Installatie- en onderhoudshandleiding



aroCOLLECT

VWL 11/4 SA

BE (nl), NL

Uitgever/fabrikant
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ▮ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 3
1.1 Waarschuwingen bij handelingen ... 3
1.2 Reglementair gebruik ... 3
1.3 Algemene veiligheidsinstructies ... 3
1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) ... 4
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 6
2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen ... 6
2.2 Documenten bewaren ... 6
2.3 Geldigheid van de handleiding ... 6
3 Systeemoverzicht ... 6
3.1 Opbouw van het warmtepompsysteem ... 6
4 Productbeschrijving ... 6
4.1 Gegevens op het typeplaatje ... 6
4.2 CE-markering ... 6
4.3 Productopbouw ... 7
5 Montage ... 7
5.1 Leveringsomvang controleren ... 7
5.2 Transportbeveiligingen verwijderen ... 7
5.3 Opstelplaats kiezen ... 8
5.4 Afmetingen ... 9
5.5 Minimumafstanden ... 9
5.6 Fundament vervaardigen ... 11
5.7 Hydraulische installatie ... 12
5.8 Brijncircuit vullen en ontluchten ... 14
5.9 Elektrische installatie ... 17
6 Ingebruikname ... 20
6.1 Ingebruikname ... 20
6.2 Product aan de gebruiker overdragen ... 20
7 Inspectie en onderhoud ... 20
7.1 Inspectie- en onderhoudsintervallen ... 20
7.2 Inspectie en onderhoud uitvoeren ... 21
7.3 Reserveonderdelen aankopen ... 21
7.4 Product reinigen ... 21
7.5 Condensafvoer reinigen ... 21
8 Uitbedrijfname ... 21
8.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling ... 21
8.2 Definitieve buitenbedrijfstelling ... 22
9 Serviceteam ... 22
10 Recycling en afvoer ... 22
Bijlage ... 23
A Productschema ... 23
A.1 Productschema ... 23
B Aansluitschema ... 24
C Technische gegevens ... 25
C.1 Algemeen ... 25
C.2 Warmtebron lucht ... 29
Trefwoordenlijst ... 33

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 uitsluitend voor huishoudelijke gebruik als lucht/brijncollector voor de aansluiting aan de **VWF xx1/4**, **VWF xx2/4**, **VWF xx7/4**, **VWF xx7/4 S1** of **VWF xx8/4** warmtepompen bestemd. Het gebruik van de warmtepomp in combinatie met de lucht-brijncollector buiten de toepassingsgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

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 vakmannen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

– Montage
– Demontage
– Installatie
– Ingebruikname
– Inspectie en onderhoud
– Reparatie
– Buitenbedrijfstelling

► Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.3.2 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

Het product weegt meer dan 50 kg.

► Transporteer het product met minstens twee personen.
► Gebruik geschikte transport- en hijsinrichtingen afhankelijk van de beoordeling van het gevaar.
► Gebruik geschikte persoonlijke veiligheidsuitrusting: handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, veiligheidshelm.

1.3.3 Gevaar door foute bediening

Door foute bediening kunt u zichzelf en anderen in gevaar brengen en materiële schade veroorzaken.

► Lees deze handleiding en alle andere documenten die van toepassing zijn zorgvuldig, vooral het hoofdstuk "Veiligheid" en de waarschuwingen.

- Voer alleen de werkzaamheden uit waarover deze gebruiksaanwijzing aanwijzingen geeft.

1.3.4 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

1.3.5 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

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

1.3.6 Verbrandingsgevaar door hete en koude onderdelen

Bij alle ongeïsoleerde buisleidingen en bij de elektrische hulpverwarming bestaat gevaar voor verbrandingen en bevriezingen.

- Ga pas aan de onderdelen werken als ze de omgevingstemperatuur bereikt hebben.

1.3.7 Levensgevaar door veranderingen aan het product of in de omgeving van het product

- Verwijder, overbrug of blokkeer in geen geval de veiligheidsinrichtingen.
- Manipuleer geen veiligheidsinrichtingen.
- Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten. Alleen erkende installateurs en serviceteams mogen verzegelde onderdelen veranderen.
- Breng geen veranderingen aan:
  - aan het product
  - aan de omgeving van het product
  - aan de toevoerleidingen voor brijnvloeistof, lucht en stroom
  - aan de afvoerleiding en aan de veiligheidsklep voor het warmtebroncircuit
  - aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden

1.3.8 Materiële schade door ongeschikt montageoppervlak

Het montageoppervlak moet effen en voor het bedrijfsgewicht van het product voldoende draagvermogen hebben. Oneffenheid van het montageoppervlak kan lekken in het product veroorzaken.

Bij onvoldoende draagvermogen kan het product omvallen.

Ondichtheden aan de aansluitingen kunnen hierbij levensgevaar betekenen.

- Zorg ervoor dat het product vlak op het montageoppervlak staat.
- Zorg ervoor dat het montageoppervlak voor het bedrijfsgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.

1.3.9 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

Bij de opstelling, installatie en het gebruik van de warmtepomp en warmwaterboiler moeten vooral de volgende punten in acht worden genomen:

- Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen m.b.t. de elektrische aansluiting
- Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen van de netbeheerders
- Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen van de waterbedrijven
- Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen m.b.t. het gebruik van omgevingsenergie

– Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen m.b.t. het integreren van warmtebron- en CV-installaties
– Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen m.b.t. het besparen van energie
– Plaatselijke voorschriften, bepalingen, regels en richtlijnen m.b.t. de hygiëne

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.

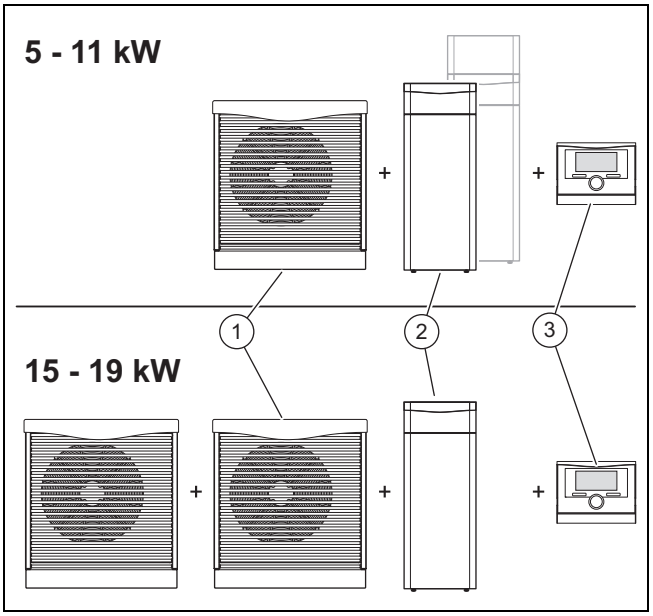
2.3 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product
VWL 11/4 SA

3 Systeemoverzicht

3.1 Opbouw van het warmtepompsysteem



Het warmtepompsysteem bestaat in ieder geval uit de volgende componenten:

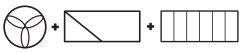
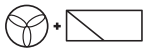
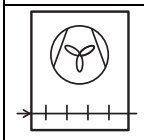
– Lucht-brijncollector(en) **(1)**
– Warmtepomp **(2)**
– Systeemthermostaat**(3)**

Het warmtepompsysteem wekt warmte op in CV-installaties en in de warmwaterbereiding door de warmte-energie aan een warmtebroncircuit te onttrekken en via het interne koudemiddelcircuit aan het CV-circuit af te geven. Tegelijkertijd bestaat de mogelijkheid van een actieve koeling via circuitomkeer. De warmtepomp wordt hiervoor op de lucht-brijncollector(en) aangesloten. De lucht-brijncollector dient voor de warmte-uitwisseling tussen brijncircuit en buitenlucht.

4 Productbeschrijving

4.1 Gegevens op het typeplaatje

Het typeplaatje is in de fabriek onder de schakelkast aangebracht.

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
	Ontwerpspanning en ontwerpfrequentie ventilator, thermostaat en defroster
P max	Ontwerpvermogen max.
	Ontwerpvermogen ventilator en thermostaat
	Ontwerpspanning defroster
 → A2/W35	Ontwerpvermogen en ontwerpdruk lucht-brijncollector bij luchtinlaattemperatuur 2 °C en CV-aanvoertemperatuur 35 °C
IP	Beschermingsklasse
	"Verband deutscher Elektrotechniker" (Bond van de Duitse elektrotechnici)
	"Verband deutscher Elektrotechniker" (Bond van de Duitse elektrotechnici) Electromagnetic Compatibility
	Handleiding lezen!
 xxxxxxyyyyyyyyyyzzzzzzzzzzz	Barcode met serienummer, 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product

4.2 CE-markering

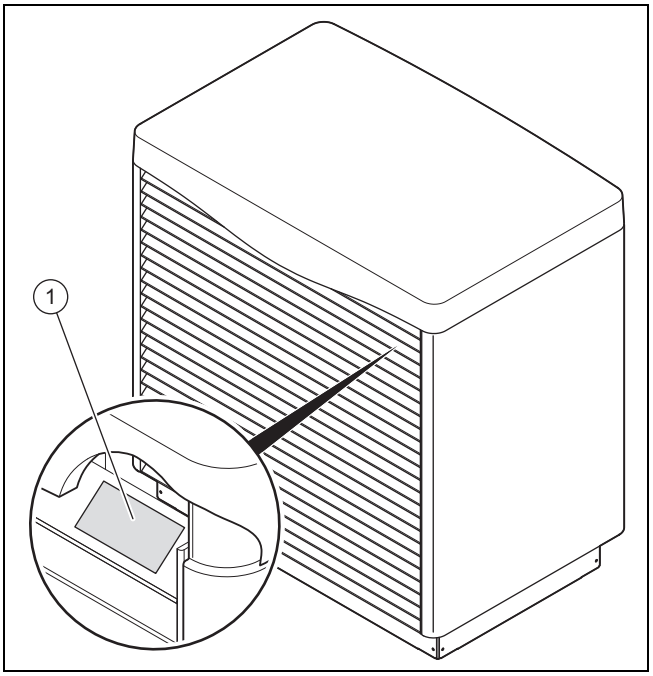
CE

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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

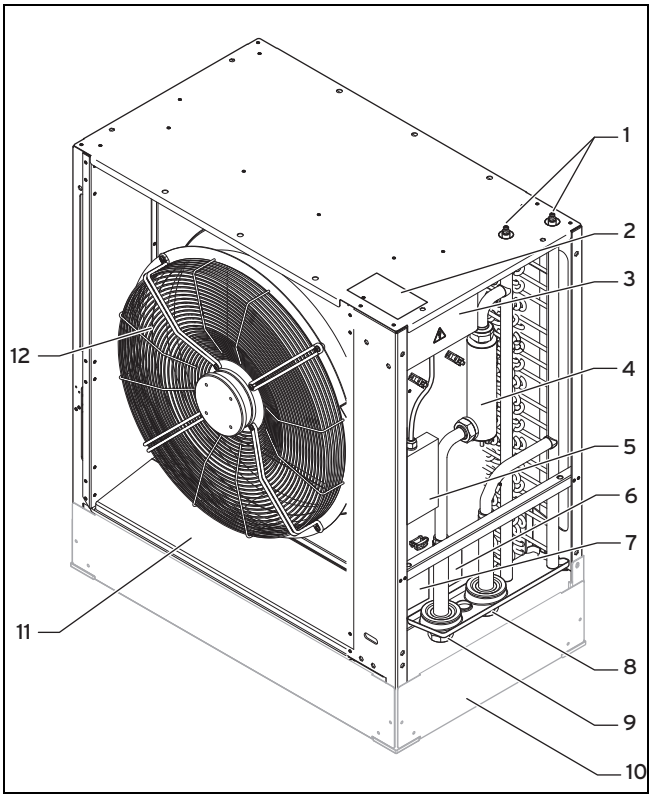
4.3 Productopbouw

4.3.1 Vooraanzicht gesloten



1 Typeaanduiding met serienummer

4.3.2 Vooraanzicht geopend



1 Ontluchtingskleppen
2 Typeplaatje eenvoudig
3 Elektronicabox
4 Defroster
5 Aansluitkast
6 Typeplaatje met servicesticker
7 Waarschuwingssticker
8 Aansluiting brijnleiding naar de warmtepomp (brijn warm)
9 Aansluiting brijnleiding van de warmtepomp (brijn koud)
10 Sokkel (toebehoren)
11 Condensbak
12 ventilator

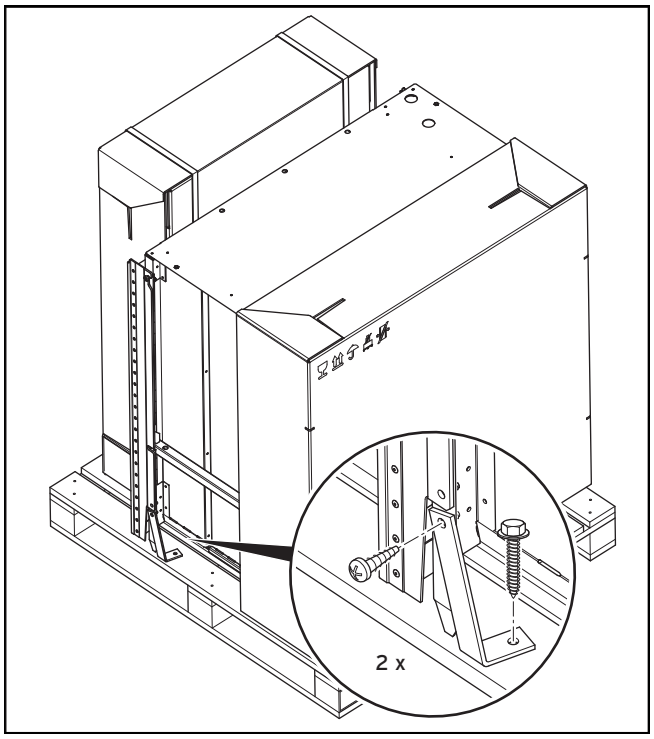
5 Montage

5.1 Leveringsomvang controleren

1. Verwijder voorzichtig verpakking en beschermmateriaal, zonder hierbij delen van het product te beschadigen.
2. Controleer of de levering compleet is.

