosować przyrządy niezbędne do czynnika chłodniczego R32.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów prawa korzystania z czynnika chłodniczego R32.

3.4.3 Wpisać na etykiecie poziom czynnika chłodniczego

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP:675

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$ =

1

2

3

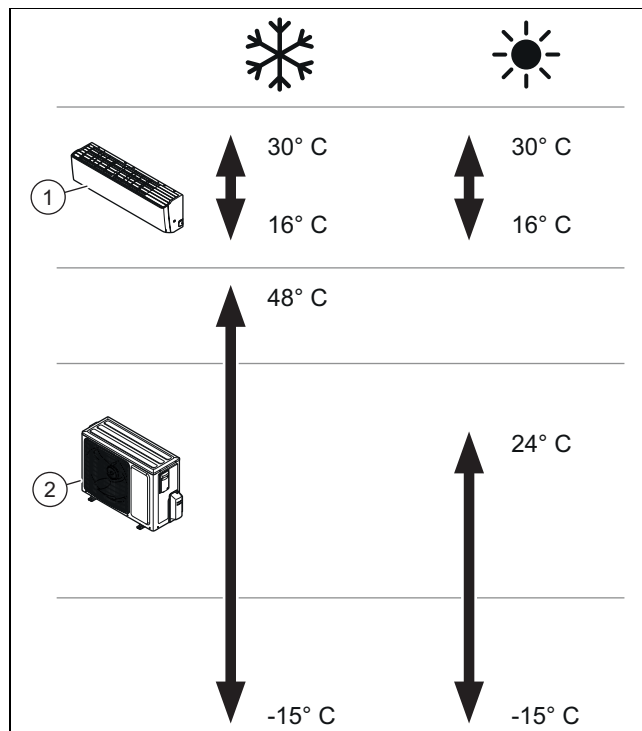
4

6

5

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

3.5 Skrajne warunki eksploatacyjne



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

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

4 Montaż

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

4.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- ▶ Sprawdzić dostarczony materiał.

Zakres stosowalności: VAF5-040W2NO LUB VAF5-050W2NO

Numer	Opis
1	Jednostka zewnętrzna
1	Kolanko do opróżniania
1	Woreczek na dokumentację
1	Worek z elementami

Zakres stosowalności: VAF5-070W3NO LUB VAF5-080W4NO

Numer	Opis
1	Jednostka zewnętrzna
1	Kolanko do opróżniania
3	Pokrywa odpływu
1	Woreczek na dokumentację
1	Worek z elementami
1	Złączka

4.2 Wymiary

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

4.2.1 Wymiary jednostki zewnętrznej

Zakres stosowności: VAF5-040W2NO LUB VAF5-050W2NO

Technical drawings of the VAF5-040W2NO and VAF5-050W2NO outdoor unit. The drawings show front, side, and top views with dimensions. Front view: width 838mm, height 596mm, top width 303mm, bottom width 378mm. Side view: width 899mm, height 354mm, depth A, B, C. Top view: width 550mm, height 354mm.

Wymiary

	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

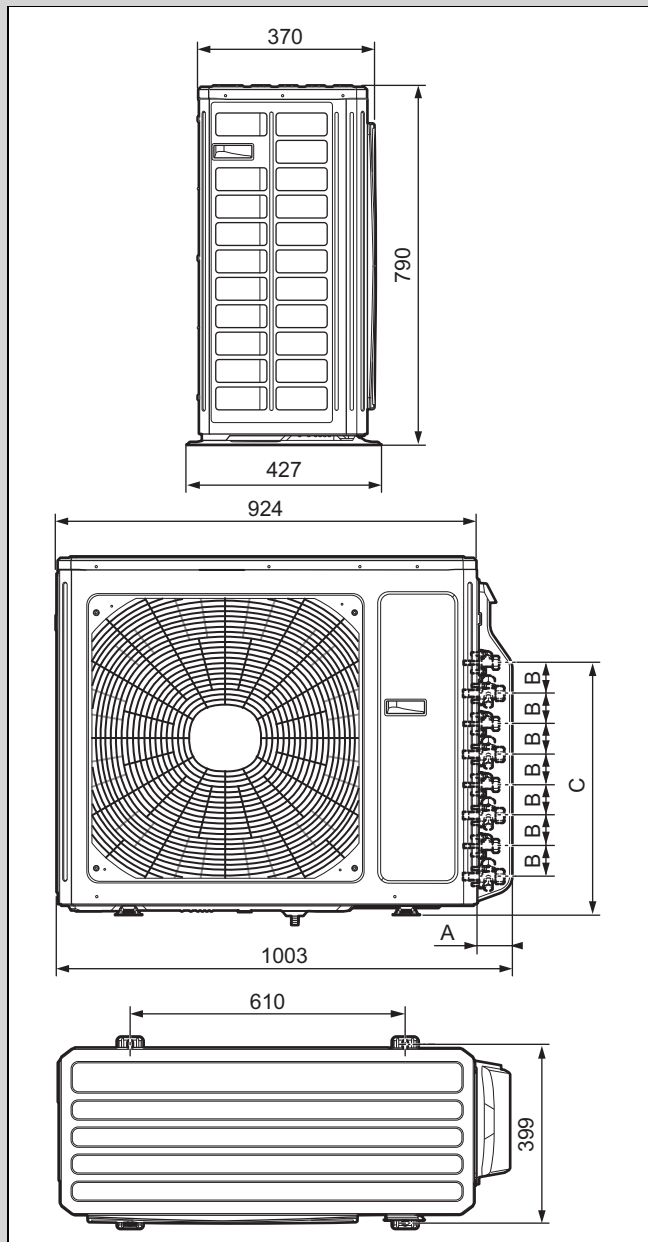
Zakres stosowności: VAF5-070W3NO

Technical drawings of the VAF5-070W3NO outdoor unit. The drawings show front, side, and top views with dimensions. Front view: width 924mm, height 790mm, top width 370mm, bottom width 427mm. Side view: width 1003mm, height 399mm, depth A, B, C. Top view: width 610mm, height 399mm.

Wymiary

	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm

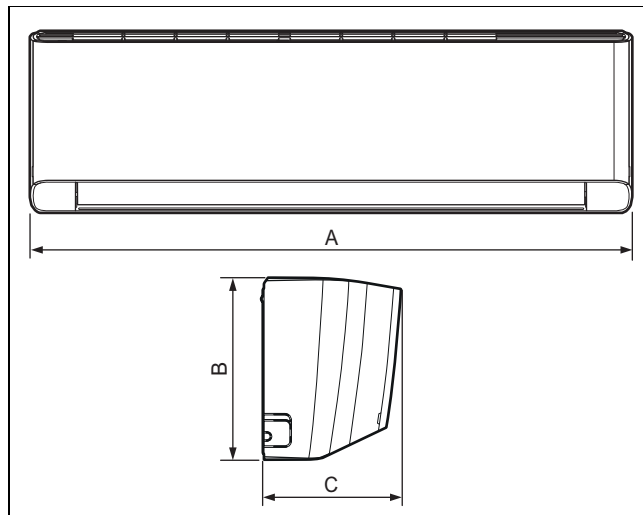
Zakres stosowności: VAF5-080W4NO



Wymiary

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Wymiary jednostki wewnętrznej

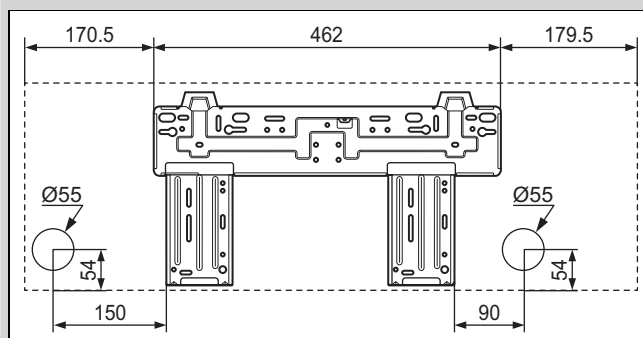


Wymiary

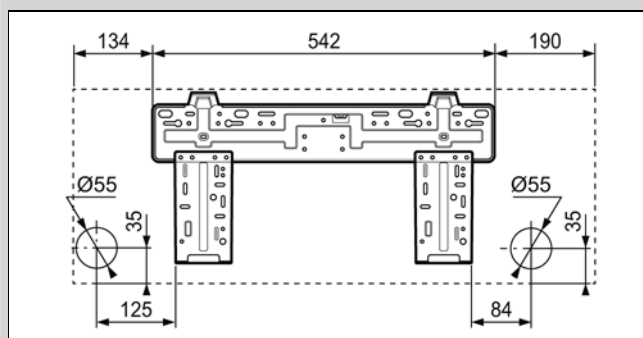
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

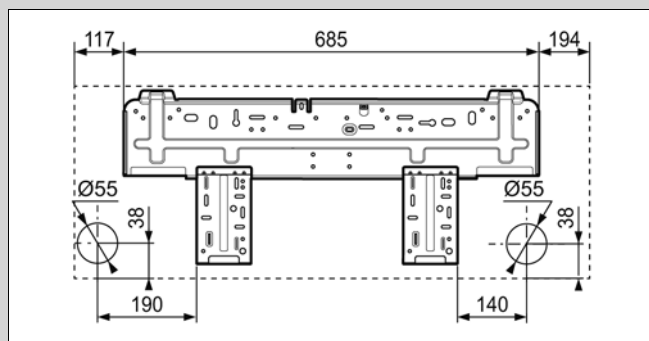
4.2.3 Wymiary płyt montażowych

Zakres stosowności: VAI5-020WNI

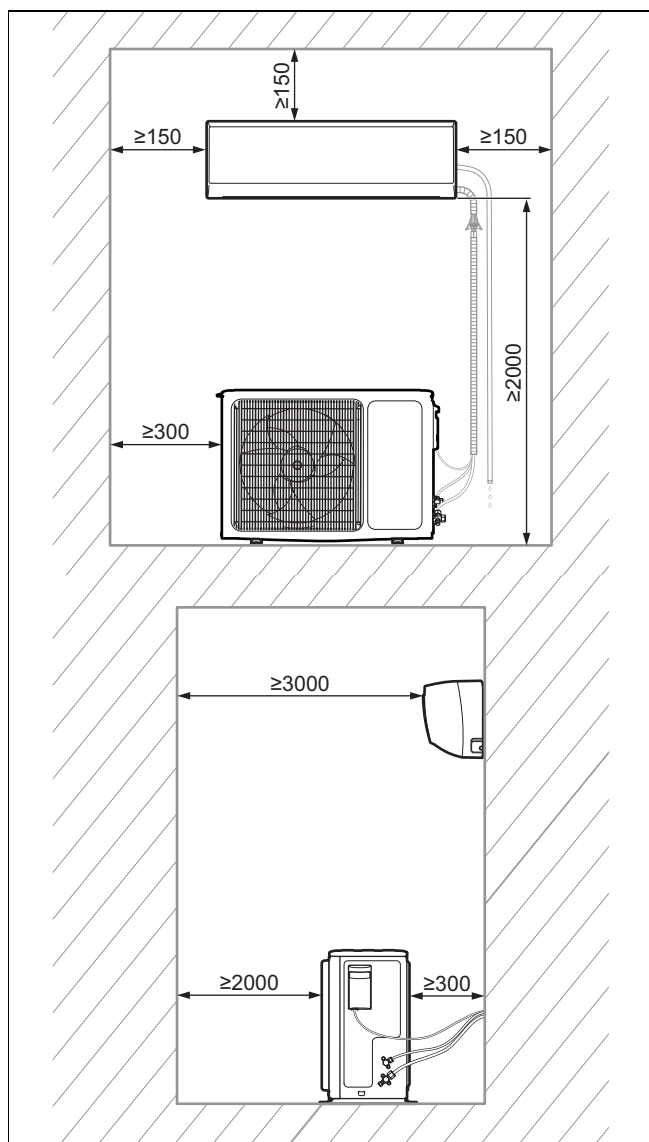


Zakres stosowności: VAI5-025WNI LUB VAI5-035WNI





4.3 Najmniejsze odległości



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



Wskazówka

Zapewnić dostateczną ilość przestrzeni, aby łatwo dostać się do zaworów serwisowych na jednostce zewnętrznej. Zalecana jest najmniejsza odległość 500 cm.

4.4 Wybrać miejsce montażu jednostki zewnętrznej.



Ostrożnie!

Uszkodzenia materiałów

Niebezpieczeństwo usterek eksploatacyjnych lub zakłóceń działania.

- Podczas montażu przestrzegać najmniejszych odległości.

1. Jednostkę zewnętrzną należy montować w najmniejszej odległości 3 cm od podłogi, aby poprowadzić na dole przyłączy usuwania wody.
2. Jeżeli jednostka jest montowana na podłodze w piwnie, należy się upewnić, że podłoga ma wymaganą nośność.
3. Jeżeli jednostka jest montowana na fasadzie, należy się upewnić, że ściana oraz dźwigary mają odpowiednią nośność.

4.5 Wybrać miejsce montażu jednostki wewnętrznej



Wskazówka

Jeżeli otwór w ścianie już jest lub jeżeli przewód czynnika chłodniczego bądź rura kondensatu są już zainstalowane, należy dostosować do tych warunków montaż płyty podłogowej.



Ostrożnie!

Uszkodzenia materiałów

Niebezpieczeństwo usterek eksploatacyjnych lub zakłóceń działania.

- Podczas montażu przestrzegać najmniejszych odległości.

1. Zamontować jednostkę wewnętrzną w pobliżu sufitu.
2. Wybrać miejsce montażu, z którego powietrze można rozprowadzić równomiernie w całym pomieszczeniu. Uważać, aby na odcinku nie było żadnych belek, instalacji lub lamp zakłócających strumień powietrza.
3. Zamontować jednostkę wewnętrzną w odpowiedniej odległości od miejsc siedzących lub stanowisk pracy, aby strumień powietrza nikomu nie przeszkadzał.
4. Unikać źródeł ciepła w pobliżu.

4.6 Zawieszanie produktu

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

4.7 Zamocować płytę montażową.

1. Złożyć płytę montażową w wybranym miejscu ustawienia.
2. Wyrównać płytę w poziomie i oznaczyć otwory do wykonania na ścianie do montażu śrubami.
3. Wyjąć płytę.
4. Upewnić się, że w miejscach wiercenia w ścianie nie przechodzą kable zasilające, przewody rurowe, ani inne elementy, które mogą ulec uszkodzeniu. Jeżeli tak jest, należy wybrać inne miejsce do montażu i powtórzyć opisane wcześniej kroki.
5. Wykonać otwory wiertarką i włożyć kołki.
6. Złożyć płytę montażową w odpowiednim miejscu montażu, wyrównać ją w poziomie oraz zamocować śrubami.

5 Instalacja

5.1 Spuszczanie azotu z jednostki wewnętrznej

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

5.2 Podłączenie hydrauliczne

5.2.1 Układanie przewodów rurowych jednostki wewnętrznej



Wskazówka

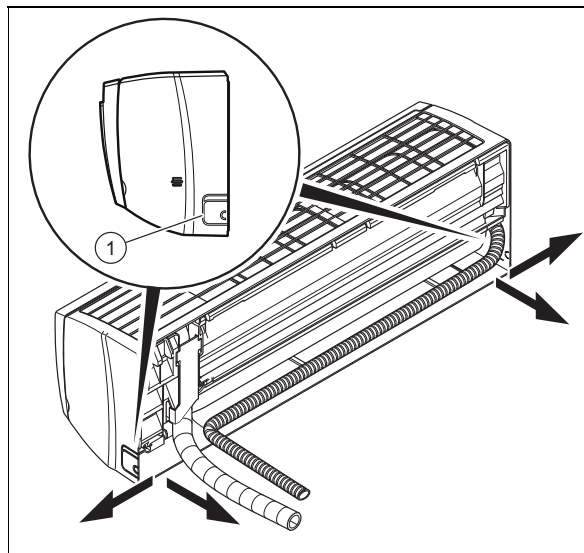
Zaleca się zachowanie długości przewodu rurowego co najmniej 3.



Wskazówka

Jeśli długość przewodów czynnika chłodniczego przekracza 5 m, należy uzupełnić dodatkowy czynnik chłodniczy (→ rozdział Uruchamianie).

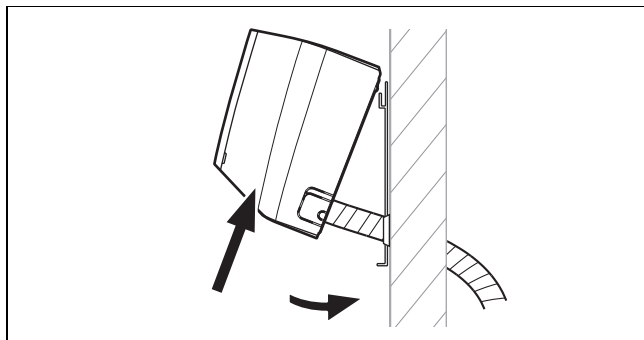
1. Alternatywnie 1 – Połączenie z przewodami rurowymi przez tylną ścianę:



- Wykonać otwór o średnicy przedstawionej na rysunku płyty montażowej i w podanej pozycji.
- Upewnić się, że otwór lekko opada na zewnątrz, aby w przewodzie odpływowym powstał spadek.

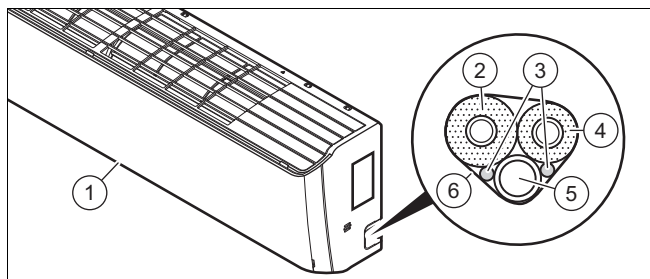
1. Alternatywnie 2 – Połączenie z przewodami rurowymi z boku lub na dole:

- Ostrożnie wyłamać jedno z wycięć (1) z boku jednostki, aby przeprowadzić przewody rurowe w żądanych miejscach wyjścia.
2. Złożyć zaślepkę na koniec rury.
 3. Wsunąć przewód czynnika chłodniczego z rurą kondensatu przez otwór.
 4. Po zainstalowaniu przewodów rurowych należy uszczelnić prawidłowo pozostałe otwory.
 5. Zachować dużą ostrożność podczas zaginania przewodu rurowego w wymaganym kierunku, aby nie powodować załamań ani innych uszkodzeń.
 6. Odciąć przewody rurowe tak, aby pozostał fragment o dostatecznej długości, umożliwiając podłączenie do przyłączy jednostki wewnętrznej.
 7. Złożyć nakrętkę na rurę czynnika chłodzącego i wykonać wywiniecie.
 8. Zdjąć ostrożnie izolację na jednostce wewnętrznej z połączeń wywiniętych.
 9. Zawiesić jednostkę wewnętrzną na górnych szynach mocujących płytę montażową.



10. Odchylić dolną część jednostki wewnętrznej od ściany i wsunąć element pomocniczy między płytę montażową a jednostkę (np. kawałek drewna).

11. Podłączyć przewody czynnika chłodniczego i przewód kondensatu do odpowiednich przewodów odpływowych instalacji.



12. Odizolować rury czynnika chłodniczego (2) i (4) pojedynczo i prawidłowo.
13. Połączyć je z kablami przyłączeniowymi (3) i rurą odpływu (5) i owinać tę jednostkę materiałem termoizolacyjnym (6) tak jak pokazano na fotografii.
14. Przesunąć ją z tyłu, z przodu lub z boku jednostki wewnętrznej (1) na zewnątrz.

5.2.2 Metody odprowadzania kondensatu powstającego w jednostce wewnętrznej

- W przypadku odprowadzania na naturalnym spadku rura kondensatu musi być ułożona ze spadkiem co najmniej 1% od jednostki wewnętrznej, aby aparat prawidłowo odprowadzał ścieki.

5.2.3 Obsługa rury kondensatu

- ▶ Upewnić się, że powietrze cyrkuluje w całej rurze kondensatu, aby zapewnić swobodny odpływ kondensatu. W przeciwnym razie kondensaty mogą być odprowadzane również przez obudowę jednostki wewnętrznej.
- ▶ Zamontować przewód rurowy bez zagięć, aby nie przerwać przepływu wody.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana na zewnątrz, należy zawsze zakładać na nią izolację termiczną, aby nie dopuścić do zamarznięcia.
- ▶ Jeżeli rura kondensatu jest instalowana w pokoju, należy również założyć izolację termiczną.
- ▶ Unikać instalowania rury kondensatu w kierunku zwiększającego się wyrzyszenia lub z wolnym końcem bądź wałami zanurzonym w wodzie.
- ▶ Rurę kondensatu należy instalować tak, aby odległość wolnego końca od podłoża wynosiła co najmniej 50 cm.
- ▶ Rurę kondensatu należy instalować tak, aby wolny koniec nie znajdował się w pobliżu źródeł brzydkiego zapachu i nie przedostał się on do pomieszczenia.

5.2.4 Podłączyć rury czynnika chłodniczego.



Wskazówka

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

- ▶ Zamontować jednostkę zewnętrzną w wyznaczonym miejscu.
- ▶ Zdjąć zatyczki ochronne z przyłączy czynnika chłodniczego na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Zagiąć zainstalowaną rurę ostrożnie w kierunku jednostki zewnętrznej.

