

- de** Betriebsanleitung
- de** Installations- und
Wartungsanleitung
- et** Kasutusjuhend
- et** Paigaldus- ja hooldusjuhend
- lt** Eksploatacijos instrukcija
- lt** Įrengimo ir techninės priežiūros
instrukcija
- nl** Gebruiksaanwijzing
- nl** Installatie- en
onderhoudshandleiding
- de** Country specifics



aroTHERM plus

VWL 35/6 A 230V ... VWL 125/6 A

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Inhoudsopgave

Gebruiksaanwijzing

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	133
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	133
1.2	Reglementair gebruik.....	133
1.3	Algemene veiligheidsinstructies.....	133
2	Aanwijzingen bij de documentatie	135
2.1	Documenten.....	135
2.2	Geldigheid van de handleiding.....	135
3	Productbeschrijving	135
3.1	Warmtepompsysteem.....	135
3.2	Beschrijving van het product.....	135
3.3	Werkwijze van de warmtepomp.....	135
3.4	Systeemscheiding en vorstbeveiliging.....	135
3.5	Opbouw van het product.....	135
3.6	Typeplaatje en serienummer.....	136
3.7	Waarschuwingsticker.....	136
4	Beschermingsbereik	136
4.1	Beschermingsbereik.....	136
5	Bedrijf	137
5.1	Product inschakelen.....	137
5.2	Product bedienen.....	137
5.3	Vorstbeveiliging tot stand brengen.....	137
5.4	Product uitschakelen.....	137
6	Onderhoud	137
6.1	Product vrijhouden.....	137
6.2	Product onderhouden.....	137
6.3	Onderhoud uitvoeren.....	137
7	Verhelpen van storingen	138
7.1	Storingen verhelpen.....	138
8	Uitbedrijfname	138
8.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen.....	138
8.2	Product definitief buiten bedrijf stellen.....	138
9	Recycling en afvoer	138
9.1	Koudemiddel laten afvoeren.....	138
Bijlage	139
A	Verhelpen van storingen	139



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 de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met monoblok-constructie.

Het product gebruikt de buitenlucht als warmtebron en kan voor de verwarming van een woongebouw en voor de warmwaterbereiding worden gebruikt.

De lucht die uit het product komt moet vrij kunnen wegstromen, en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van het product als ook van alle andere componenten van de installatie

- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Dit product kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, als ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het product geïnstrueerd werden en de daaruit resulterende gevaren verstaan. Kinderen mogen niet met het product spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet door kinderen zonder toezicht uitgevoerd worden.

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 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. Zie hoofdstuk "Beschermingsbereik".

- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het beschermingsbereik. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen, statische ontladingen.
- ▶ Gebruik in het beschermingsbereik geen sprays of andere brandbare gassen.

1.3.2 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.





1 Veiligheid

- ▶ Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten.
- ▶ Breng geen veranderingen aan:
 - aan het product
 - aan de toevoerleidingen
 - aan de afvoerleiding
 - aan het overstortventiel voor het warmtebroncircuit
 - aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden

1.3.3 Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade door ondeskundig of niet-uitgevoerd onderhoud en ondeskundige of niet-uitgevoerde reparatie

- ▶ Probeer nooit om zelf onderhoudswerk of reparaties aan uw product uit te voeren.
- ▶ Laat storingen en schade onmiddellijk door een installateur verhelpen.
- ▶ Neem de opgegeven onderhoudsintervallen in acht.

1.3.4 Gevaar voor materiële schade door vorst

- ▶ Zorg ervoor dat de CV-installatie bij vorst in elk geval in gebruik blijft en alle vertrekken voldoende getempereerd zijn.
- ▶ Als u het bedrijf niet kunt garanderen, dan laat u een installateur de CV-installatie legen.

1.3.5 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.



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Documenten

- ▶ Neem absoluut alle gebruiksaanwijzingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ▶ Bewaar deze handleiding alsook alle documenten die van toepassing zijn voor het verdere gebruik.

2.2 Geldigheid van de handleiding

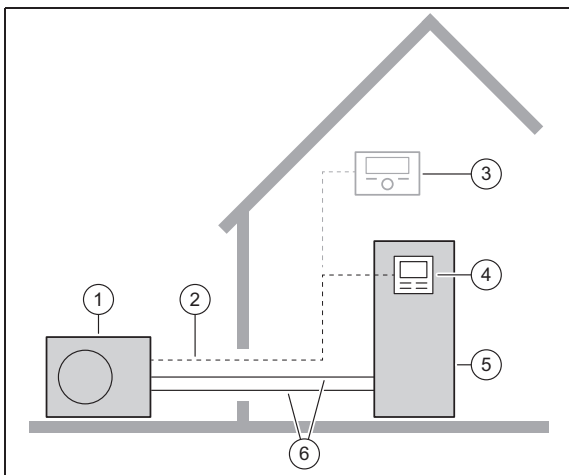
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product
VWL 35/6 A 230V
VWL 55/6 A 230V
VWL 65/6 A 230V
VWL 75/6 A 230V
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Voorbeeldopbouw van een warmtepompsysteem met monoblok-technologie:



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Warmtepomp buiten-unit | 4 Thermostaat van de binnenunit |
| 2 eBUS-leiding | 5 Warmtepomp binnen-unit |
| 3 Systeemthermostaat (optioneel) | 6 CV circuit |

3.2 Beschrijving van het product

Het product is de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met monoblok-technologie.

3.3 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

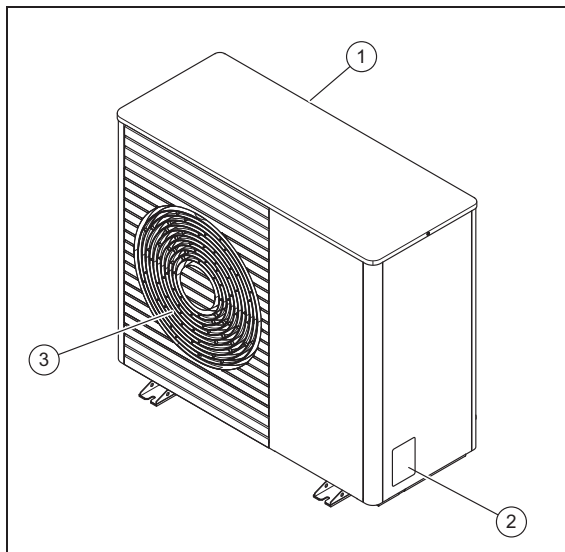
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.4 Systemscheiding en vorstbeveiliging

Bij een systemscheiding is een tussenwarmtewisselaar in de binnenunit opgenomen. Deze scheidt het CV-circuit in een primair CV-circuit (naar de buitenunit) en een secundair CV-circuit (in het gebouw).

Wanneer het primaire CV-circuit met een water-vorstbeschermings-mengsel (brijn) is gevuld, dan is de buitenunit tegen bevrozing beschermd, ook wanneer deze elektrisch is uitgeschakeld of in geval van uitval van de voedingsspanning.

3.5 Opbouw van het product



- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 Luchtinlaatrooster | 3 Luchttuitlaatrooster |
| 2 Typeplaatje | |

4 Beschermingsbereik




3.6 Typeplaatje en serienummer

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechter buitenkant van het product.

Op het typeplaatje bevinden zich de nomenclatuur en het serienummer.

3.7 Waarschuingssticker

Op het product zijn op meerdere plekken veiligheidsrelevante waarschuingsstickers aangebracht. Op de waarschuingsstickers staan de gedragsregels voor het koudemiddel R290. De waarschuingsstickers mogen niet worden verwijderd.

Symbol	Betekenis
	Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen, in combinatie met het koudemiddel R290.
	Vuur, open vuur en roken verboden.
	Service-instructie, technische handleiding lezen.

4 Beschermingsbereik

4.1 Beschermingsbereik

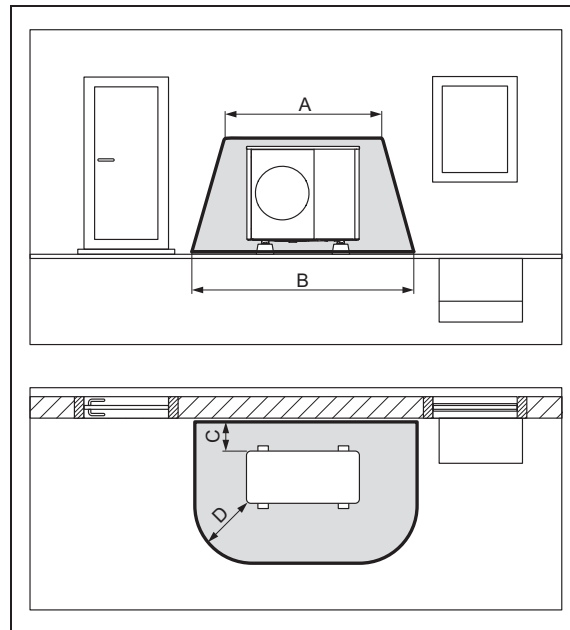
Het product bevat het koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt zich ophopen in de buurt van de grond. Het koudemiddel mag niet in gebouwopeningen, verlagingen of in het rioleringsstelsel komen. Het koudemiddel mag zich niet op zo'n manier ophopen dat een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer kan ontstaan.

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. In het beschermingsbereik mogen zich geen vensters, deuren, ventilatieopeningen, lichtschachten, keldertoegangen, noodluiken, plat dak-vensters of valschachten bevinden. Het beschermingsbereik mag zich niet uitstrekken naar naastgelegen percelen of openbare verkeersoppervlakken.

In het beschermingsbereik mogen zich geen ontstekingsbronnen zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen of elektrische schakelaars bevinden.

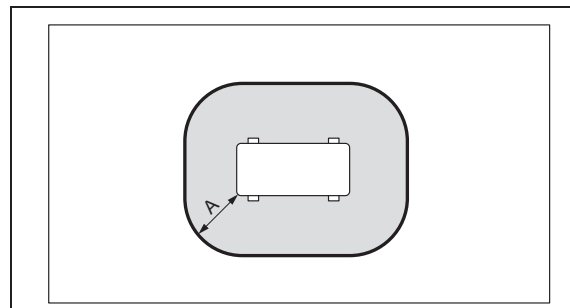
In de directe omgeving van het product mogen geen bouwkundige wijzigingen worden aangebracht, die de vermelde regels voor het beschermingsbereik schenden.

4.1.1 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling voor een gebouwwand



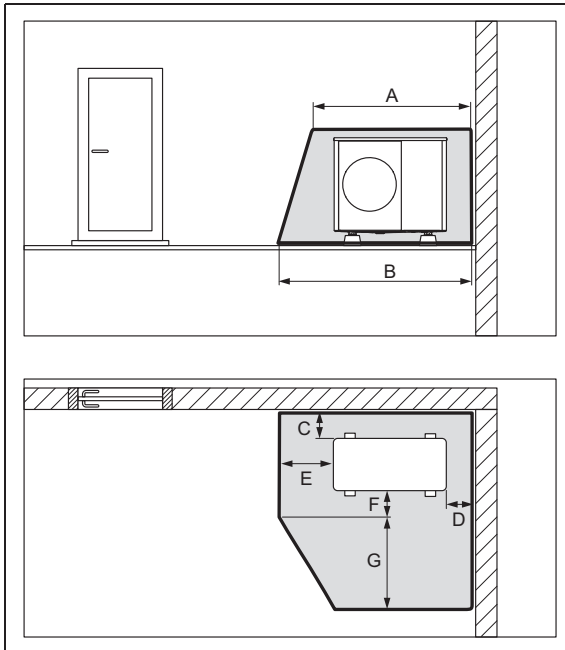
A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

4.1.2 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling op het perceel en bij opstelling op plat dak



A	1000 mm
---	---------

4.1.3 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling in een gebouwhoek



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

5 Bedrijf

5.1 Product inschakelen

- ▶ Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars (zekeringen, installatieautomaat) in die met het product zijn verbonden.

5.2 Product bedienen

De thermostaat van de binnenunit geeft informatie over de bedrijfstoestand, dient voor de instelling van parameters en het verhelpen van storingen.

- ▶ Ga naar de binnenunit. Neem de gebruiksaanwijzing in acht.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aanwezig

De systeemthermostaat regelt de CV-installatie en de warmwaterbereiding van een aangesloten boiler.

- ▶ Ga naar de systeemthermostaat. Neem de gebruiksaanwijzing in acht.

5.3 Vorstbeveiliging tot stand brengen

1. Wanneer geen systeemscheiding aanwezig is, die de vorstbeveiliging waarborgt, zorg er dan voor, dat het product is ingeschakeld en ingeschakeld blijft.
2. Zorg ervoor dat zich geen sneeuw in de omgeving van de luchtinlaat en luchtuitlaat verzamelt.

5.4 Product uitschakelen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars (zekeringen, installatieautomaat) uit die met het product zijn verbonden.
2. Houd er rekening mee, dat op deze manier geen vorstbeveiliging meer is gewaarborgd, voor zover geen systeemscheiding aanwezig is, die de vorstbeveiliging garandeert.

6 Onderhoud

6.1 Product vrijhouden

1. Verwijder regelmatig takken en bladeren die zich rond het product hebben verzameld.
2. Verwijder regelmatig bladeren en vuil aan het ventilatierooster onder het product.
3. Verwijder regelmatig sneeuw van het luchtinlaatrooster en van het luchtuitlaatrooster.
4. Verwijder regelmatig sneeuw die zich rond het product heeft verzameld.