Aantal	Omschrijving
1	Doos: deksel en zijkanten van de mantel
2	Lamellenroosters (voorgemonteerd)
1	Lucht-brijncollector
1	Montagemateriaal: – 2 O-ring-afdichtingen – 10 schroeven M8x20 (bevestiging van het deksel, de zijkant van de mantel en de lucht-brijncollector met de sokkel (toebehoren))
1	Zakje met documentatie

5.2 Transportbeveiligingen verwijderen



► Verwijder de transportbeveiligingen zoals weergegeven in de afbeelding.

5.3 Opstelplaats kiezen

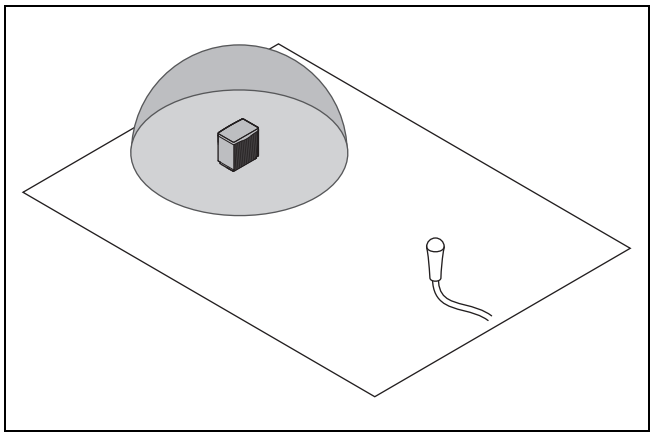
Opgelet!
Gevaar voor materiële schade door corrosie!

Bijtende dampen kunnen corrosieschade aan het product veroorzaken. De aangezogen lucht moet vrij zijn van ammoniak, methaangas en andere corrosiebevorderende bestanddelen.

- ► Installeer het product niet in de omgeving van stallingen en mestkelders.

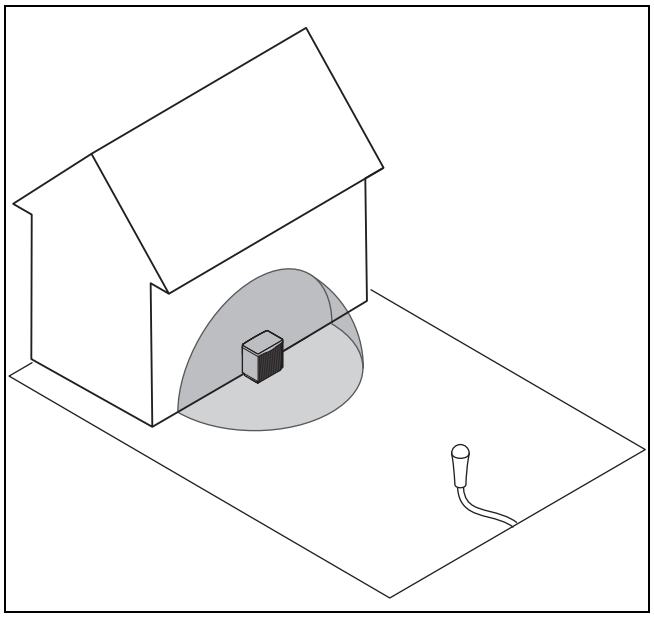
- ► Stel het product niet in een ruimte, maar buiten op. Afhankelijk van de weersomstandigheden ontstaat er condens, die onder de collector kan optreden.
  - – Maximale opstelhoogte: 2000 m boven zeeniveau
- ► Zorg voor een vorstvrij, horizontaal fundament met voldoende draagvermogen conform de plaatselijke eisen en de bouwtechnische regels.
- ► Houd de afstand tussen warmtepomp en lucht-brijncollector om efficiëntieredenen zo gering mogelijk.
  - – Totale lengte verbindingsleiding, brijn koud en brijn warm: 2 x 30 m
- ► Als de afstand tussen product en gebouw minder is dan 3 m, positioneer het product dan zo, dat de uitblaaszijde niet naar het gebouw wijst.
- ► Dimensioneer de opstelplaats zo, dat niemand aan de uitblaaszijde in gevaar kan worden gebracht. In het bereik van de uitblaaszijde mogen geen openbare wegen lopen.
- ► Installeer het product met de aanzuigzijde naar de muur (aanbevolen installatie).
- ► Neem ter plaatste gebruikelijke en wettelijk vastgelegde minimumafstanden in acht m.b.t.:
  - – Begroeiing
  - – Muren
  - – Afdekkingen
  - – Open vuur en gloed
  - – Kinderspeeltoestellen
- ► Houd er bij de keuze van de opstelplaats rekening mee dat bij vollastbedrijf in de winter een geluidsontwikkeling (afhankelijk van de actuele vermogensbehoefte en afhankelijk van de vermogensklasse tot 66 dB(A) geluidsvermogenniveau) door het product veroorzaakt wordt, die door geluidsharde oppervlakken versterkt kan worden.
- ► Neem de nationale geluidsvoorschriften in acht.
- ► Installeer evt. voor het winterbedrijf in gebieden met hoge kans op sneeuwval max. 2 sokkelverhogingen.

Geluidsverspreidingsvorm halve bol



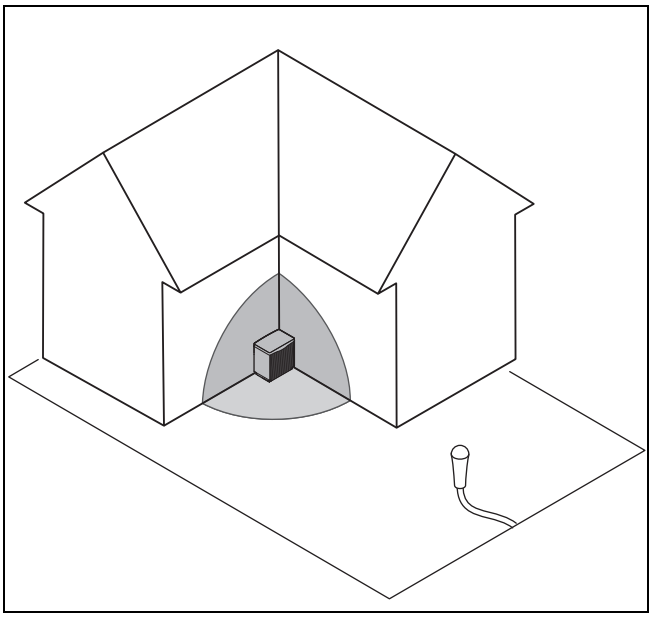
Geluidsverspreiding bij vrijstaande lucht-brijncollector.

Geluidsverspreidingsvorm een vierde bol



Geluidsverspreiding bij aangrenzend gebouw aan slechts één zijde.

Geluidsverspreidingsvorm een achtste bol



Geluidsverspreiding bij aangrenzende gebouwen aan twee zijden in een rechte hoek.

$L_{WA} = L_{PFA} – 10 \lg S$

L_{WA} = geluidsdrukniveau (dB(A))

L_{PFA} = geluidsvermogenniveau (dB(A))

S = geluidsverspreidingsvorm * (afstand van het product in m)²

Geluidsverspreidingsvorm halve bol = 6,28

Geluidsverspreidingsvorm een vierde bol = 3,14

Geluidsverspreidingsvorm een achtste bol = 1,57

Voorbeeld

L_{PFA} = 54 dB(A), max. geluidsvermogen zonder geluidsvermindering

Geluidsverspreidingsvorm = halve bol = 6,28

Afstand tot het product = 10 m

$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} – 10 \lg (6{,}28 * 100)$

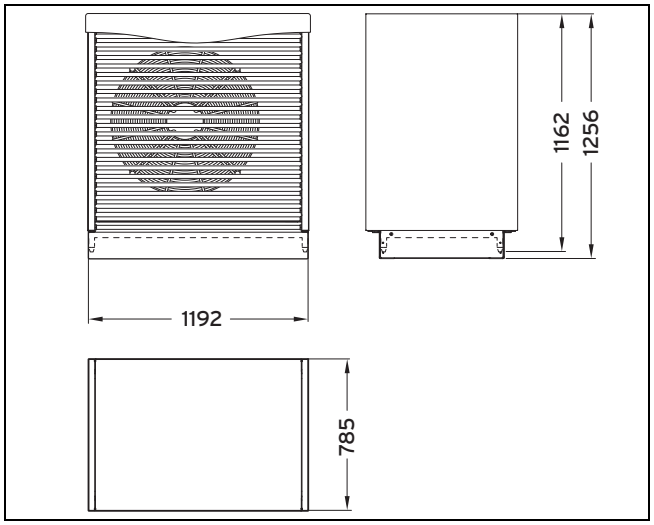
$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} – 10 \lg (628)$

$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} – 28$

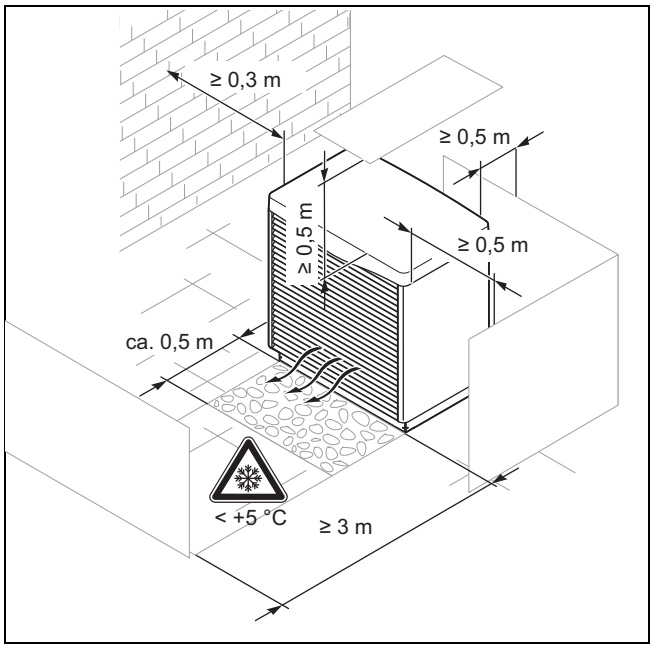
$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$

- ► Kies de opstellingsplaats zodanig dat de wettelijk vereiste immissiewaarden voor geluid buiten gebouwen indien mogelijk zonder gebruik van de geluidsverminderingsfunctie van het warmtepompsysteem in acht genomen kunnen worden.
- ► Houd bij overeenkomstige weersomstandigheden rekening met de mogelijkheid van ijzelvorming direct voor de uitblaaszijde van het product en bij vrijkomende condens rondom het product.