- ▶ Odciąć przewody rurowe tak, aby pozostał fragment o dostatecznej długości, umożliwiający podłączenie do przyłączy jednostki zewnętrznej.
- ▶ Włożyć przyłącza i przeciągnąć zawinięcie przy zainstalowanej rurze czynnika chłodniczego.
- ▶ Połączyć rury czynnika chłodniczego z odpowiednimi przyłączami na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Odizolować rury czynnika chłodniczego pojedynczo i prawidłowo. Zasłonić przy tym poszczególne miejsca podziału izolacji za pomocą taśmy izolacyjnej oraz odizolować niezabezpieczoną rurę czynnika chłodniczego odpowiednim materiałem, stosowanym w układach chłodzenia.

5.2.5 Planowanie przepływu powrotnego oleju do sprężarki

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

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

W przypadku wysokości ponad 7,5 m:

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

5.3 Instalacja elektryczna

5.3.1 Instalacja elektryczna



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

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

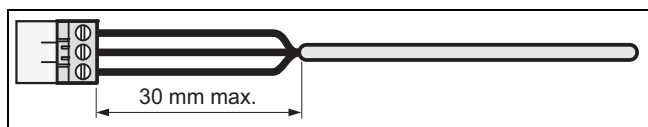
- Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

5.3.2 Przerwanie doprowadzenia prądu

- Przerwać doprowadzenie prądu przed wykonaniem przyłączy elektrycznych.

5.3.3 Okablowanie

1. Stosować uchwyty odciażające.
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. Zadbac, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Zdjąć tylko tyle izolacji z żył wewnętrznych, ile jest konieczne do niezawodnego i stabilnego podłączenia.
6. Aby nie dopuścić do zwarcia spowodowanego poluzowaniem żył, należy po odizolowaniu zamocować tulejki przyłączeniowe do końcówek żyły.
7. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby zamocować jeszcze raz.

5.3.4 Przyłącze elektryczne jednostki zewnętrznej

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



Ostrożnie!

Uszkodzenia materiałów

Niebezpieczeństwo zakłóceń działania i usterek z powodu zwarcia.

- Zaizolować taśmą izolacyjną nieużywane druty kabla.
- Zapewnić, że druty nie będą się stykały z częściami znajdującymi się pod napięciem.

3. Zapewnić prawidłowe zamocowanie i połączenie kabli.
4. Zamontować osłonę ochronną okablowania.

5.3.5 Przyłącze elektryczne jednostki wewnętrznej



Wskazówka

Upewnić się, że oznaczenia kabli (A, B, C, D) są zgodne z przyłączami przewodu czynnika chłodniczego na każdej jednostce wewnętrznej.

1. Otworzyć przednią osłonę jednostki wewnętrznej, pociągając ją do góry.
2. Przeprowadzić kabel od zewnątrz przez otwór jednostki wewnętrznej, przez który już podłączony jest przewód czynnika chłodniczego.
3. Wyciągnąć kabel elektryczny z tyłu jednostki wewnętrznej przez przeznaczony do tego otwór do przodu. Podłączyć kable do listwy przyłączeniowej jednostki wewnętrznej zgodnie z odpowiednim schematem połączeń.
4. Zapewnić prawidłowe zamocowanie i połączenie kabli. Następnie ponownie zamontować osłonę okablowania.

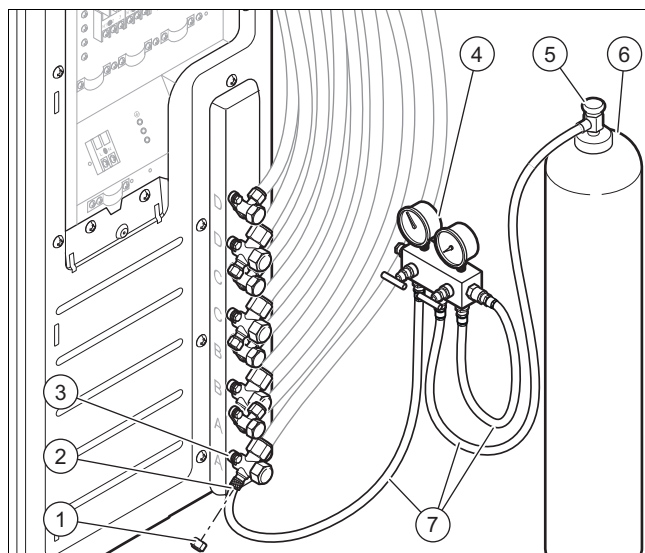
6 Uruchamianie

6.1 Kontrola szczelności



Wskazówka

Już przed rozpoczęciem prac należy koniecznie założyć rękawice ochronne do postępowania z czynnikiem chłodniczym.



1. Poluzować zatyczkę zaworu odcinającego (1) i podłączyć manometr (4) do zaworu serwisowego (3) rury zasysania (2).
2. Podłączyć butlę z azotem (6) z reduktorem ciśnienia do manometru (4).
3. Otworzyć klucz płaski (5) butli z azotem (6), ustawić reduktor ciśnienia i otworzyć zawory odcinające manometru.
4. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i połączeń węży (7).
5. Zamknąć wszystkie zawory manometru i wyjąć butlę z azotem.
6. Obniżyć ciśnienie systemowe przez powolne otwarcie kurków odcinających manometru.
7. Jeżeli nie ma miejsc nieszczelnych, należy kontynuować opróżnianie instalacji (→ strona 224).



Wskazówka

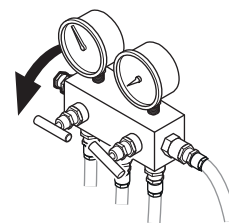
Zgodnie z przepisem 517/2014/WE cały obieg czynnika chłodniczego należy poddawać regularnej kontroli szczelności. Zastosować wszystkie niezbędne działania w zakresie prawidłowego wykonania tych kontroli oraz właściwie udokumentować wyniki w książce serwisowej instalacji. Dla kontroli szczelności obowiązują poniższe okresy:

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

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

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

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



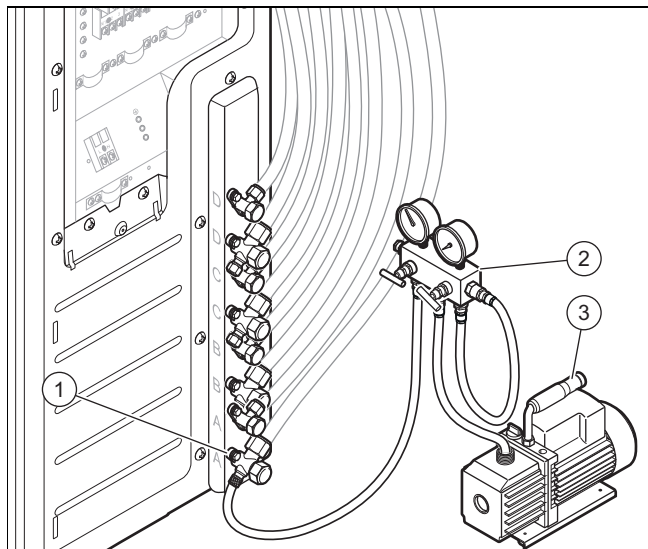
8. Zamknąć zawór "Low" manometru i zawór podciśnienia.
9. Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru po ok. 10-15 minutach: ciśnienie nie powinno wzrastać. Jeżeli ciśnienie wzrośnie, oznacza to, że w systemie występują nieszczelności. W takiej sytuacji należy powtórzyć proces opisany w punkcie Kontrola szczelności (→ strona 223).



Wskazówka

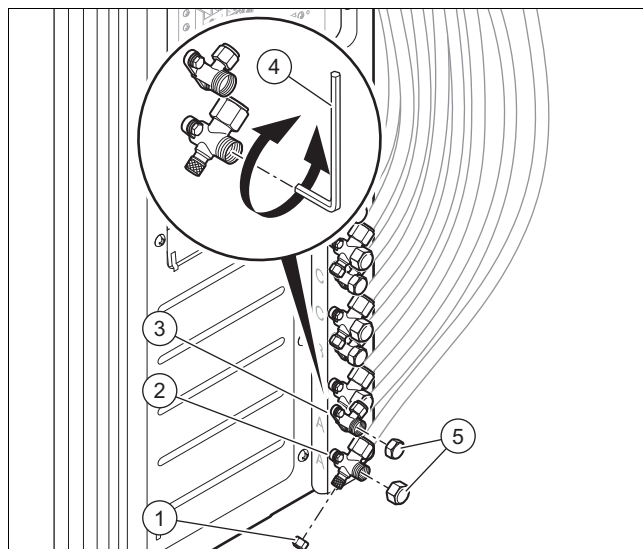
Nie przechodzić do następnego kroku roboczego, dopóki nie zostanie wytworzone prawidłowe podciśnienie w instalacji.

6.2 Wytwarzanie podciśnienia w instalacji



1. Podłączyć manometr (2) do zaworu odcinającego (1) rury zasysania.
2. Połączyć pompę próżniową (3) z przyłączem serwisowym manometru.
3. Sprawdzić, czy klucze płaskie manometru są zamknięte.
4. Uruchomić pompę próżniową i otworzyć kurek odcinający manometru, zawór "Low" (zawór niskociśnieniowy) manometru.
5. Zadbać, aby zawór "High" (zawór wysokociśnieniowy) był zamknięty.
6. Uruchomić pompę próżniową na co najmniej 30 minut (w zależności od wielkości instalacji), aby przeprowadzić opróżnianie.
7. Sprawdzić igłę wskaźnikową manometru niskiego ciśnienia: powinna wskazywać -0,1 MPa (-76 cmHg).

6.3 Uruchamianie instalacji



1. Poluzować zatyczki (1) (5) i otworzyć zawory odcinające (2) (3), obrócić przy tym klucz sześciokątny (4) 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara oraz zamknąć go po 6 sekundach: instalacja wypełnia się wówczas czynnikiem chłodzącym.
2. Ponownie sprawdzić szczelność instalacji.
 - Jeżeli nie ma wyciekania, należy kontynuować prace.
3. Wyjąć manometr z węzami połączeniowymi zaworów odcinających.
4. Otworzyć zawory odcinające (2) (3), obrócić w tym celu klucz imbusowy (4) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do wyczucia lekkiego oporu.
5. Zamknąć zawory odcinające odpowiednimi zatyczkami (1) (5).
6. Uruchomić instalację i pozostawić urządzenie pracujące na kilka chwil, upewnić się, że działa prawidłowo we wszystkich trybach pracy.

6.4 Aktywowanie/dezaktywowanie funkcji odzyskiwania czynnika chłodniczego

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

7 Przekazanie użytkownikowi

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

8 Rozwiązywanie problemów

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 bezzakłócenią eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

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

9 Przegląd i konserwacja

9.1 Konserwacja

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

9.2 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

9.3 Konserwacja produktu

Raz w miesiącu

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

Co pół roku

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

10 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

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

11 Usuwanie opakowania

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

12 Serwis techniczny

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

A Rozpoznawanie i usuwanie usterek

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

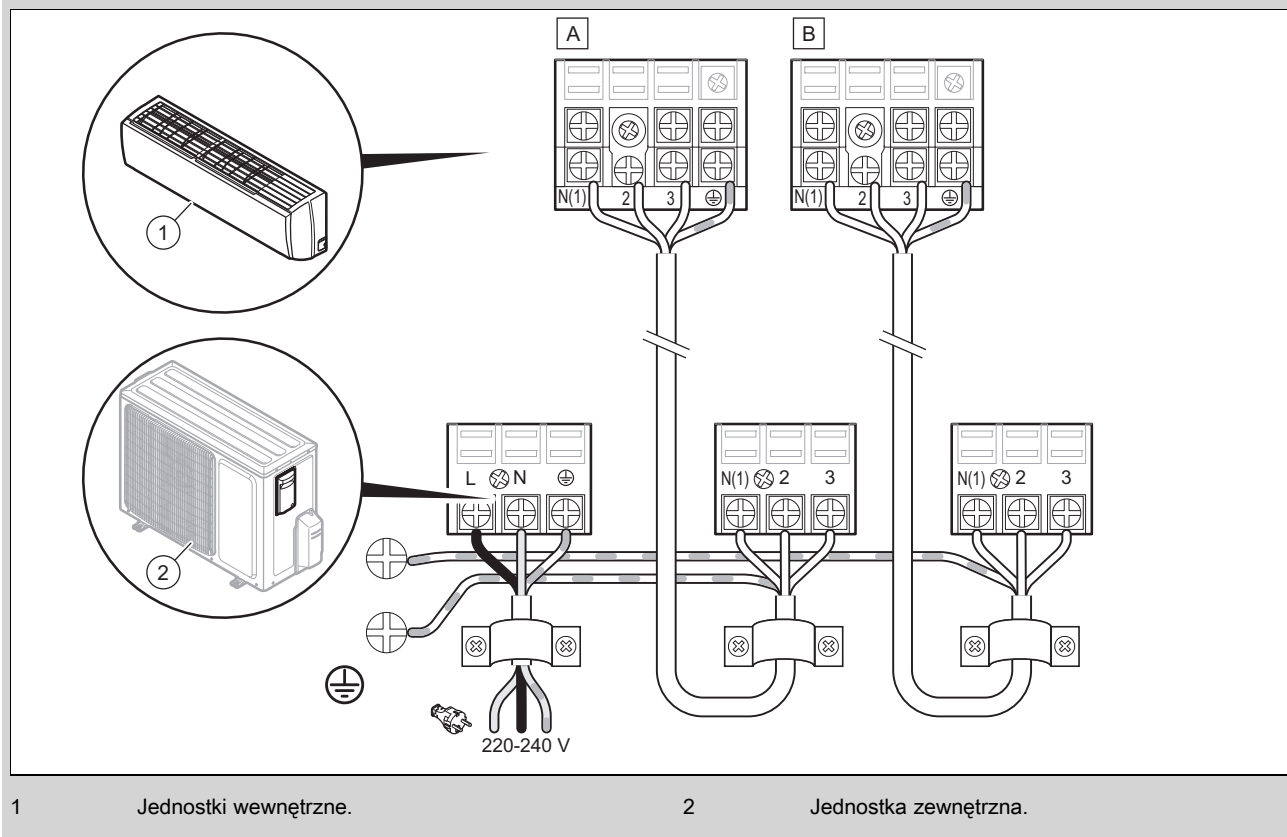
Jednostka zewnętrzna powoduje nietypowe hałasy.

Ciała obce w jednostce zewnętrznej lub w komponentach, które są do niej podłączone.

Usunąć ciała obce. Ustawić prawidłowo wszystkie części jednostki zewnętrznej, dokręcić śruby i odizolować obszary między podłączonymi komponentami.

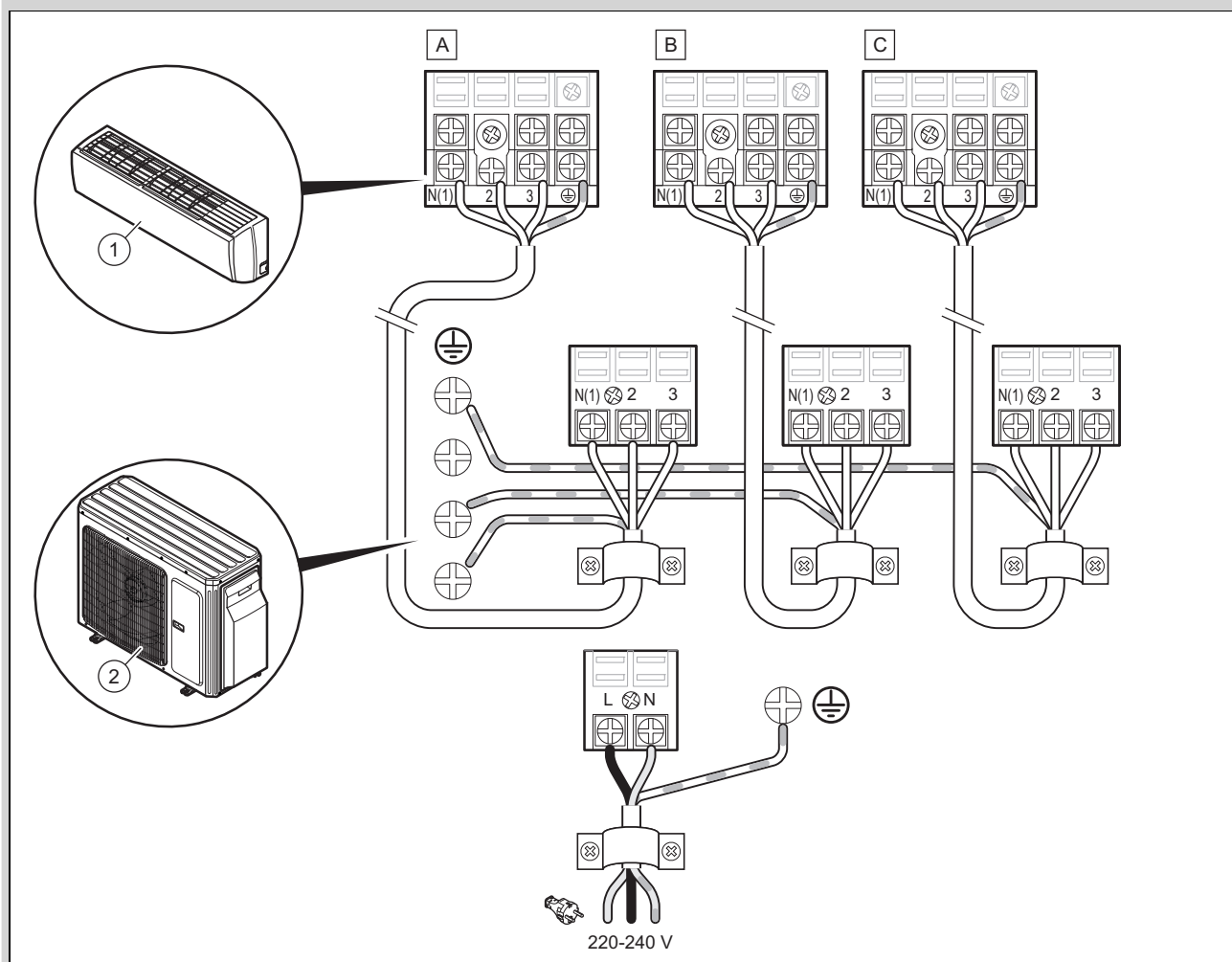
B Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i dwóch jednostek wewnętrznych.

Zakres stosowalności: VAF5-040W2NO LUB VAF5-050W2NO



C Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i trzech jednostek wewnętrznych.

Zakres stosowalności: VAF5-070W3NO



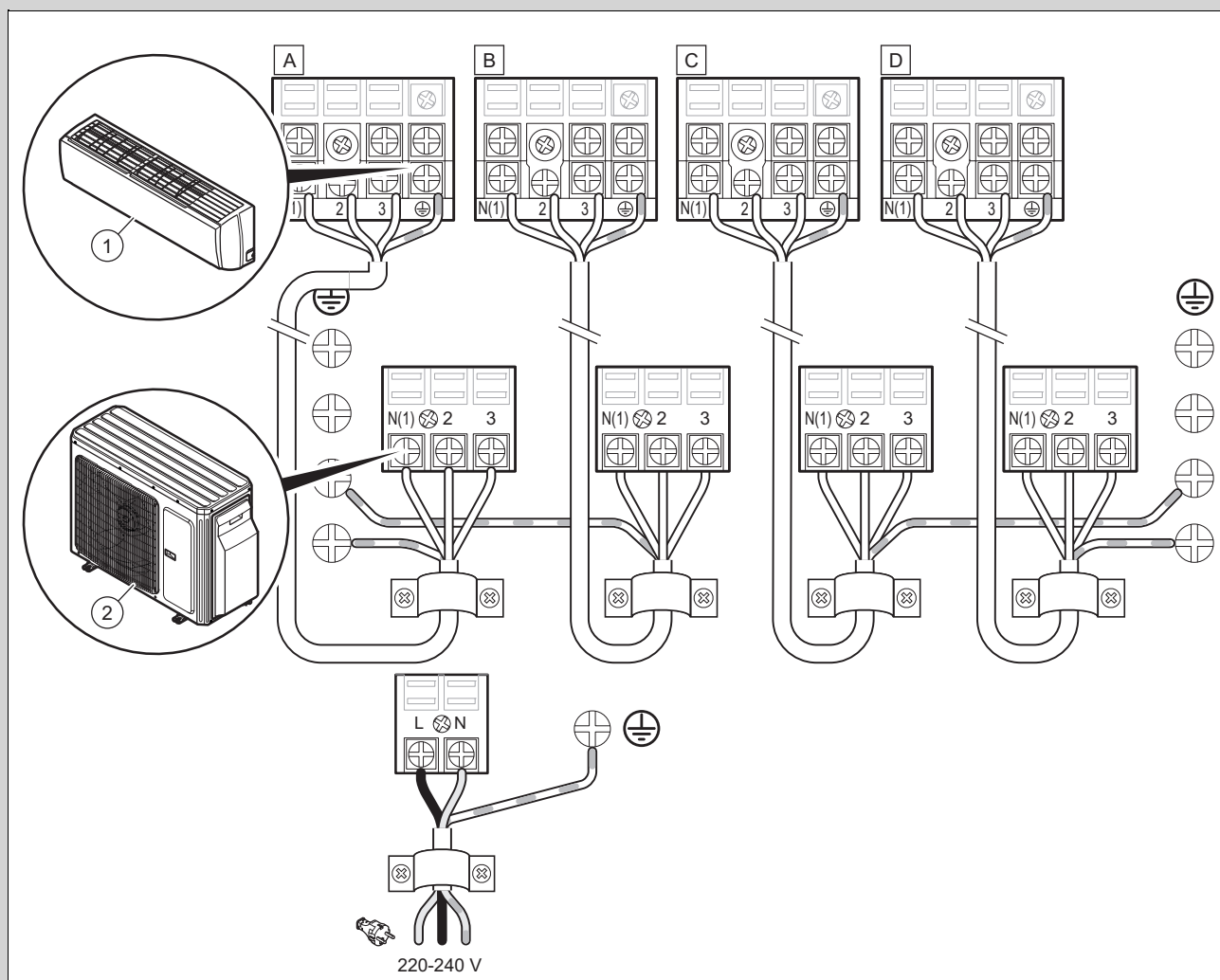
1 Jednostki wewnętrzne.