6.2 Product onderhouden

- ▶ Reinig de mantel met een vochtige doek en een beetje oplosmiddelvrije zeep.
- ▶ Gebruik geen sprays, geen schuurmiddelen, afwasmiddelen, oplosmiddel- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

6.3 Onderhoud uitvoeren

Voor de continue inzetbaarheid en gebruiksveiligheid, betrouwbaarheid en lange levensduur van het product zijn een jaarlijkse inspectie en een jaarlijks onderhoud van het product door de installateur noodzakelijk. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn.



Gevaar!

Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade als gevolg van niet uitgevoerde of ondeskundig onderhoud en reparatie!

Door niet uitgevoerde of ondeskundige onderhoudswerkzaamheden of reparaties kunnen personen gewond raken of kan het product beschadigd worden.

- ▶ Probeer nooit om zelf onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan uw product uit te voeren.
- ▶ Geef daartoe opdracht aan een erkend installateur. We raden u aan om een onderhoudscontract af te sluiten.

7 Verhelpen van storingen

- ▶ Schakel een installateur in.

7 Verhelpen van storingen

7.1 Storingen verhelpen

Als een storing optreedt gebruikt u de tabel Verhelpen van storingen in de bijlage.

- ▶ Neem contact op met een installateur als de beschreven maatregel niet tot succes leidt.

8 Uitbedrijfname

8.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

- ▶ Schakel het product uit. Bescherm de CV-installatie tegen vorst, bijvoorbeeld door het legen van de CV-installatie.

8.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

- ▶ Laat het product door een installateur definitief buiten bedrijf stellen.

9 Recycling en afvoer

- ▶ Laat de verpakking door de installateur afvoeren die het product geïnstalleerd heeft.



■ Als het product met dit teken is aangeduid:

- ▶ Gooi het product in dat geval niet met het huisvuil weg.
- ▶ Geef het product in plaats daarvan af bij een inzamelpunt voor oude elektrische of elektronische apparaten.



■ Als het product batterijen bevat die met dit teken gekenmerkt zijn, kunnen de batterijen substanties bevatten die schadelijk zijn voor gezondheid en milieu.

- ▶ Breng de batterijen in dat geval naar een inzamelpunt voor batterijen.

9.1 Koudemiddel laten afvoeren

Het product is met het koudemiddel R290 gevuld.

- ▶ Laat het koudemiddel alleen door een geautoriseerde installateur afvoeren.
- ▶ Neem de algemene veiligheidsvoorschriften in acht.

Bijlage**A Verhelpen van storingen**

Storing	Mogelijke oorzaak	Informatie / maatregel
Het product werkt niet meer.	Stroomvoorziening tijdelijk onderbroken.	Als de stroomvoorziening opnieuw tot stand is gebracht, treedt het product automatisch in werking.
	Stroomvoorziening permanent onderbroken.	Breng uw installateur op de hoogte.
Dampsiert aan het product.	Ontdooiproces bij hoge luchtvochtigheid.	Dit is een normaal effect.

Inhoudsopgave

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	142	7.3	Vereisten aan elektrische componenten	156
1.1	Waarschuwingen bij handelingen	142	7.4	Elektrische scheidingsinrichting.....	156
1.2	Reglementair gebruik.....	142	7.5	Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren	156
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	142	7.6	Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren.....	157
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen).....	143	7.7	Elektrische leiding afstrippen	157
2	Aanwijzingen bij de documentatie	144	7.8	Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V	157
2.1	Documenten	144	7.9	Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V	158
2.2	Geldigheid van de handleiding	144	7.10	eBUS-leiding aansluiten	158
2.3	Verdere informatie	144	7.11	Maximaalthermostaat aansluiten	158
3	Productbeschrijving	144	7.12	Toebehoren aansluiten.....	159
3.1	Warmtepompsysteem.....	144	7.13	Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren.....	159
3.2	Beschrijving van het product	144	8	Ingebruikname	159
3.3	Werkwijze van de warmtepomp.....	144	8.1	Vóór het inschakelen controleren	159
3.4	Opbouw van het product	145	8.2	Product inschakelen	159
3.5	Gegevens op het kenplaatje	146	8.3	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren	159
3.6	Waarschuwingsticker.....	147	8.4	CV-circuit vullen en ontluichten	160
3.7	CE-markering.....	147	8.5	Beschikbare restopvoerdruk.....	160
3.8	Toepassingsgrenzen	147	9	Aanpassing aan de installatie	160
3.9	Ontdooimodus	148	9.1	Instellingen aan de thermostaat van de binneneunit aanpassen	160
3.10	Veiligheidsinrichtingen	148	10	Overdracht aan de gebruiker	160
4	Beschermingsbereik	148	10.1	Gebruiker instrueren	160
4.1	Beschermingsbereik	148	11	Verhelpen van storingen	161
4.2	Veilige uitvoering van de condensafvoer	149	11.1	Foutmeldingen	161
5	Montage	149	11.2	Andere storingen	161
5.1	Leveringsomvang controleren	149	12	Inspectie en onderhoud	161
5.2	Product transporteren	150	12.1	Inspectie en onderhoud voorbereiden	161
5.3	Afmetingen.....	150	12.2	Werkschema en intervallen in acht nemen.....	161
5.4	Minimumafstanden in acht nemen.....	151	12.3	Reserveonderdelen aankopen	161
5.5	Voorwaarden voor het montagetype	151	12.4	Manteldelen demonteren.....	161
5.6	Opstelplaats kiezen	151	12.5	Beschermingsbereik controleren	162
5.7	Montage en installatie voorbereiden.....	153	12.6	Ontluchtingsklep sluiten.....	162
5.8	Vloeropstelling	153	12.7	Product reinigen.....	163
5.9	Wandmontage	153	12.8	Verdamper, ventilator en condensafvoer controleren.....	163
5.10	Montage op een plat dak	154	12.9	Koelmiddelcircuit controleren	163
6	Hydraulische installatie	154	12.10	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren.....	163
6.1	Installatiemethode directe verbinding of systeemscheiding	154	12.11	Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren	163
6.2	Waarborging van de minimale circulatiewaterhoeveelheid	154	12.12	Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren.....	164
6.3	Vereisten aan hydraulische componenten	154	12.13	Inspectie en onderhoud afsluiten.....	164
6.4	Hydraulische installatie voorbereiden	154	12.14	Manteldelen monteren	164
6.5	Buisleidingen naar product installeren.....	155	13	Reparatie en service	164
6.6	Buisleidingen op het product aansluiten.....	155	13.1	Reparatie- en servicewerkzaamheden aan het koudemiddelcircuit voorbereiden	164
6.7	Hydraulische installatie afsluiten	155	13.2	Component van het koudemiddelcircuit demonteren/monteren	165
6.8	Optie: product op een zwembad aansluiten	156			
7	Elektrische installatie	156			
7.1	Elektrische installatie voorbereiden	156			
7.2	Vereisten aan de netspanningskwaliteit	156			

13.3	Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten	165
13.4	Koudemiddel uit het product verwijderen	165
13.5	Product met koudemiddel vullen	166
14	Uitbedrijfname.....	166
14.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen	166
14.2	Product definitief buiten bedrijf stellen.....	166
15	Recycling en afvoer.....	166
Bijlage.....	167
A	Funcieschema.....	167
B	Veiligheidsinrichtingen	168
C	Aansluitschema	169
C.1	Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V	169
C.2	Aansluitschema , stroomvoorziening, 3~/400V	170
C.3	Aansluitschema, sensoren en actoren	171
D	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	172
E	Technische gegevens	172



1 Veiligheid

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 de buitenunit van een luchtwaterwarmtepomp met monoblok-constructie.

Het product gebruikt de buitenlucht als warmtebron en kan voor de verwarming van een woongebouw en voor de warmwaterbereiding worden gebruikt.

De lucht die uit het product komt moet vrij kunnen wegstromen, en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

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
 - Buitenbedrijfstelling
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.3.2 Gevaar door ontoereikende kwalificatie voor het koudemiddel R290

Elke handeling, waarvoor het openen van het apparaat nodig is, mag alleen door deskundige personen worden uitgevoerd, die over voldoende kennis van de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R290 beschikken.

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





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

1.3.3 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.

1.3.4 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. Zie hoofdstuk "Beschermingsbereik".

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ De gaslekdetector mag geen ontstekingsbron zijn. De gaslekdetector moet op het koudemiddel R290 zijn gekalibreerd en op $\leq 25\%$ van de onderste explosiegrens zijn ingesteld.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het beschermingsbereik. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen, statische ontladingen.

1.3.5 Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermen-

ging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.

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 Verbrandings- en bevroeringsgevaar door hete en koude componenten

Aan sommige componenten, bijv. aan ongeïsoleerde buisleidingen, is er gevaar voor verbranding en bevroering.

- ▶ Ga pas met de componenten aan het werk wanneer deze de omgevingstemperatuur hebben bereikt.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Documenten

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

2.2 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product
VWL 35/6 A 230V
VWL 55/6 A 230V
VWL 65/6 A 230V
VWL 75/6 A 230V
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

2.3 Verdere informatie

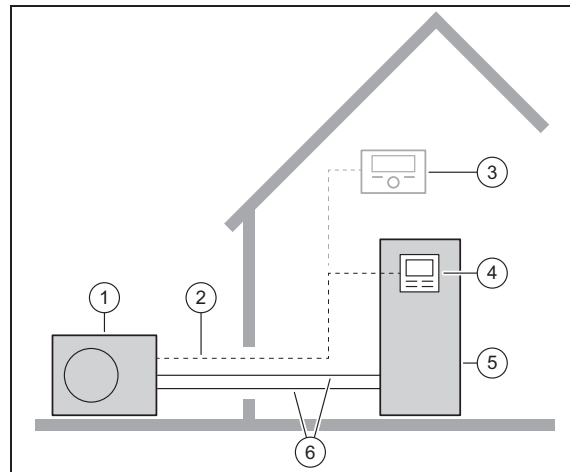


- ▶ Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie over de installatie te ontvangen.
- ◀ U wordt naar installatievideo's geleid.

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Voorbeeldopbouw van een warmtepompsysteem met monoblok-technologie:



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Warmtepomp, buitenunit | 4 | Thermostaat van de binnenunit |
| 2 | eBUS-leiding | 5 | Warmtepomp, binnenunit |
| 3 | Systeemthermostaat (optioneel) | 6 | CV circuit |

3.2 Beschrijving van het product

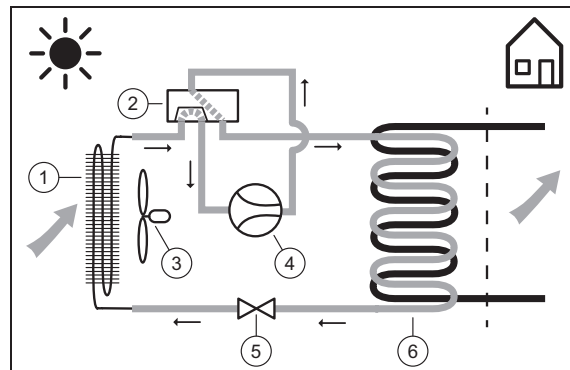
Het product is de buitenunit van een lucht-waterwarmtepomp met monoblok-technologie.

3.3 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

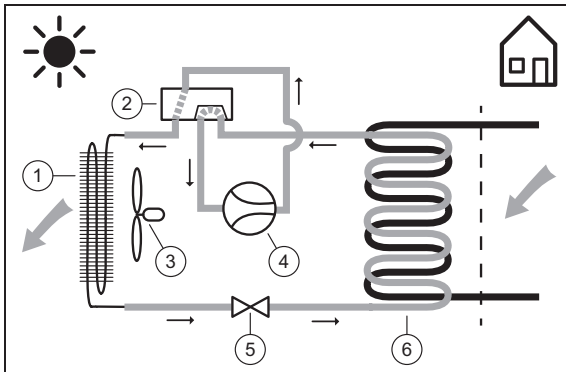
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt in het CV-bedrijf warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.3.1 Werkingsprincipe, CV-bedrijf



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Condensor (warmtewisselaar) | 4 | Compressor |
| 2 | Vierwegenschakelklep | 5 | Expansieventiel |
| 3 | Ventilator | 6 | Condensor (warmtewisselaar) |

3.3.2 Werkingsprincipe, koelbedrijf



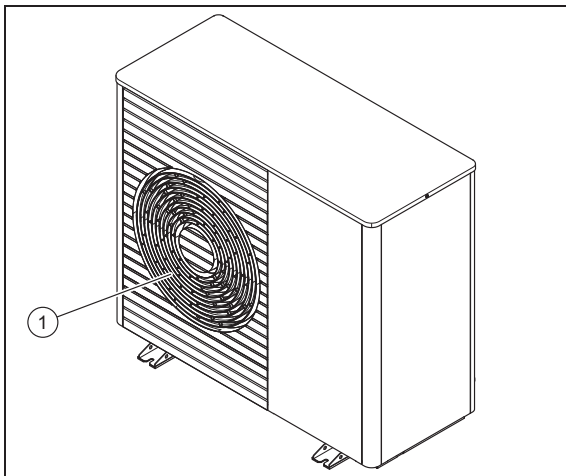
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Condensor (warmtewisselaar) | 4 | Compressor |
| 2 | Vierwegomschakelklep | 5 | Expansieventiel |
| 3 | Ventilator | 6 | Condensor (warmtewisselaar) |

3.3.3 Fluisterbedrijf

Voor het product kan de fluistermodus worden geactiveerd.