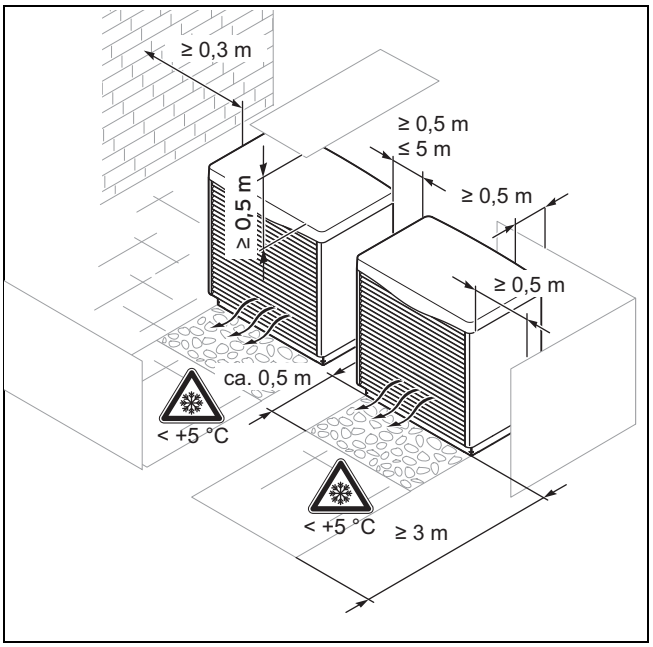
5.4 Afmetingen



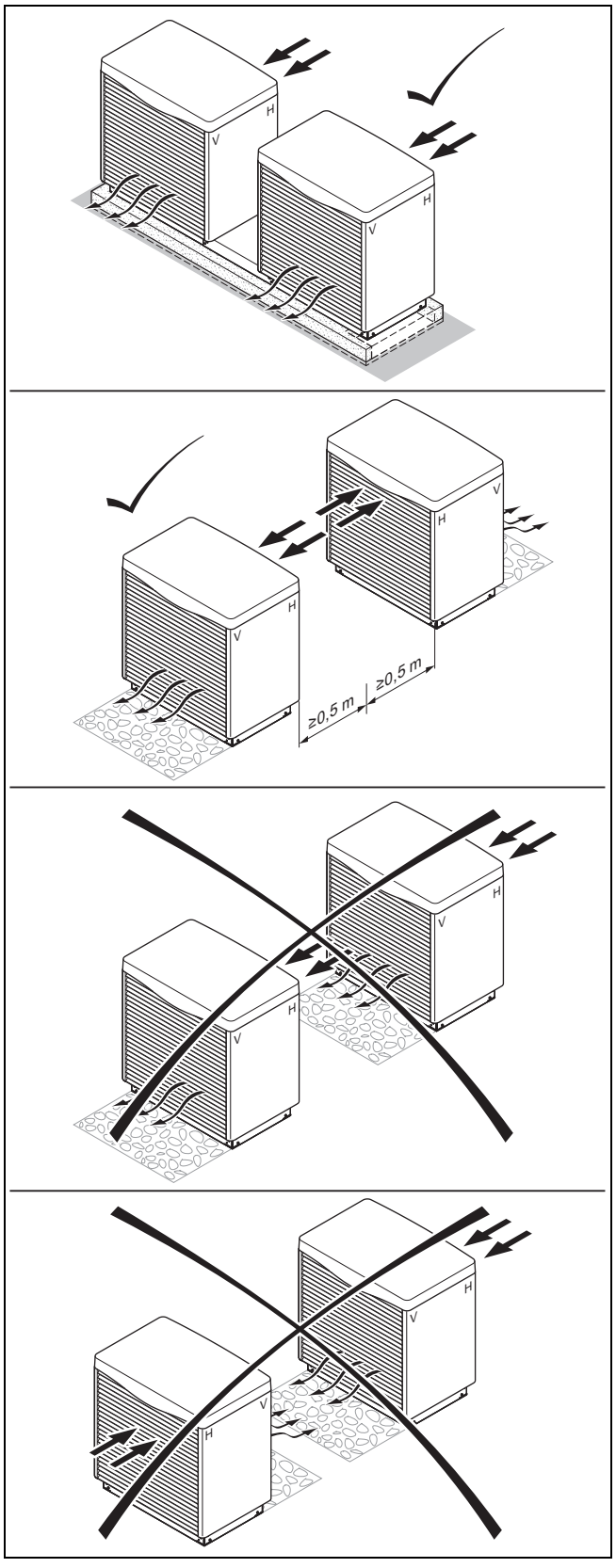
5.5 Minimumafstanden



Aan te houden afstanden bij één lucht-brijncollector



Aan te houden afstanden bij twee lucht-brijncollectoren

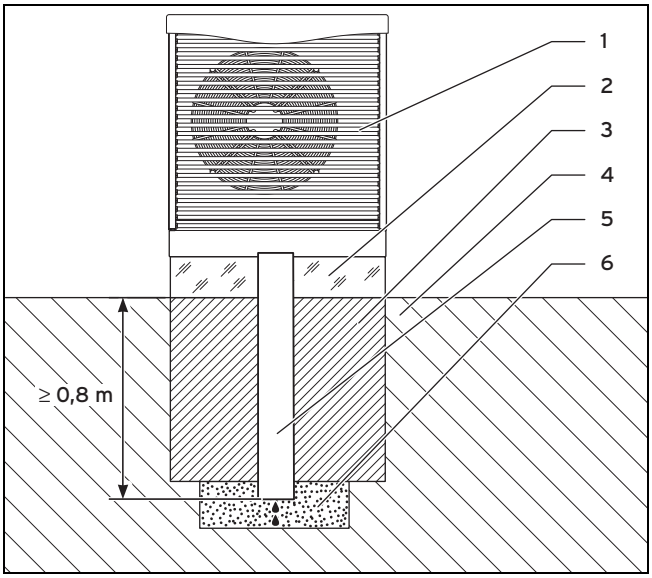


Positionering van de collectoren

- Gebruik voor de opstelling de als toebehoren verkrijgbare montagesokkel.
- Neem de hierboven opgegeven minimumafstanden in acht om voldoende luchtstroom te garanderen en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.
- Zorg ervoor dat er voldoende plaats voor de installatie van de hydraulische leidingen voorhanden is.

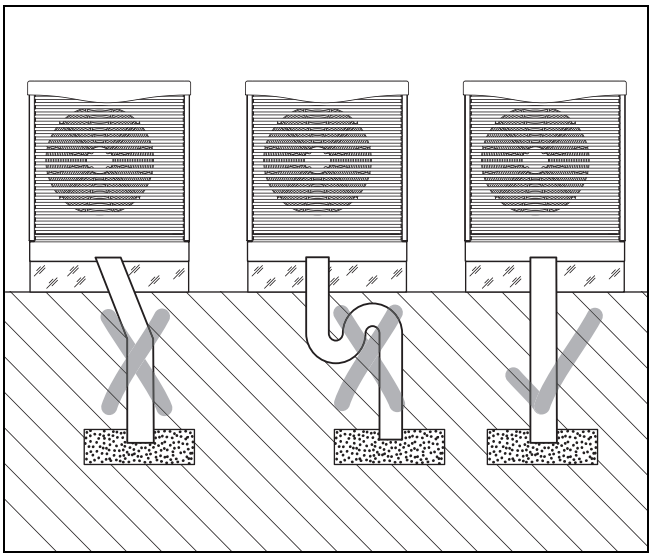
- ► Als het product in gebieden met veel sneeuwval geïnstalleerd wordt, zorg er dan voor dat de sneeuw zich niet rond het product verzamelt en de hierboven opgegeven minimumafstanden in acht genomen worden. Als u dit niet kunt garanderen, installeer dan een extra warmteopwekker in het CV-circuit. Een verhogingssokkel en een condensbakverwarming zijn verkrijgbaar als toebehoren.
- ► Als u twee lucht-brijncollectoren opstelt, vervaardig dan absoluut een betonnen fundament en gebruik de als toebehoren verkrijgbare verbindingsbuisset.

5.6 Fundament vervaardigen

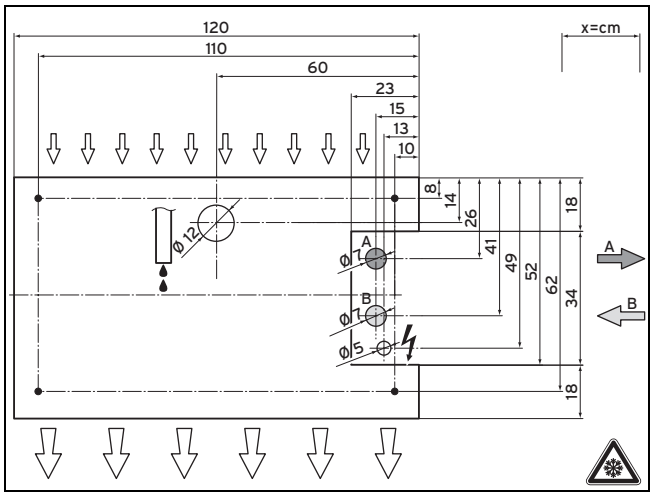


1	Lucht-brijncollector	4	Bodem
2	Fundament	5	Condensafvoerbuis
3	Verdicht steenslag	6	Grindbed in de vorstvrije zone

1. Bereid de bodem voor het fundament conform de afbeelding voor.

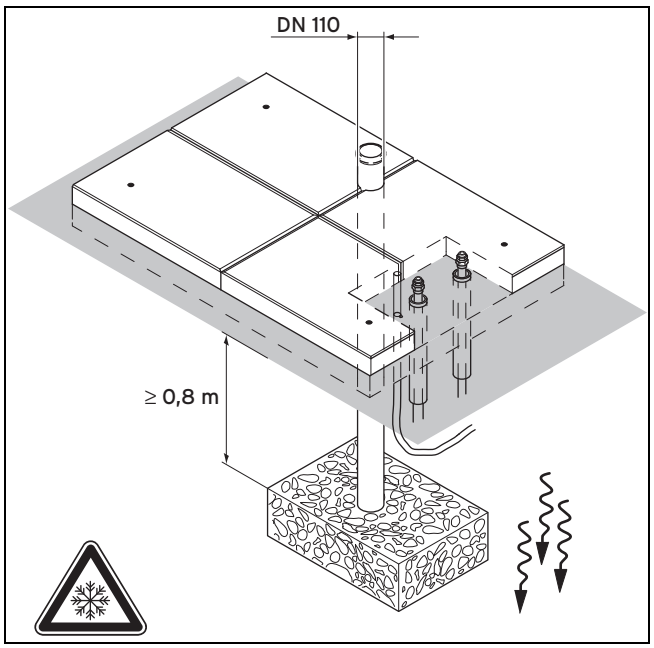


2. Leg als condensafvoerbuis een verticaal vallende buis ≥ DN 110 in de vorstvrije bodem. Gebruik voor een gelijkvloerse buisaanleg vanuit de zijkant van de montagesokkel het verkrijgbare toebehoren.

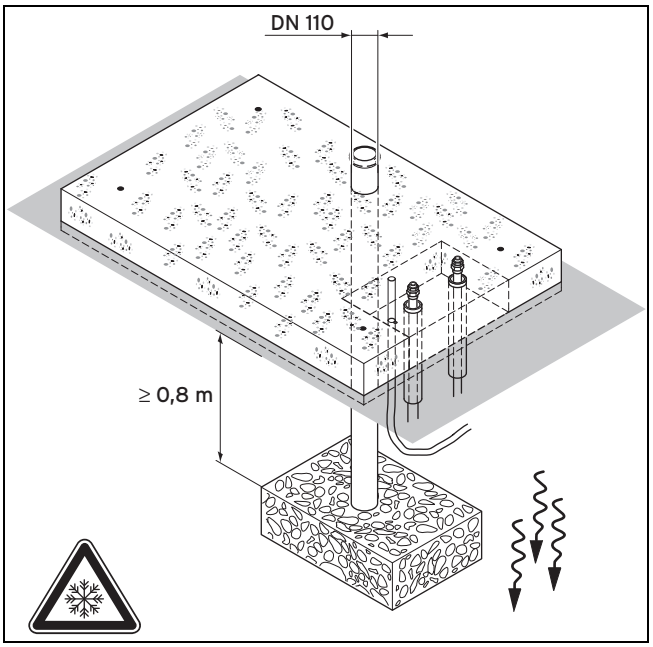


A	Aansluiting van lucht-brijncollector naar de warmtepomp (brijn warm)	B	Aansluiting van warmtepomp naar de lucht-brijncollector (brijn koud)

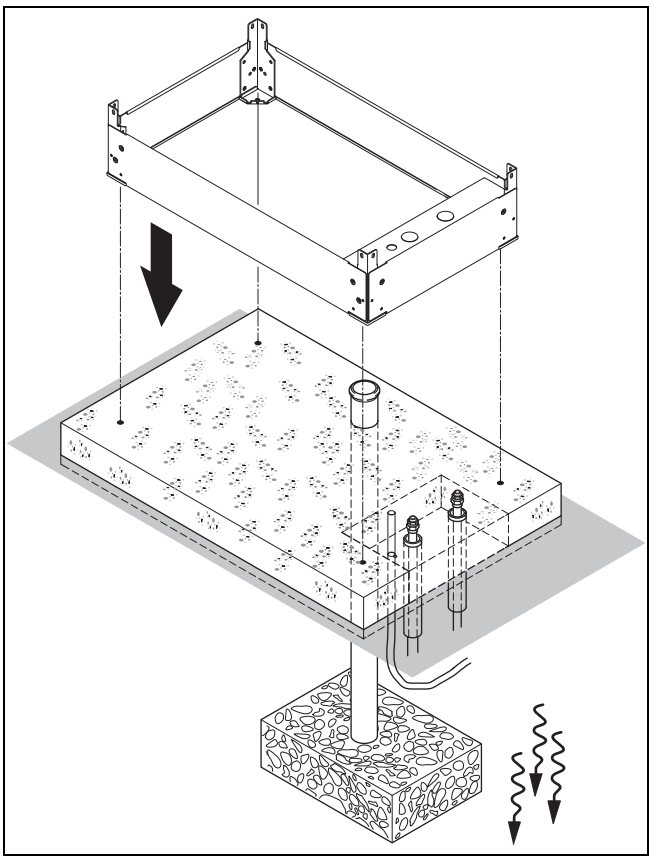
3. Vervaardig een vorstvrij fundament met voldoende draagvermogen of stel het product op stoeptegels op. Neem hierbij de bouwtechnische regels en de handleidingen die bij de aanbevolen installatiesets VWL S voor PE-buizen zijn gevoegd in acht.