2

Jednostka zewnętrzna.

D Schemat elektryczny do połączenia jednostki zewnętrznej i czterech jednostek wewnętrznych.

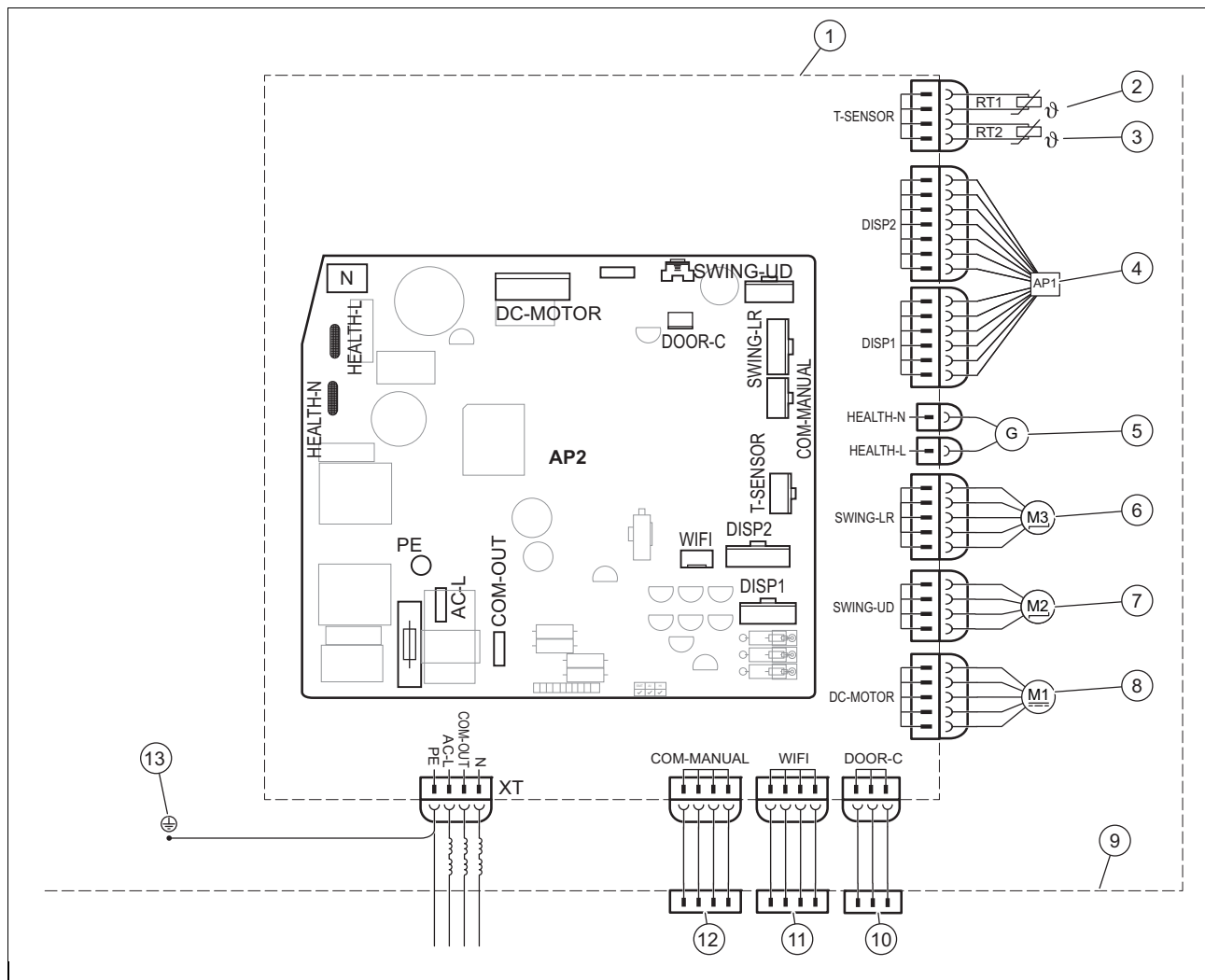
Zakres stosowalności: VAF5-080W4NO



1 Jednostki wewnętrzne.

2 Jednostka zewnętrzna.

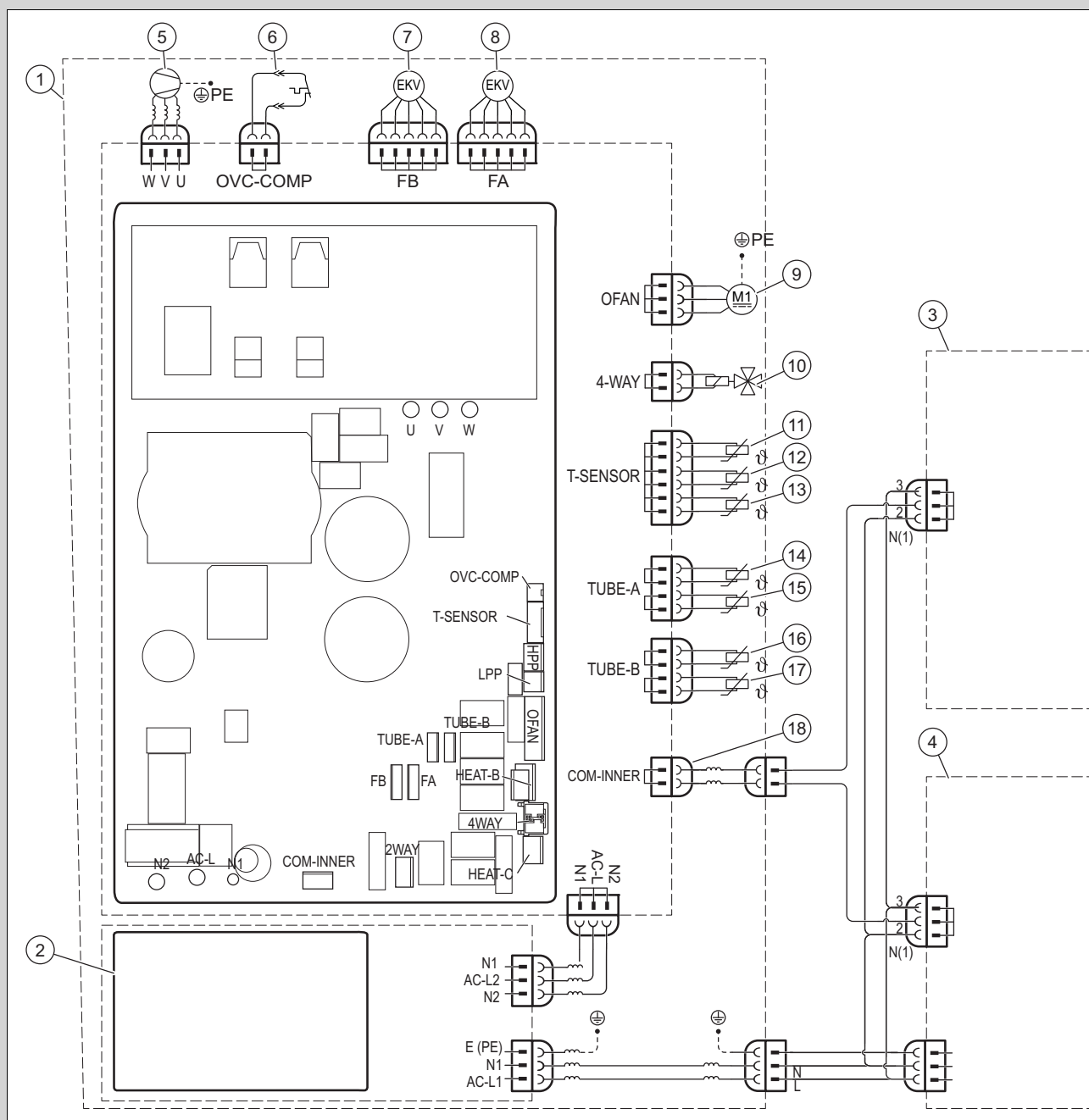
E Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej



- | | | | |
|---|--|----|--------------------------------|
| 1 | Płytki elektroniczna jednostki wewnętrznej | 8 | Silnik wentylatora |
| 2 | Czujnik temperatury pokojowej | 9 | Jednostka wewnętrzna |
| 3 | Czujnik temperatury na baterie | 10 | Sterowanie wł-wył (opcja) |
| 4 | Odbiornik i display karty elektronicznej | 11 | Moduł Wifi (opcja) |
| 5 | Generator zimnej plazmy | 12 | Sterowanie przez kabel (opcja) |
| 6 | Silnik krokowy – w lewo i w prawo | 13 | Ziemia |
| 7 | Silnik krokowy – w górę i w dół | | |

E.1 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

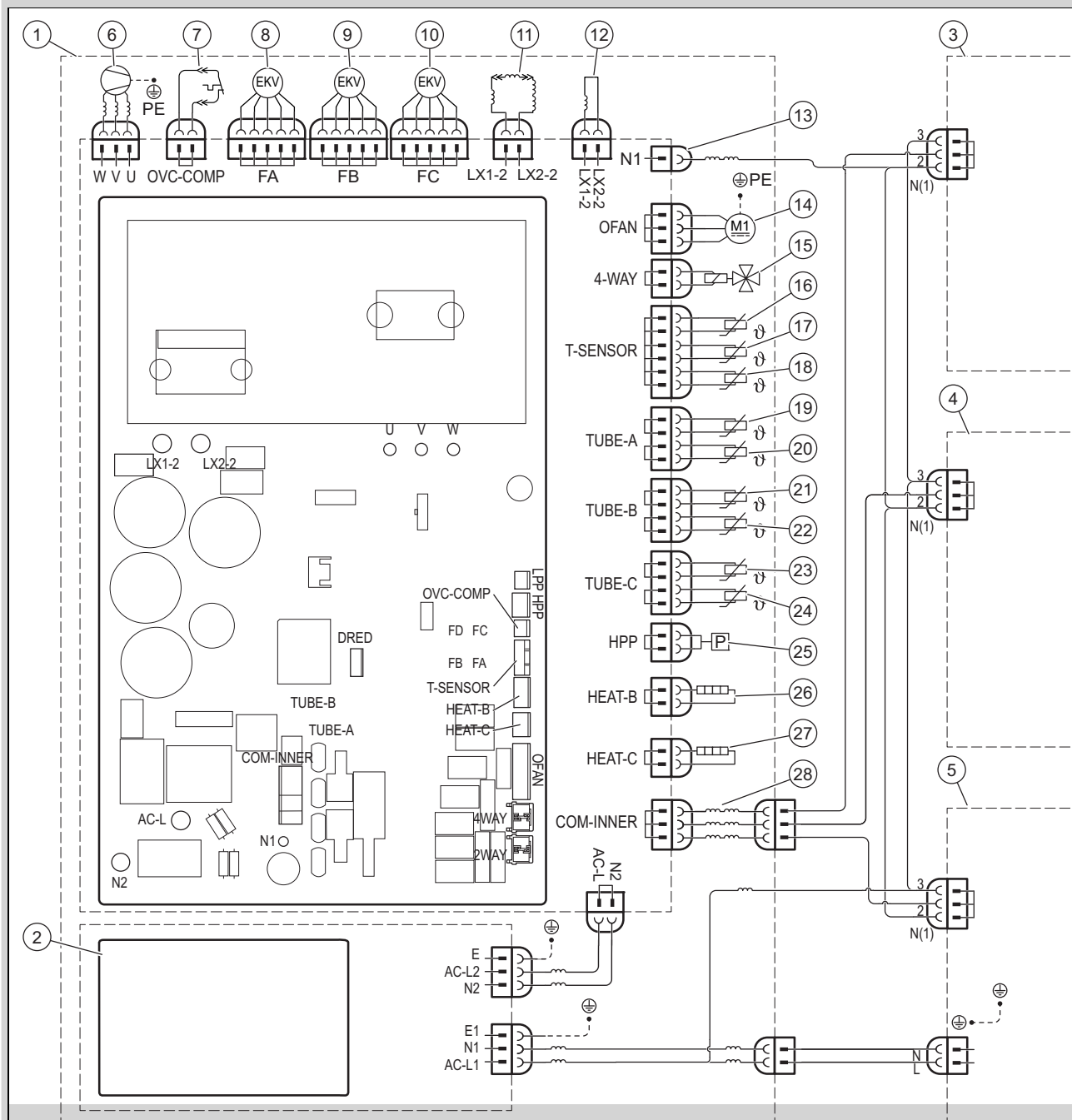
Zakres stosowalności: VAF5-040W2NO LUB VAF5-050W2NO



1	Jednostka zewnętrzna	11	RT1 - zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (czujnik otoczenia) GW15
2	Płytki elektronicznej filtra	12	RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20
3	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej B	13	RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50
4	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej A	14	Czujnik temperatury zaworu gazu A
5	Sprężarka	15	Czujnik temperatury zaworu cieczy A
6	Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	16	Czujnik temperatury zaworu gazu B
7	Elektroniczny zawór rozprężny B	17	Czujnik temperatury zaworu cieczy B
8	Elektroniczny zawór rozprężny A	18	Zacisk kabla komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
9	Silnik wentylatora		
10	Zawór 4-drogowy		

E.2 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

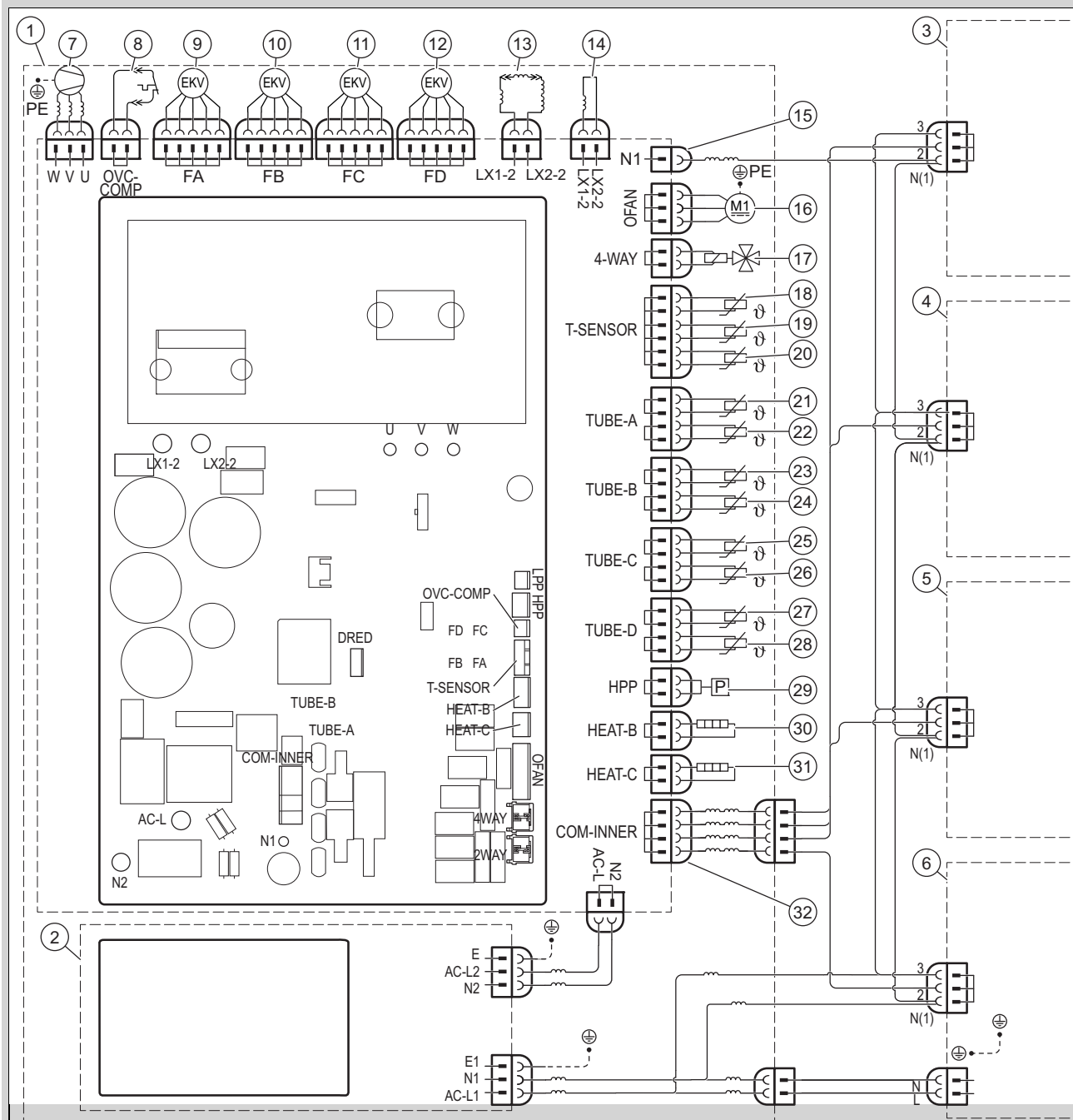
Zakres stosowalności: VAF5-070W3NO



1	Jednostka zewnętrzna	14	Silnik wentylatora
2	Płytki elektronicznej filtra	15	Zawór 4-drogowy
3	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej C	16	RT1 - zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (czujnik otoczenia) GW15
4	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej B	17	RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20
5	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej C	18	RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50
6	Sprężarka	19	Czujnik temperatury zaworu gazu A
7	Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	20	Czujnik temperatury zaworu cieczy A
8	Elektroniczny zawór rozprężny A	21	Czujnik temperatury zaworu gazu B
9	Elektroniczny zawór rozprężny B	22	Czujnik temperatury zaworu cieczy B
10	Elektroniczny zawór rozprężny C	23	Czujnik temperatury zaworu gazu C
11	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC	24	Czujnik temperatury zaworu cieczy C
12	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC	25	Zacisk ochronny wysokiego ciśnienia
13	Zacisk przewodu zerowego / live do komunikacji		

E.3 Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

Zakres stosowalności: VAF5-080W4NO



1	Jednostka zewnętrzna	11	Elektroniczny zawór rozprężny C
2	Płytki elektronicznej filtra	12	Elektroniczny zawór rozprężny D
3	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej D	13	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC
4	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej C	14	Gniazdo przyłączeniowe do kabla indukcyjnego PFC
5	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej B	15	Zacisk przewodu zerowego / live do komunikacji
6	Płytki elektronicznej do jednostki wewnętrznej A	16	Silnik wentylatora
7	Sprężarka	17	Zawór 4-drogowy
8	Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	18	RT1 - zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (czujnik otoczenia) GW15
9	Elektroniczny zawór rozprężny A	19	RT2 - Czujnik temperatury zewnętrznej baterii (czujnik baterii) GW20
10	Elektroniczny zawór rozprężny B		

20	RT3 - Czujnik temperatury gazów rozładowania (czujnik rozładowania) GW50	27	Czujnik temperatury rury gazowej D
21	Czujnik temperatury rury gazowej A	28	Czujnik temperatury rury cieczy D
22	Czujnik temperatury rury cieczy A	29	Zacisk ochronny wysokiego ciśnienia
23	Czujnik temperatury rury gazowej B	30	Zacisk ogrzewania elektrycznego stojaka
24	Czujnik temperatury rury cieczy B	31	Zacisk ogrzewania elektrycznego sprężarki
25	Czujnik temperatury rury gazowej C	32	Zacisk kabla komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
26	Czujnik temperatury rury cieczy C		

F Dane techniczne

Dane techniczne – jednostka wewnętrzna

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Pojemność znamionowa w trybie chłodzenia		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimalna wydajność w trybie chłodzenia		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maksymalna wydajność w trybie chłodzenia		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Pojemność w trybie pompy ciepła		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimalna wydajność trybu pompy ciepła		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maksymalna wydajność trybu pompy ciepła		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Przepływ powietrza	Minimalna liczba obrotów	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Niewielka liczba obrotów	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Niewielka / średnia liczba obrotów	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Średnia liczba obrotów	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Średnia / wysoka liczba obrotów	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Wysoka liczba obrotów	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Liczba obrotów turbo	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Prędkość dmuchawy w trybie chłodzenia	Minimalna liczba obrotów	750 obr./min	750 obr./min	750 obr./min	800 obr./min
	Niewielka liczba obrotów	850 obr./min	920 obr./min	920 obr./min	880 obr./min
	Niewielka / średnia liczba obrotów	950 obr./min	980 obr./min	980 obr./min	960 obr./min
	Średnia liczba obrotów	1 050 obr./min	1 050 obr./min	1 050 obr./min	1 020 obr./min
	Średnia / wysoka liczba obrotów	1 150 obr./min	1 120 obr./min	1 120 obr./min	1 100 obr./min
	Wysoka liczba obrotów	1 250 obr./min	1 200 obr./min	1 200 obr./min	1 170 obr./min
	Liczba obrotów turbo	1 350 obr./min	1 300 obr./min	1 350 obr./min	1 230 obr./min
Prędkość dmuchawy w trybie pompy ciepła	Minimalna liczba obrotów	900 obr./min	900 obr./min	900 obr./min	900 obr./min
	Niewielka liczba obrotów	960 obr./min	960 obr./min	960 obr./min	980 obr./min
	Niewielka / średnia liczba obrotów	1 020 obr./min	1 020 obr./min	1 020 obr./min	1 050 obr./min
	Średnia liczba obrotów	1 080 obr./min	1 080 obr./min	1 080 obr./min	1 130 obr./min
	Średnia / wysoka liczba obrotów	1 140 obr./min	1 140 obr./min	1 140 obr./min	1 200 obr./min
	Wysoka liczba obrotów	1 200 obr./min	1 200 obr./min	1 200 obr./min	1 270 obr./min
	Liczba obrotów turbo	1 350 obr./min	1 300 obr./min	1 350 obr./min	1 400 obr./min
Poziom hałasu	Minimalna liczba obrotów	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Niewielka liczba obrotów	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Niewielka / średnia liczba obrotów	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Średnia liczba obrotów	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Średnia / wysoka liczba obrotów	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Wysoka liczba obrotów	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Liczba obrotów turbo	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Poziom ciśnienia akustycznego	Minimalna liczba obrotów	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Niewielka liczba obrotów	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Niewielka / średnia liczba obrotów	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Średnia liczba obrotów	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Średnia / wysoka liczba obrotów	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Wysoka liczba obrotów	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Liczba obrotów turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Prąd maksymalny (bezpiecznik)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Zakres usuwania wody		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Średnica rur gazowych/cieczy		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Warunki kontroli ciśnienia akustycznego		1 z przodu i 1 metr poniżej	1 z przodu i 1 metr poniżej	1 z przodu i 1 metr poniżej	1 z przodu i 1 metr poniżej

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane, objęte regulacjami protokołu z Kioto.