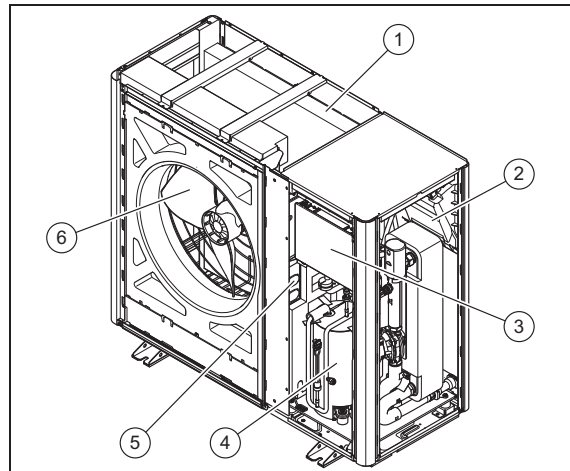
In de fluistermodus is het product stiller in vergelijking met het normale bedrijf, wat door een beperkt compressortoerental en een aangepast ventilatoroerental wordt bereikt.

3.4 Opbouw van het product



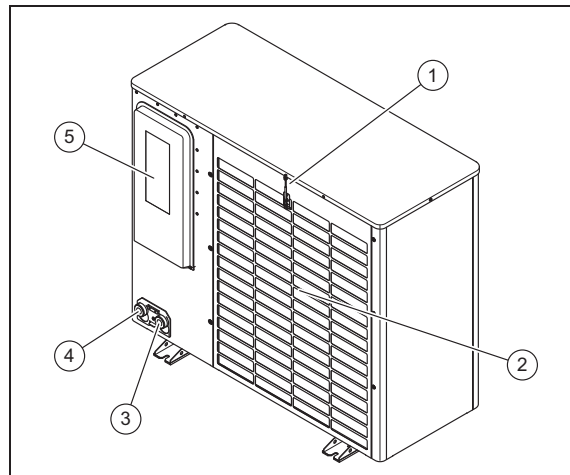
- 1 Luchtuitlaatrooster

3.4.1 Componenten, toestel, vooraan



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
| 1 | Condensor (warmtewisselaar) | 4 | Compressor |
| 2 | Printplaat INSTALLER BOARD | 5 | Bouwgroep INVERTER |
| 3 | Printplaat HMU | 6 | Ventilator |

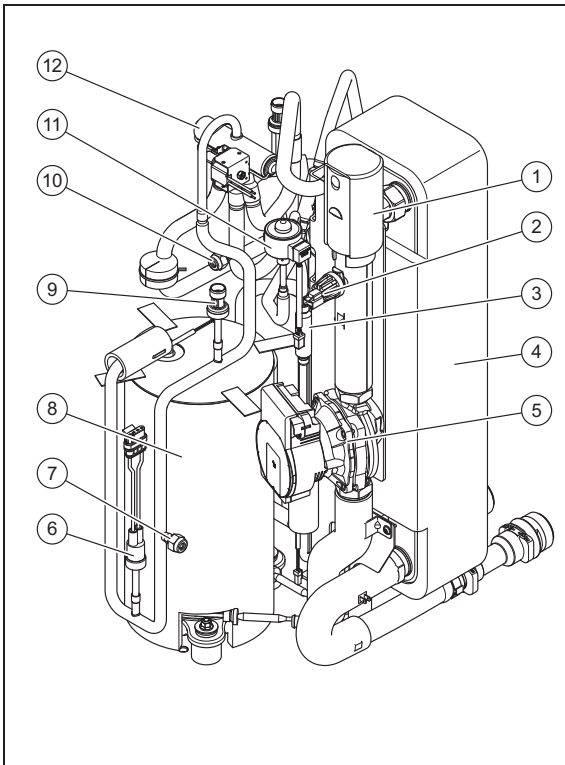
3.4.2 Componenten, toestel, achteraan



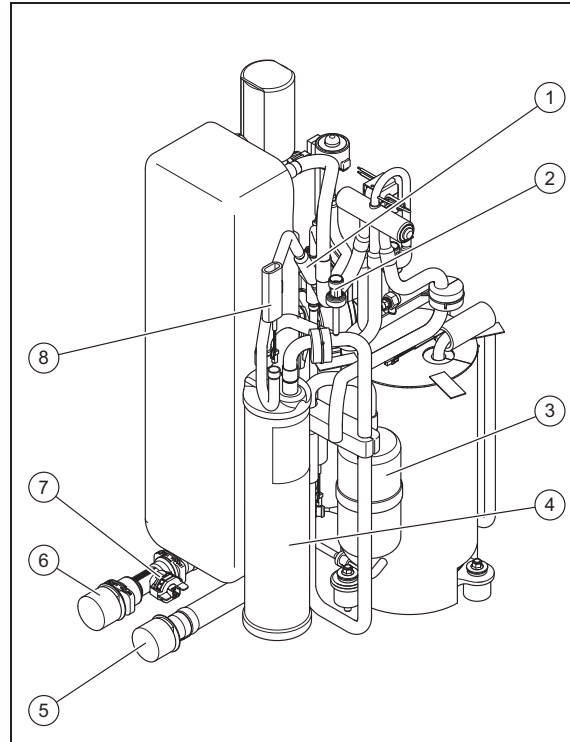
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Temperatuursensor, aan de luchtinlaat | 4 | Aansluiting voor CV-retourleiding |
| 2 | Luchtinlaatrooster | 5 | Afdekking, elektrische aansluitingen |
| 3 | Aansluiting voor CV-aanvoerleiding | | |

3 Productbeschrijving

3.4.3 Componenten, compressor



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Snelontluchter | 7 Onderhoudsaansluiting, in het hogedrukbereik |
| 2 Druksensor, in CV-circuit | 8 Compressor, gekapseld |
| 3 Filter | 9 Druksensor, in het hogedrukbereik |
| 4 Condensor (warmtewisselaar) | 10 Onderhoudsaansluiting, in het lagedrukbereik |
| 5 CV-pomp | 11 Elektronisch expansieventiel |
| 6 Drukbewaker, in het hogedrukbereik | 12 Vierwegomschakelklep |





- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Filter | 5 Aansluiting voor CV-aanvoerleiding |
| 2 Druksensor, in het lagedrukbereik | 6 Aansluiting voor CV-retourleiding |
| 3 Koudemiddelfascheider | 7 Doorstromingssensor |
| 4 Koudemiddelverzameelaar | 8 Temperatuursensor, aan de verdamper |

3.5 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechter buitenkant van het product.

Een tweede typeplaatje bevindt zich binnenin het product. Het wordt zichtbaar als het bekledingsdeksel wordt gedemonteerd.

	Informatie	Betekenis
	Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
Terminologie	VWL	Vaillant, warmtepomp, lucht
	3, 5, 6, 7, 10, 12	CV-vermogen in kW
	5	CV-bedrijf of koelbedrijf
	/6	Toestelgeneratie
	A	Buiteneenheid
	230V	Elektrische aansluiting: 230V: 1~/N/PE 230 V Zonder opgave: 3~/N/PE 400 V
	IP	Veiligheidscategorie
Symbolen		Compressor
		Thermostaat

	Informatie	Betekenis
Symbolen		Koelmiddelcircuit
	P max	Ontwerpvermogen, maximaal
	I max	Ontwerpstroom, maximaal
	I	Aanloopstroom
Koelmiddelcircuit	MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk (relatief)
	R290	Koudemiddel, type
	GWP	Koudemiddel, Global Warming Potential
	kg	Koudemiddel, vulhoeveelheid
	t CO ₂	Koudemiddel, CO ₂ -equivalent
CV-vermogen, koelvermogen	Ax/Wxx	Luchtinlaattemperatuur xx °C en CV-aanvoertemperatuur xx °C
	COP /	Rendement (Coefficient of Performance) en CV-vermogen
	EER /	Energierendement (Energy Efficiency Ratio) en koelvermogen

3.6 Waarschuingssticker

Op het product zijn op meerdere plekken veiligheidsrelevante waarschuingsstickers aangebracht. Op de waarschuingsstickers staan de gedragsregels voor het koudemiddel R290. De waarschuingsstickers mogen niet worden verwijderd.

Symbol	Betekenis
	Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen, in combinatie met het koudemiddel R290.
	Vuur, open vuur en roken verboden.
	Service-instructie, technische handleiding lezen.

3.7 CE-markering



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

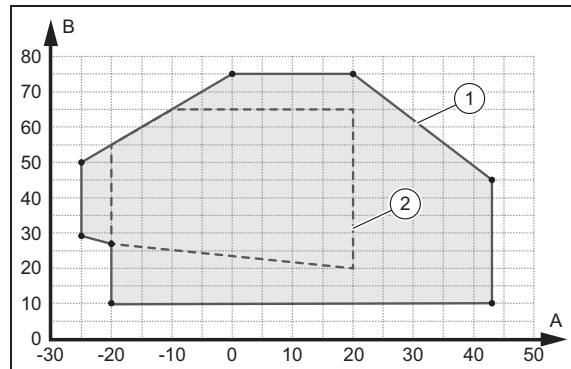
De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.8 Toepassingsgrenzen

Het product werkt tussen een minimale en maximale buitentemperatuur. Deze buitentemperaturen definiëren de gebruiksgrenzen voor het CV-bedrijf, de warmwaterbereiding en het koelbedrijf. Het bedrijf buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van het product.

3.8.1 Gebruiksgrenzen, CV-functie

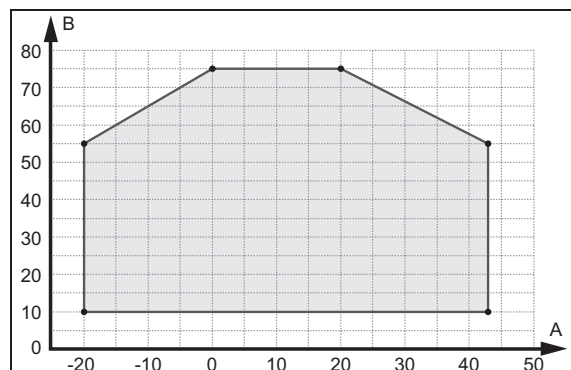
In het CV-bedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van -25 °C tot 43 °C.



A	Buitentemp. Offset	1	Gebruiksgrenzen, CV-functie
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	Toepassingsgebied conform EN 14511

3.8.2 Gebruiksgrenzen, warmwaterbereiding

Bij de warmwaterbereiding werkt het product bij buitentemperaturen van -20 °C tot 43 °C.

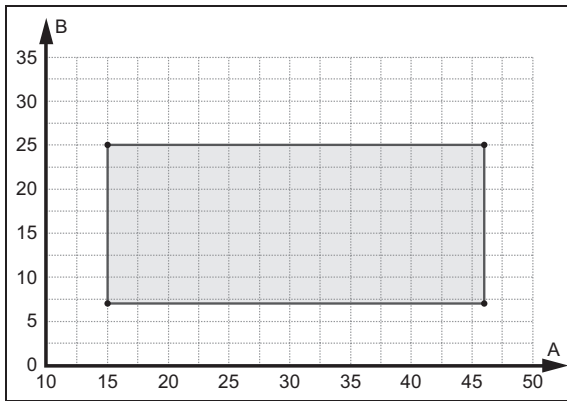


A	Buitentemp. Offset	B	Verwarmingswatertemperatuur
---	--------------------	---	-----------------------------

3.8.3 Gebruiksgrenzen, koelwerking

In het koelbedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van 15 °C tot 46 °C.

4 Beschermingsbereik



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

3.9 Ontdooimodus

Bij buitentemperaturen onder 5 °C kan dauwwater aan de lamellen van de verdampers bevroren en kan zich rijp vormen. De rijp wordt automatisch herkend en met bepaalde intervallen automatisch ontdooid.

De ontdooiing gebeurt met een koudedoorstrooming tijdens het bedrijf van de warmtepomp. De hiervoor benodigde warmte-energie wordt aan de CV-installatie ontnomen.

Een correcte ontdooibedrijf wordt alleen mogelijk gemaakt als een minimumhoeveelheid CV-water in de CV-installatie circuleert:

Product	Geactiveerde hulpverwarming, CV-watertemperatuur > 25°C	Gedeactiveerde hulpverwarming, CV-watertemperatuur > 15°C
VWL 35/6 en VWL 55/6	15 liter	40 liter
VWL 65/6 en VWL 75/6	20 liter	55 liter
VWL 105/6 en VWL 125/6	45 liter	150 liter

3.10 Veiligheidsinrichtingen

Het product is met technische veiligheidsinrichtingen uitgerust. Zie afbeelding veiligheidsinrichtingen (→ Pagina 168).

Als de druk in het koudemiddelcircuit de maximumdruk van 3,15 MPa (31,5 bar) overschrijdt, dan schakelt de druksensoren het product tijdelijk uit. Na een wachttijd vindt een nieuwe startpoging plaats. Na drie mislukte startpogingen na elkaar wordt een foutmelding weergegeven.

Als het product uitgeschakeld wordt, dan wordt de verwarming van de carterbehuizing bij een compressoruitlaattemperatuur van 7 °C ingeschakeld om mogelijke schade bij het herschakelen te verhinderen.

Als de compressorinlaattemperatuur en compressoruitlaattemperatuur onder -15 °C liggen, dan gaat de compressor niet in werking.

Als de gemeten temperatuur aan de compressoruitlaat hoger is dan de toegestane temperatuur, dan wordt de compressor uitgeschakeld. De toegestane temperatuur is afhankelijk van de verdampings- en condensatietemperatuur.