4. Breng de aansluitingen voor een fundament van stoeptegels conform de afbeelding tot stand.



5. Breng de aansluitingen voor een fundament van beton conform de afbeelding tot stand.



6. Monteer de als toebehoren verkrijgbare sokkel.

5.7 Hydraulische installatie

5.7.1 Verbindingsleidingen aanleggen

Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door aardverhogingen vanwege een bevroren bodem!

Bij bedrijfstemperaturen dicht bij de vorstgrens kan de bodem in het gebied van de PE-buizen bevriezen en zo het bouwwerk door aardverhogingen beschadigen.

- ► Isoleer alle onder gebouwen, terrassen, paden etc. aan te leggen PE-leidingen dampdiffusiedicht.
- ► Leg PE-buizen in de bodem indien mogelijk met een afstand van 70 cm van elkaar en van nabijgelegen toevoerleidingen aan (uitgezonderd elektrische leidingen).

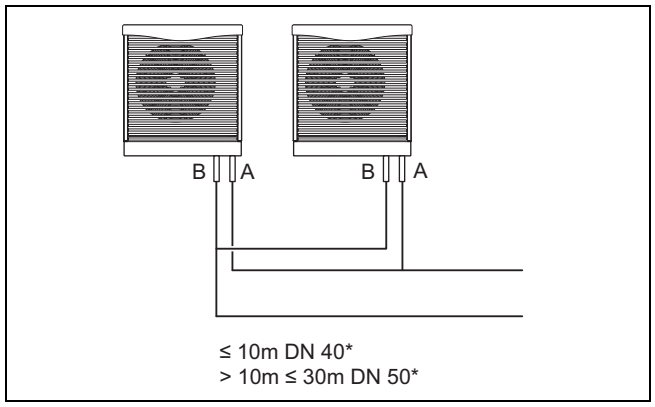
De totale lengte (verbindingsleidingen van de warmtepomp naar het product en van het product naar de warmtepomp) mag maximaal 60 m bedragen.

- ► Houd de afstand tussen product en warmtepomp zo gering mogelijk en minimaliseer het gebruik van bochten en kniestukken, omdat elk hierdoor veroorzaakt, bijkomend drukverlies de efficiëntie vermindert.
- ► Leg de PE-buizen conform de geldende technische richtlijnen aan.
- ► Gebruik vanaf een totale leidinglengte ≥ 20 m tot 60 m PE-buis met DN 50 (bijv. PE 80/100, buitendiameter 50 mm, wanddikte 4,6 mm). Tot een totale leidinglengte ≤ 20 m kan ook PE-buis met DN 40 (bijv. PE 80/100, buitendiameter 40 mm, wanddikte 3,7 mm) gebruikt worden.
- ► Bij toepassing van meer dan 8 bochten wordt de maximaal mogelijke totale lengte met 2 meter per extra bocht verminderd.
- ► Gebruik bij het gebruik van Cu-buis alleen Cu-buis met een doorsnede van ≥ 35 mm. Het gebruik van een kleinere doorsnede (bijv. Cu 28 mm) heeft hoge drukverliezen tot gevolg (2 m Cu 28 = 8 m Cu 35).
- ► Houd het hoogteverschil tussen product en warmtepomp zo klein mogelijk. Het hoogteverschil mag maximaal 5 meter zijn, anders is een gedetailleerde controle van de randvoorwaarden absoluut noodzakelijk.

Aanwijzing

Als de voorgeschreven leidingdoorsneden niet worden aangehouden, zijn efficiëntieverliezen en een verminderd jaarrendement het gevolg.

- ► Zorg bij bovengrondse aanleg van de PE-buizen evt. voor bescherming tegen uv-straling.



* = enkelvoudig traject

► Verbind de lucht-brijncollectoren conform het Tichelmann-principe. Hierbij heeft de lucht-brijncollector met de kortere aanvoerleiding de langere retourleiding.

Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door lekkage!

O-ringen kunnen door verkeerd inleggen bij het vastschroeven eruit springen of klem gaan zitten, beschadigd raken en lekkage veroorzaken.

► Leg de O-ringen vakkundig en niet ineengedraaid in de wartelmoeren van de brijnaansluitingen van de lucht-brijncollector.

► Schroef de wartelmoeren vast aan de verbindingsadapters van de brijnleidingen "brijn warm" en "brijn koud" van het brijncircuit (verwijzing) op de montagesokkel.

► Installeer voor de ontluchting van elke afzonderlijke lucht-brijncollector telkens 2 afsluiteenheden.

5.7.2 Product transporteren

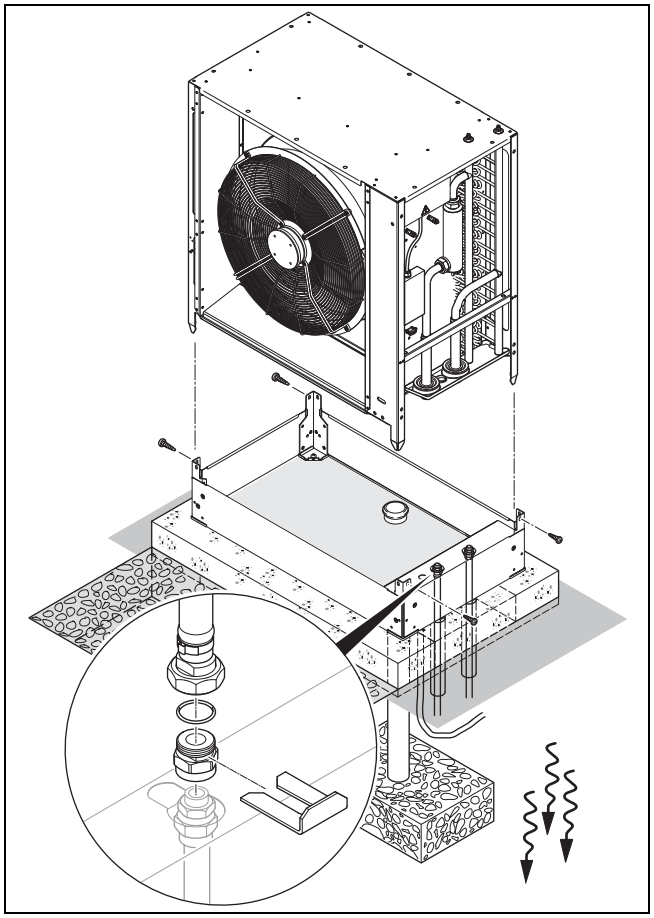
Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door ondeskundig transport!

► Transporteer het product niet met een steekwagen.

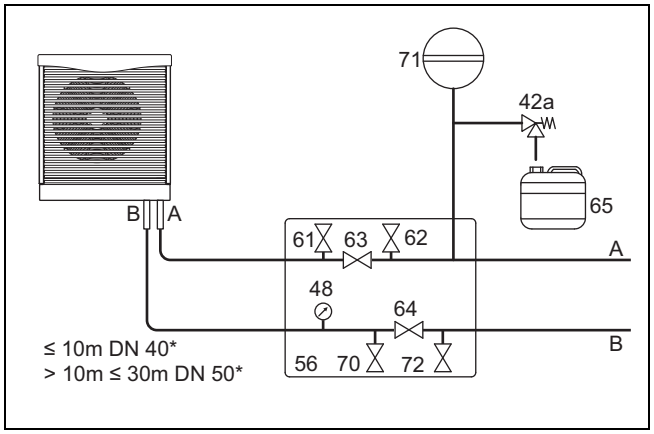
► Demonteer evt. de lamellenroosters om beschadigingen te voorkomen.

5.7.3 Product opstellen



1. Plaats het product op de als toebehoren verkrijgbare sokkel.
2. Verbind de brijnleidingen zoals weergegeven met het product.
3. Schroef het product aan de sokkel vast.

5.7.4 Brijnleidingen in het gebouw monteren



42a	Veiligheidsklep	64	Afsluitklep
48	Manometer	65	Brijnopvangbak
56	Warmtepomp-brijnvulstation (toebehoren)	70	Afsluitklep
61	Afsluitklep	71	Brijn-membraanexpansievat
62	Afsluitklep	72	Afsluitklep
63	Afsluitklep		

A Van warmtebron naar de warmtepomp (brijn warm)
B Van warmtepomp naar de warmtebron (brijn koud)
* enkelvoudig traject

1. Monteer de brijnleidingen tussen product en warmtepomp binnen het gebouw met alle bijbehorende componenten conform de geldende technische richtlijnen.

Aanwijzing
Installeer geen vuilfilters permanent in het brijncircuit! De brijnvloeistof wordt bij het vullen gereinigd.

2. Reduceer de voordruk van het als toebehoren verkrijgbare brijn-membraanexpansievat van 0,25 MPa (2,5 bar) tot 0,10 MPa (1,0 bar).
3. Isoleer alle brijnleidingen en de aansluitingen van de warmtepomp en van het product dampdiffusiedicht.

Aanwijzing
Vaillant adviseert de installatie van het Vaillant warmtepomp-brijnvulstation. Daardoor is een voorbereidende deelontluchting van het brijncircuit, bijv. de aanvoer- en retourleiding van het brijncircuit tot aan het product mogelijk.

5.8 Brijncircuit vullen en ontluchten

5.8.1 Benodigde hoeveelheid brijnvloeistof berekenen

- Bereken de benodigde hoeveelheid brijnvloeistof aan de hand van de gegevens in de volgende tabellen.
- Plan voor de berekende hoeveelheid een toeslag van 10 l om het spoelen te vergemakkelijken.
- Voorzie het reservoir met de resterende hoeveelheid van een opschrift met gegevens over type en concentratie van de brijnvloeistof en geef het reservoir na de ingebruikneming aan de gebruiker, zodat de brijnvloeistof beschikbaar is voor een eventuele bijvulling.

Brijnvloeistofvolume in het product in liter (± 1 liter)		**Totaal**
VWF 5x/4 + VWL 11/4 SA	2,5 + 19	21,5
VWF 8x/4 + VWL 11/4 SA	3,1 + 19	22,1
VWF 11x/4 + VWL 11/4 SA	3,6 + 19	22,6
VWF 157/4 + 2x VWL 11/4 SA	4,5 + 2 x 19	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 2 x 19	43,3

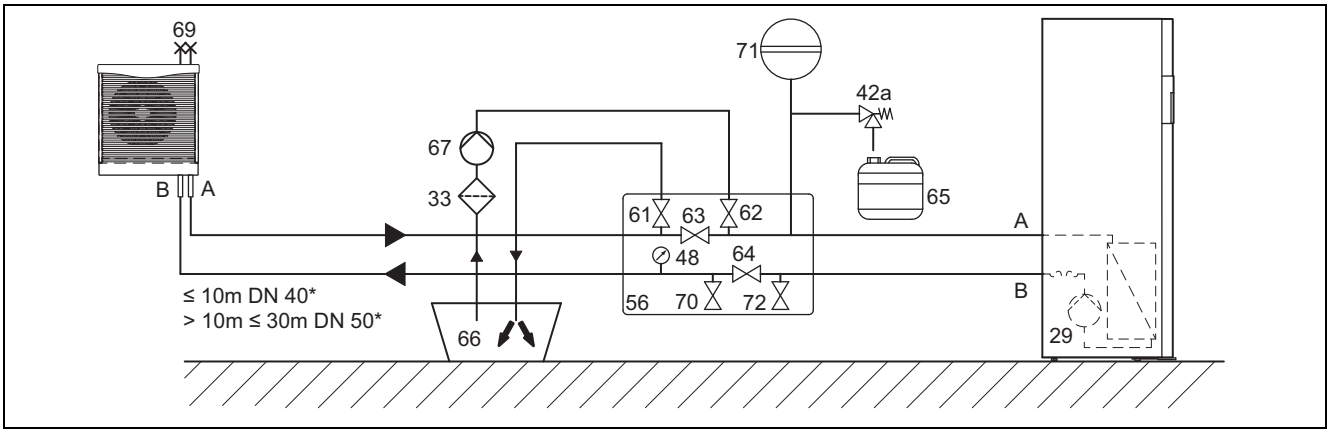
Buistype	**Brijnvloeistofvolume per strekkende meter in liter**
DN 40	0,8
DN 50	1,26

Voorbeeld

VWF 197/4 met **VWL 11/4 SA** en 60 m DN 50 PE-buis leidt tot de volgende totaalinhoud in liters van:

5,3 + 2 x 19 + 60 x 1,26 + 10 (reserve) = 129 l.