Dane techniczne – jednostka zewnętrzna

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Zakres mocy w trybie chłodzenia	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Zakres mocy w trybie chłodzenia	7 000 ... 15 000 Btu/h	7 300 ... 19 800 Btu/h	7 800 ... 29 000 Btu/h	7 800 ... 35 000 Btu/h
Zakres poboru mocy elektrycznej w trybie chłodzenia	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Prąd maksymalny w trybie chłodzenia	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Zakres mocy w trybie pompy ciepła	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Zakres mocy w trybie pompy ciepła	8 500 ... 18 500 Btu/h	8 800 ... 20 200 Btu/h	12 500 ... 30 000 Btu/h	12 500 ... 35 000 Btu/h
Zakres zużycia prądu w trybie pompy ciepła	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Prąd maksymalny w trybie pompy ciepła	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Przepływ powietrza	2 600 m³/h	2 600 m³/h	4 000 m³/h	4 000 m³/h
Poziom ciśnienia akustycznego	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Poziom hałasu	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
System rozszerzeniowy	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Ochrona przed przeciążeniem sprężarki	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Typ sprężarki	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa	Sprężarka obrotowa
Model sprężarki	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Olej do sprężarek	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA sprężarka	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Średnica rur gazowych/cieczy	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maksymalne ciśnienie wylotu	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maksymalne ciśnienie zasysania	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maksymalna długość przewodu rurowego między ostatnią jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	20 m	20 m	20 m	20 m
Maksymalna długość rury	20 m	20 m	60 m	70 m
Maksymalna różnica wysokości przewodu rurowego między największą a najmniejszą jednostką wewnętrzną	5 m	5 m	10 m	10 m
Maksymalna wysokość między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	15 m	15 m	20 m	20 m
Standardowe napełnienie czynnika chłodniczego	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standardowe napełnienie do	10 m	10 m	30 m	40 m

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Dodatkowe napełnienie na metr		20 gr.	20 gr.	20 gr.	20 gr.
Zakres usuwania wody		1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Zakres temperatury otoczenia w trybie chłodzenia		-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Zakres temperatury pokojowej w trybie pompy ciepła		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Zasilanie elektryczne	Napięcie	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Częstotliwość	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Faza	1	1	1	1
Tryb źródła prądu		Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
Zalecany kabel zasilania elektrycznego (żyły)		3	3	3	3

Podczas eksploatacji jednostka wewnętrzna zawiera fluorowane gazy cieplarniane, regulowane w protokole z Kioto.

Kombinacje główne

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Jednostka zewnętrzna	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Jednostka wewnętrzna 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Jednostka wewnętrzna 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Jednostka wewnętrzna 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Jednostka wewnętrzna 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Zakres nominalnej mocy cieplnej w trybie chłodzenia	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Zakres nominalnej mocy cieplnej w trybie chłodzenia	13 989,2 Btu/h	17 742,4 Btu/h	24 225,2 Btu/h	27 296 Btu/h
Wydajność w trybie chłodzenia	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Prąd maksymalny w trybie chłodzenia	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Wydajność trybu pompy ciepła	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Wydajność trybu pompy ciepła	15 012,8 Btu/h	18 424,8 Btu/h	29 002 Btu/h	32 414 Btu/h
Pobór mocy elektrycznej	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Prąd maksymalny w trybie pompy ciepła	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Możliwości łączenia



Wskazówka

Najpierw należy uzyskać potwierdzenie o dostępności wymienionych modeli w dziale dystrybucji Vaillant Group.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-075W3O8	2		1						1
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087W-K3O8		2				1			1
VAM5-087W-F3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	239
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	239
1.2	Namenska uporaba	239
1.3	Splošna varnostna navodila	239
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	240
2	Napotki k dokumentaciji	241
2.1	Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo.....	241
2.2	Shranjevanje dokumentacije	241
2.3	Veljavnost navodil.....	241
3	Opis izdelka.....	241
3.1	Zgradba izdelka	241
3.2	Shema sistema hladilnega sredstva	242
3.3	Oznaka CE	242
3.4	Informacije o hladilnem sredstvu	242
3.5	Skrajni pogoji delovanja.....	243
4	Montaža	243
4.1	Preverjanje obsega dobave.....	243
4.2	Mere.....	243
4.3	Minimalni razmiki	246
4.4	Izberite mesto za postavitv zunanje enote.	246
4.5	Izberite mesto za postavitv notranje enote.	246
4.6	Obešanje izdelka	246
4.7	Pritrdite montažno ploščo.	247
5	Priklop	247
5.1	Izpuščanje dušika iz notranje enote	247
5.2	Namestitev hidravlike.....	247
5.3	Električna napeljava.....	248
6	Zagon	249
6.1	Preverjanje tesnosti	249
6.2	Vzpostavitev podtlaka v sistemu	249
6.3	Zagon sistema	250
6.4	Vklop/izklop funkcije za recikliranje hladilnega sredstva.....	250
7	Izročitev uporabniku	250
8	Odpravljanje motenj	250
8.1	Naročanje nadomestnih delov	250
9	Servis in vzdrževanje	250
9.1	Vzdrževanje	250
9.2	Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja.....	251
9.3	Servisiranje izdelka.....	251
10	Dokončni izklop	251
11	Odstranjevanje embalaže	251
12	Servisna služba.....	251
Dodatek		252
A	Zaznavanje in odpravljanje motenj	252
B	Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in dvema notranjima enotama.....	253

C	Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in tremi notranjimi enotami.....	254
D	Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in štirimi notranjimi enotami.	255
E	Stikalni načrt notranje enote	256
E.1	Stikalni načrt zunanje enote	257
E.2	Stikalni načrt zunanje enote	258
E.3	Stikalni načrt zunanje enote	259
F	Tehnični podatki	260

1 Varnost

1.1 Opozorila, povezana z akcijo

Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

Opozorila, ki so povezana z akcijo, se stopnjujejo glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi opozorilnimi znaki in signalnimi besedami:

Opozorilni znaki in signalne besede



Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

1.2 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je namenjen klimatiziranju bivalnih prostorov in pisarn.

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitev in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitev in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitev v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.3 Splošna varnostna navodila

1.3.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

Naslednja dela smejo opravljati samo serviserji, ki so ustrezno usposobljeni:

- Montaža
- Demontaža
- Priklop
- Zagon
- Servis in vzdrževanje
- Popravilo
- Ustavitev

► Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

1.3.2 Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- Izdelek odklopite od električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalko ali zaščitno stikalo napeljave).
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Počakajte vsaj 30 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.

1.3.3 Možnost škode za okolje zaradi hladilnega sredstva

Ta izdelek vsebuje hladilno sredstvo z velikim GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v ozračje.
- Če ste pooblaščen inštalater z dovoljenjem za delo s hladilnimi sredstvi, izdelek vzdržujte z ustrezno zaščitno opremo in po potrebi izvedite posege v krogotoku hladilnega sredstva. Izdelek reciklirajte ali odstranite v skladu z veljavnimi predpisi.

1.3.4 Smrtna nevarnost zaradi ognja

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo z nizko stopnjo vnetljivosti (varnostna skupina A2).



- ▶ V bližini izdelka ne uporabljajte odprtega ognja.
- ▶ V bližini izdelka ne uporabljajte gorljivih materialov, predvsem razpršil ali drugih vnetljivih plinov.

1.3.5 Nevarnost opeklin ali oparin zaradi vročih sestavnih delov

- ▶ Dela na teh sestavnih delih izvajajte samo, ko so že ohlajeni.

1.3.6 Življenjska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

Sheme, ki so prisotne v tem dokumentu, ne prikazujejo vseh varnostnih naprav, ki so potrebne za pravilno namestitvev.

- ▶ V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.

1.3.7 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka

- ▶ Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

1.3.8 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.3.9 Nevarnost poškodb pri polaganju panel izdelka.

Pri polaganju panel izdelka obstaja resna nevarnost ureznin z ostrimi robovi okvira.

- ▶ Nosite zaščitne rokavice, da se ne boste urezali.

1.3.10 Nevarnost opeklin ali ozeblin zaradi hladilnega sredstva

Pri rokovanju s hladilnim sredstvom obstaja nevarnost opeklin in ozeblin.

- ▶ Pred izvajanjem dela si vedno nadenite rokavice.

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.



2 Napotki k dokumentaciji

2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitev, ki so priložena komponentam sistema.

2.2 Shranjevanje dokumentacije

- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.3 Veljavnost navodil

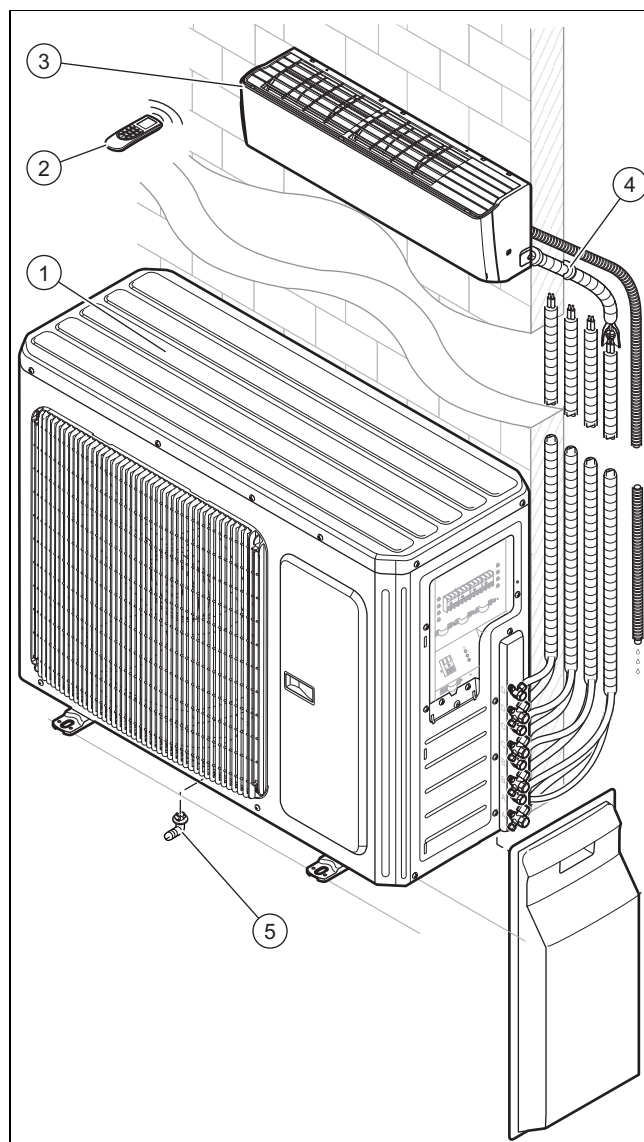
Ta navodila veljajo izključno za naslednje izdelke:

Izdelek – številka artikla

Zunanja enota VAF5-040W2NO	0010022668
Zunanja enota VAF5-050W2NO	0010022669
Zunanja enota VAF5-070W3NO	0010022670
Zunanja enota VAF5-080W4NO	0010022671
Notranja enota VAI5-020WNI	0010022691
Notranja enota VAI5-025WNI	0010022692
Notranja enota VAI5-035WNI	0010022693
Notranja enota VAI5-050WNI	0010022694

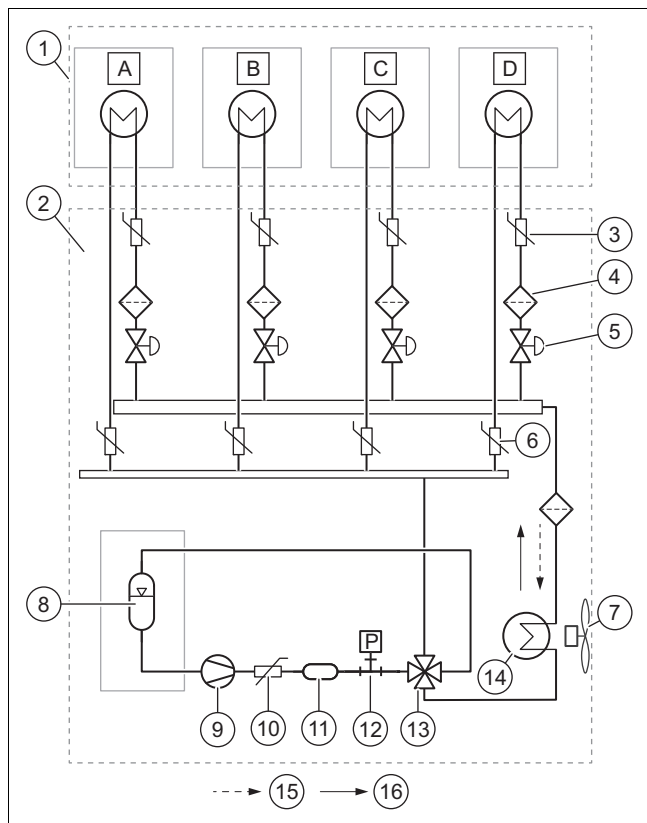
3 Opis izdelka

3.1 Zgradba izdelka



- | | | | |
|---|----------------|---|------------------------------|
| 1 | Zunanja enota | 4 | Priključki in polaganje cevi |
| 2 | Daljski upr. | 5 | Drenažna cev za kondenzate |
| 3 | Notranja enota | | |

3.2 Shema sistema hladilnega sredstva



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Notranja enota | 9 | Kompresor inverter |
| 2 | Zunanja enota | 10 | Temperaturni senzor kompresije |
| 3 | Temperaturni senzor tekočinske cevi | 11 | Tlačni dušilec zvoka |
| 4 | Filter | 12 | Stikalo visokega tlaka |
| 5 | Elektronski ekspanzijski ventil | 13 | 4-smerni ventil |
| 6 | Temperaturni senzor plinske cevi | 14 | Zunanji toplotni izmenjevalnik |
| 7 | Ventilator | 15 | Ogrevanje |
| 8 | Ločevalnik plina in tekočine | 16 | Hlajenje |

3.3 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

3.4 Informacije o hladilnem sredstvu

3.4.1 Informacije o varstvu okolja



Navodilo

Ta enota vsebuje fluorirane toplogredne pline.

Vzdrževanje in odstranjevanje lahko izvajajo samo ustrezno usposobljeni inštalaterji. Vsi inštalaterji, ki izvajajo dela na hladilnem sistemu, morajo biti primerno usposobljeni in imeti ustrezno certificiranje, ki ga izda organizacija, pristojna za posamezno področje v državi postavitve. Če je za izvedbo popravila na sistemu potreben dodaten serviser, mora ta delo izvajati pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za delo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi.

Hladilno sredstvo R32, potencial globalnega segrevanja = 675.

Dodatno polnjenje hladilnega sredstva

V skladu z uredbo (EU) št. 517/2014 o fluoriranih toplogrednih plinih je pri dodatnem polnjenju hladilnega sredstva predpisano naslednje:

- Izpolnite nalepko, priloženo enoti, in navedite tovarniško količino hladilnega sredstva (glejte tipsko tablico), dodatno količino hladilnega sredstva in skupno količino.

3.4.2 Maksimalno polnjenje nosilnega medija toplote za nizke temperature

Odvisno od območja v prostoru, v katerem bo nameščena klimatska naprava s hladilnim sredstvom R32, polnjenje hladilnega sredstva ne sme biti višje od maksimalnega polnjenja, ki je navedeno v spodnji tabeli. Na ta način so preprečene morebitne varnostne težave zaradi prevelike koncentracije hladilnega sredstva v prostoru v primeru uhajanja.

Glejte naslednjo tabelo in izračunajte maksimalno polnjenje hladilnega sredstva (v kg) na podlagi lastnosti namestitve:

Višina izhoda [m]	Površina [m ²]						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Ne mešajte hladilnih sredstev ali snovi, ki ne spadajo pod specifična hladilna sredstva (R32).
- V primeru izgube hladilnega sredstva je takoj treba zagotoviti prezračevanje območja. Hladilno sredstvo R32 lahko v primeru stika z ognjem povzroči uhajanje strupenih plinov v ozračje.
- Vse naprave, ki so potrebne za namestitev in vzdrževanje (vakuumška črpalka, manometer, fleksibilna polnilna gibka cev, detektor uhajanja plina itd.), morajo biti certificirane za uporabo s hladilnim sredstvom R32.
- Istih naprav (vakuumška črpalka, manometer, polnilna gibka cev, detektor uhajanja plina itd.) ne uporabljajte za druge vrste hladilnih sredstev. Ob uporabi različnih hladil-

nih sredstev se lahko poškodujejo naprave ali klimatska naprava.

- Upoštevajte napotke za namestitev in vzdrževanje, ki so navedeni v teh navodilih za uporabo, in uporabljajte naprave, ki jih zahteva sredstvo R32.
- Upoštevajte veljavna zakonska določila za uporabo hladilnega sredstva R32.

3.4.3 Izpolnite etiketo o nivoju hladilnega sredstva

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

① + ② = kg

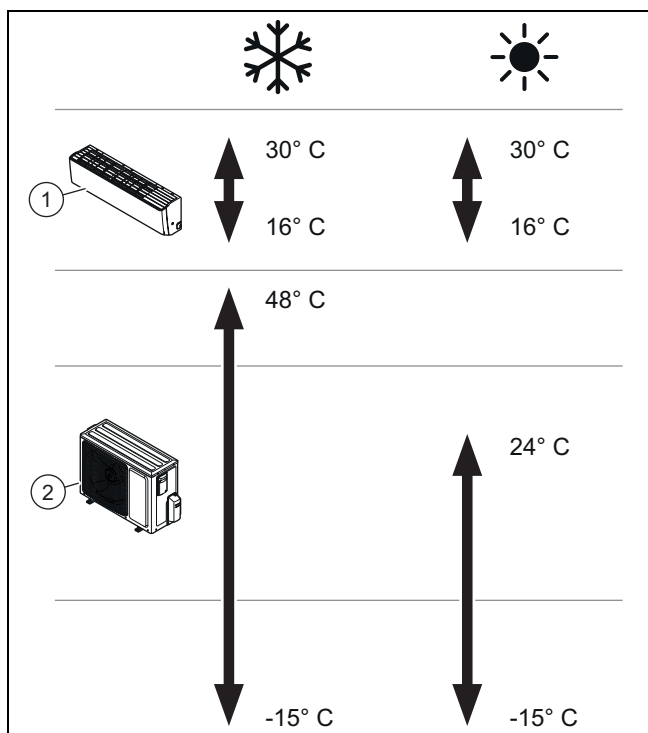
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

③ = kg

④ = tCO₂eq

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Tovarniško polnjenje enote s hladilnim sredstvom: glejte tipsko tablico enote. | 4 | Emisije toplogrednih plinov celotne količine hladilnega sredstva, izražene v tonah kot enakovredna vrednost CO ₂ (zaokroženo na 2 decimalni mesti). |
| 2 | Dodatna količina hladilnega sredstva (napolnjeno na mestu postavitve). | 5 | Zunanja enota. |
| 3 | Skupna količina hladilnega sredstva. | 6 | Jeklenka za hladilno sredstvo in ključ za polnjenje. |

3.5 Skrajni pogoji delovanja



Naprava je bila razvita za uporabo v temperaturnih območjih, prikazanih na sliki.

Zmogljivost notranje enote (1) je odvisna od temperaturnega območja, v katerem deluje zunanja enota (2).

4 Montaža

Vse dimenzije na slikah so navedene v milimetrih (mm).

4.1 Preverjanje obsega dobave

- Preverite dobavljeni material.