De druk in het CV-circuit wordt met een druksensor bewaakt. Als de druk onder 0,5 bar komt wordt een storingsuitschake-

ling uitgevoerd. Als de druk boven 0,7 bar komt wordt de storing weer teruggezet.

De circulatiewaterhoeveelheid van het CV-circuit wordt door een doorstromingssensor bewaakt. Als bij een warmtevraag bij lopende circulatiepomp geen doorstroming wordt herkend, dan treedt de compressor niet in werking.

Als de CV-watertemperatuur onder 4 °C daalt, dan wordt automatisch de vorstbeveiligingsfunctie van het product geactiveerd door de CV-pomp te starten.

4 Beschermingsbereik

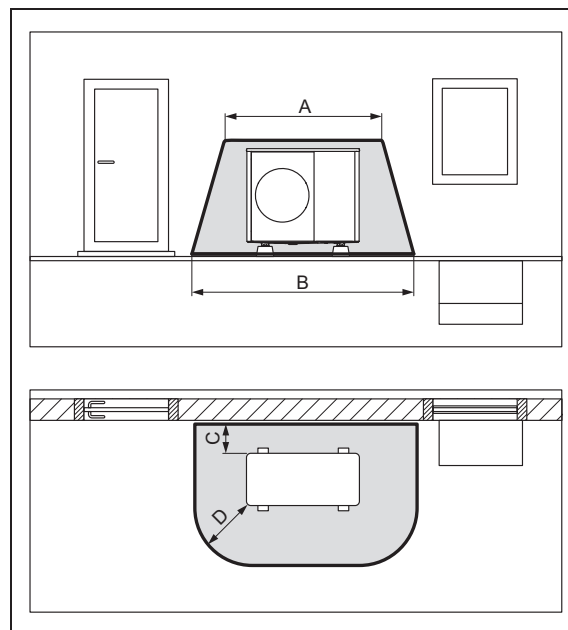
4.1 Beschermingsbereik

Het product bevat het koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt zich ophopen in de buurt van de grond. Het koudemiddel mag niet in gebouwopeningen, verlagings of in het rioleringsysteem komen. Het koudemiddel mag zich niet op zo'n manier ophopen dat een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer kan ontstaan

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. In het beschermingsbereik mogen zich geen vensters, deuren, ventilatieopeningen, lichtschachten, keldertoegangen, noodluiken, plat dak-vensters of valschachten bevinden. Het beschermingsbereik mag zich niet uitstrekken naar naastgelegen percelen of openbare verkeersoppervlakken.

In het beschermingsbereik mogen zich geen ontstekingsbronnen zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen of elektrische schakelaars bevinden.

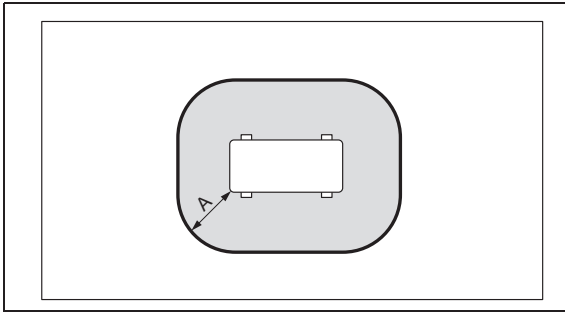
4.1.1 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling voor een gebouwwand



A 2100 mm B 3100 mm C 200 mm / 250 mm D 1000 mm

De maat C is de minimale afstand, die tot de wand moet worden aangehouden (→ minimumafstanden aanhouden).

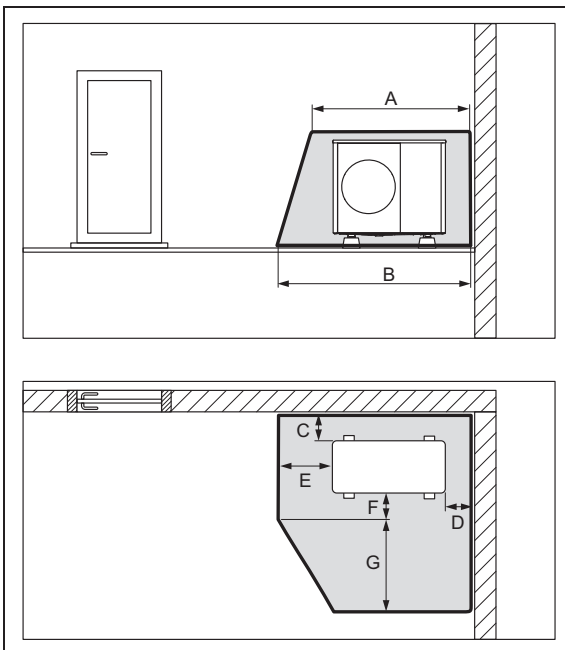
4.1.2 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling op het perceel en bij opstelling op plat dak



A 1000 mm

De maat A is een afstand rondom het product.

4.1.3 Beschermingsbereik, bij vloeropstelling in een gebouwhoek



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

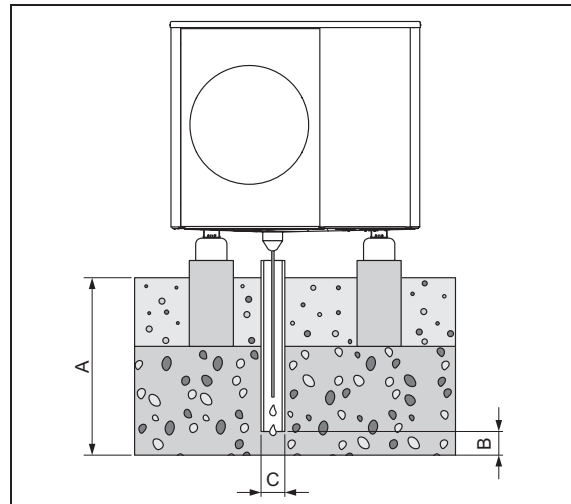
Weergegeven is de rechter gebouwhoek. De maten C en D zijn de minimumafstanden, die tot de wand moeten worden aangehouden (→ minimumafstanden aanhouden). Bij de linker gebouwhoek varieert de maat D.

4.2 Veilige uitvoering van de condensafvoer

Het product bevat het koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt via de condensafvoer in de ondergrond komen. Het koudemiddel mag niet in het rioleringsysteem komen.

Bij vloeropstelling moet de condens via een valpijp in een grindbed worden afgevoerd, dat in het vorstvrije bereik ligt.

4.2.1 Veilige uitvoering van de condensafvoer, bij vloeropstelling op het perceel



A	≥ 900 mm voor regio met vorst aan de grond, ≥ 600 mm voor regio zonder vorst aan de grond	B	100 mm
		C	100 mm

De valpijp moet in een voldoende groot kiezelbed uitmonden, zodat het condensaat vrij kan worden afgevoerd.

Om bevroering van het condenswater te voorkomen, moet de verwarmingsdraad over de condensafvoertrechter in de valpijp zijn opgenomen.

De valpijp mag niet worden aangesloten op een aanwezige ondergrondse afvoerleiding, die met het rioleringsysteem is verbonden

5 Montage

5.1 Leveringsomvang controleren

► Controleer de inhoud van de verpakkingseenheden.

Aantal	Omschrijving
1	Warmtepomp, buitenunit
1	Condensafvoertrechter
1	Zakje met kleine delen
1	Zakje met documentatie

5 Montage

5.2 Product transporteren



Waarschuwing!
Verwondingsgevaar door groot gewicht bij het optillen!

Te groot gewicht bij het optillen kan tot letsels, bijv. aan de wervelkolom, leiden.

- ▶ Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Til het product VWL 35/6 tot VWL 75/6 met vier personen op.
- ▶ Til het product VWL 105/6 en VWL 125/6 met zes personen op.



Opgelet!
Risico op materiële schade door ondeskundig transporteren!

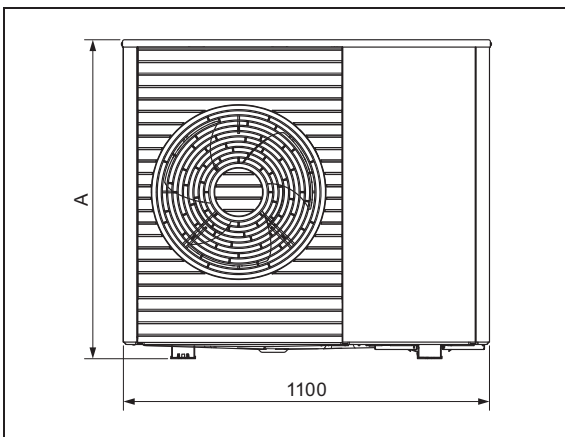
Het product mag nooit meer dan 45° worden gekanteld. Anders kan het later tot storingen in het koudemiddelcircuit komen.

- ▶ Kantel het product tijdens het transport maximaal tot 45°.

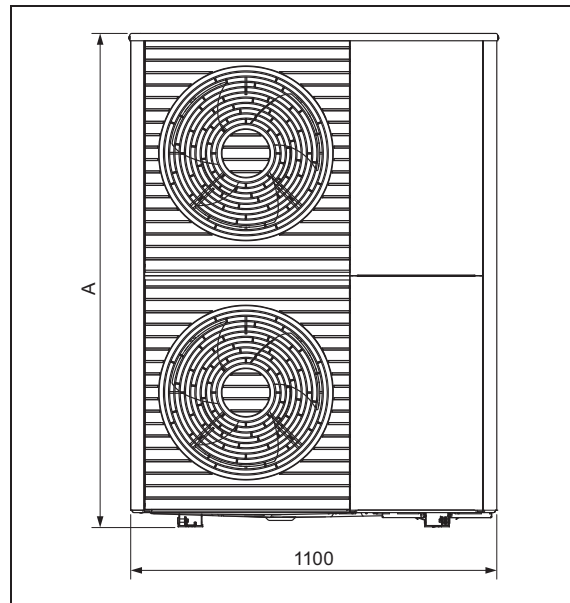
1. Houd rekening met de gewichtsverdeling tijdens het transport. Het product is aan de rechterzijde aanzienlijk zwaarder dan aan de linkerzijde.
2. Gebruik de transportlussen of een geschikte steekwagen.
3. Bescherm de bekledingsdelen tegen beschadiging.
4. Verwijder de transportlussen na het transport.

5.3 Afmetingen

5.3.1 Vooraanzicht

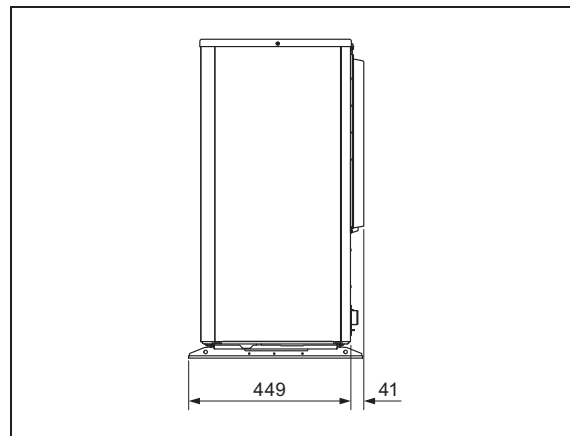


Product	A
VWL 35/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 75/6 ...	965

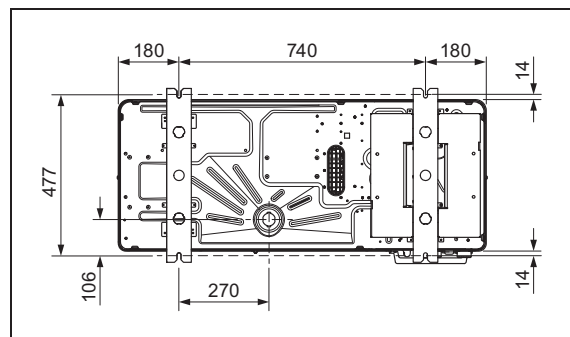


Product	A
VWL 105/6 ...	1565
VWL 125/6 ...	1565

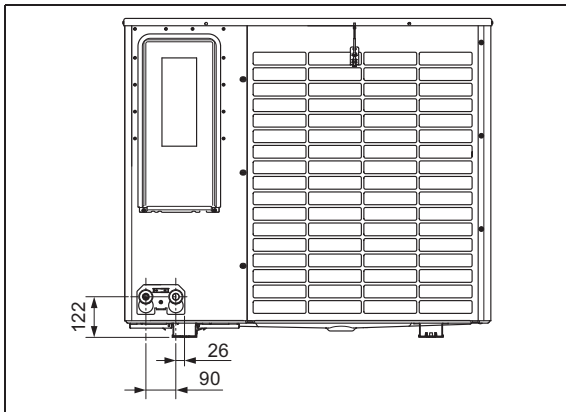
5.3.2 Zijaanzicht, rechts



5.3.3 Onderaanzicht



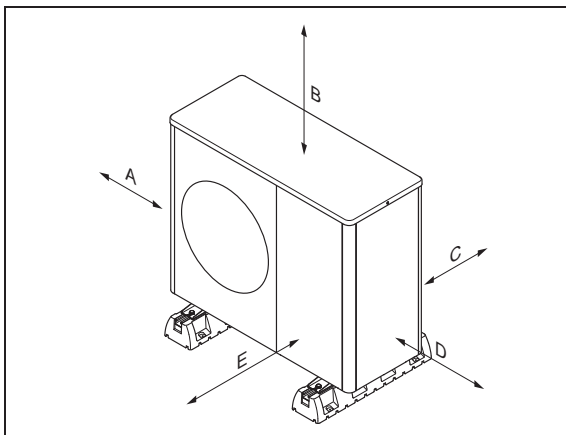
5.3.4 Achteraanzicht



5.4 Minimumafstanden in acht nemen

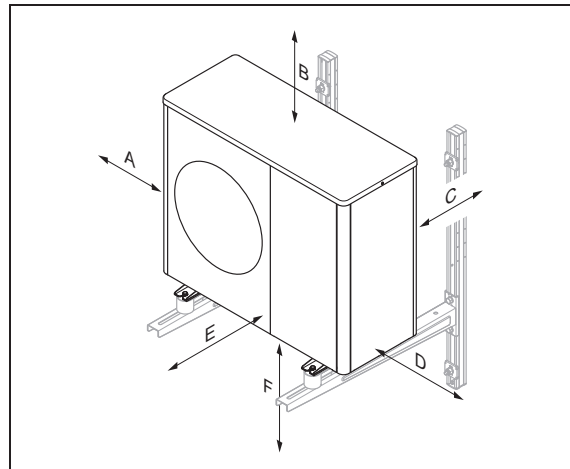
- ▶ Neem de opgegeven minimumafstanden in acht om voldoende luchtstroom te garanderen en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.
- ▶ Zorg ervoor dat er voldoende plaats voor de installatie van de hydraulische leidingen voorhanden is.