5.8.2 Brijncircuit vullen (1 lucht-brijncollector)



29	Brijnpomp	66	Brijnreservoir
33	Vuilfilter	67	Vulpomp
42a	Veiligheidsklep	69	Ontluchtingskleppen
48	Manometer	70	Afsluitklep
56	Warmtepomp-brijnvulstation	71	Brijn-membraanexpansievat
61	Afsluitklep	72	Afsluitklep
62	Afsluitklep	A	Van warmtebron naar de warmtepomp (brijn warm)
63	Afsluitklep	B	Van warmtepomp naar de warmtebron (brijn koud)
64	Afsluitklep	*	enkelvoudig traject
65	Brijnopvangbak		

1. Sluit de drukleiding van de vulpomp aan het afsluitventiel **(62)** aan.
2. Sluit de afsluitkleppen **(63)**, **(70)** en **(72)**.
3. Open de afsluitkleppen **(62)** en **(64)**.
4. Sluit een in de brijnvloeistof mondende slang aan het afsluitventiel **(61)** aan.
5. Open de afsluitklep **(61)**.

Opgelet!

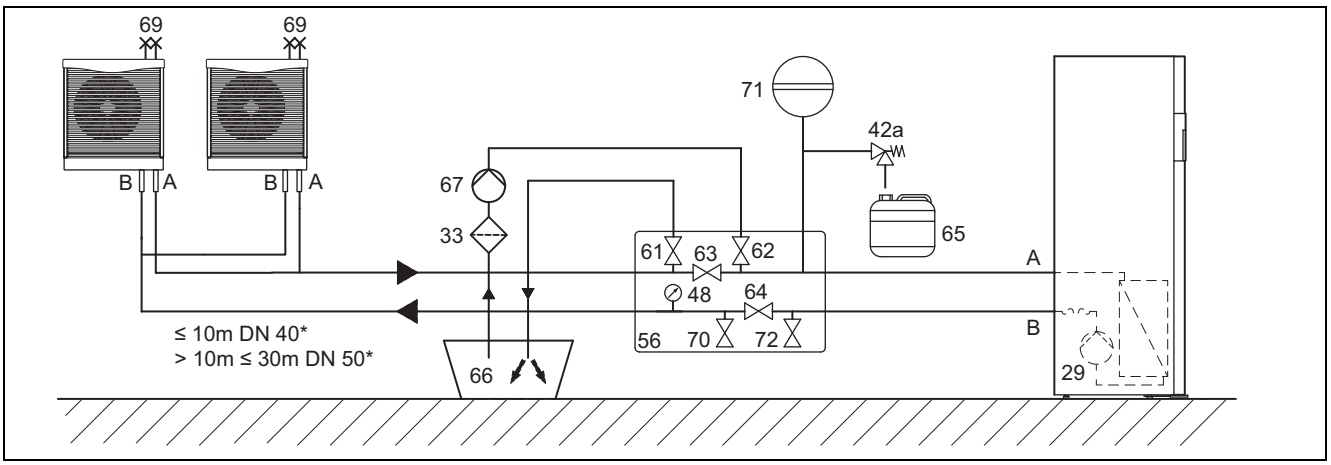
Gevaar voor materiële schade door verkeerde vulrichting!

Door het vullen tegen de stromingsrichting van de brijnpomp in kan er een turbine-effect met beschadiging van de pompelektronica ontstaan.

► Zorg ervoor dat het vullen in stromingsrichting van de brijnpomp plaatsvindt.

6. Vul de brijnvloeistof met behulp van de vulpomp **(67)** uit het brijnreservoir **(66)** in het brijncircuit.

5.8.3 Brijncircuit vullen (2 lucht-brijncollectoren)



29	Brijnpomp	66	Brijnreservoir
33	Vuilfilter	67	Vulpomp
42a	Veiligheidsklep	69	Ontluchtingskleppen
48	Manometer	70	Afsluitklep
56	Warmtepomp-brijnvulstation	71	Brijn-membraanexpansievat
61	Afsluitklep	72	Afsluitklep
62	Afsluitklep	A	Van warmtebron naar de warmtepomp (brijn warm)
63	Afsluitklep	B	Van warmtepomp naar de warmtebron (brijn koud)
64	Afsluitklep	*	enkelvoudig traject
65	Brijnopvangbak		

1. Sluit de drukleiding van de vulpomp aan het afsluitventiel **(62)** aan.
2. Sluit de afsluitkleppen **(63)**, **(70)** en **(72)**.
3. Open de afsluitkleppen **(62)** en **(64)**.
4. Sluit een in de brijnvloeistof mondende slang aan het afsluitventiel **(61)** aan.
5. Open de afsluitklep **(61)**.

Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door verkeerde vulrichting!

Door het vullen tegen de stromingsrichting van de brijnpomp in kan er een turbine-effect met beschadiging van de pompelektronica ontstaan.

► Zorg ervoor dat het vullen in stromingsrichting van de brijnpomp plaatsvindt.

6. Vul de brijnvloeistof met behulp van de vulpomp **(67)** uit het brijnreservoir **(66)** in het brijncircuit.

5.8.4 Brijncircuit ontluchten

1. Positioneer een tweede persoon bij de lucht-brijncollector(en).

Aanwijzing

Het complete ontluchtings- en vulproces moet minstens 30 minuten duren. Gedurende deze tijd moeten de ontluchtingskleppen van de lucht-brijncollector(en) in een tijdsinterval van 5 minuten geopend en gesloten worden. We raden de hulpset brijnontluchting voor de lucht-brijncollector aan, die een ontluchting door één persoon aanzienlijk vereenvoudigt.

2. Verwijder de in leveringstoestand geplaatste, doorzichtige beschermkappen van de ontluchtingskleppen op de lucht-brijncollector en gooi ze weg. Ze zijn niet meer nodig.
3. Open de ontluchtingskleppen **(69)** van de lucht-brijncollector(en).
4. Start de vulpomp **(67)** om het brijncircuit te vullen en te spoelen.
5. Laat de vulpomp **(67)** lopen.
6. Sluit de ontluchtingskleppen van de lucht-brijncollector(en) zodra er brijnvloeistof uit de ontluchtingskleppen **(69)** komt.
7. Open evt. alle andere afsluitkleppen die niet zijn weergegeven in de afbeeldingen.
8. Open en sluit de ontluchtingskleppen **(69)** van de lucht-brijncollector(en) in tijdsintervallen van 5 minuten altijd weer kortdurend net zolang tot er geen lucht meer uittreedt.
9. Open de afsluitklep **(63)** om ervoor te zorgen dat de lucht in de buisleiding tussen de afsluitkleppen **(61)** en **(62)** kan ontsnappen.
10. Sluit de afsluitklep **(61)**.
11. Bouw druk in het systeem op, zoals beschreven in de installatiehandleiding van de warmtepomp.

5.9 Elektrische installatie

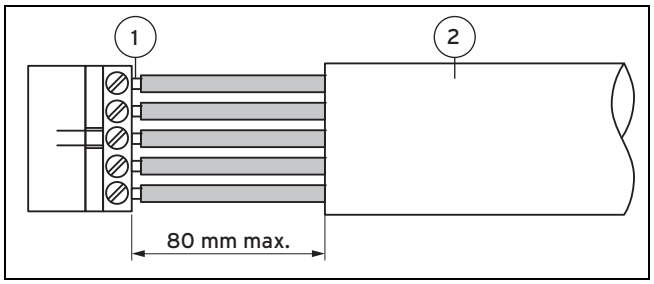
Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok door niet-werkende aardlekschakelaar!

Aardlekschakelaars kunnen in bepaalde gevallen niet werken.

- ► Als voor het garanderen van een personen- en brandbeveiliging volgens de normen aardlekschakelaars vereist zijn, gebruik dan pulsstroomgevoelige aardlekschakelaars type A of gelijkstroom- en wisselstroomgevoelige aardlekschakelaars type B.

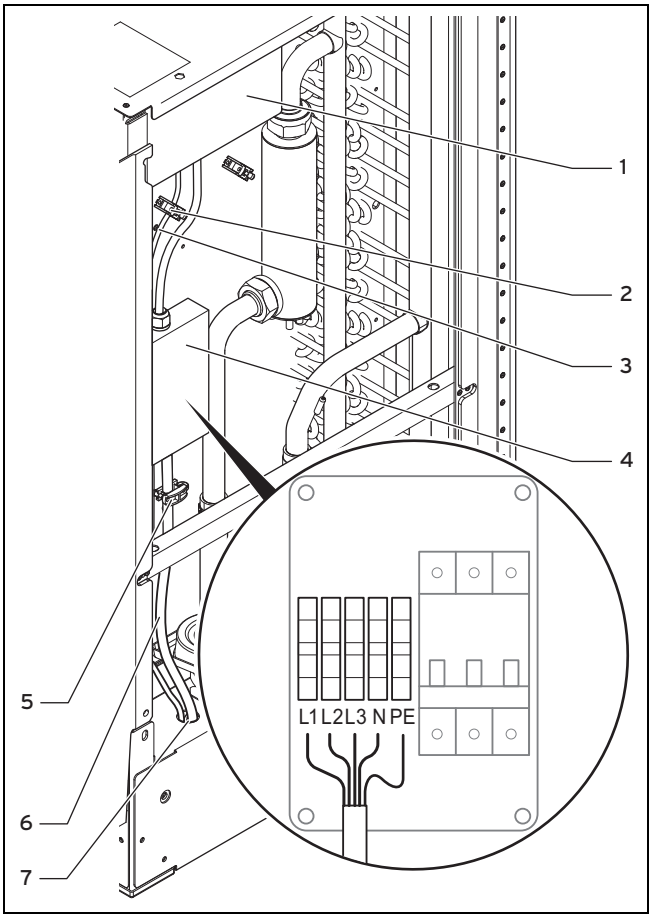
- ► Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de netbeheerder.
- ► Bepaal de vereiste kabeldiameter aan de hand van de in de technische gegevens opgegeven waarden voor het maximale nominale vermogen.
- ► Houd in elk geval rekening met de installatievoorwaarden bij de klant.
- ► Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
- ► Sluit het product voor de stroomvoorziening op een driefasig 400-V-draaistroomnet met een nulleider en een aardgeleider aan.
- ► Beveilig deze aansluiting door precies de waarden te gebruiken die in de technische gegevens zijn aangegeven.
- ► Leg aansluitleidingen met netspanning en voeler- resp. busleidingen vanaf een lengte van 10 m apart aan. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm. Is dit niet mogelijk, gebruik dan een afgeschermde kabel. Leg de afscherming eenzijdig op de metaalplaat van de schakelkast van het product.