Veljavnost: VAF5-040W2NO ALI VAF5-050W2NO

Številka	Opis
1	Zunanja enota
1	Koleno za praznjenje
1	Vrečka za dokumente
1	Vrečka z elementi

Veljavnost: VAF5-070W3NO ALI VAF5-080W4NO

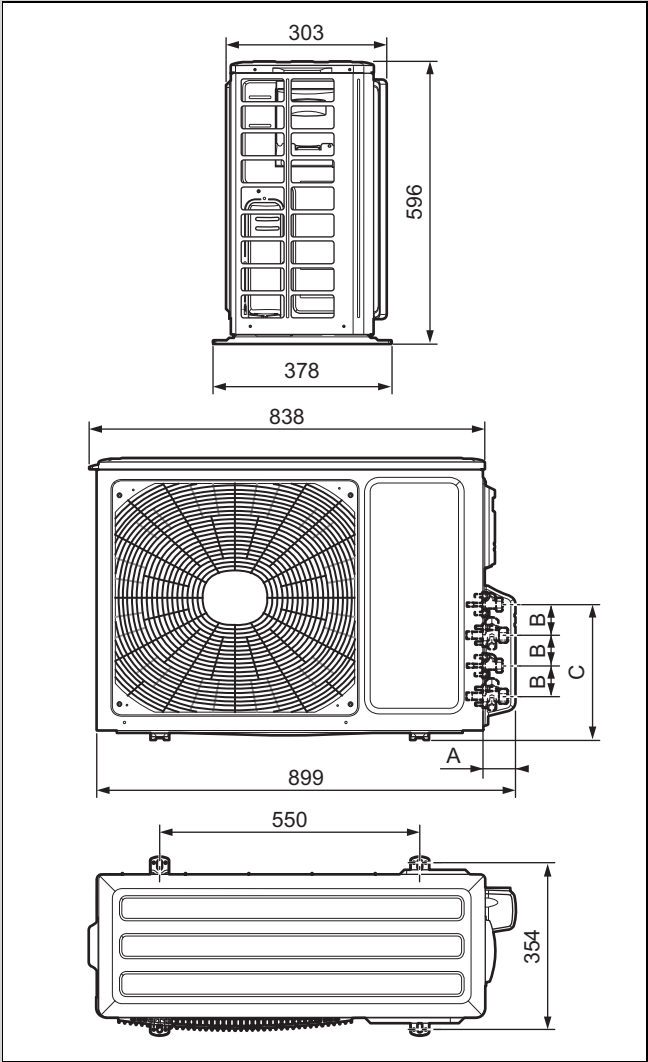
Številka	Opis
1	Zunanja enota
1	Koleno za praznjenje
3	Pokrov za odtok
1	Vrečka za dokumente
1	Vrečka z elementi
1	Adapter

4.2 Mere

Vse dimenzije na slikah so navedene v milimetrih (mm).

4.2.1 Mere zunanje enote

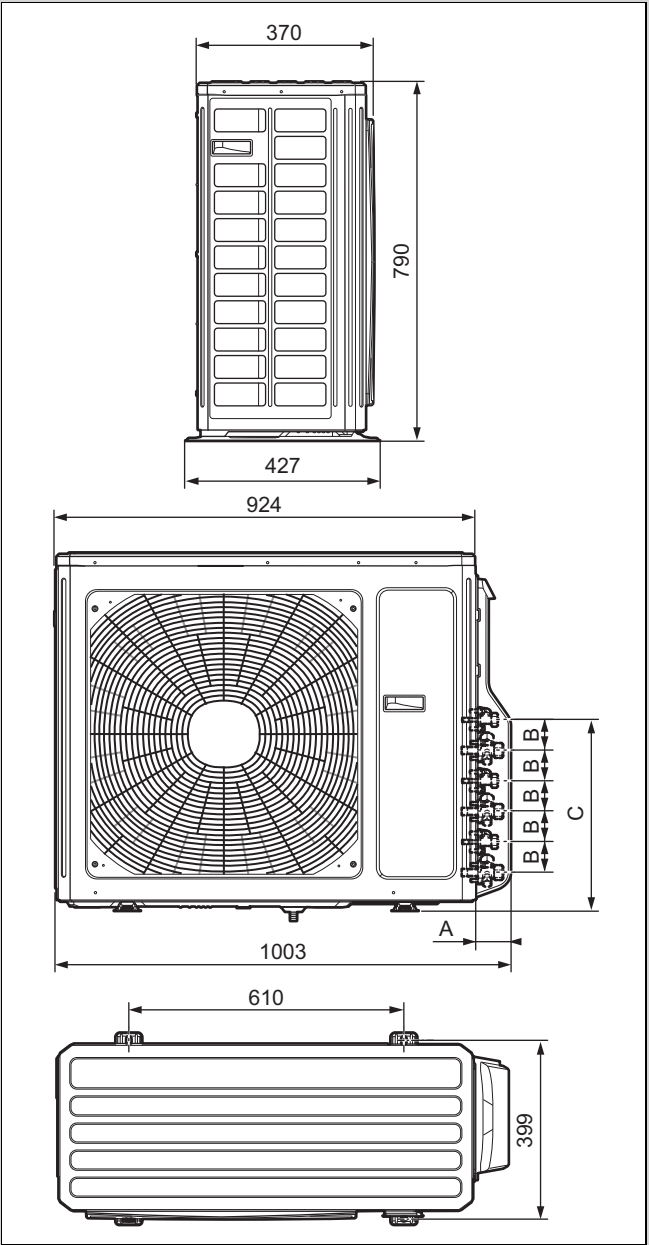
Veljavnost: VAF5-040W2NO ALI VAF5-050W2NO



Mere

	A	B	C
VAF5-040W2NO	53 mm	50 mm	250 mm
VAF5-050W2NO	53 mm	50 mm	250 mm

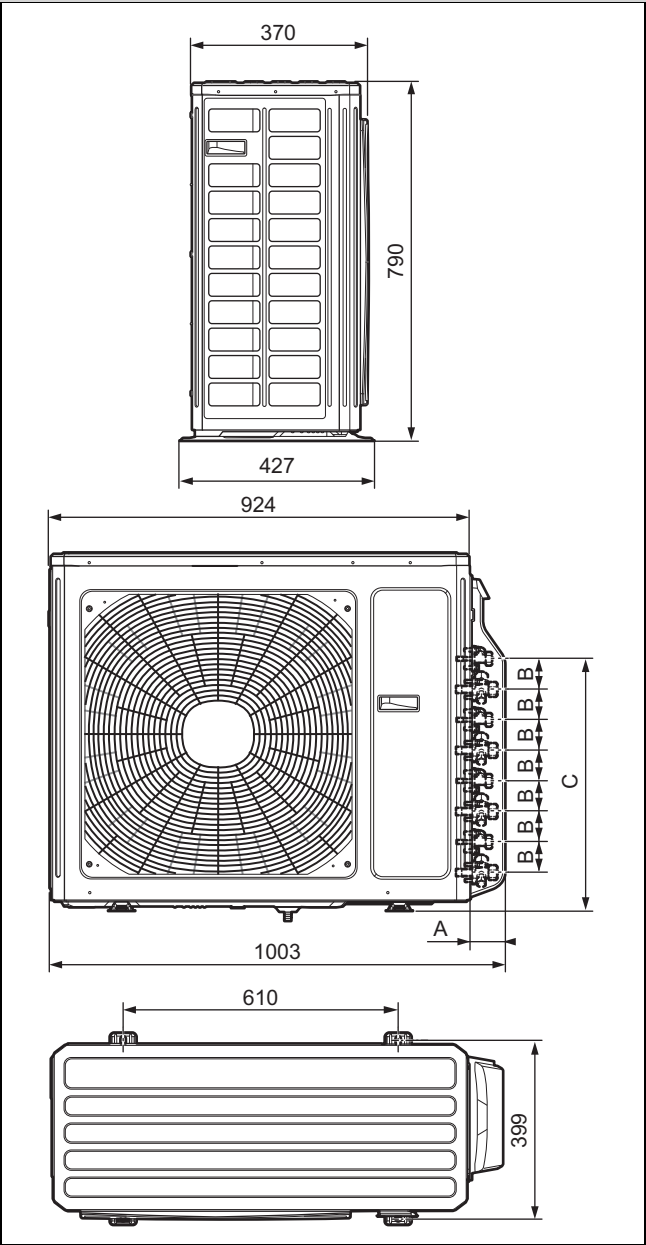
Veljavnost: VAF5-070W3NO



Mere

	A	B	C
VAF5-070W3NO	57 mm	50 mm	335 mm

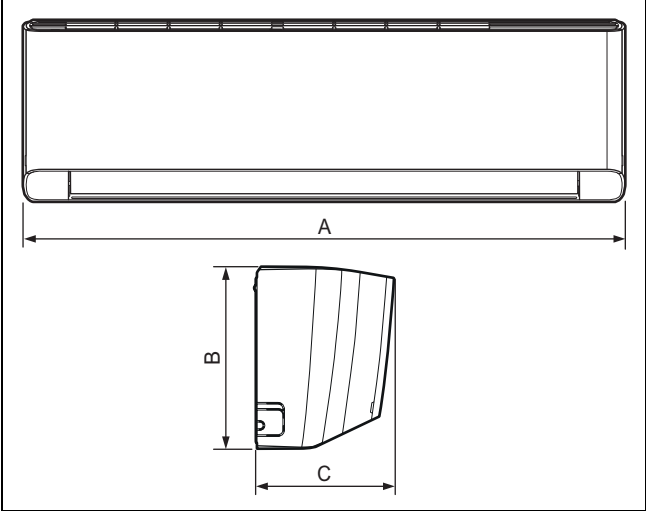
Veljavnost: VAF5-080W4NO



Mere

	A	B	C
VAF5-080W4NO	57 mm	50 mm	435 mm

4.2.2 Mere notranje enote

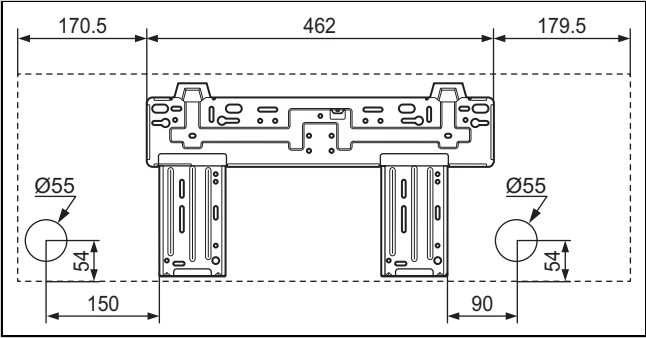


Mere

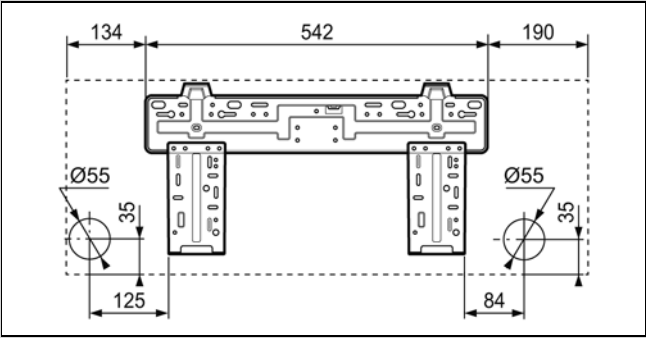
	A	B	C
VAI5-020WNI	812 mm	275 mm	210 mm
VAI5-025WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-035WNI	865 mm	290 mm	210 mm
VAI5-050WNI	996 mm	301 mm	225 mm

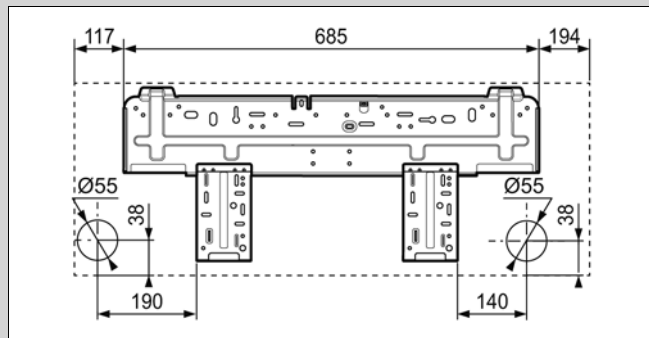
4.2.3 Mere montažnih plošč

Veljavnost: VAI5-020WNI

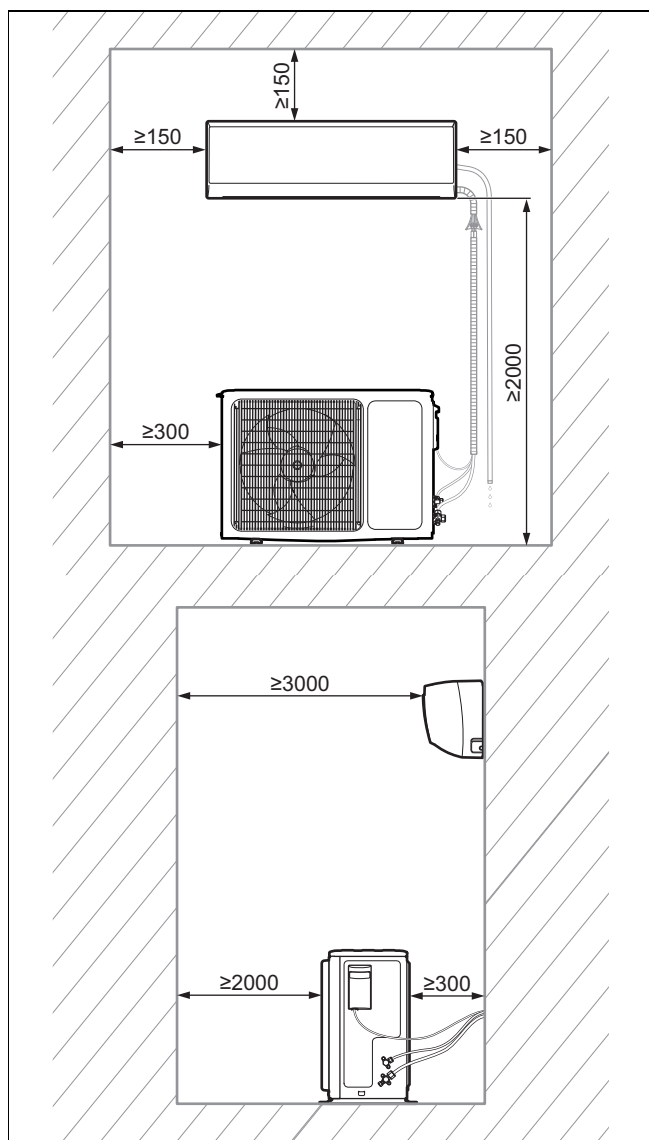


Veljavnost: VAI5-025WNI ALI VAI5-035WNI





4.3 Minimalni razmiki



- Izdelek namestite in postavite pravilno in pri tem pazite na minimalne razmike, navedene na načrtu.



Navodilo

Zagotovite dovolj prostora, da boste brez težav dostopali do ventilov za izpraznjenje na strani zunanje enote. Priporočamo minimalni razmik 500 cm.

4.4 Izberite mesto za postavitev zunanje enote.



Previdnost!

Materialna škoda

Nevarnost motenj pri delovanju ali napačnega delovanja.

- Pri namestitvi upoštevajte minimalne razmike.

1. Zunanja enota mora biti od tal oddaljena vsaj 3 cm, tako da se lahko na spodnji strani izvede drenažni priključek.
2. Če boste enoto montirali na tla v stoječem stanju, morate zagotoviti, da imajo tla zadostno nosilnost.
3. Če boste enoto montirali na fasado, morate zagotoviti, da imajo stena in nosilci zadostno nosilnost.

4.5 Izberite mesto za postavitev notranje enote.



Navodilo

Če v steni že obstaja odprtina ali če je cev za hladilno sredstvo ali cev za kondenzat že nameščena, je treba namestitev talne plošče prilagoditi tem pogojem.



Previdnost!

Materialna škoda

Nevarnost motenj pri delovanju ali napačnega delovanja.

- Pri namestitvi upoštevajte minimalne razmike.

1. Notranjo enoto namestite v bližini stropa.
2. Izberite mesto postavitve, s katerega se bo zrak lahko enakomerno porazdelil po celotnem prostoru. Pazite, da pred enoto ne bo tramov, napeljav ali luči, ki bi lahko ovirali tok zraka.
3. Notranjo enoto namestite dovolj stran od mest, kjer sedite ali delate, da tok zraka ne bo motil nikogar.
4. Enota naj ne bo v bližini virov toplote.

4.6 Obešanje izdelka

1. Preverite nosilnost stene.
2. Upoštevajte skupno težo izdelka.
3. Uporabljajte le pritrdilni material, ki je ustrezen za steno.
4. Po potrebi na mestu namestitve poskrbite za nosilno konstrukcijo za obešanje.
5. Obesite izdelek, kot je opisano.

4.7 Pritrdite montažno ploščo.

1. Montažno ploščo namestite na izbrano mesto postavitev.
2. Ploščo poravnajte vodoravno in na steni označite mesta za vrtanje lukenj za namestitve z vijaki.
3. Odstranite ploščo.
4. Prepričajte se, da na mestih, kjer nameravate vrtati v steno, ni električnih kablov, cevi ali drugih elementov, ki bi jih lahko poškodovali. Če bi bili v steni taki elementi, izberite drugo mesto za namestitev in ponovite prej opisane korake.
5. Z vrtalnim strojem izvrtajte luknje in vstavite vložke.
6. Na mesto postavitve namestite montažno ploščo, jo poravnajte vodoravno in jo pritrdite z vijaki.

5 Priklop

5.1 Izpuščanje dušika iz notranje enote

1. Na zadnji strani notranje enote sta dve bakreni cevi s plastičnima končnikoma. Širši konec je pokazatelj nalaganja molekularnega dušika v enoti. Če na koncu gleda ven majhen rdeč gumb, to pomeni, da enota ni popolnoma izpraznjena.
2. V tem primeru pritisnite končnik druge cevi z manjšim premerom, da iz enote izpustite ves dušik.

5.2 Namestitev hidravlike

5.2.1 Napeljava cevi notranje enote



Navodilo

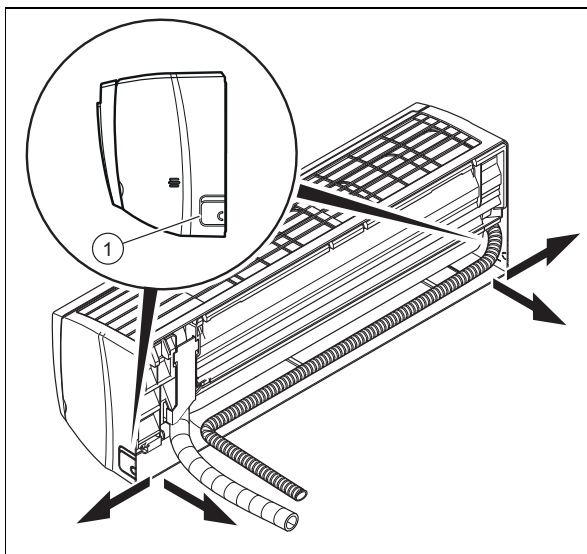
Priporočamo minimalno dolžino cevi 3 m.



Navodilo

Če dolžina cevi za hladilno sredstvo presega 5 m, je treba doliti hladilno sredstvo (→ poglavje Zagon).

1. Alternativa 1 – Povezava s cevovodom z zadnje strani:

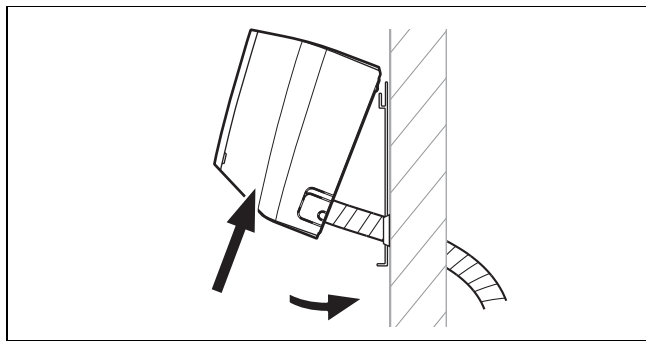


- Izvrtajte luknjo s premerom, prikazanim na sliki montažne plošče, in v prikazanem položaju.

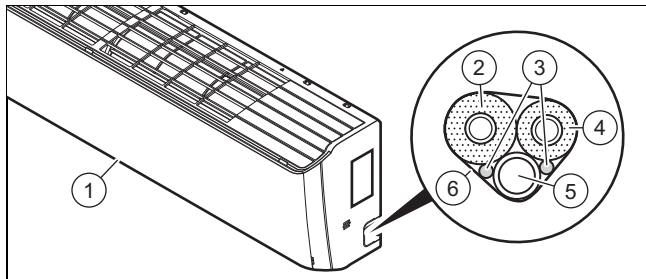
- Zagotovite, da bo luknja izvrtana pod majhnim padcem navzven, da bo tudi odtočna cev nekoliko pod padcem.

1. Alternativa 2 – Povezava s cevovodom s strani ali od spodaj:

- Previdno odlomite enega od izrezov za odprtine (1) ob strani enote, da boste lahko cevi napeljali skozi želeno izhodno odprtino.
2. Na konec cevi namestite tesnilni čep.
 3. Cev za hladilno sredstvo s cevjo za kondenzat napeljite skozi odprtino.
 4. Ko napeljete cevi, pravilno zatesnite proste odprtine.
 5. Pri upogibanju cevi v ustrezno smer bodite zelo previdni, da jih ne prepognete ali kakor koli poškodujete.
 6. Cevi odrežite tako, da bo ostal dovolj dolg kos, da ga lahko povežete s priključki na notranji enoti.
 7. Na cev za hladilno sredstvo namestite matico in napravite rob.
 8. Pri notranji enoti previdno odstranite izolacijo s povezav z robom.
 9. Notranjo enoto obesite na zgornje držalo naprave na montažni plošči.



10. Spodnji del notranje enote nagnite stran od stene ter med montažno ploščo in enoto vstavite pomožni element (npr. kos lesa).
11. Cevi za hladilno sredstvo in cev za kondenzat priključite na ustrezno napeljavo odtoka sistema.



12. Pravilno izolirajte vsako cev za hladilno sredstvo (2) in (4) posebej.
13. Združite ju s priključnimi kabli (3) in odtočno cevjo (5) in vse to ovijte z materialom, ki zagotavlja toplotno izolacijo (6), kot je prikazano na sliki.
14. Napeljite jih ob zadnji, sprednji ali bočni strani notranje enote (1) navzven.