5.4.1 Minimumafstanden, bodemopstelling en platdakmontage



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

5.4.2 Minimumafstanden, wandmontage



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Voorwaarden voor het montagetype

Het product is geschikt voor de montagemethoden vloeropstelling, wandmontage en montage op een plat dak.

Montage op een schuin dak is niet toegestaan.

De wandmontage met de wandhouder uit het toebehoren is voor de producten VWL 105/6 en VWL 125/6 niet toegestaan.

5.6 Opstelplaats kiezen



Gevaar!

Verwondingsgevaar door ijsvorming!

De luchttemperatuur aan de luchtuitlaat ligt onder de buitentemperatuur. Daardoor kan er ijsvorming ontstaan.

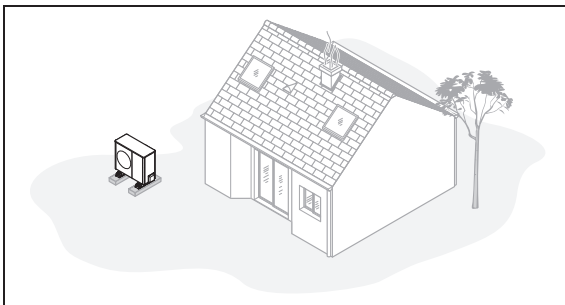
- ▶ Kies een plaats en een uitlijning waarbij de luchtuitlaat minstens 3 m afstand tot trottoirs, gepleisterde ondergronden en tot afvoerpijpen heeft.

- ▶ Let erop, dat de opstelling op verlaagde plaatsen of bereiken, die geen vrij wegstromen van de lucht mogelijk maken, niet is toegestaan.
- ▶ Wanneer de opstelplaats in de directe nabijheid van de kustlijn ligt, houd er dan rekening mee, dat het product door een extra beschermingsinrichting moet worden beschermd tegen spatwater.
- ▶ Houd afstand tot ontvlambare stoffen of ontvlambare gassen.
- ▶ Blijf op een afstand van warmtebronnen.

5 Montage

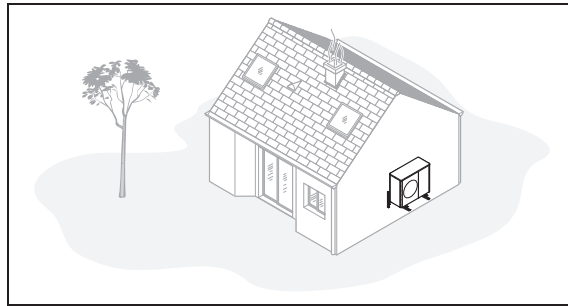
- ▶ Stel de buitenunit niet aan verontreinigde, stoffige of corrosieve lucht bloot.
- ▶ Houd afstand van ventilatieopeningen of ventilatieschachten.
- ▶ Houd afstand van bladeren verliezende bomen en struiken.
- ▶ Houd er rekening mee dat de opstellingsplaats onder 2000 m boven het normale nulpunt dient te liggen.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Houd afstand tot geluidsgevoelige gebieden van het perceel ernaast. Kies een opstelplaats met een zo groot mogelijke afstand tot de vensters van het gebouw ernaast. Kies een plaats met een zo groot mogelijke afstand tot de eigen slaapkamer.
- ▶ Kies een opstelplaats die gemakkelijk toegankelijk is om onderhouds- en servicewerkzaamheden te kunnen uitvoeren.
- ▶ Als de opstelplaats aan het bereik van voertuigen grenst, bescherm het product dan door een botsingsbescherming.

Voorwaarde: Speciaal bij vloeropstelling



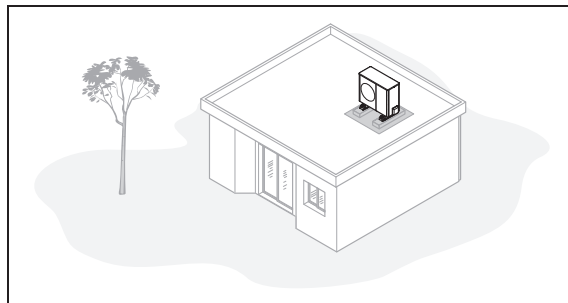
- ▶ Vermijd een opstellingsplaats die in een hoek van een ruimte, in een nis, tussen muren of tussen omheiningen ligt.
- ▶ Vermijd het opnieuw aanzuigen van de lucht van de luchtuitlaat.
- ▶ Zorg ervoor dat zich op de ondergrond geen water kan verzamelen. Zorg ervoor dat de ondergrond goed water kan opnemen.
- ▶ Plan een grind- en ballastbed voor de condensafvoer.
- ▶ Kies een opstelplaats die in de winter vrij is van sneeuwophopingen.
- ▶ Kies een opstelplaats waar geen sterke winden op de luchtinlaat kan inwerken. Plaats het toestel het best dwars op de hoofdwindrichting.
- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, plan dan de opstelling van een beschermingswand.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Vermijd hoeken van ruimtes, nissen of een opstelplaats tussen muren. Kies een opstelplaats met goede geluidsabsorptie (bijv. door gazon, struiken, palissades).
- ▶ Plan de ondergrondse plaatsing van de hydraulische en elektrische leidingen. Plaats een beschermbuis die van de buitenunit door de muur van het gebouw loopt.

Voorwaarde: Speciaal bij wandmontage



- ▶ Zorg ervoor dat de wand aan de statische vereisten voldoet. Houd rekening met het gewicht van wandhouder (toebehoren) en buitenunit.
- ▶ Vermijd een montagepositie in de buurt van een venster.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Blijf op een afstand van reflecterende muren van gebouwen.
- ▶ Plan de plaatsing van de hydraulische en elektrische leidingen. Plan een wanddoorvoer.

Voorwaarde: Speciaal bij platdakmontage



- ▶ Monteer het product alleen op gebouwen met massieve constructie en ononderbroken gegoten betonnen plafond.
- ▶ Monteer het product niet op gebouwen met houten constructie of met een lichte dakconstructie.
- ▶ Kies een opstelplaats die gemakkelijk toegankelijk is om het product regelmatig van bladeren of sneeuw te ontdoen.
- ▶ Kies een opstelplaats waar geen sterke winden op de luchtinlaat kan inwerken. Plaats het toestel het best dwars op de hoofdwindrichting.
- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, plan dan de opstelling van een beschermingswand.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Houd afstand tot gebouwen in de omgeving.
- ▶ Plan de plaatsing van de hydraulische en elektrische leidingen. Plan een wanddoorvoer.

5.7 Montage en installatie voorbereiden



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

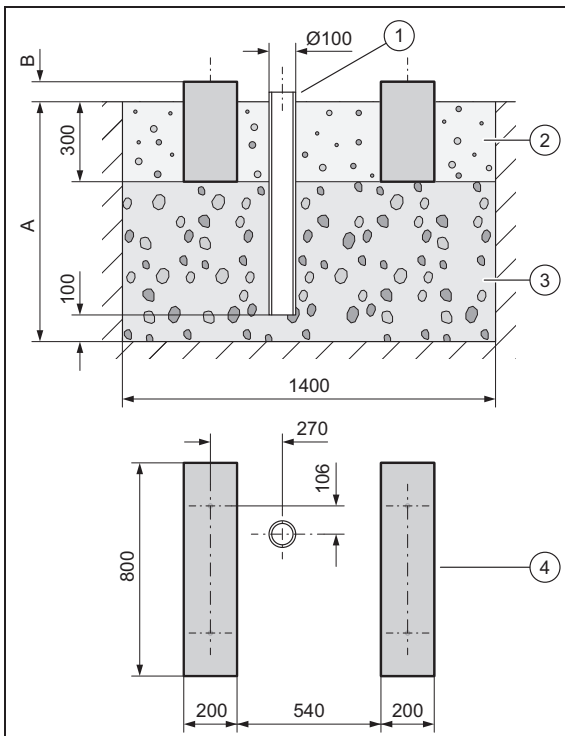
Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten en statische ontladingen.

- ▶ Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht, voordat u met het werk begint.
- ▶ Zorg ervoor, dat alle elektrische aangedreven gereedschappen die bij de werkzaamheden in het beschermingsbereik worden gebruikt, vrij van ontstekingsbronnen zijn.

5.8 Vloeropstelling

5.8.1 Fundering maken



- ▶ Maak een put in de grond. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Breng een afvoerpijp (1) voor de afvoer van de condens in.
- ▶ Breng een laag waterdoorlaatbaar grof grind (3) in.
- ▶ Dimensioneer de diepte (A) volgens de plaatselijke omstandigheden.

- Regio met vorst aan de grond: minimumdiepte: 900 mm
- Regio zonder vorst aan de grond: minimumdiepte: 600 mm
- ▶ Dimensioneer de hoogte (B) volgens de plaatselijke omstandigheden.
- ▶ Maak twee strookfunderingen (4) van beton. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Breng tussen en naast de strookfunderingen een grindbed (2) voor afvoer van de condens aan.

5.8.2 Product opstellen

1. Gebruik afhankelijk van de gewenste montagemethode de passende producten uit de toebehoren.
 - Geen dempingsvoeten
 - Grote dempingsvoeten
 - Verhogingssokkel en kleine dempingsvoeten
2. Lijn het product exact horizontaal uit.

5.8.3 Condensafvoerleiding monteren



Gevaar!

Verwondingsgevaar door bevrorende condens!

Bevroren condens op paden kan tot een val leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat afgelopen condens niet op paden terecht komt en daar ijs kan vormen.

Voorwaarde: Regio met grondvorst

- ▶ Verbind de condensafvoertrechter met de bodemplaat van het product en beveilig deze met een kwartdraai.
- ▶ Schuif de verwarmingsdraad door de condensafvoertrechter.
- ▶ Zorg ervoor dat de condensafvoertrechter in het midden boven de afvoerpijp is gepositioneerd. Zie maattekening (→ Pagina 153).

Voorwaarde: Regio zonder grondvorst

- ▶ Verbind de condensafvoertrechter met de bodemplaat van het product en beveilig deze met een kwartdraai.
- ▶ Verbind de condensafvoertrechter met een bochtstuk en een condensafvoerslang.
- ▶ Schuif de verwarmingsdraad door de condensafvoertrechter en het bochtstuk in de condensafvoerslang.

5.9 Wandmontage

5.9.1 Werkveiligheid garanderen

- ▶ Zorg voor een veilige toegang tot de montagepositie aan de wand.
- ▶ Monteer, wanneer de werkzaamheden aan het product op een hoogte van meer dan 3 m plaatsvinden, een technische valbeveiliging.
- ▶ Houd de plaatselijke wetgeving en voorschriften aan.

6 Hydraulische installatie

5.9.2 Product opstellen

1. Controleer de opbouw en het draagvermogen van de muur. Neem het gewicht van het product in acht.
2. Gebruik de bij de wandopbouw passende wandhouder uit het toebehoren.
3. Gebruik de kleine dempingsvoeten uit het toebehoren.
4. Lijn het product exact horizontaal uit.

5.9.3 Condensafvoerleiding monteren



Gevaar! **Verwondingsgevaar door bevrozende condens!**

Bevroren condens op paden kan tot een val leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat afgelopen condens niet op paden terechtkomt en daar ijs kan vormen.

1. Verbind de condensafvoertrechter met de bodemplaat van het product en beveilig deze met een kwartdraai.
2. Leg onder het product een grindbed aan waarin de condens kan weglipen.

5.10 Montage op een plat dak

5.10.1 Werkveiligheid garanderen

- ▶ Zorg voor een veilige toegang tot het platte dak.
- ▶ Neem een veiligheidsbereik van 2 m tot de valrand in acht, plus een vereiste afstand voor het werken aan het product. Het veiligheidsbereik mag niet worden betreden.
- ▶ Als dit niet mogelijk is, monteer dan aan de valrand een technische valbeveiliging, bijvoorbeeld een belastbare balustrade. Stel als alternatief een technische opvanginrichting op, bijvoorbeeld een stelling of een vangnet.
- ▶ Houd voldoende afstand van een dakuitstapluk en tot platte dakvensters. Beveilig een dakuitstapluk en platdakvenster tijdens de werkzaamheden tegen het betreden en erin vallen, bijvoorbeeld door een afsperding.