1 Aansluitdraden 2 Isolatie

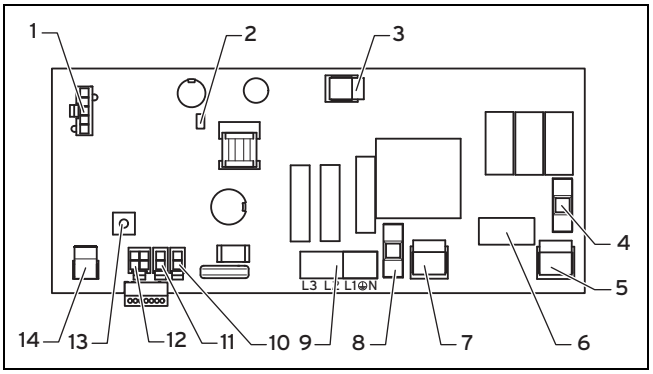
- ► Strip de buitenste omhulling van de leiding naar de aansluitkast ca. 80 mm. Verkort alle draden behalve PE tot 60 mm.
- ► Bevestig de aders in de aansluitklemmen.
  - – Max. draaimoment aansluitklemmen: 0,5 Nm

5.9.1 Schakelkast



1 Schakelkast
2 Trekontlasting
3 eBUS-leiding
4 Aansluitkast
5 Trekontlasting
6 Spanningstoevoerleiding
7 Kabeldoorvoer

5.9.2 Regelaar thermostaat lucht-/brijncollector

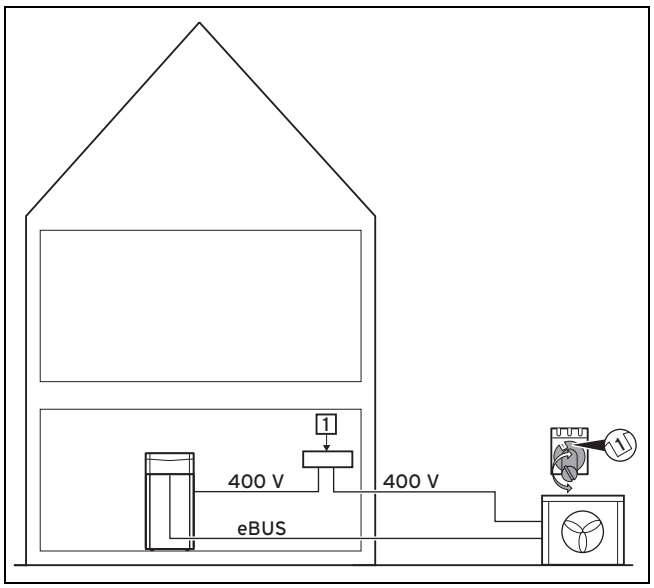


1 Aansluiting toerentalregeling, bewaking ventilator
2 Bedrijfs-led
3 Aansluiting veiligheidstemperatuurbegrenzer defroster
4 Zekering F3 T2 230 V voor optioneel aansluittoebehoren
5 Optioneel aansluittoebehoren max. 200 W
6 Aansluiting defroster 400 V
7 Spanningsvoeding ventilator
8 Zekering F1 T2 V laagspanning voor ventilator en veiligheidstemperatuurbegrenzer
9 Spanningsvoorziening 400 V regelaarprintplaat
10 Aansluiting luchtinlaatvoeler TT40 (wit)
11 Aansluiting brijnwarmvoeler TT34 (roze)
12 zonder functie
13 eBUS-adresschakelaar (fabrieksinstelling 1)
14 Aansluiting eBUS

Weergave	Betekenis
Langzaam knipperen	OK
1 x snel knipperen	Ventilatorfout
2 x snel knipperen	Fout TT40 (luchtinlaat)
3 x snel knipperen	Fout TT34 (brijn warm)
4 x snel knipperen	Veiligheidstemperatuurbegrenzer in werking getreden. Zekering F1 is defect.
5 x snel knipperen	Geen eBUS-verbinding met de regelaarprintplaat van de warmtepomp
6 x snel knipperen	Spanningsvoeding niet ok (1-2 fasen ontbreken) of veiligheidsrelais (OMU) defect

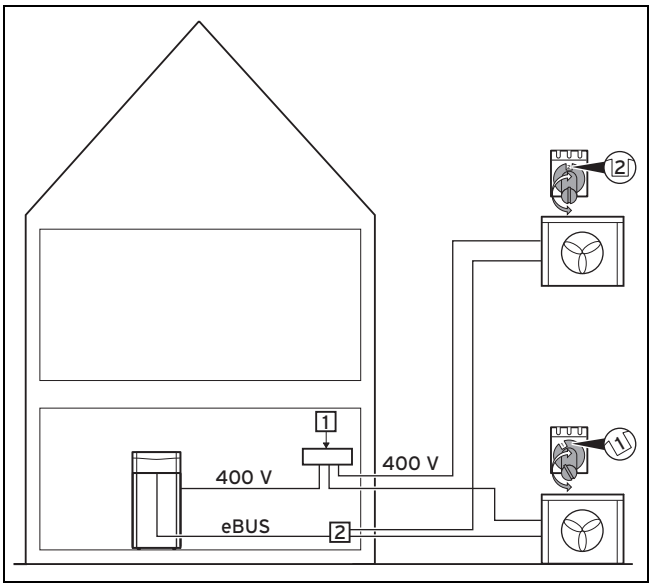
De knipperperiode bedraagt ca. 3 - 4 sec.

5.9.3 Stroomvoorziening tot stand brengen



1 400 V-stroomnet (lokaal)

Elektrische bedrading van **één** lucht-brijncollector



1 400 V-stroomnet (lokaal)
2 eBUS-verdeler (lokaal)

Elektrische bedrading van **twee** collectoren

- Sluit de lucht/brijncollector(en) op telkens een driefasig 400V-draaistroomnet met een nulleider en een aardgeleider aan.
- Strip de voedingskabel ca. 80 mm. Verkort alle draden behalve PE tot 60 mm. Verwijder de isolatie maximaal 8 mm. Als deze lengtes overschreden worden, bestaat er kortsluitingsgevaar.
- Als het plaatselijke energiebedrijf voorschrijft dat de warmtepomp via een blokkeersignaal aangestuurd moet worden, sluit de lucht/brijncollector dan eveneens via de stroommeter van de warmtepomp aan, om ervoor te zorgen dat bij een blokkering door het energiebedrijf beide producten gelijktijdig worden uitgeschakeld.
- Verbind de eBUS-aansluiting **X3** met de eBUS-aansluiting van de warmtepomp. Gebruik een aardleiding die geschikt is voor aanleg in de grond met minstens 2 x 1,5 mm² doorsnede.

Voorwaarde: Installatie van twee lucht-brijncollectoren

- Plaats in de buurt van de warmtepomp een verdeeldoos en verbind daar de eBUS-leidingen.
- Stel de eBUS- adresschakelaar van de eerste lucht-brijncollector op 1 en de eBUS-adresschakelaar van de tweede lucht-brijncollector op 2 in.

5.9.4 Contactverbreker van de lucht/brijncollector

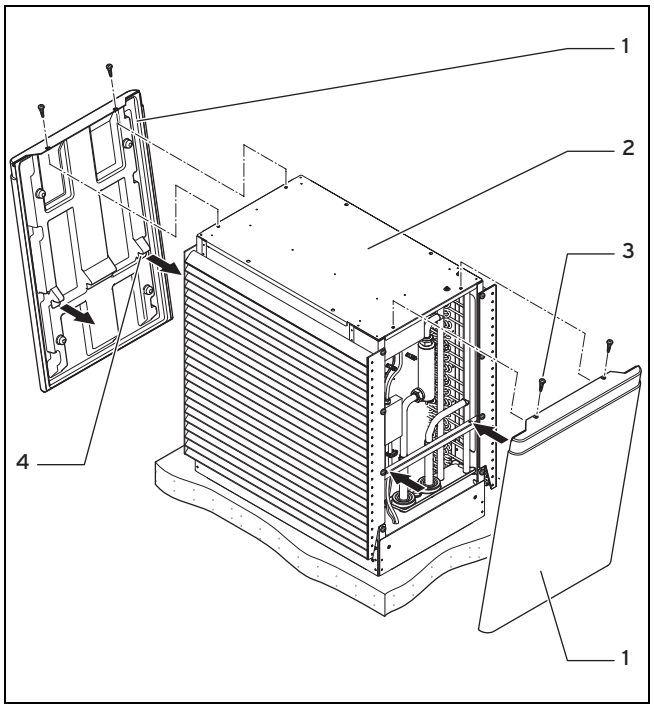
De lucht/brijncollector is met een contactverbreker tegen kortsluiting beveiligd. Als de contactverbreker geactiveerd is, dan blijft de lucht/brijncollector uitgeschakeld tot de kortsluiting verholpen en de contactverbreker in de aansluitkast handmatig gereset wordt.

Op het display van de warmtepomp wordt de foutmelding **F.708** resp. **F.782** weergegeven.

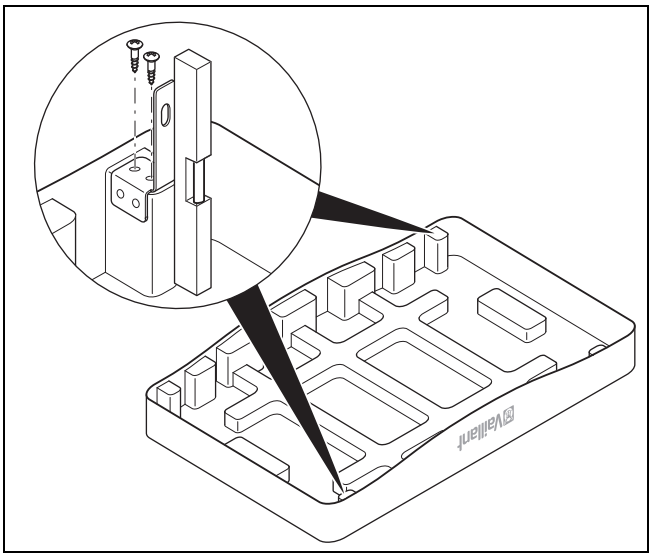
5.9.5 Contactverbreker van de lucht/brijncollector resetten

1. Controleer de toevoerleiding naar de netaansluitingsprintplaat in de schakelkast van de lucht/brijncollector.
2. Controleer de werking van de netaansluitingsprintplaat van de lucht/brijncollector.
3. Controleer de aansluitleidingen van de lucht/brijncollector.
4. Controleer de werking van de defroster.
5. Verhelp de kortsluiting.
6. Reset de contactverbreker in de schakelkast.

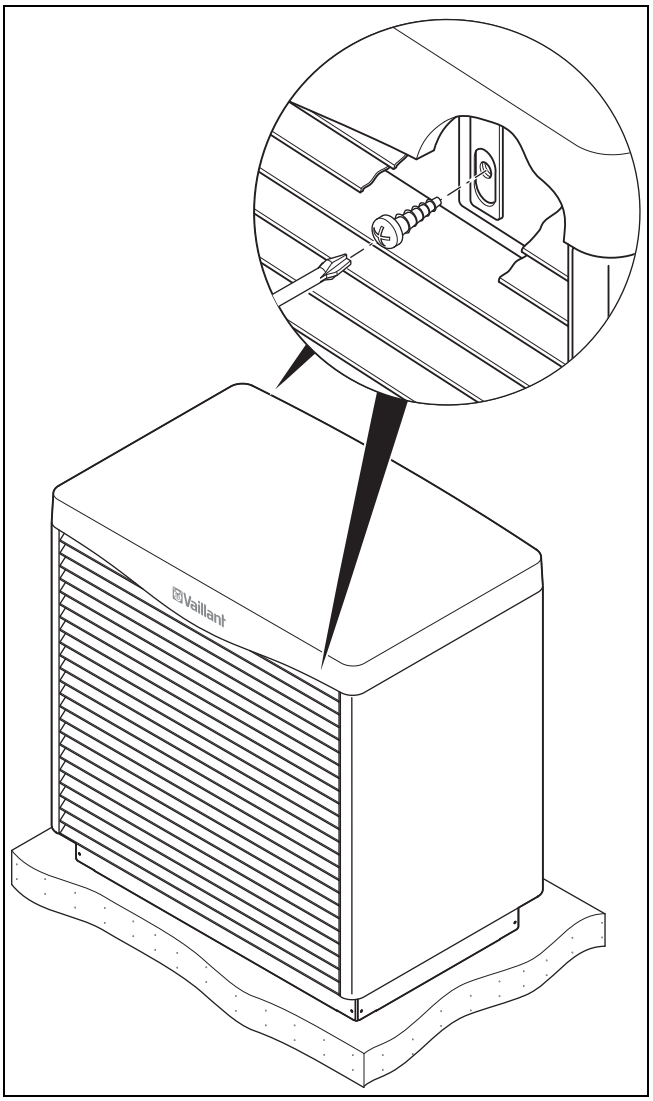
5.9.6 Zijkant van de mantel en het deksel monteren



1. Zet de zijkanten van de mantel **(1)** en **(4)** telkens schuin onderaan tegen het frame van het product **(2)** en laat daarbij de nippels in de hiervoor bedoelde uitsparingen vastklikken.
2. Breng de zijkanten van de mantel in de correcte, verticale positie.
3. Schroef iedere zijkant van de mantel met twee schroeven **(3)** op het frame vast.



4. Neem bij de montage van de bevestigingshoeken absoluut de montagepositie in acht zoals weergegeven in de afbeelding.
5. Bevestig de bevestigingshoeken telkens met twee zelfsnijdende schroeven op het deksel.
6. Plaats het deksel op het product.