5.2.2 Načini za odvod kondenzata, ki nastaja v notranji enoti

- Za primer odvajanja prek naravnega padca mora cev za kondenzat imeti vsaj 1 % padca od notranje enote, da aparat ustrezno odvede odpadno vodo.

5.2.3 Uporaba cevi za kondenzat

- ▶ Prepričajte se, da po celotni cevi za kondenzat kroži zrak, da zagotovite prosto odtekanje kondenzata. V nasprotnem primeru lahko kondenzat izteka skozi ohišje notranje enote.
- ▶ Cev napeljite brez pregibov, da ne prekinete pretoka vode.
- ▶ Če cev za kondenzat namestite zunaj, jo opremite tudi s toplotno izolacijo, da preprečite zmrzovanje.
- ▶ Če cev za kondenzat namestite v prostoru, jo opremite s toplotno izolacijo.
- ▶ Pri namestitvi cevi za kondenzat bodite previdni, da ne nastajajo vzpenjajoči se upogibi, da prosti konec ni potopljen v vodo in da ne nastajajo zavoji.
- ▶ Cev za kondenzat namestite tako, da razdalja prostega konca od tal znaša vsaj 50 mm.
- ▶ Cev za kondenzat namestite tako, da prosti konec ne stoji v bližini virov slabega vonja, da preprečite vdor slabih vonjav v prostor.

5.2.4 Priključite cevi s hladilnim sredstvom.



Navodilo

Namestitev je preprostejša, če najprej priključite plinsko cev. Plinska cev je tista cev, ki je debelejša.

- ▶ Zunanjo enoto namestite na predvidenem mestu.
- ▶ Odstranite zaščitne čepe na priključkih za hladilno sredstvo na zunanji enoti.
- ▶ Nameščeno cev previdno upognite v smeri zunanje enote.
- ▶ Cevi odrežite tako, da bo ostal dovolj dolg kos, da ga lahko povežete s priključki na zunanji enoti.
- ▶ Vstavite priključke in na nameščeni cevi za hladilno sredstvo napravite rob.
- ▶ Cevi za hladilno sredstvo namestite na ustrezne priključke na zunanji enoti.
- ▶ Pravilno izolirajte vsako cev za hladilno sredstvo posebej. Pri tem morebitna mesta prerezane izolacije pokrijte z izolirnim trakom ali pa nezaščiten cev za hladilno sredstvo izolirajte z ustreznim materialom, ki se uporablja za hladilne sisteme.

5.2.5 Načrtovanje vračanja olja v kompresor

V krogotoku hladilnega sredstva je posebno olje, ki ga kompresor zunanje enote. Za lažji povratek olja v kompresor:

- ▶ Notranjo enoto postavite nad zunanjo.
- ▶ Plinsko cev (najdebelejšo) napeljite s padcem proti kompresorju.

Pri višini nad 7,5 m:

- ▶ Vsakih 7,5 metrov dodatno namestite tudi sifon ali lovilec olja, v katerem se zbira olje in od koder lahko to olje tudi odsesate in ga usmerite nazaj proti zunanji enoti.
- ▶ Pred zunanjo enoto za boljši povratek olja dodatno namestite koleno.

5.3 Električna napeljava

5.3.1 Električna napeljava



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

- ▶ Izvlecite omrežni vtič. Ali pa izdelek odklopite z napetosti (ločilna naprava z najmanj 3 mm razdalje med kontakti, npr. varovalka ali odklopnik).
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Počakajte vsaj 30 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.
- ▶ Povežite fazo in zemljo.
- ▶ Na kratko zvežite fazo in nični vodnik.
- ▶ Pokrijte ali zgradite sosednje dele, ki so pod napetostjo.

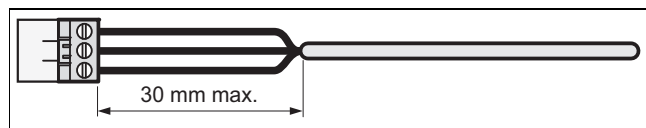
- ▶ Električne napeljave sme namestiti samo usposobljen električar.

5.3.2 Prekinitev dovoda toka

- ▶ Pred izdelavo električnih priključkov prekinite dovod toka.

5.3.3 Priključitev kablov

1. Uporabite zaščite pred natezno obremenitvijo.
2. Po potrebi priključni kabel skrajšajte na ustrezno dolžino.



3. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
4. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
5. Odstranite samo toliko izolacije notranjih žil, kot je to potrebno za zanesljivo in stabilno priključitev.
6. Da preprečite kratek stik zaradi zrahljanja žil, po odstranitvi izolacije na konce žil namestite priključne puše.
7. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi jih pritrdite znova.

5.3.4 Električni priključek zunanje enote

1. Odstranite zaščitni pokrov električnih priključkov na zunanji enoti.
2. Odvijte vijake bloka s sponkami, konce napajalnih kablov napeljite v blok in privijte vijake.



Previdnost!

Materialna škoda

Nevarnost napačnega delovanja in motenj zaradi kratkih stikov.

- ▶ Z izolirnim trakom izolirajte neuporabljene žice kablov.
- ▶ Poskrbite, da žice ne morejo priti v stik z deli, ki so pod napetostjo.

3. Zagotovite, da bodo kabli pravilno pritrjeni in povezani.
4. Namestite zaščitni pokrov kablov.

5.3.5 Električni priključek notranje enote



Navodilo

Prepričajte se, da so oznake kablov (A, B, C, D) skladne s priključki cevi za hladilno sredstvo na vsaki notranji enoti.

1. Prednji pokrov notranje enote povlecite navzgor in ga odprite.
2. Kabel od zunaj v notranjo enoto napeljite skozi odprtino, skozi katero je že priključena cev za hladilno sredstvo.
3. Električni kabel povlecite od zadnje strani notranje enote skozi temo namenjeno odprtino naprej. Kable v skladu z ustreznim vezalnim načrtom priključite na priključno letev notranje enote.
4. Zagotovite, da bodo kabli pravilno pritrjeni in povezani. Nato ponovno namestite pokrov kablov.

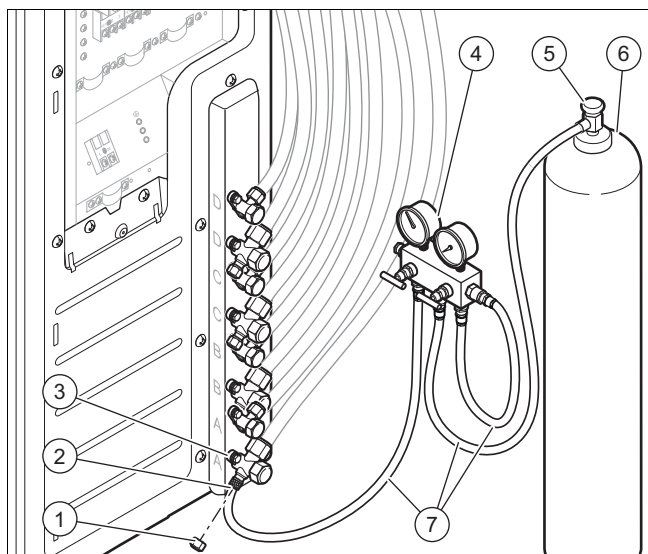
6 Zagon

6.1 Preverjanje tesnosti



Navodilo

Pred začetkom izvajanja dela si morate nadeti rokavice za varno uporabo hladilnega sredstva.



1. Sprostite čep servisnega ventila (1) in priključite manometer (4) na servisni ventil (3) sesalne cevi (2).
2. Jeklenko z dušikom (6) z reducirnim ventilom priključite na manometer (4).
3. Odprite vijak na ključ (5) jeklenke z dušikom (6), nastavite reducirni ventil in odprite zaporne ventile manometra.
4. Preverite tesnjenje vseh priključkov in gibkih cevi (7).

5. Priključite vse ventile manometra in odstranite jeklenko z dušikom.
6. S počasnim odpiranjem zapornih pip manometra znižajte sistemski tlak.
7. Če ni netesnosti, nadaljujte s praznjenjem sistema (→ stran 249).



Navodilo

V skladu z uredbo (EU) št. 517/2014 je treba za celoten krogotok hladilnega sredstva redno izvesti preverjanje tesnosti. Izvedite vse potrebne ukrepe za pravilno izvedbo teh preverjanj in dokumentirajte rezultate v vzdrževalni knjižici sistema. Za preverjanje tesnosti veljajo naslednji intervali:

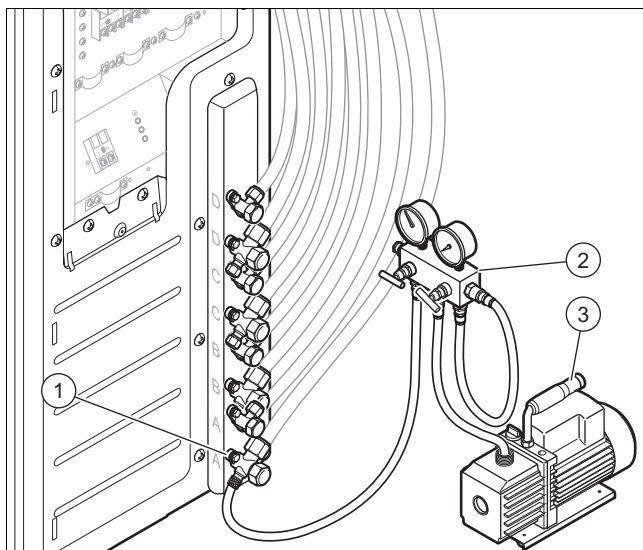
Sistemi z manj kot 7,41 kg hladilnega sredstva => redno preverjanje tesnosti ni potrebno.

Sistemi s 7,41 kg hladilnega sredstva ali več => vsaj enkrat letno.

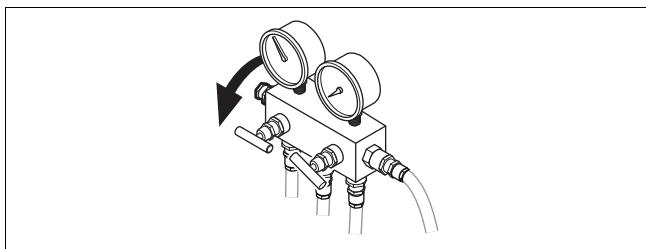
Sistemi s 74,07 kg hladilnega sredstva ali več => vsaj enkrat na šest mesecev.

Sistemi s 740,74 kg hladilnega sredstva ali več => vsaj enkrat na tri mesece.

6.2 Vzpostavitev podtlaka v sistemu



1. Manometer (2) priključite na servisni ventil (1) sesalne cevi.
2. Vakuumsko črpalko (3) povežite s servisnim priključkom manometra.
3. Zagotovite, da so vijaki manometra na ključ zaprti.
4. Vključite vakuumsko črpalko in odprite zaporni ventil manometra in ventil "Low" (nizkotlačni ventil) na manometru.
5. Zagotovite, da je ventil "High" (visokotlačni ventil) zaprt.
6. Črpalko za polnjenje pustite delovati najmanj 30 minut (odvisno od velikosti sistema), da se praznjenje uspešno zaključi.
7. Preverite indikator nizkotlačnega manometra: ta mora kazati -0,1 MPa (-76 cmHg).



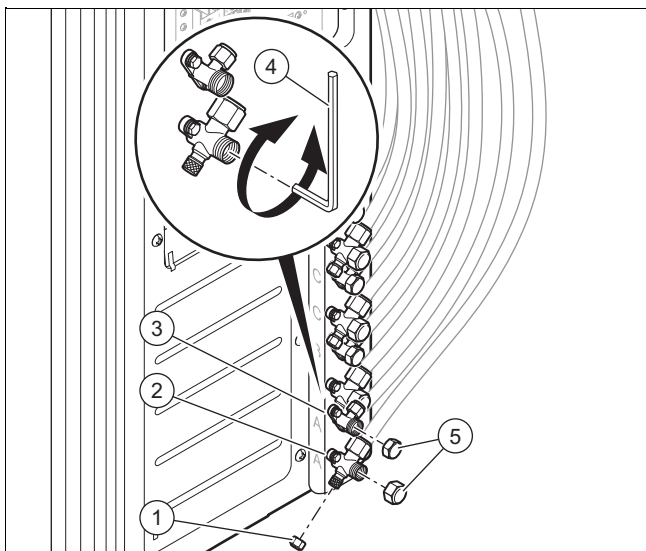
8. Priključite ventil "Low" manometra in podtlačni ventil.
9. Po pribl. 10 do 15 minutah preverite indikator manometra: v tem času tlak ne sme narasti. Če tlak naraste, so na sistemu prisotne netesnosti. V tem primeru ponovite postopek, opisan v odstavku Preverjanje tesnosti (→ stran 249).



Navodilo

Dokler v sistemu ne bo vzpostavljen primeren podtlak, ne izvajajte naslednjega delovnega koraka.

6.3 Zagon sistema



1. Sprostite čep (1) (5) in odprite servisne ventile (2) (3), kar storite tako, da šestrobi ključ (4) zavrtite 90° v nasprotni smeri urinega kazalca, in ga po 6 sekundah zaprite: s tem sistem napolnite s hladilnim sredstvom.
2. Ponovno preverite, ali sistem tesni.
 - Če sistem ne pušča, nadaljujte z delom.
3. Odstranite manometer s povezovalnimi cevmi servisnih ventilov.
4. Odprite servisne ventile (2) (3), kar storite tako, da šestrobi ključ (4) zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler ne zaznate rahlega omejevala.
5. Servisne ventile zaprite z ustreznim čepom (1) (5).
6. Zaženite sistem in dovolite, da naprava nekaj trenutkov deluje, ter preverite, ali pravilno deluje v vseh vrstah delovanja.

6.4 Vkllop/izkllop funkcije za recikliranje hladilnega sredstva

1. Sistem vklopite pri temperaturi okolice pod 16 °C.
2. Po 5 minutah nastavite temperaturo enote na 16° C v načinu hlajenja.
3. V roku 2 sekund 3-krat pritisnite tipko **LIGHT** na daljinskem upravljalniku, da vklopite način za recikliranje hladilnega sredstva.
4. Na zaslonu notranje enote se prikaže koda "Fo" in sistem preklopi v način za recikliranje hladilnega sredstva. Ventilator ostane vklopljen.
5. Za izkllop funkcije pritisnite poljubno tipko na daljinskem upravljalniku.

7 Izročitev uporabniku

- Po zaključeni namestitvi uporabnika seznanite s položaji in delovanjem varnostnih naprav.
- Upravljavca še posebej opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
- Upravljavca seznanite z nujno potrebnim vzdrževanjem izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
- Če deluje več kot ena notranja enota, programirajte enako vrsto delovanja (ogrevanje ali hlajenje). V nasprotnem primeru nastane konflikt med vrstami delovanja in na notranjih enotah se prikaže sporočilo o napaki.

8 Odpravljanje motenj

8.1 Naročanje nadomestnih delov

Proizvajalec je med postopkom preverjanja skladnosti certificiral originalne nadomestne dele izdelka. Če pri vzdrževanju ali popravilu uporabite dele, ki niso certificirani oz. odobreni, se lahko zgodi, da izdelek ne ustreza več veljavnim standardom in zato preneha veljati skladnost izdelka.

Priporočamo uporabo originalnih nadomestnih delov proizvajalca, saj je na ta način zagotovljeno nemoteno in varno delovanje izdelka. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani navodil za uporabo.

- Če pri vzdrževanju ali popravilu potrebujete nadomestne dele, uporabite samo za izdelek odobrene nadomestne dele.

9 Servis in vzdrževanje

9.1 Vzdrževanje

Pogoj za trajno pripravljenost, varno in zanesljivo delovanje ter dolgo življenjsko dobo je vsakoletni pregled in vzdrževanje izdelka, ki ga opravi pooblaščen inštalater.

9.2 Upošteevajte intervale servisiranja in vzdrževanja

- ▶ Upošteevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje. Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

9.3 Servisiranje izdelka

Enkrat mesečno

- ▶ Preverite, ali je zračni filter čist.
 - Zračni filtri so izdelani iz vlaken in jih lahko očistite z vodo.

Polletno

- ▶ Odstranite oblogo izdelka.
- ▶ Preverite, ali je toplotni izmenjevalnik čist.
- ▶ Odstranite vse tujke s površine lamele toplotnega izmenjevalnika, ki bi lahko ovirali kroženje zraka.
- ▶ S stisnjenim zrakom odstranite prah.
- ▶ Previdno ga umijte in očistite z vodo in ga nato osušite s stisnjenim zrakom.
- ▶ Prepričajte se, da odtok kondenzata ni oviran, saj to lahko negativno vpliva na pravilno odtekanje vode.

10 Dokončni izklop

1. Izpraznite hladilno sredstvo.
2. Odstranite izdelek.
3. Izdelek vključno s konstrukcijskimi deli oddajte v reciklažo ali ga deponirajte.

11 Odstranjevanje embalaže

- ▶ Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- ▶ Upošteevajte vse ustrezne predpise.

12 Servisna služba

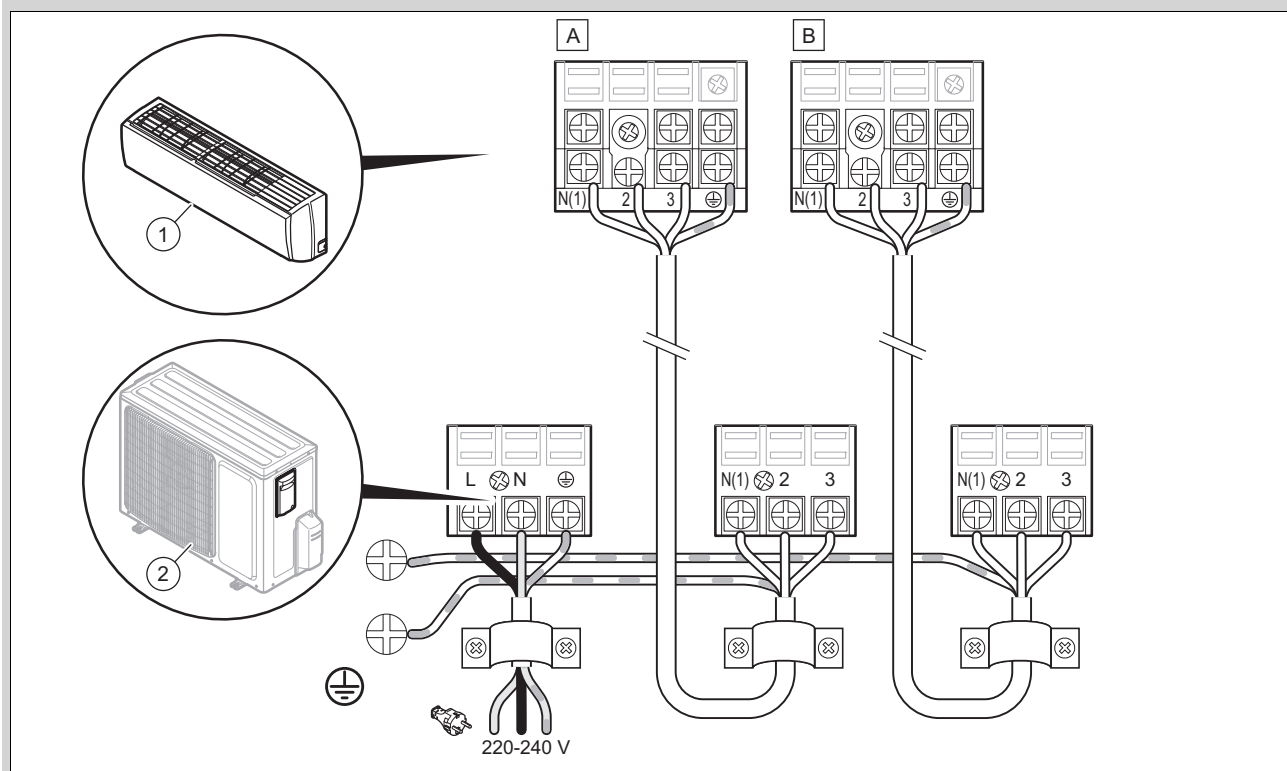
Kontaktne podatke naše servisne službe najdete pod Country specifics ali na naši spletni strani.