5.10.2 Product opstellen



Waarschuwing! **Gevaar voor lichamelijk letsel door kantelen bij wind!**

Bij windbelasting kan het product kantelen.

- ▶ Gebruik betonnen sokkels en een slijpvaste mat. Schroef het product aan de betonnen sokkel vast.

1. Gebruik de grote dempingsvoeten uit het toebehoren.
2. Lijn het product exact horizontaal uit.

5.10.3 Condensafvoerleiding monteren

1. Sluit de condensafvoerleiding over een kort traject op een afvoerpijp aan.
2. Installatie afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische hulpverwarming om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

6 Hydraulische installatie

6.1 Installatiemethode directe verbinding of systeemscheiding

Bij directe verbinding is de buitenunit hydraulisch direct met de binnenunit en de CV-installatie verbonden. In dit geval bestaat bij vorst het gevaar van bevriezen van de buitenunit.

Bij systeemscheiding is het CV-circuit gescheiden in een primair en secundair CV-circuit. De scheiding wordt daarbij door een optionele tussenwarmtewisselaar gerealiseerd, die in de binnenunit of in het gebouw is geplaatst. Als het primaire CV-circuit wordt gevuld met een antivries-watermengsel, dan is de buitenunit bij vorst en ook bij stroomuitval beschermd tegen bevriezen.

6.2 Waarborging van de minimale circulatiewaterhoeveelheid

Bij CV-installaties, die overwegend met thermostatisch of elektrisch geregelde ventielen uitgerust zijn, moet een permanente, voldoende doorstroming van de warmtepomp gegarandeerd worden. Bij de configuratie van de CV-installatie moet de minimale circulatiewaterhoeveelheid aan CV-water gewaarborgd zijn.

6.3 Vereisten aan hydraulische componenten

Kunststof buizen die worden gebruikt voor het CV-circuit tussen gebouw en product, moeten diffusiedicht zijn.

Buisleidingen die worden gebruikt voor het CV-circuit tussen gebouw en product, moeten een UV- en hogetemperatuurbestendige thermische isolatie hebben.

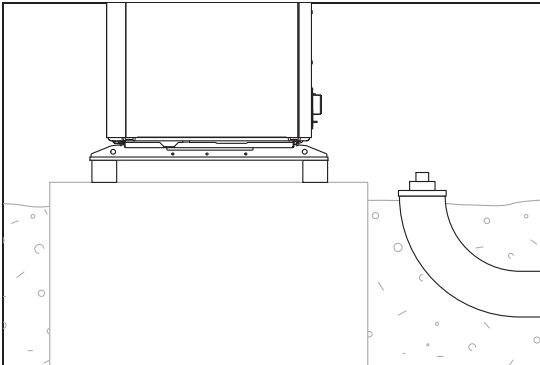
6.4 Hydraulische installatie voorbereiden

1. Spoel de CV-installatie voor het aansluiten van het product zorgvuldig uit om mogelijke resten in de buisleidingen te verwijderen!
2. Als u soldeerwerkzaamheden op aansluitstukken uitvoert, voer deze dan uit, zolang de bijbehorende buisleidingen nog niet op het product zijn geïnstalleerd.
3. Installeer een vuilfilter in de buisleiding voor de CV-retourleiding.

6.5 Buisleidingen naar product installeren

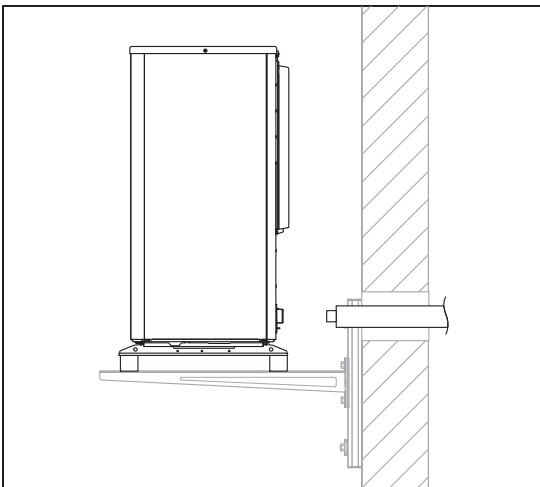
1. Installeer de buisleidingen voor het CV-circuit van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.

Geldigheid: Bodemopstelling



- ▶ Installeer de buisleidingen door een geschikte beschermingsbuis in de bodem, zoals in de voorbeeldafbeelding getoond.
- ▶ Haal de maten en afstanden uit de montagehandleiding voor het toebehoren (aansluitconsole, aansluitset).

Geldigheid: Wandmontage

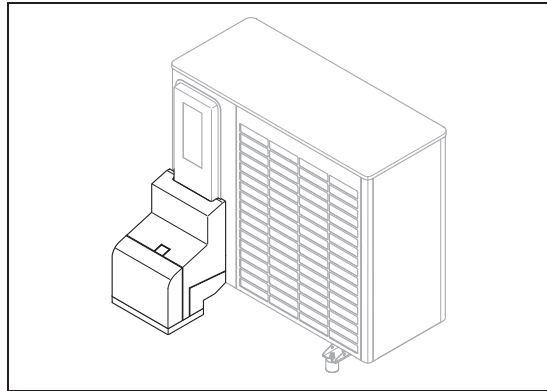


- ▶ Leid de buisleidingen door de wanddoorvoer naar het product, zoals weergegeven in de afbeelding.
- ▶ Installeer de buisleidingen van binnen naar buiten met een niveauverschil van ca. 2°.
- ▶ Haal de maten en afstanden uit de montagehandleiding voor het toebehoren (aansluitconsole, aansluitset).

6.6 Buisleidingen op het product aansluiten

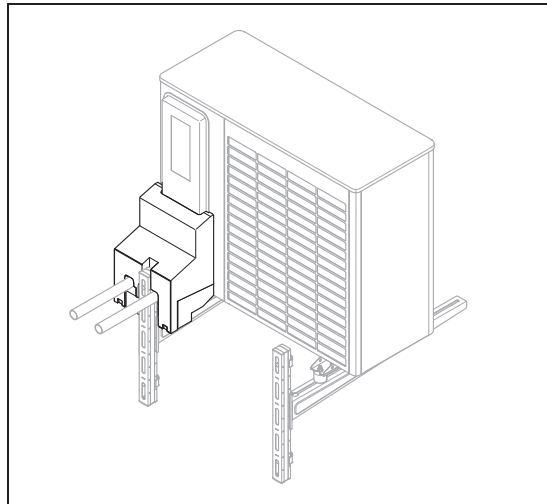
1. Verwijder de afdekkappen op de hydraulische aansluitingen.

Geldigheid: Bodemopstelling



- ▶ Gebruik de aansluitconsole en bijgevoegde componenten uit de toebehoren.
- ▶ Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

Geldigheid: Wandmontage



- ▶ Gebruik de aansluitconsole en bijgevoegde componenten uit de toebehoren.
- ▶ Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

6.7 Hydraulische installatie afsluiten

1. Installeer afhankelijk van de installatieconfiguratie verdere vereiste veiligheidsrelevante componenten.
2. Als het product niet op de hoogste plaats in het CV-circuit geïnstalleerd is, dan installeert u op verhoogde plaatsen waar zich lucht kan verzamelen aanvullende ontluftingskleppen.
3. Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

7 Elektrische installatie

6.8 Optie: product op een zwembad aansluiten

1. Sluit het CV-circuit van het product niet direct op een zwembad aan.
2. Gebruik een geschikte scheidingswarmtewisselaar en de verdere voor deze installatie vereiste componenten.

7 Elektrische installatie

Dit product voldoet aan IEC 61000-3-12 onder de voorwaarde, dat de kortsluitleiding Ssc op het aansluitpunt van de klantinstallatie met het openbare net groter of gelijk is aan 33. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van het product, te waarborgen, indien nodig na overleg met de netbeheerder, dat dit product alleen op een aansluitpunt wordt aangesloten met een Ssc-waarde groter of gelijk aan 33.

7.1 Elektrische installatie voorbereiden



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok bij ondeskundige elektrische aansluiting!

Een ondeskundige elektrische installatie kan het veilige gebruik van het product beïnvloeden en tot lichamelijk letsel en materiële schade leiden.

- ▶ Voer de elektrische installatie alleen uit als u een opgeleide installateur bent en voor dit werk gekwalificeerd bent.

1. Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de energieleverancier.
2. Bepaal, of de functie blokkering energiebedrijf voor het product beschikbaar is en hoe de stroomvoorziening van het product, afhankelijk van het type uitschakeling, moet worden uitgevoerd.
3. Bepaal via het typeplaatje of het product een elektrische aansluiting 1~/230V of 3~/400V nodig heeft.
4. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende draaddoorsnedes voor de elektrische leidingen af.
5. Bereid het plaatsen van de elektrische leidingen van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product voor. Wanneer de leidinglengte meer is dan 10 m, bereid dan een van elkaar gescheiden installatie van de netaansluitkabel en de sensor-/busleiding voor.

7.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

Voor de netspanning van het eenfasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

Voor de netspanning van het driefasige 400 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn. Voor het spanningsverschil tussen de afzonderlijke fasen moet een tolerantie +-2% aanwezig zijn.

7.3 Vereisten aan elektrische componenten

Voor de netaansluiting moeten flexibele slangleidingen worden gebruikt die voor de plaatsing in de open lucht geschikt zijn. De specificatie moet minstens aan de standaard 60245 IEC 57 met de afkorting H05RN-F voldoen.

De elektrische scheidingsinrichtingen moeten een contactopening van minstens 3 mm hebben.

Voor de elektrische beveiliging moeten trage zekeringen met karakteristiek C worden gebruikt. Bij 3-fasige netaansluiting moeten de zekeringen 3-polig schakelend zijn.

Voor de bescherming van personen moeten voor de installatieplaats voorgeschreven, voor alle stromen gevoelige aardlekschakelaars type B worden gebruikt.

Voor de eBUS-leiding mogen geen leidingen met getwiste aderen worden gebruikt.

7.4 Elektrische scheidingsinrichting

De elektrische scheidingsinrichting wordt in deze handleiding ook als scheidingschakelaar aangeduid. Als scheidingschakelaar wordt normaal gesproken de zekering respectievelijk de installatieautomaat gebruikt, die in de meter-/zekeringkast van het gebouw is ingebouwd.

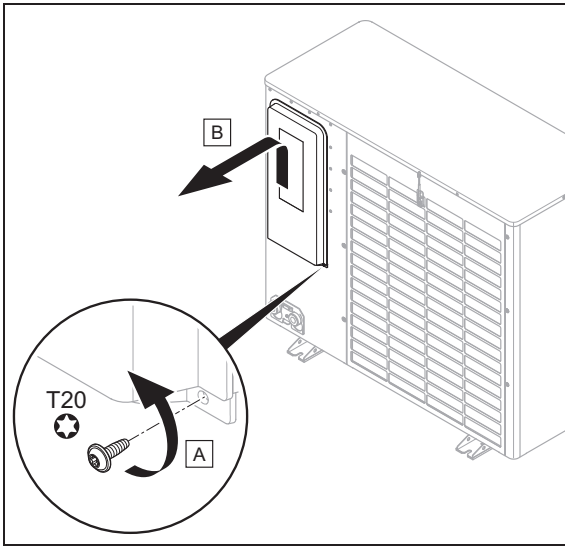
7.5 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

Voorwaarde: Functie blokkering energiebedrijf aanwezig

De warmteopwekking van de warmtepomp wordt tijdelijk door het energiebedrijf uitgeschakeld. De uitschakeling kan op twee manieren worden uitgevoerd:

- Het signaal voor de uitschakeling wordt naar de aansluiting S21 van de binneneenheid geleid.
 - Het signaal van de uitschakeling wordt naar een lokaal geïnstalleerde scheidingschakelaar in de meter-/zekeringkast geleid.
- ▶ Installeer en bedraad de aanvullende componenten in de meter-/zekeringkast van het gebouw. Houd daarvoor het schakelschema in de bijlage van de installatiehandleiding van de binneneenheid aan.

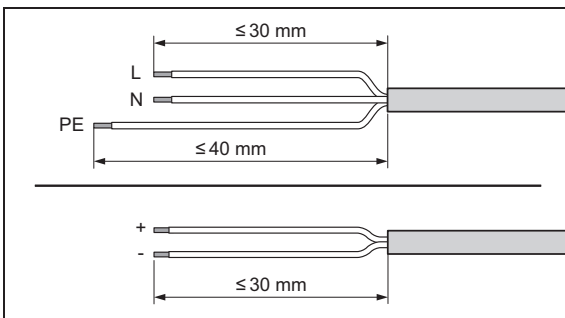
7.6 Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren



1. Let erop, dat de afdekking een veiligheidsrelevante afdichting bevat, die bij een lekkage in het koudemiddelcircuit optimaal moet werken.
2. Demonteer de afdekking zoals weergegeven in de afbeelding, zonder de afdichting rondom te beschadigen.

7.7 Elektrische leiding afstrippen

1. Verkort de elektrische leiding indien nodig.



2. Strip de elektrische leiding af zoals weergegeven in de afbeelding. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
3. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.