7. Veranker het deksel op het product door telkens één schroef door het lange gat in de bevestigingshoek in het frame te draaien.

6 Ingebruikname

6.1 Ingebruikname

1. Zorg ervoor dat warmtepomp en systeemregelaar correct geïnstalleerd zijn.
2. Schakel de zekeringen in, zodat de warmtepomp en lucht-brijncollector(en) van stroom worden voorzien.
   ◁ Zodra de warmtepomp bij de eerste ingebruikneming van stroom wordt voorzien, start de initialisatie van de software in de warmtepomp en in de systeemregelaar.
3. Voer verdere instellingen m.b.v. de installatiehandleidingen van de warmtepomp en systeemregelaar uit.

6.2 Product aan de gebruiker overdragen

- ► Plak na de installatie de meegeleverde sticker met het verzoek de handleiding te lezen in de taal van de gebruiker op de voorkant van het product.
- ► Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- ► Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- ► 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.
- ► Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.

7 Inspectie en onderhoud

7.1 Inspectie- en onderhoudsintervallen

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

Het doel van de inspectie is een vergelijking van de werkelijke toestand van het product met de gewenste toestand. Dit gebeurt door meten, testen en observeren.

Het onderhoud is nodig om eventuele afwijkingen tussen de werkelijke toestand en de gewenste toestand te verhelpen. Dit gebeurt meestal door reinigen, instellen en indien nodig vervangen van afzonderlijke aan slijtage onderhevige componenten.



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok!

De lucht-brijncollector heeft een eigen, afzonderlijke spanningsvoeding en is bij spanningsvrijschakeling van de warmtepomp niet automatisch spanningsvrij geschakeld.

- ► Schakel voor inspectie- en onderhoudswerkzaamheden altijd de stroomtoevoer van iedere lucht-brijncollector uit.
- ► Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.

Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok!

Vanwege elektrische ontladadprocessen kan het aanraken van onderdelen binnenin het product tot een stroomschok leiden.

- ► Open het deksel van de schakelkast in het product pas drie minuten na het op alle polen uitschakelen van de voedingsspanning.
- ► Verwijder de lamellenroosters ten vroegste na drie minuten na het op alle polen uitschakelen van de stroomtoevoer. Probeer in geen geval voor afloop van de drie minuten de ventilator aan te raken.

7.2 Inspectie en onderhoud uitvoeren

Aanwijzing

Vanwege de schommelende buitentemperatuur en luchtvochtigheid is rijpvorming of bevriezing van de warmtewisselaar in het product normaal. Het product start in het normale bedrijf automatisch een ontdooiproces.

- ► Product controleren op vervuilingen en evt. reinigen.
- ► Condensafvoer op vrije doorgang controleren en evt. vervuilingen en verstoppingen verwijderen.
- ► Luchtinlaat en -uitlaat op ongehinderde toevoer en afvoer van lucht controleren en evt. de gebruiker vragen begroeiing en dergelijke te verwijderen (minimumafstanden). (→ Pagina 9)
- ► De gebruiker vragen om het product in de winter regelmatig aan aanzuig- en uitblaaszijde sneeuwvrij te houden.

7.3 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.

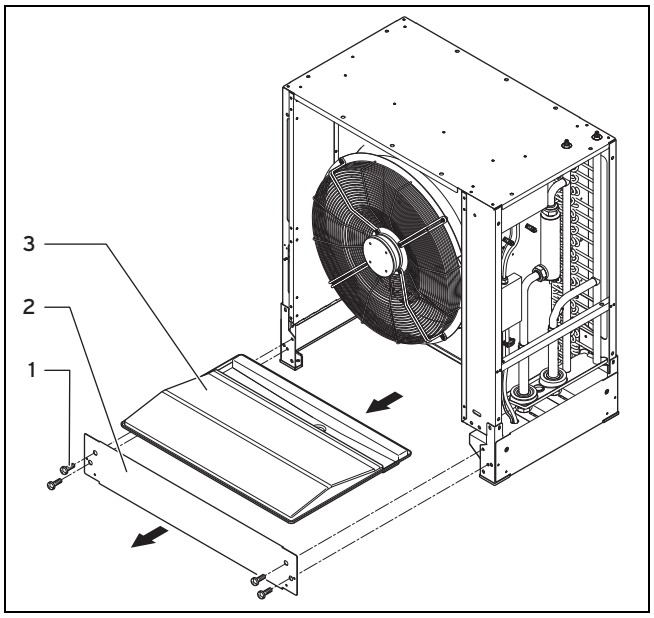
We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan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

7.4 Product reinigen

- ► Reinig het product met volledig gemonteerde mantel met een spons en warm water (max. 70 °C) en in de handel verkrijgbare huishoudelijke reinigingsmiddelen zonder schurende bestanddelen in waterige oplossing tot max. 2 %. Gebruik geen chloor- of ammoniakhoudende sanitairreinigers!

7.5 Condensafvoer reinigen



1	Schroeven voor sokkelafdekking	2	Sokkelafdekking
		3	Condensbak

1. Demonteer de zijkanten van de mantel (→ Pagina 19) en het voorste lamellenrooster (uitblaaszijde).
2. Draai de schroeven **(1)** van de voorste sokkelafdekking **(2)** eruit en verwijder de sokkelafdekking.
3. Trek de condensbak **(3)** onder de ventilator voorzichtig naar voren toe eruit.
4. Reinig de aansluitstomp.
5. Controleer de afvoer op vrije doorgang. Reinig resp. vervang de afvoer eventueel.
6. Plaats de condensbak.
7. Monteer de zijkanten van de mantel en het deksel. (→ Pagina 19)

8 Uitbedrijfname

8.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling

- ► Koppel het product los van de stroomtoevoer.

8.2 Definitieve buitenbedrijfstelling

1. Koppel het product los van de stroomtoevoer.
2. Maak het product leeg. Gebruik hiervoor geschikte opvangvaten en breng warmtedragermedia zoals brijn uitsluitend naar geschikte inzamelpunten.
3. Laat het product en zijn componenten afvoeren of recyclen.

9 Serviceteam

Geldigheid: België

N.V. Vaillant S.A.
Golden Hopestraat 15
B-1620 Drogenbos
Tel. 2 3349300
Fax 2 3349319
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352
info@vaillant.be
www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst: 2 3349352

Geldigheid: Nederland

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer:

Serviceteam: 020 5659440

10 Recycling en afvoer

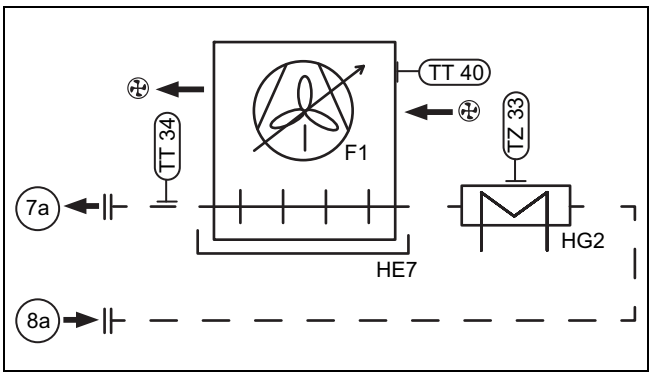
Verpakking afvoeren

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

Bijlage

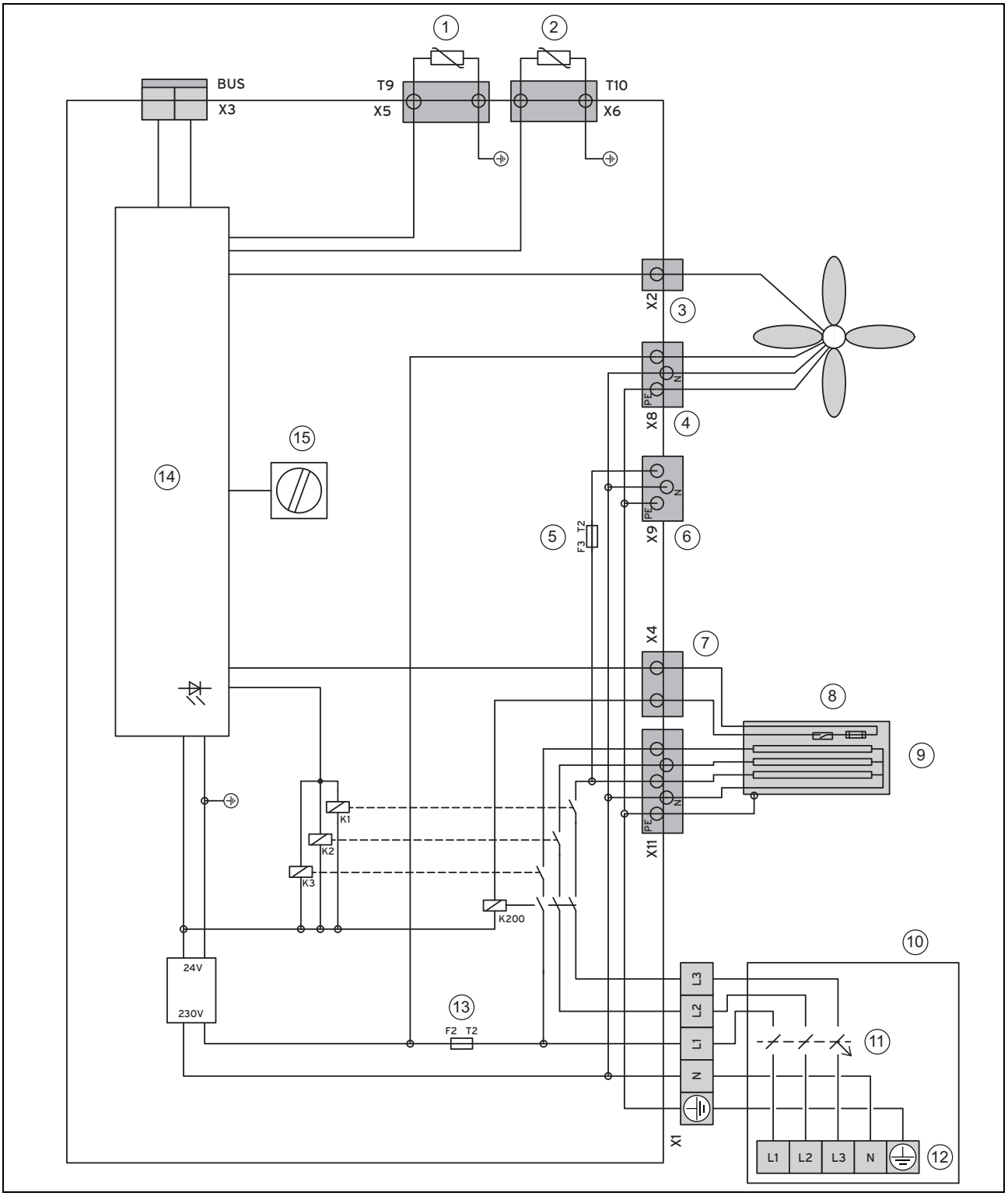
A Productschema

A.1 Productschema



7a	Brijn warm naar de warmtepomp (A)	TZ33	Veiligheidstemperatuurbegrenzer defroster
8a	Brijn koud van de warmtepomp (B)	F1	ventilator
TT40	Luchtinlaattemperatuursensor	HG2	Defroster
TT34	Brijn-warm temperatuursensor	HE7	Lucht-brijnwarmtewisselaar

B Aansluitschema



1	Temperatuurvoeler luchtinlaat	9	Defroster verwarmingselement
2	Temperatuursensor brijn warm	10	Aansluitkast
3	Stuurleiding ventilator	11	Contactverbreker
4	Spanningsvoeding ventilator	12	Netaansluiting
5	Zekering F3 T2	13	Zekering F2 T2
6	Aansluiting optie: condensbakverwarming	14	Regeleenheid
7	Aansluiting optie: veiligheidstemperatuurbegrenzer	15	Adresschakelaar: adres 1 (≤10 kW), adres 1/2 (>10 kW)
8	Veiligheidstemperatuurbegrenzer met temperatuur-schakelaar en thermische zekering		

C Technische gegevens

C.1 Algemeen

Afmetingen

	VWL 11/4 SA
Productafmeting, hoogte met sokkel	1.260 mm
Productafmeting, breedte	1.200 mm
Productafmeting, diepte	785 mm
Gewicht met verpakking	160 kg
Gewicht zonder verpakking en sokkel	95 kg
Gewicht zonder verpakking	140 kg
Gewicht bedrijfsklaar	185 kg