A Zaznavanje in odpravljanje motenj

MOTNJE	MOGOČI VZROKI	REŠITVE
Po vklopu enote prikazovalnik ne zasveti, pri sproženju funkcij pa se ne zasliši zvočni signal.	Napajalnik ni priključen ali pa priključek na električno napajanje ni v redu.	Preverite, ali je moteno električno napajanje. V primeru, da je, počakajte, da bo električno napajanje ponovno na voljo. V primeru, da ni, preverite električno napeljavo in se prepričajte, ali je napajalni vtič pravilno priključen.
Takoj po vklopu enote se sproži zaščitno stikalo hišne napeljave. Po vklopu enote pride do izpada električnega napajanja.	Kabli niso pravilno priključeni ali pa so v slabem stanju; vlaga v električni napeljavi. Izbrana električna zaščita ni pravilna.	Poskrbite za pravilno ozemljitev enote. Poskrbite za pravilen priklop električnih kablov. Preverite kable notranje enote. Preverite, ali je izolacija električnega kabla morda poškodovana in jo po potrebi zamenjajte. Izberite primerno električno zaščito.
Po vklopu enote pri sproženju funkcije sicer utripa lučka za prenos signala, vendar se ne zgodi nič.	Napačno delovanje daljinskega upravljalnika.	Zamenjajte baterije daljinskega upravljalnika. Popravite daljinski upravljalnik ali pa ga zamenjajte.
Na zaslonu ene ali več notranjih enot je prikazana koda motnje E7.	Različna programiranja načinov na notranjih enotah.	S pomočjo daljinskega upravljalnika na vseh notranjih enotah nastavite isti način.
HLAJENJE ALI OGREVANJE NI ZADOSTNO		
Hlajenje ali ogrevanje ni zadostno.	Neskladje med hladilnim sredstvom in električnimi priključki.	Vzpostavite pravilno priključitev na električno omrežje.
Preverite temperaturo, nastavljeno na daljinskem upravljalniku.	Nastavljena temperatura ni pravilna.	Prilagodite nastavljeno temperaturo.
Moč ventilatorja je zelo majhna.	Število vrtljajev motorja ventilatorja notranje enote je prenizko.	Število vrtljajev ventilatorja nastavite na visoko ali srednjo stopnjo.
Moteč hrup. Hlajenje ali ogrevanje ni zadostno. Prezračevanje ni zadostno.	Filter notranje enote je umazan ali zamašen.	Preverite, ali je filter umazan, in ga po potrebi očistite.
Enota med ogrevanjem piha hladen zrak.	Napačno delovanje 4-smernege ventila.	Obrnite se na servisno službo.
Vodoravne lamele ni mogoče nastaviti.	Napačno delovanje vodoravne lamele.	Obrnite se na servisno službo.
Motor ventilatorja notranje enote ne deluje.	Napačno delovanje motorja ventilatorja notranje enote.	Obrnite se na servisno službo.
Motor ventilatorja zunanje enote ne deluje.	Napačno delovanje motorja ventilatorja zunanje enote.	Obrnite se na servisno službo.
Kompresor ne deluje.	Napačno delovanje kompresorja. Termostat je izključil kompresor.	Obrnite se na servisno službo.
IZ KLIMATSKE NAPRAVE UHAJA VODA		
Iz notranje enote uhaja voda. Uhajanje vode iz cevi odpadne vode.	Vodna cev je zamašena. Cev odpadne vode nima dovolj padca. Cev odpadne vode je v okvari.	Odstranite tujek iz napeljave za odzračevanje. Zamenjajte cev odpadne vode.
Iz cevni priključkov notranje enote uhaja voda.	Izolacija ni pravilno nameščena na cevi.	Ponovno izolirajte cevi in jih pravilno pritrdite.
NEOBIČAJEN HRUP IN TRESLJAJI ENOTE		
Sliši se pretakanje vode.	Pri vklopu ali izklopu enote se zaradi pretakanja hladilnega sredstva sliši neobičajen hrup.	Ta pojav je običajen. Neobičajen hrup se po nekaj minutah ne sliši več.
Iz notranje enote se sliši neobičajen hrup.	Tujek v notranji enoti ali v sklopih, povezanih z njo.	Odstranite tujek. Pravilno razporedite vse dele notranje enote, privijte vijake in izolirajte območja med priključenimi komponentami.
Iz zunanje enote se sliši neobičajen hrup.	Tujek v zunanji enoti ali v sklopih, povezanih z njo.	Odstranite tujek. Pravilno razporedite vse dele zunanje enote, privijte vijake in izolirajte območja med priključenimi komponentami.

B Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in dvema notranjima enotama.

Veljavnost: VAF5-040W2NO ALI VAF5-050W2NO



1

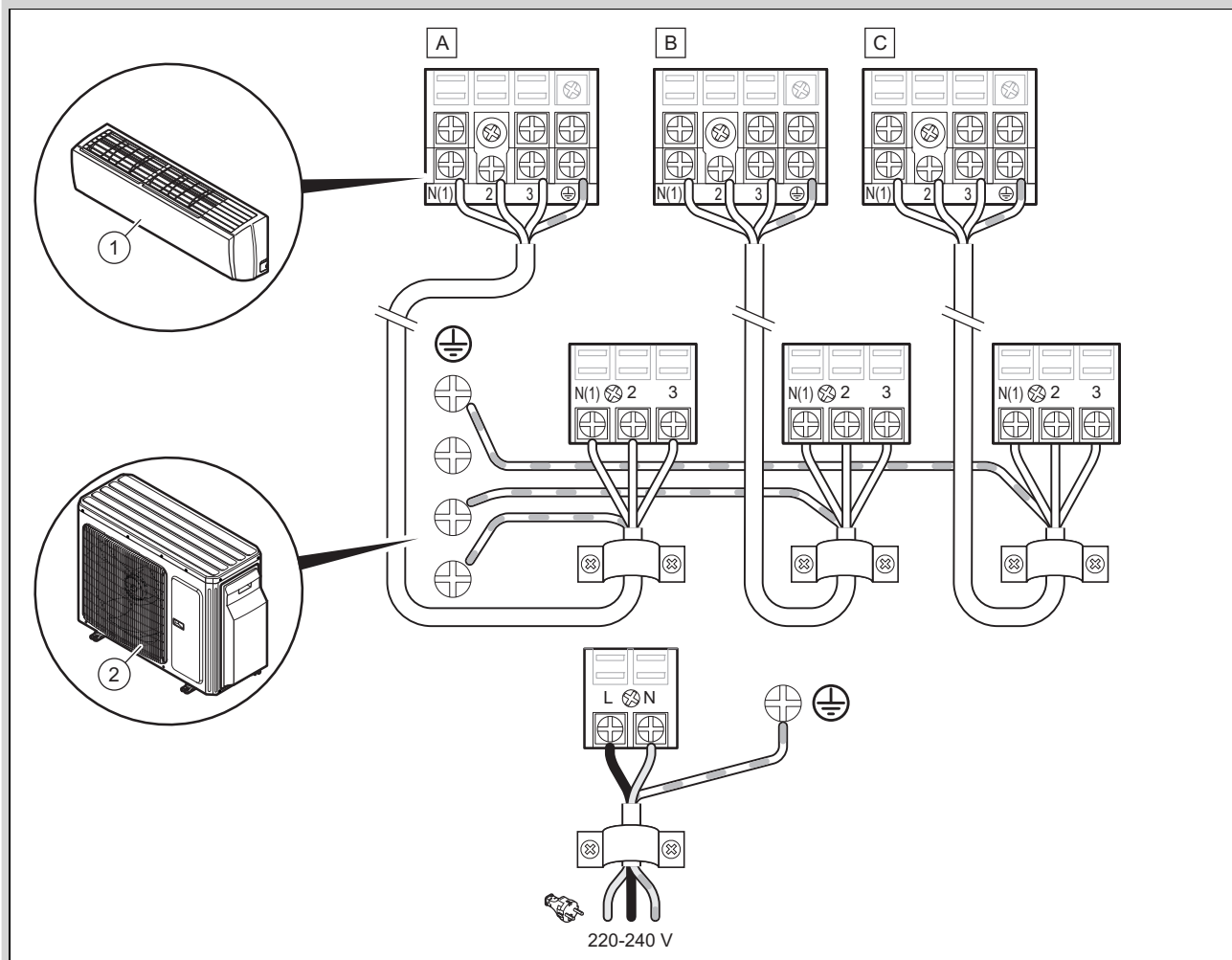
Notranje enote.

2

Zunanja enota.

C Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in tremi notranjimi enotami.

Veljavnost: VAF5-070W3NO



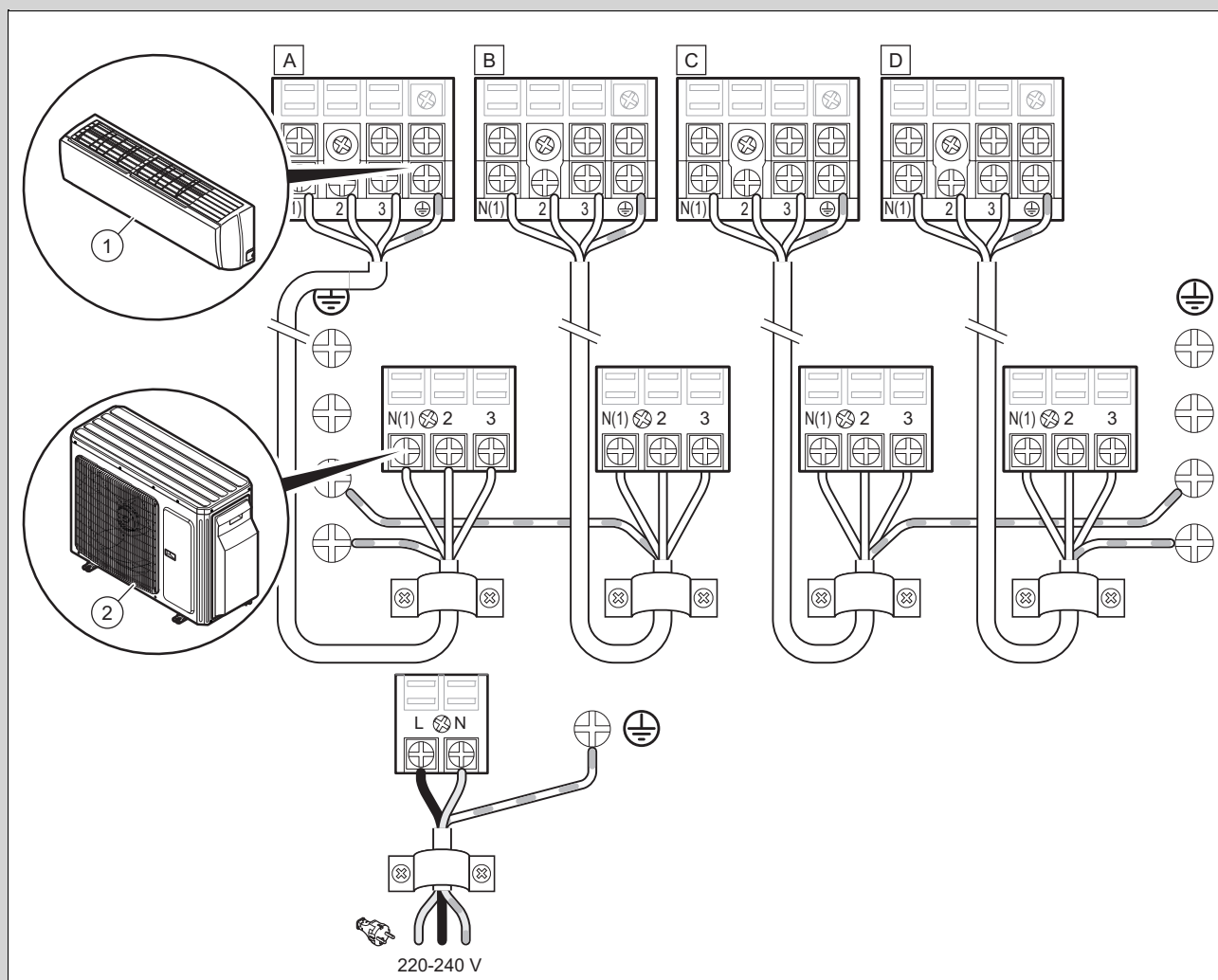
1 Notranje enote.

2

Zunanja enota.

D Stikalni načrt za povezavo med zunanjo enoto in štirimi notranjimi enotami.

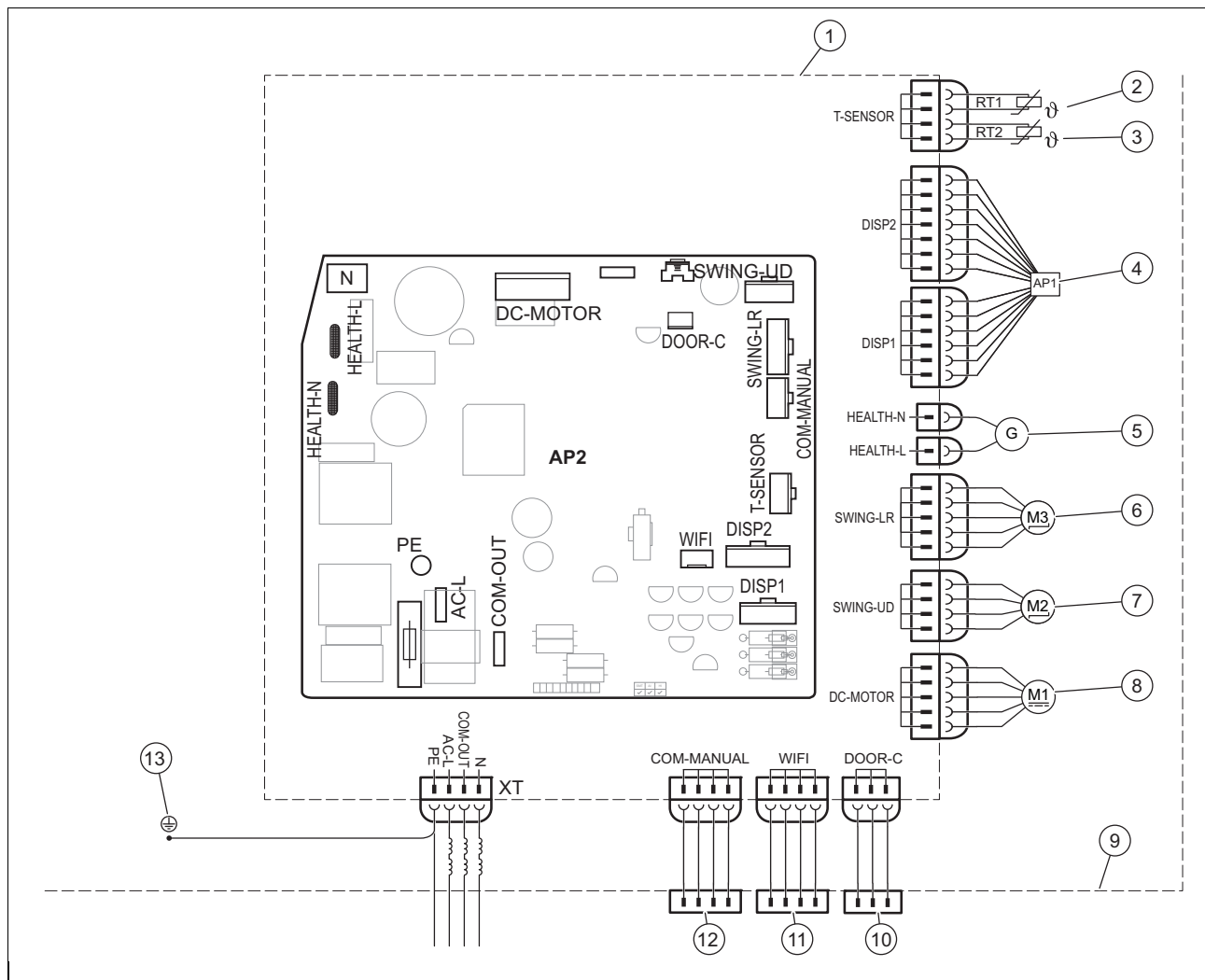
Veljavnost: VAF5-080W4NO



1 Notranje enote.

2 Zunanja enota.

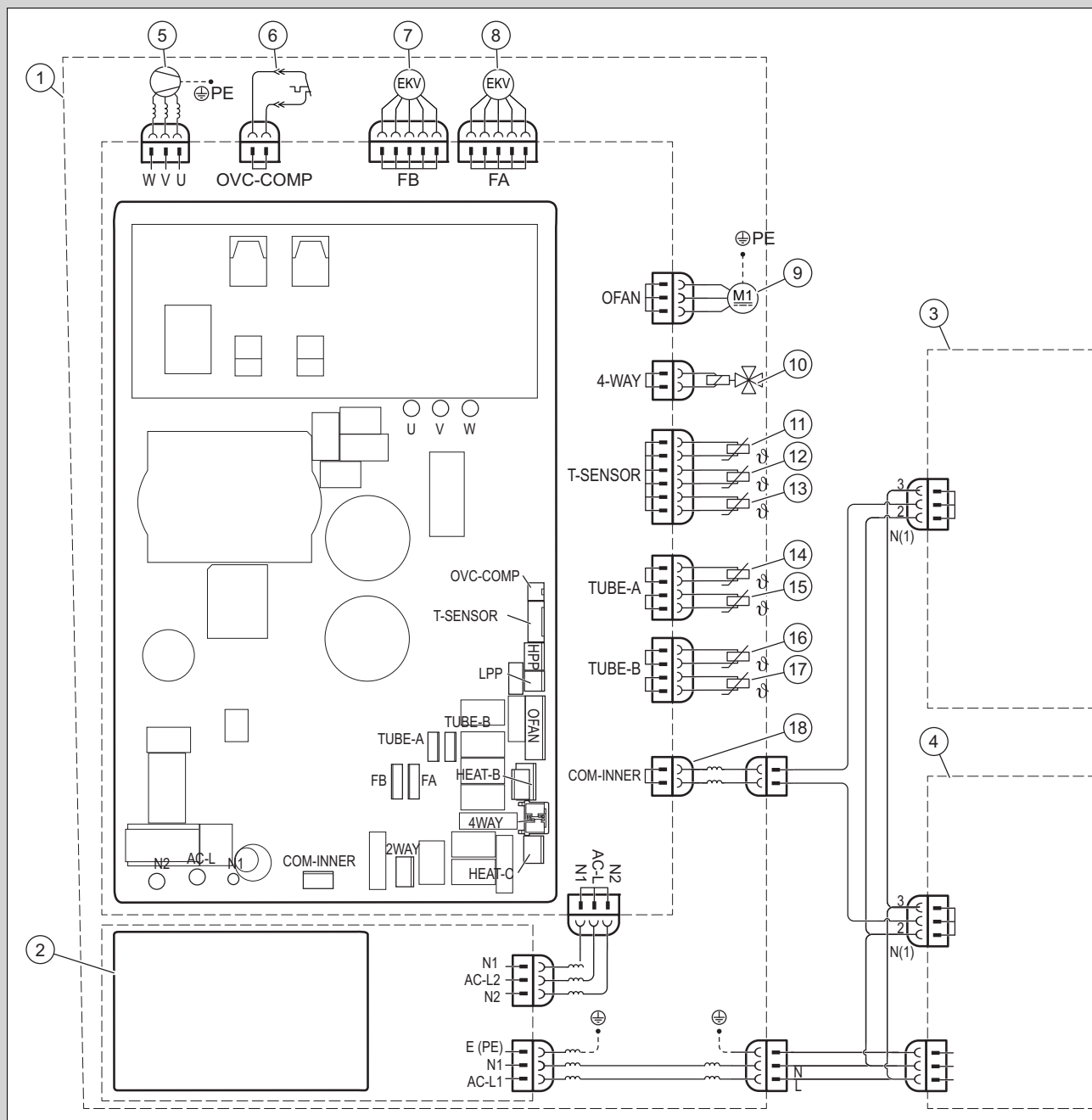
E Stikalni načrt notranje enote



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Tiskano vezje notranje enote | 7 | Koračni motor – navzgor in navzdol |
| 2 | Tipalo sobne temperature | 8 | Motor ventilatorja |
| 3 | Senzor temperature baterije | 9 | Notranja enota |
| 4 | Enota za sprejem radijskega signala in display razširitvene kartice | 10 | Vkllop/izklop krmiljenja (dodatna oprema) |
| 5 | Generator za hladno plazmo | 11 | Modul za brezžično povezavo (dodatna oprema) |
| 6 | Koračni motor – v levo in desno | 12 | Krmiljenje prek kabla (dodatna oprema) |
| | | 13 | Zemlja |

E.1 Stikalni načrt zunanje enote

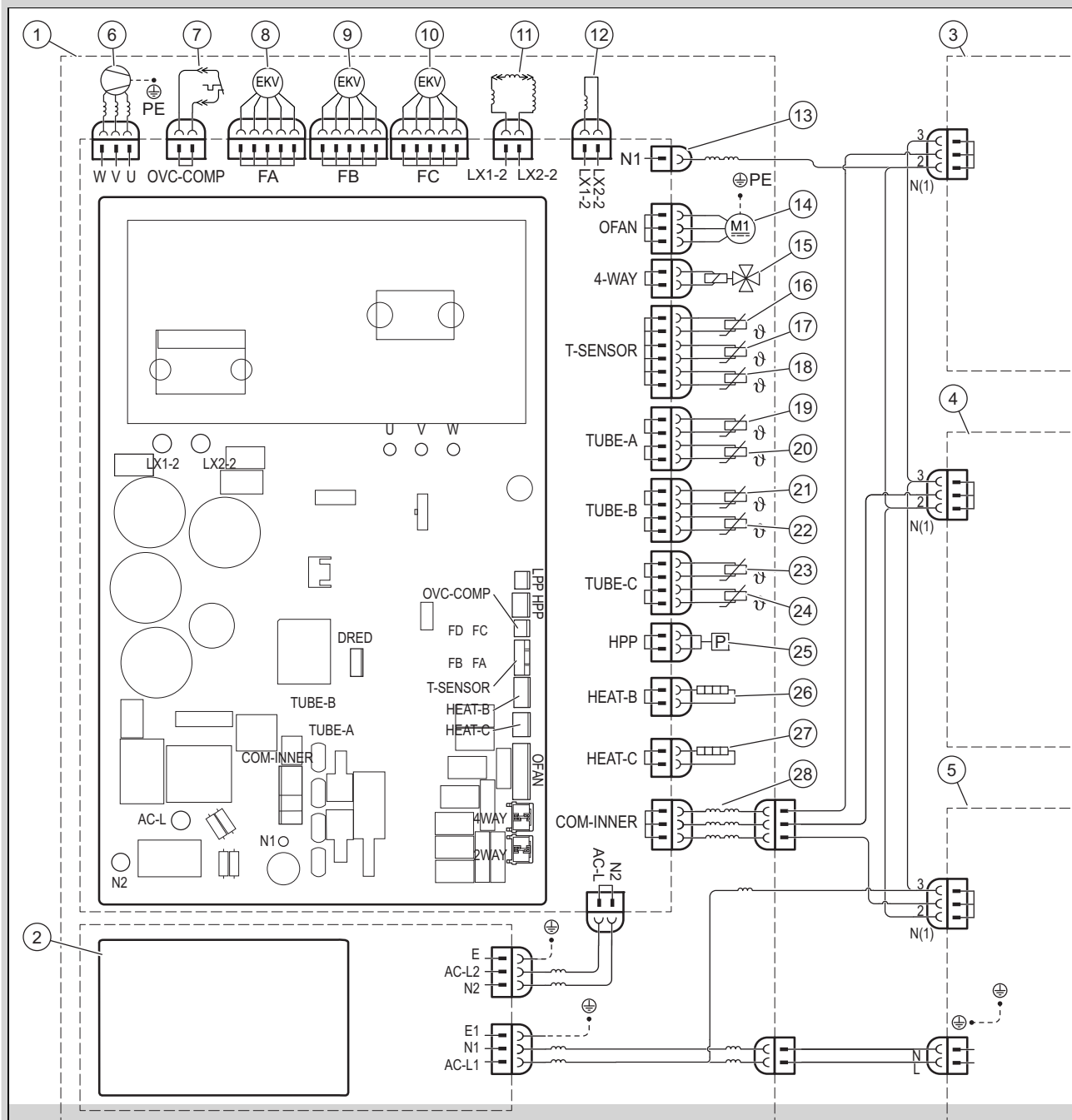
Veljavnost: VAF5-040W2NO ALI VAF5-050W2NO