Elektrisch systeem

	VWL 11/4 SA
Ontwerpspanning	3~/N/PE 400 V / 50 Hz
Zekeringtype, karakteristiek B, driepolig schakelend (onderbreking van de drie netaansluitleidingen door één schakelproces)	10 A
optionele lokale aardlekschakelaars	RCCB type A (pulsstroomgevoelige aardlekschakelaars type A) of RCCB type B (gelijkstroom- en wisselstroomgevoelige aardlekschakelaars type B)
Elektrisch opgenomen vermogen, max. totaal	6,5 kW
Elektrisch opgenomen vermogen, defroster	6,0 kW
Elektrisch opgenomen vermogen, ventilator	0 … 0,25 kW
Elektrisch opgenomen vermogen, regeling	0,01 kW
Elektrisch opgenomen vermogen, optioneel toebehoren	0,2 kW
Beschermklasse EN 60529	IP 25

Hydraulisch systeem

	VWL 11/4 SA
Warmtebronaansluitingen aanvoer/retour	Rp 1 1/4"
Condensafvoer	70 mm

Opstellingsplaats

	VWL 11/4 SA
Opstellingsplaats	buiten
Toegestane omgevingstemperatuur op de opstelplaats	−30 … 70 °C
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens het bedrijf	−22 … 40 °C

Brijncircuit

	VWL 11/4 SA
Bronvloeistof	Ethyleenglycol 44 % vol. / 56 % water
Max. werkdruk	0,3 MPa (3,0 bar)
Inlaattemperatuur min. brijn koud	−28 °C

	VWL 11/4 SA
Inlaattemperatuur max. brijn warm	60 °C
Brijninhoud van het brijncircuit in de lucht-brijncollector	19,8 l
Materialen	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM
Totale lengte verbindingsleiding, brijn koud en brijn warm	2 x 30 m
Diameter doorsnede verbindingsleiding tot ≤ 10 m totale lengte	DN 40 (40 x 3,8 mm)
Diameter doorsnede verbindingsleiding tot > 10 tot ≤ 30 m totale lengte	DN 50 (50 x 4,6 mm)
Aanlegdiepte verbindingsleiding	0,2 … 1,5 m
Materiaal verbindingsleiding	PE buis PE 100 of PE 80

Geluidsvermogenniveau

		VWL 11/4 SA
Geluidsvermogen A7/W35, A7/W45, A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WA} in CV-bedrijf	**VWF 57/4**	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 57/4 S1	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 87/4 S1	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 117/4 S1	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 49,5 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 157/4 S1	≤ 49,5 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 197/4	≤ 53,0 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.

		VWL 11/4 SA
Geluidsvermogen A7/W35, A7/W45, A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WA} in CV-bedrijf	**VWF 197/4 S1**	≤ 53,0 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
Geluidsvermogen A7/W35, A7/W45, A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WA} in CV-bedrijf	**VWF 57/4**	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 57/4 S1	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 87/4 S1	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 117/4 S1	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 44,9 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 157/4 S1	≤ 44,9 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 197/4	≤ 49,5 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 197/4 S1	≤ 49,5 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht-brijn-collectoren (bij VWF 157/4 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
Toeslag voor toonhoudendheid volgens tertsbandmethode bij A7/W35, A7/W45, A7/W55 in het CV-bedrijf en in de silent-modus voor CV-bedrijf	**VWF 57/4**	≤ 0 dB
	VWF 57/4 S1	≤ 0 dB
	VWF 58/4	≤ 0 dB
	VWF 87/4	≤ 0 dB

		VWL 11/4 SA
Toeslag voor toonhoudendheid volgens tertsbandmethode bij A7/W35, A7/W45, A7/W55 in het CV-bedrijf en in de silent-modus voor CV-bedrijf	**VWF 87/4 S1**	≤ 0 dB
	VWF 88/4	≤ 0 dB
	VWF 117/4	≤ 0 dB
	VWF 117/4 S1	≤ 0 dB
	VWF 118/4	≤ 0 dB
	VWF 157/4	≤ 0 dB
	VWF 157/4 S1	≤ 0 dB
	VWF 197/4	≤ 0 dB
	VWF 197/4 S1	≤ 0 dB
Geluidsvermogen A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WA} in koelbedrijf	**VWF 57/4**	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 59,2 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht/brijncollectoren (bij VWF 157/4, VWF 157/4 S1 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.
	VWF 197/4	≤ 63,7 dB(A) **Aanwijzing** Als 2 lucht/brijncollectoren (bij VWF 157/4, VWF 157/4 S1 en VWF 197/4) met gelijk geluidsvermogen op hetzelfde moment lopen, is het totale geluidsvermogensresultaat 3 dB(A) hoger.

Toerental ventilator

		VWL 11/4 SA
Toerental ventilator A7/W35, A7/W45, A7/W55 EN 14511 in CV-functie	**VWF 57/4**	300 o/min
	VWF 57/4 S1	300 o/min
	VWF 58/4	300 o/min
	VWF 87/4	400 o/min
	VWF 87/4 S1	400 o/min
	VWF 88/4	400 o/min
	VWF 117/4	490 o/min
	VWF 117/4 S1	490 o/min
	VWF 118/4	490 o/min
	VWF 157/4	390 o/min
	VWF 157/4 S1	390 o/min
	VWF 197/4	440 o/min
	VWF 197/4 S1	440 o/min
Toerental ventilator A35/W18 EN 14511 in koelbedrijf	**VWF 57/4**	450 o/min
	VWF 58/4	450 o/min
	VWF 87/4	580 o/min
	VWF 88/4	580 o/min

		VWL 11/4 SA
Toerental ventilator A35/W18 EN 14511 in koelbedrijf	**VWF 117/4**	710 o/min
	VWF 118/4	710 o/min
	VWF 157/4	550 o/min
	VWF 197/4	650 o/min

C.2 Warmtebron lucht

Warmtebroncircuit/brijncircuit

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Type brijnvloeistof	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.

Warmtebroncircuit/brijncircuit

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Type brijnvloeistof	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Type brijnvloeistof	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.	Ethyleenglycol 44 % vol.

Vermogensgegevens

De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Verwarmingsvermogen A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW
Effectief opgenomen vermogen A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW
Vermogenswaarde A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90
Verwarmingsvermogen A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW
Effectief opgenomen vermogen A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60
Verwarmingsvermogen A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW
Effectief opgenomen vermogen A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80
Verwarmingsvermogen A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW
Werkelijk opgenomen vermogen A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20
Koelvermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW
Effectief opgenomen vermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW
Energie efficiëntie ratio A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40
Warm water vermogenswaarde / Coefficient of Performance A7/Wxx EN 16147 bij gewenste boilertemperatuur 50 °C en 6 K hysterese	2,80	2,60	2,50
Warm water tapprofiel A7/Wxx EN 16147	XL	XL	XL

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Warm water mengwaterhoeveelheid 40 °C (V40) A7/Wxx bij gewenste boilertemperatuur 50 °C	229 l	233 l	231 l
Geluidsvermogen A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

Vermogensgegevens

De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Verwarmingsvermogen A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Effectief opgenomen vermogen A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW	3,39 kW	4,70 kW
Vermogenswaarde A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Verwarmingsvermogen A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW
Effectief opgenomen vermogen A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,19 kW	4,50 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Verwarmingsvermogen A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Effectief opgenomen vermogen A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW	4,00 kW	5,57 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Verwarmingsvermogen A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Werkelijk opgenomen vermogen A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW	4,85 kW	6,53 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Koelvermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Effectief opgenomen vermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW	4,05 kW	6,56 kW
Energie efficiëntie ratio A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Geluidsvermogen A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Warmtebronmodule	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Verwarmingsvermogen A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Effectief opgenomen vermogen A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW	3,39 kW	4,70 kW
Vermogenswaarde A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Verwarmingsvermogen A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Effectief opgenomen vermogen A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,19 kW	4,50 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Verwarmingsvermogen A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Effectief opgenomen vermogen A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW	4,00 kW	5,57 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Verwarmingsvermogen A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Werkelijk opgenomen vermogen A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW	4,85 kW	6,53 kW
Prestatiecoëfficiënt A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Koelvermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Effectief opgenomen vermogen A35/W18 ΔT 5 K, actief	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW	4,05 kW	6,56 kW
Energie efficiëntie ratio A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Geluidsvermogen A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-bedrijf	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

Gebruiksgrenzen warmtepomp verwarmen en koelen (warmtebron lucht)

Bij gelijke volumedoorstromingen in het CV-circuit (ΔT 5K resp. ΔT 8 K) zoals bij de controle van het nominale warmtevermogen onder nominale normvoorwaarden.

Het gebruik van de warmtepomp buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Gebruiksgrenzen warmtepomp verwarmen (Warmtebron lucht)	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65
Toepassingsgrenzen warmtepomp koelen (Warmtebron lucht)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Toepassingsgrenzen warmtepomp verwarmen (warmtebron lucht)

Bij gelijke volumedoorstromingen in het CV-circuit (ΔT 5K resp. ΔT 8 K) zoals bij de controle van het nominale warmtevermogen onder nominale normvoorwaarden.

Het gebruik van de warmtepomp buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1
A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65

VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65

Toepassingsgrenzen warmtepomp koelen (warmtebron lucht)

Bij gelijke volumedoorstromingen in het CV-circuit (ΔT 5K resp. ΔT 8 K) zoals bij de controle van het nominale warmtevermogen onder nominale normvoorwaarden.

Het gebruik van de warmtepomp buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Trefwoordenlijst

A
Aanleggen, verbindingsleidingen ... 12
Afmetingen ... 9
Afvoer, verpakking ... 22
B
Brijncircuit ontluchten ... 17
Brijncircuit vullen (1 lucht-brijncollector) ... 15
Brijncircuit vullen (2 lucht-brijncollectoren) ... 16
Brijnleidingen, monteren ... 13
Brijnvloeistof,, hoeveelheid ... 14
C
CE-markering ... 6
Condensafvoer, reinigen ... 21
D
Deksel, monteren ... 19
Documenten ... 6
E
Elektriciteit ... 4
Elektronicabox ... 18
F
Fundament, vervaardigen ... 11
G
Geluidsemissie ... 8
Geluidsverspreiding ... 8
Gereedschap ... 4
I
Ingebruikneming ... 20
Inspectie ... 21
Inspectie-intervallen ... 20
Installateur ... 3
K
Kwalificatie ... 3
L
Leveringsomvang ... 7
M
Minimumafstanden ... 9
Monteren, brijnleidingen ... 13
Monteren, deksel ... 19
Monteren, zijkant van de mantel ... 19
O
Onderhoud ... 21
Onderhoudsintervallen ... 20
Ontluchten, brijncircuit ... 17
Opbouw, product ... 7
Opbouw, systeem ... 6
Opstellen, product ... 13
Opstellingsplaats ... 8
Overdracht gebruiker ... 20
P
Printplaat thermostaat ... 18
Product, opstellen ... 13
Product, reinigen ... 21
Productopbouw ... 7
R
Reglementair gebruik ... 3
Reinigen, condensafvoer ... 21
Reinigen, product ... 21
Reserveonderdelen ... 21
S
Schakelkast ... 18
Schema ... 4
Spanning ... 4
Stroomvoorziening, tot stand brengen ... 18
Systeemopbouw ... 6
T
Tot stand brengen, stroomvoorziening ... 18
Transport ... 3, 13
Transportbeveiligingen, verwijderen ... 7
Typeplaatje ... 6
U
Uitbedrijfname, definitief ... 22
Uitbedrijfname, tijdelijk ... 21
V
Veiligheidsinrichting ... 4
Verbindingsleidingen, aanleggen ... 12
Verpakking afvoeren ... 22
Vervaardigen, fundament ... 11
Verwijderen, transportbeveiligingen ... 7
Vullen, brijncircuit (1 lucht-brijn-collector) ... 15
Vullen, brijncircuit (2 lucht-brijn-collectoren) ... 16
Z
Zijkant van de mantel, monteren ... 19

0020217117_03

0020217117_03 ▮ 04.11.2019

Leverancier
N.V. Vaillant S.A.
Golden Hopestraat 15 ▮ B-1620 Drogenbos
Tel. 2 3349300 ▮ Fax 2 3349319
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352
info@vaillant.be ▮ www.vaillant.be

Vaillant Group Netherlands B.V.
Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam
Telefoon 020 5659200 ▮ Telefax 020 6969366
Consumentenservice 020 5659420 ▮ Serviceteam 020 5659440
info@vaillant.nl ▮ www.vaillant.nl

© Deze handleidingen, of delen ervan, zijn auteursrechtelijk beschermd en mogen alleen met schriftelijke toestemming van de fabrikant vermenigvuldigd of verspreid worden.
Technische wijzigingen voorbehouden.