1	Zunanja enota	11	RT1 – zunanji senzor sobne temperature (senzor okolice) GW15
2	Tiskano vezje filtra	12	RT2 – senzor zunanje temperature akumulatorja (senzor akumulatorja) GW20
3	Tiskano vezje za notranjo enoto B	13	RT3 – temperaturni senzor plinov za praznjenje (senzor praznjenja) GW50
4	Tiskano vezje za notranjo enoto A	14	Temperaturni senzor plinskega ventila A
5	Kompresor	15	Temperaturni senzor tekočinskega ventila A
6	Zaščita pred preobremenitvijo kompresorja	16	Temperaturni senzor plinskega ventila B
7	Elektronski ekspanzijski ventil B	17	Temperaturni senzor tekočinskega ventila B
8	Elektronski ekspanzijski ventil A	18	Sponka kabla za komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto
9	Motor ventilatorja		
10	4-smerni ventil		

E.2 Stikalni načrt zunanje enote

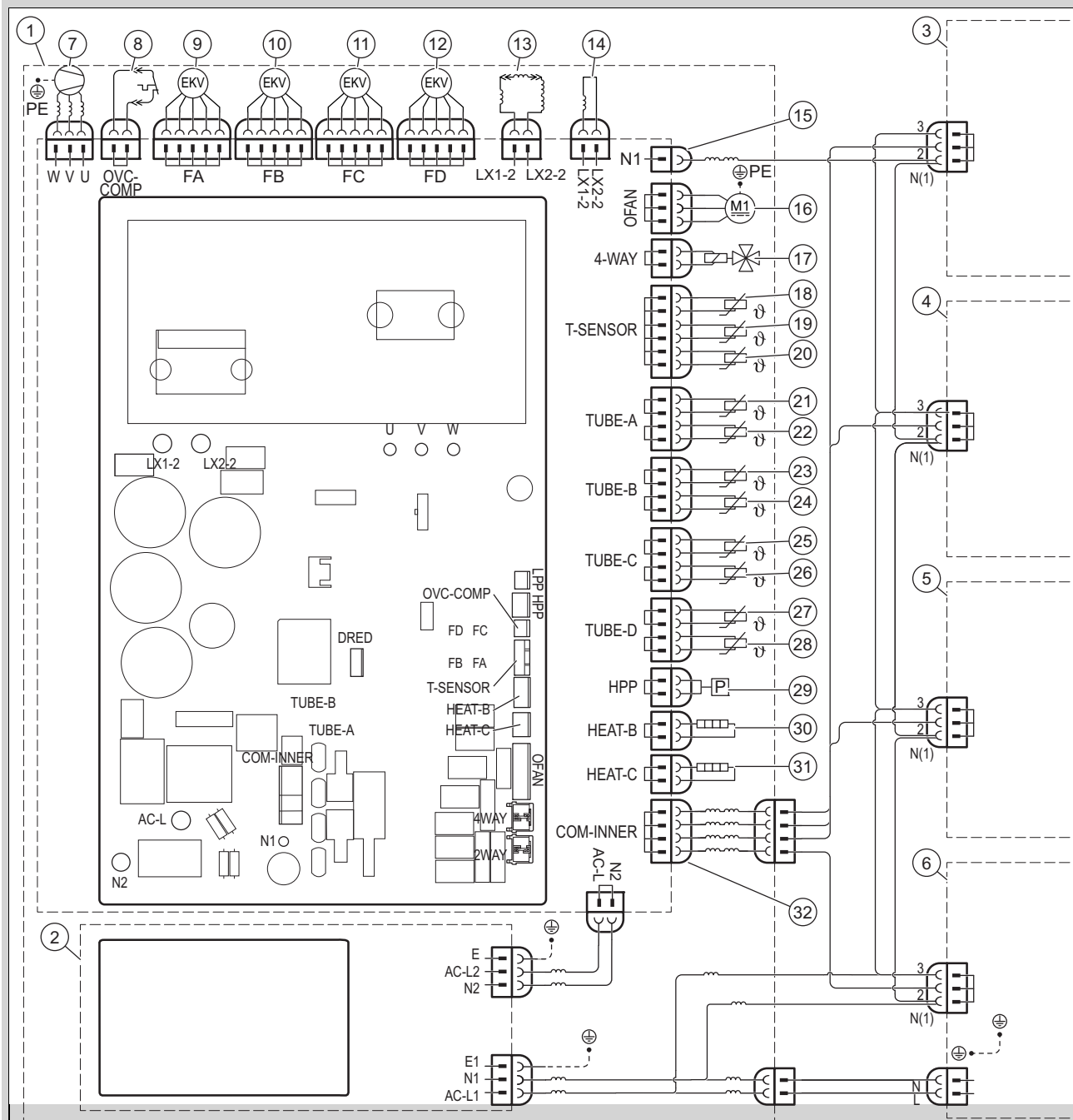
Veljavnost: VAF5-070W3NO



1	Zunjanja enota	14	Motor ventilatorja
2	Tiskano vezje filtra	15	4-smerni ventil
3	Tiskano vezje za notranjo enoto C	16	RT1 – zunanji senzor sobne temperature (senzor okolice) GW15
4	Tiskano vezje za notranjo enoto B	17	RT2 – senzor zunanje temperature akumulatorja (senzor akumulatorja) GW20
5	Tiskano vezje za notranjo enoto C	18	RT3 – temperaturni senzor plinov za praznjenje (senzor praznjenja) GW50
6	Kompresor	19	Temperaturni senzor plinskega ventila A
7	Zaščita pred preobremenitvijo kompresorja	20	Temperaturni senzor tekočinskega ventila A
8	Elektronski ekspanzijski ventil A	21	Temperaturni senzor plinskega ventila B
9	Elektronski ekspanzijski ventil B	22	Temperaturni senzor tekočinskega ventila B
10	Elektronski ekspanzijski ventil C	23	Temperaturni senzor plinskega ventila C
11	Tiskano vezje za indukcijski kabel PFC	24	Temperaturni senzor tekočinskega ventila C
12	Tiskano vezje za indukcijski kabel PFC	25	Zaščitna sponka za visoki tlak
13	Sponka za ničelni vodnik / živo za komunikacijo		

E.3 Stikalni načrt zunanje enote

Veljavnost: VAF5-080W4NO



1	Zunanja enota	11	Elektronski ekspanzijski ventil C
2	Tiskano vezje filtra	12	Elektronski ekspanzijski ventil D
3	Tiskano vezje za notranjo enoto D	13	Tiskano vezje za indukcijski kabel PFC
4	Tiskano vezje za notranjo enoto C	14	Tiskano vezje za indukcijski kabel PFC
5	Tiskano vezje za notranjo enoto B	15	Sponka za ničelni vodnik / živo za komunikacijo
6	Tiskano vezje za notranjo enoto A	16	Motor ventilatorja
7	Kompresor	17	4-smerni ventil
8	Zaščita pred preobremenitvijo kompresorja	18	RT1 – zunanji senzor sobne temperature (senzor okolice) GW15
9	Elektronski ekspanzijski ventil A	19	RT2 – senzor zunanje temperature akumulatorja (senzor akumulatorja) GW20
10	Elektronski ekspanzijski ventil B		

20	RT3 – temperaturni senzor plinov za praznjenje (senzor praznjenja) GW50	27	Senzor temperature plinske cevi D
21	Senzor temperature plinske cevi A	28	Senzor temperature tekočinske cevi D
22	Senzor temperature tekočinske cevi A	29	Zaščitna sponka za visoki tlak
23	Senzor temperature plinske cevi B	30	Sponka za električno ogrevanje ogrodja
24	Senzor temperature tekočinske cevi B	31	Sponka za električno ogrevanje kompresorja
25	Senzor temperature plinske cevi C	32	Sponka kabla za komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto
26	Senzor temperature tekočinske cevi C		

F Tehnični podatki

Tehnični podatki – notranja enota

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Nazivna kapaciteta v načinu hlajenja		2,1 kW	2,7 kW	3,5 kW	5,3 kW
Minimalna kapaciteta v načinu hlajenja		0,45 kW	0,9 kW	1 kW	1,26 kW
Maksimalna kapaciteta v načinu hlajenja		3,23 kW	3,8 kW	3,81 kW	6,6 kW
Nazivna kapaciteta v načinu toplotne črpalke		2,6 kW	2,8 kW	3,67 kW	5,28 kW
Minimalna kapaciteta v načinu toplotne črpalke		0,45 kW	0,7 kW	1,2 kW	1,12 kW
Maksimalna kapaciteta v načinu toplotne črpalke		4,1 kW	4,4 kW	4,4 kW	6,8 kW
Pretok zraka	Minimalno število vrtljajev	330 m³/h	390 m³/h	390 m³/h	510 m³/h
	Nizko število obratov	370 m³/h	420 m³/h	420 m³/h	540 m³/h
	Nizko/srednje število vrtljajev	400 m³/h	450 m³/h	450 m³/h	570 m³/h
	Srednje število vrtljajev	430 m³/h	490 m³/h	490 m³/h	610 m³/h
	Srednje/visoko število vrtljajev	490 m³/h	540 m³/h	540 m³/h	660 m³/h
	Visoko število vrtljajev	530 m³/h	590 m³/h	590 m³/h	710 m³/h
	Število vrtljajev turbo	600 m³/h	660 m³/h	680 m³/h	800 m³/h
Hitrost ventilatorja v načinu hlajenja	Minimalno število vrtljajev	750 vrt/min	750 vrt/min	750 vrt/min	800 vrt/min
	Nizko število obratov	850 vrt/min	920 vrt/min	920 vrt/min	880 vrt/min
	Nizko/srednje število vrtljajev	950 vrt/min	980 vrt/min	980 vrt/min	960 vrt/min
	Srednje število vrtljajev	1.050 vrt/min	1.050 vrt/min	1.050 vrt/min	1.020 vrt/min
	Srednje/visoko število vrtljajev	1.150 vrt/min	1.120 vrt/min	1.120 vrt/min	1.100 vrt/min
	Visoko število vrtljajev	1.250 vrt/min	1.200 vrt/min	1.200 vrt/min	1.170 vrt/min
	Število vrtljajev turbo	1.350 vrt/min	1.300 vrt/min	1.350 vrt/min	1.230 vrt/min
Hitrost ventilatorja v načinu toplotne črpalke	Minimalno število vrtljajev	900 vrt/min	900 vrt/min	900 vrt/min	900 vrt/min
	Nizko število obratov	960 vrt/min	960 vrt/min	960 vrt/min	980 vrt/min
	Nizko/srednje število vrtljajev	1.020 vrt/min	1.020 vrt/min	1.020 vrt/min	1.050 vrt/min
	Srednje število vrtljajev	1.080 vrt/min	1.080 vrt/min	1.080 vrt/min	1.130 vrt/min
	Srednje/visoko število vrtljajev	1.140 vrt/min	1.140 vrt/min	1.140 vrt/min	1.200 vrt/min
	Visoko število vrtljajev	1.200 vrt/min	1.200 vrt/min	1.200 vrt/min	1.270 vrt/min
	Število vrtljajev turbo	1.350 vrt/min	1.300 vrt/min	1.350 vrt/min	1.400 vrt/min
Raven zvočnega tlaka	Minimalno število vrtljajev	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	34 dB(A)
	Nizko število obratov	28 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	37 dB(A)
	Nizko/srednje število vrtljajev	30 dB(A)	33 dB(A)	34 dB(A)	39 dB(A)
	Srednje število vrtljajev	32 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	41 dB(A)
	Srednje/visoko število vrtljajev	34 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)
	Visoko število vrtljajev	36 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)
	Število vrtljajev turbo	39 dB(A)	41 dB(A)	43 dB(A)	49 dB(A)

		VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI
Raven zvočne moči	Minimalno število vrtljajev	37 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
	Nizko število obratov	38 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	47 dB(A)
	Nizko/srednje število vrtljajev	40 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	49 dB(A)
	Srednje število vrtljajev	42 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	51 dB(A)
	Srednje/visoko število vrtljajev	44 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)
	Visoko število vrtljajev	46 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)
	Število vrtljajev turbo	49 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Največji tok (varovalka)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Volumen razvlaževanja		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h
Premer tekočinskih/plinskih cevi		1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"
Pogoji za preverjanje zvočnega tlaka		Spredaj na razdalji 1 meter in spodaj na razdalji 1 meter	Spredaj na razdalji 1 meter in spodaj na razdalji 1 meter	Spredaj na razdalji 1 meter in spodaj na razdalji 1 meter	Spredaj na razdalji 1 meter in spodaj na razdalji 1 meter

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline, katerih uporaba je omejena v skladu s Kjotskim protokolom.

Tehnični podatki – zunanja enota

	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Območje moči v načinu hlajenja	2,05 ... 4,4 kW	2,14 ... 5,8 kW	2,29 ... 8,5 kW	2,3 ... 10,26 kW
Območje moči v načinu hlajenja	7.000 ... 15.000 Btu/h	7.300 ... 19.800 Btu/h	7.800 ... 29.000 Btu/h	7.800 ... 35.000 Btu/h
Območje električne moči v načinu hlajenja	0,12 ... 1,4 kW	0,12 ... 1,82 kW	0,16 ... 2,87 kW	0,25 ... 3,58 kW
Maksimalni tok v načinu hlajenja	5,5 A	7,2 A	11,3 A	14,2 A
Območje moči v načinu toplotne črpalke	2,49 ... 5,42 kW	2,58 ... 5,92 kW	3,66 ... 8,79 kW	3,66 ... 10,26 kW
Območje moči v načinu toplotne črpalke	8.500 ... 18.500 Btu/h	8.800 ... 20.200 Btu/h	12.500 ... 30.000 Btu/h	12.500 ... 35.000 Btu/h
Območje porabe električne energije v načinu toplotne črpalke	0,15 ... 1,78 kW	0,15 ... 1,875 kW	0,3 ... 2,87 kW	0,35 ... 3,58 kW
Maksimalni tok v načinu toplotne črpalke	7,0 A	7,4 A	11,3 A	14,2 A
Pretok zraka	2.600 m³/h	2.600 m³/h	4.000 m³/h	4.000 m³/h
Raven zvočne moči	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Raven zvočnega tlaka	55 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Ekspanzijski sistem	Elektronski ekspanzijski ventil	Elektronski ekspanzijski ventil	Elektronski ekspanzijski ventil	Elektronski ekspanzijski ventil
Zaščita pred preobremenitvijo kompresorja	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95	1NT11L-6233/KSD115°C HPC 115/ 95
Tip kompresorja	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor	Rotacijski kompresor
Model kompresorja	QXF-B141ZF030A	QXF-B141ZF030A	QXFS-D23zX090D	QXFS-D23zX090D
Olje kompresorja	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FW68DA
RLA kompresorja	6,5 A	6,5 A	16 A	16 A
Premer tekočinskih/plinskih cevi	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
Maksimalni izhodni tlak	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa	4,3 MPa
Maksimalni tlak sesanja	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Maksimalna dolžina cevi med zadnjo notranjo in zunanjo enoto	20 m	20 m	20 m	20 m
Največja dolžina cevi	20 m	20 m	60 m	70 m
Maksimalna višinska razlika cevovoda med najvišjo in najnižjo notranjo enoto	5 m	5 m	10 m	10 m
Maksimalna višina med notranjo in zunanjo enoto	15 m	15 m	20 m	20 m
Standardno polnjenje hladilnega sredstva	1,05 kg	1,05 kg	1,8 kg	2 kg
Standardno polnjenje do	10 m	10 m	30 m	40 m

		VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Dodatno polnjenje na meter		20 gr	20 gr	20 gr	20 gr
Volumen razvlaževanja		1,6 l/h	1,8 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h
Območje temperature okolice v načinu hlajenja		-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C	-15 ... 48 °C
Območje sobne temperature v načinu toplotne črpalke		-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C	-15 ... 24 °C
Električna napetost	Napetost	190-264 V	190-264 V	190-264 V	190-264 V
	Frekvenca	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Faza	1	1	1	1
Način električnega vira		Zunanja enota	Zunanja enota	Zunanja enota	Zunanja enota
Priporočeni električni kabel (žile)		3	3	3	3

Pri delovanju vsebuje notranja enota fluorirane toplogredne pline, katerih uporaba je omejena v skladu s Kjotskim protokolom.

Glavne kombinacije

	VAM5-040W2O4	VAM5-052W2O5	VAM5-072W3O7	VAM5-080W4O8
Zunanja enota	VAF5-040W2NO	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
Notranja enota 1	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI	VAI5-020WNI
Notranja enota 2	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Notranja enota 3	0	0	VAI5-025WNI	VAI5-020WNI
Notranja enota 4	0	0	0	VAI5-020WNI
Nazivna moč v načinu hlajenja	4,10 kW	5,20 kW	7,10 kW	8,00 kW
Nazivna moč v načinu hlajenja	13.989,2 Btu/h	17.742,4 Btu/h	24.225,2 Btu/h	27.296 Btu/h
Kapaciteta v načinu hlajenja	1,2 kW	1,45 kW	1,95 kW	2,3 kW
EER	3,42	3,59	3,64	3,48
Maksimalni tok v načinu hlajenja	5,32 A	6,43 A	8,65 A	10,20 A
Kapaciteta v načinu toplotne črpalke	4,40 kW	5,40 kW	8,50 kW	9,50 kW
Kapaciteta v načinu toplotne črpalke	15.012,8 Btu/h	18.424,8 Btu/h	29.002 Btu/h	32.414 Btu/h
Električna moč	1,02 kW	1,30 kW	2,20 kW	2,65 kW
COP	4,31	4,15	3,86	3,58
Maksimalni tok v načinu toplotne črpalke	4,53 A	5,77 A	9,76 A	11,76 A
Največja poraba električne moči	1,78 kW	1,88 kW	2,87 kW	3,58 kW

Možnosti kombiniranja



Navodilo

Najprej naj prodajni oddelek podjetja Vaillant Group potrdi razpoložljivost navedenih modelov.

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-061W2O5		1	1				1		
VAM5-046W2O5	1	1					1		
VAM5-061W2O7		1	1					1	
VAM5-066W3O7	2	1						1	
VAM5-070W2O7			2					1	
VAM5-070K2O7						2		1	
VAM5-070F2O7					2			1	
VAM5-075W3O8	2		1						1

	VAI5-020WNI	VAI5-025WNI	VAI5-035WNI	VAI5-050WNI	VAI8/5-035 FMNI	VAI8/5-035 KMNI	VAF5-050W2NO	VAF5-070W3NO	VAF5-080W4NO
VAM5-087W3O8		2	1						1
VAM5-087WK3O8		2				1			1
VAM5-087WF3O8		2			1				1
VAM5-104W4O8		4							1
VAM5-113W4O8		3	1						1
VAM5-070W2O8			2						1
VAM5-077W2O8		1		1					1
VAM5-078W3O8		3							1

Country specifics

1 Supplier addresses

1.1 AT, Austria

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6

1100 Wien

Österreich

Telefon 05 7050

Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at

termin@vaillant.at

www.vaillant.at

www.vaillant.at/werkskundendienst/

1.2 BE, Belgium

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

1.3 DE, Deutschland

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40

D-42859 Remscheid

Deutschland

Telefon 02191 18 0

Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901

info@vaillant.de

www.vaillant.de

1.4 DK, Denmark

Vaillant A/S

Dybendalsvænget 3

DK-2630 Taastrup

Danmark

Telefon 0046 160200

Vaillant Kundeservice 46 160200

info@vaillant.dk

www.vaillant.dk

1.5 ES, Spain

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

1.6 HR, Croatia

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

1.6.1 Intended use

You can find information about the law regarding sustainable waste management and the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Regulations on Vaillant's website at www.vaillant.hr.

1.7 HU, Hungary

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

1.8 IT, Italy

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

1.9 NL, Netherlands

Vaillant Group Netherlands B.V.

Paasheuvelweg 42
Postbus 23250
1100 DT Amsterdam
Nederland
Telefoon 020 565 92 00
Consumentenservice 020 565 94 20
Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40
info@vaillant.nl
www.vaillant.nl

1.10 PL, Poland

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

1.11 SI, Slovenia

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b
1000 Ljubljana
Slovenija
Tel. 01 28093 40
Tel. 01 28093 42
Tel. 01 28093 46
Tehnični oddelek 01 28093 45
Fax 01 28093 44
info@vaillant.si
www.vaillant.si



0020250589_07

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.