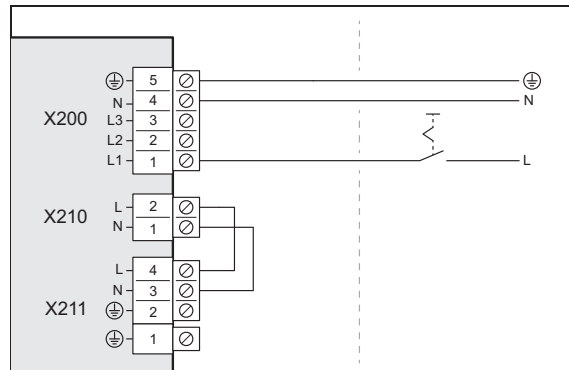
7.8 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V

- Bepaal de het type aansluiting:

Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingschakelaar	Dubbele voeding

7.8.1 1~/230V, enkele voeding

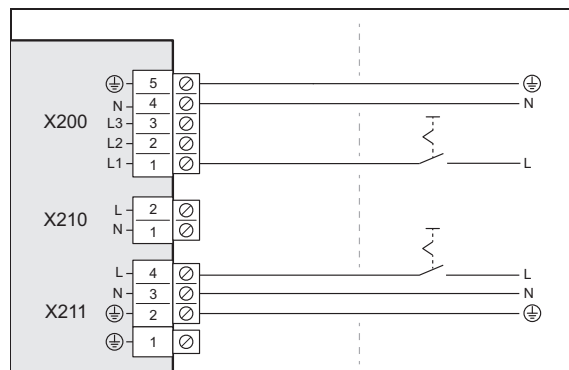
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Gebruik een 3-polige netaansluitleiding. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
4. Sluit de netaansluitleiding in de schakelkast op de aansluiting X200 aan.
5. Bevestig de netaansluitleiding met de snoerontlastingsklem.

7.8.2 1~/230V, dubbele voeding

1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.



2. Installeer voor het product in het gebouw twee scheidingschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Gebruik twee 3-polige netaansluitkabels. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.

7 Elektrische installatie

- Sluit de netaansluitleiding (laag tarief) in de schakelkast op de aansluiting X200 aan.
- Verwijder de 2-polige brug aan de aansluiting X210.
- Sluit de netaansluitleiding (van huishoudelijke stroommeter) op de aansluiting X211 aan.
- Bevestig de netaansluitleidingen met de snoerontlastingsklemmen.

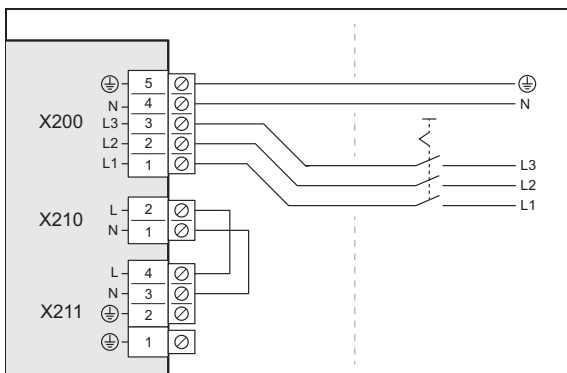
7.9 Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V

- Bepaal de het type aansluiting:

Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingschakelaar	Dubbele voeding

7.9.1 3~/400V, enkele voeding

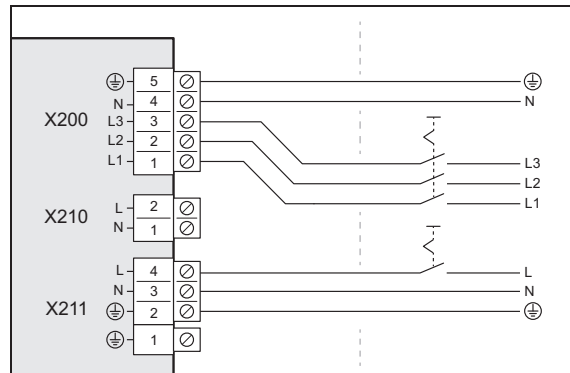
- Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



- Installeer voor het product in het gebouw een scheidingschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
- Gebruik een 5-polige netaansluitleiding. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
- Sluit de netaansluitleiding in de schakelkast op de aansluiting X200 aan.
- Bevestig de netaansluitleiding met de snoerontlastingsklem.

7.9.2 3~/400V, dubbele voeding

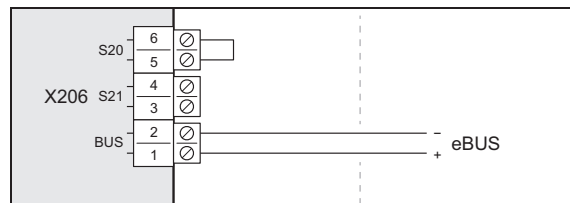
- Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.



- Installeer voor het product twee scheidingschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
- Gebruik een 5-polige netaansluitleiding (laag tarief) en een 3-polige netaansluitleiding (van huishoudelijke stroommeter). Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
- Sluit de 5-polige netaansluitleiding in de schakelkast op de aansluiting X200 aan.
- Verwijder de 2-polige brug aan de aansluiting X210.
- Sluit de 3-polige netaansluitleiding op de aansluiting X211 aan.
- Bevestig de netaansluitleidingen met de snoerontlastingsklemmen.

7.10 eBUS-leiding aansluiten

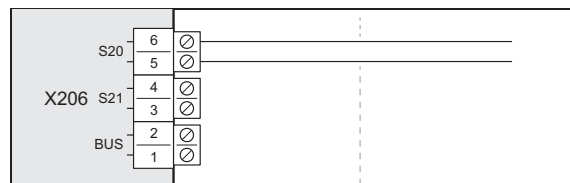
- Gebruik een 2-polige eBUS-leiding met een aderdoorsnede van minimaal 0,75 mm². Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



- Sluit de eBUS-leiding op de aansluiting X206, BUS aan.
- Bevestig de eBUS-leiding met de snoerontlastingsklem.

7.11 Maximaalthermostaat aansluiten

- Gebruik een 2-polige leiding met een aderdoorsnede van minimaal 0,75 mm². Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



- Verwijder de brug aan de aansluiting X206, S20. Sluit de leiding hier aan.
- Bevestig de leiding met de snoerontlastingsklem.

7.12 Toebehoren aansluiten

- ▶ Neem het aansluitschema in de bijlage in acht.

7.13 Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren

1. Let erop, dat de afdekking een veiligheidsrelevante af-dichting bevat, die bij een lekkage in het koudemiddel-circuit optimaal moet werken.
2. Bevestig de afdekking door plaatsing in de borging, zonder de afdichting rondom te beschadigen.
3. Bevestig de afdekking met twee schroeven aan de onder-ste rand.

8 Ingebruikname

8.1 Vóór het inschakelen controleren

- ▶ Controleer of alle hydraulische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer of alle elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer afhankelijk van de aansluitmethode of een of twee scheidingsschakelaars geïnstalleerd zijn.
- ▶ Controleer, indien voor de installatieplaats voorgeschre-ven, of een aardlekschakelaar is geïnstalleerd.
- ▶ Lees de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Zorg ervoor dat na de opstelling tot het inschakelen van het product minstens 30 minuten zijn verstreken.
- ▶ Waarborg, dat de afdekking van de elektrische aansluitin-gen is gemonteerd.

8.2 Product inschakelen

- ▶ Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.

8.3 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren



Opgelet!
Kans op materiële schade door minder-waardige verwarmingswater

- ▶ Zorg voor verwarmingswater van vol-doende kwaliteit.

- ▶ Voor u de installatie vult of bijvult, dient u de kwaliteit van het verwarmingswater te controleren.

Kwaliteit van het cv-water controleren

- ▶ Neem een beetje water uit het CV-circuit.
- ▶ Controleer visueel het cv-water.
- ▶ Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
- ▶ Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzer-oxide) voorhanden is.
- ▶ Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescher-ming. Of monteer een magneetfilter.
- ▶ Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.

- ▶ Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installa-tie en conditioneert u het verwarmingswater.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

- ▶ Meet de hardheid van het vul- en bijvulwater voor u de installatie vult.

Vul- en bijvulwater conditioneren

- ▶ Neem voor de conditionering van het vul- en suppletie-water de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

Voor zover nationale voorschriften en technische regelingen geen hogere eisen stellen, geldt het volgende:

U moet het CV-water conditioneren,

- als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
- wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden of
- als de pH-waarde van het verwarmingswater onder 8,2 of boven 10,0 ligt.

Totaal ver-warmings-vermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 tot ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 tot ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelin-stallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.



Opgelet!
Kans op materiële schade door verrij-king van het verwarmingswater met on-geschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderin-gen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroor-zaken.

- ▶ Gebruik geen ongeschikte antivries- en corrosiewerende middelen, biociden en afdichtmiddelen.

Bij ondeskundig gebruik van de volgende additieven werden met onze producten tot nu toe geen onverdraagzaamheden vastgesteld.

- ▶ Neem bij het gebruik absoluut de aanwijzingen van de fabrikant van het additief in acht.

Voor de verdraagzaamheid van additieven in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden we geen aansprakelijkheid.

9 Aanpassing aan de installatie

Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additieven die permanent in de installatie blijven

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

8.4 CV-circuit vullen en ontluchten

Geldigheid: Directe verbinding

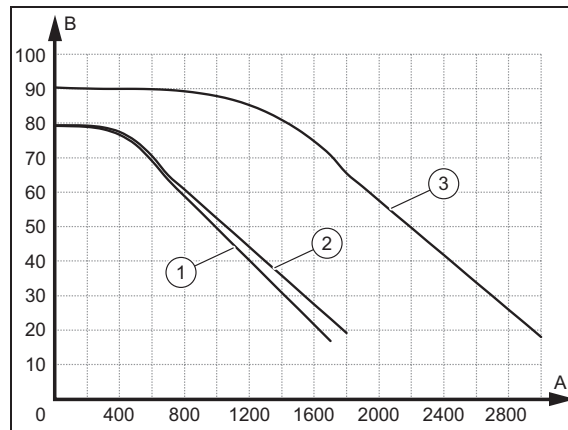
- ▶ Vul het product via de retourleiding met CV-water. Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
 - Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)
- ▶ Activeer het ventilatieprogramma op de thermostaat van de binneneenheid.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

Geldigheid: Systeemscheiding

- ▶ Vul het product en het primaire CV-circuit via de retourleiding met een antivries-watmengsel (44 % vol. propyleenglycol en 56 % vol. water). Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
 - Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)
- ▶ Activeer het ventilatieprogramma op de thermostaat van de binneneenheid.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan antivries-watmengsel bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.
- ▶ Vul het secundaire CV-circuit met CV-water. Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
 - Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)
- ▶ Activeer de CV-pomp op de thermostaat van de binneneenheid.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

8.5 Beschikbare restopvoerdruk

De volgende curves gelden voor het CV-circuit van de buitenunit en zijn gerelateerd aan een CV watertemperatuur van 20 °C.



A	Volumestroom, in l/h	2	VWL 65/6 en VWL 75/6
B	Restopvoerdruk, in kPa	3	VWL 105/6 en VWL 125/6
1			VWL 35/6 en VWL 55/6

9 Aanpassing aan de installatie

9.1 Instellingen aan de thermostaat van de binneneenheid aanpassen

- ▶ Gebruik de tabel overzicht installatieniveau (→ Installatiehandleiding van de binneneenheid, bijlage).

10 Overdracht aan de gebruiker

10.1 Gebruiker instrueren

- ▶ Leg de werking aan de gebruiker uit. Informeer de gebruiker, of een systeemscheiding aanwezig is en hoe de vorstbeveiligingsfunctie is gewaarborgd.
- ▶ Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften.
- ▶ Wijs de gebruiker op de bijzondere gevaren en gedragsregels, die met het koudemiddel R290 zijn verbonden.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzaak van een regelmatig onderhoud.

11 Verhelpen van storingen

11.1 Foutmeldingen

Bij een fout wordt een foutcode op het display van de thermostaat van de binnenunit weergegeven.

- Gebruik de tabel foutmeldingen (→ Installatiehandleiding van de binnenunit, bijlage).

11.2 Andere storingen

- Gebruik de tabel verhelpen van storingen (→ Installatiehandleiding van de binnenunit, bijlage).

12 Inspectie en onderhoud

12.1 Inspectie en onderhoud voorbereiden

- Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vakkundig bent en bekend bent met de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R290.



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- Bij lekkage: sluit de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met de klantenservice.
- Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten en statische ontladingen.
- Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- Zorg er met een afbakening voor, dat onbevoegden het beschermingsbereik niet betreden.

- Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voor u inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert of reserveonderdelen inbouwt.
- Neem bij de werkzaamheden op een plat dak de regels voor werkveiligheid in acht. (→ Pagina 154)
- Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
- Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- Als u aan het product werkt, bescherm dan alle elektrische componenten tegen spatwater.

12.2 Werkschema en intervallen in acht nemen

- Neem de genoemde intervallen in acht. Voer alle vermelde werkzaamheden uit (→ tabel Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, bijlage).

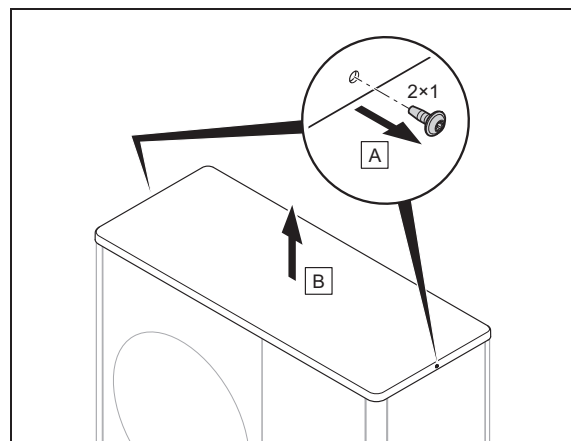
12.3 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het toestel werden in het kader van de CE-conformiteitskeuring mee gecertificeerd. Informatie over de beschikbare Vaillant originele reserveonderdelen vindt u op het aan de achterkant vermelde contactadres.

- Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend Vaillant originele reserveonderdelen.

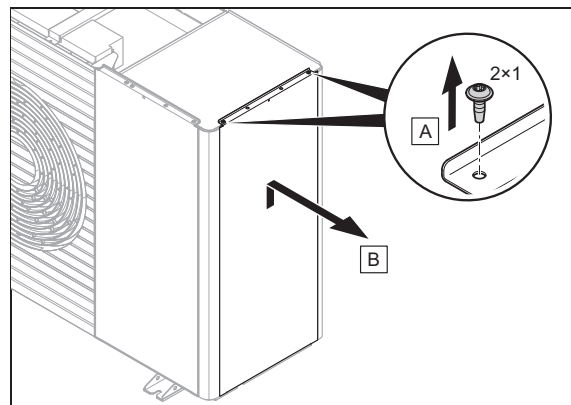
12.4 Manteldelen demonteren

12.4.1 Manteldekseel demonteren



- Demonteer het manteldekseel zoals weergegeven in de afbeelding.

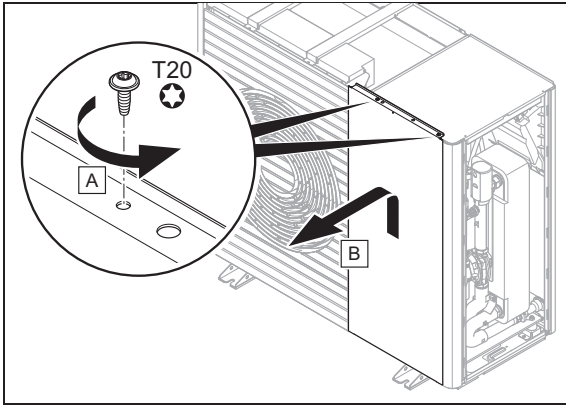
12.4.2 Rechter zijmantel demonteren



- Demonteer de rechter zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

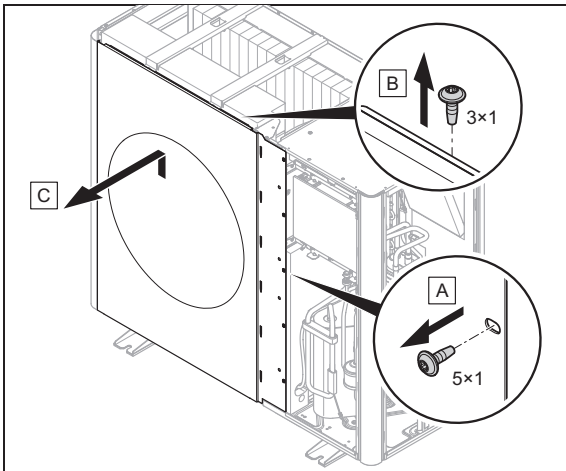
12 Inspectie en onderhoud

12.4.3 Voormantel demonteren



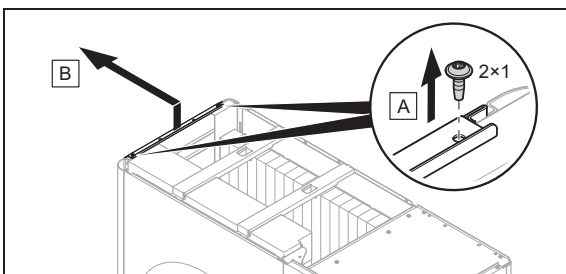
- ▶ Demonteer de voormantel zoals weergegeven in de afbeelding.

12.4.4 Luchtuitlaatrooster demonteren



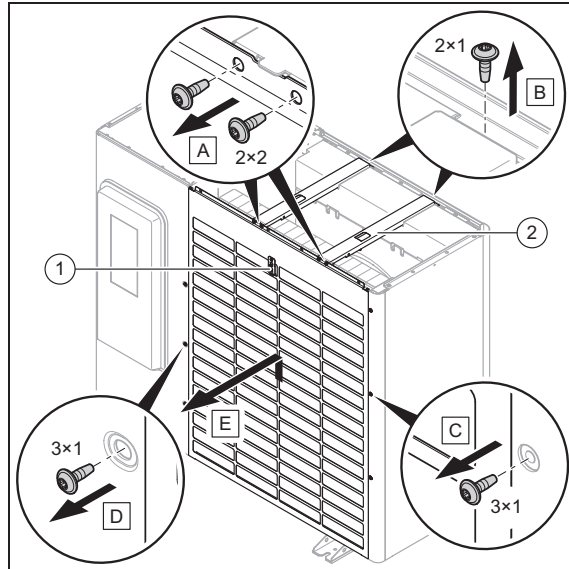
- ▶ Demonteer het luchtuitlaatrooster zoals weergegeven in de afbeelding.

12.4.5 Linker zijmantel demonteren



- ▶ Demonteer de linker zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

12.4.6 Luchtinlaatrooster demonteren



1. Koppel de elektrische verbinding aan de temperatuursensor (1) los.
2. Demonteer de beide dwarsverstevingen (2) zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Demonteer het luchtinlaatrooster zoals weergegeven in de afbeelding.

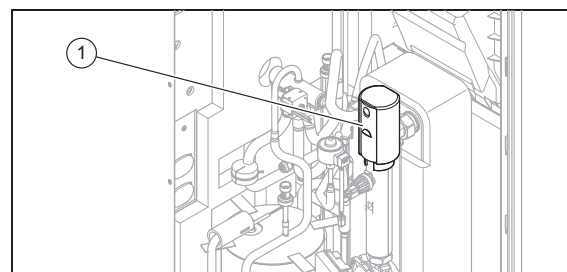
12.5 Beschermingsbereik controleren

- ▶ Controleer of in het gebied rondom het product het gedefinieerde beschermingsbereik is aangehouden. (→ Pagina 148)
- ▶ Controleer, dat geen bouwkundige veranderingen of installaties naderhand zijn uitgevoerd, die het beschermingsbereik beïnvloeden.

12.6 Ontluchtingsklep sluiten

Voorwaarde: Alleen bij het eerste onderhoud

- ▶ Demonteer het manteldekseel. (→ Pagina 161)
- ▶ Demonteer de rechter zijmantel. (→ Pagina 161)



- ▶ Sluit de ontluchtingsklep (1).

12.7 Product reinigen

- ▶ Reinig het product alleen als alle manteldelen en afdekkingen zijn gemonteerd.
- ▶ Reinig het product niet met een hogedrukreiniger of een gerichte waterstraal.
- ▶ Reinig het product met een spons en warm water met reinigingsmiddel.
- ▶ Gebruik geen schurende middelen. Gebruik geen oplosmiddelen. Gebruik geen chloor- of ammoniakhoudende reinigingsmiddelen.

12.8 Verdamp(er), ventilator en condensafvoer controleren

1. Demonteer het manteldekseel. (→ Pagina 161)
2. Demonteer de linker zijmantel. (→ Pagina 162)
3. Demonteer het luchtuitlaatrooster. (→ Pagina 162)
4. Controleer op de verdamp(er) of zich vuil tussen de lamellen heeft vastgezet en of afzettingen op de lamellen plakken.

Voorwaarde: Reiniging vereist

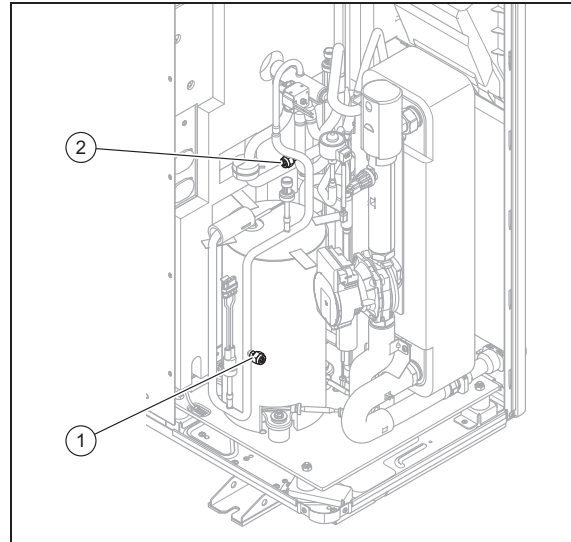
- ▶ Reinig de spleet tussen de lamellen met een zachte borstel. Vermijd hierbij dat de lamellen worden gebogen.
 - ▶ Trek eventueel gebogen lamellen met een lamellenkam glad.
5. Draai de ventilator met de hand.
 6. Controleer of de ventilator vrij kan lopen.
 7. Controleer of zich vuil op de condensbak of in de condensafvoerleiding heeft verzameld.

Voorwaarde: Reiniging vereist

- ▶ Reinig de condensbak en de condensafvoerleiding.
 - ▶ Controleer de vrije afvoer van water. Giet hiervoor ca. 1 liter water in de condensbak.
8. Waarborg, dat de verwarmingsdraad in de condensafvoertrechter is opgenomen.

12.9 Koelmiddelcircuit controleren

1. Demonteer het manteldekseel. (→ Pagina 161)
2. Demonteer de rechter zijmantel. (→ Pagina 161)
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 162)



4. Controleer of de componenten en buisleidingen vrij zijn van verontreiniging en corrosie.
5. Controleer de afdekkappen (1) en (2) van de onderhoudsaansluitingen op vastheid.

12.10 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Demonteer het manteldekseel. (→ Pagina 161)
2. Demonteer de rechter zijmantel. (→ Pagina 161)
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 162)
4. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer de afzonderlijke componenten en buisleidingen.

12.11 Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren

1. Demonteer de afdekking van de elektrische aansluitingen. (→ Pagina 157)
2. Controleer op de aansluitkast, of de afdichting vrij van beschadigingen is.
3. Controleer in de aansluitkast de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
4. Controleer in de aansluitkast de aarding.
5. Controleer in de aansluitkast of de netaansluitleiding vrij van beschadigingen is. Als de netaansluitleiding beschadigd is en vervanging noodzakelijk is, moet een bijzondere netaansluitleiding worden gebruikt, die verkrijgbaar is bij Vaillant of de klantenservice.
6. Demonteer het manteldekseel. (→ Pagina 161)
7. Demonteer de linker zijmantel. (→ Pagina 162)
8. Demonteer de rechter zijmantel. (→ Pagina 161)
9. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 162)
10. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
11. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.

13 Reparatie en service

12.12 Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren

1. Controleer of de kleine dempingsvoeten duidelijk samengedrukt zijn.
2. Controleer of de kleine dempingsvoeten duidelijke scheuren vertonen.
3. Controleer of aan de schroefverbinding van de kleine dempingsvoeten aanzienlijke corrosie is opgetreden.

Voorwaarde: Vervanging vereist

- ▶ Koop nieuwe dempingsvoeten en monteer ze.

12.13 Inspectie en onderhoud afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel de stroomvoorziening en het product in.
- ▶ Neem het product in gebruik.
- ▶ Voer een werkingstest en een veiligheidscontrole uit.

12.14 Manteldelen monteren

12.14.1 Luchtinlaatrooster monteren

1. Bevestig het luchtinlaatrooster door neerlaten in de vergrendeling.
2. Bevestig de schroeven aan de rechter- en linkerrand.
3. Monteer de beide dwarsverstevingen.
4. Breng de elektrische verbinding aan de temperatuursensor tot stand.

12.14.2 Luchtuitleat-rooster monteren

1. Schuif het luchtuitleat-rooster verticaal van boven naar onderen in.
2. Bevestig de schroeven aan de rechterrandside.

12.14.3 Voormantel monteren

1. Bevestig de frontmantel door het neerlaten in de vergrendeling.
2. Bevestig de schroeven aan de bovenste rand.

12.14.4 Zijmantel monteren

1. Bevestig de zijmantel door het neerlaten in de vergrendeling.
2. Bevestig de schroeven aan de bovenste rand.

12.14.5 Manteldekseel monteren

1. Plaats het manteldekseel erop.
2. Bevestig de schroeven aan de rechter- en linkerrandside.

13 Reparatie en service

13.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden aan het koudecircuit voorbereiden

Voer werkzaamheden alleen uit, als u specifieke koudemiddeltechnische vakkennis heeft en deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ▶ Bij lekkage: sluit de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met de klantenservice.
- ▶ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten en statische ontladingen.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ▶ Zorg er met een afbakening voor, dat onbevoegden het beschermingsbereik niet betreden.

- ▶ Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ▶ Beperk het werkbereik en plaats waarschuwingsborden.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen veilige, voor koudemiddel R290 toegelaten apparaten en gereedschappen.
- ▶ Bewaak de atmosfeer in het werkbereik met een geschikt, dicht bij de grond geplaatste gasmelder.
- ▶ Verwijder alle ontstekingsbronnen, zoals gereedschappen die niet vrij van vonken zijn. Tref veiligheidsmaatregelen tegen statische ontladingen.
- ▶ Demonteer het bekledingsdekseel, de frontbekleding en de bekleding aan de rechterzijde.

13.2 Component van het koudemiddelcircuit demonteren/monteren

13.2.1 Component demonteren

- ▶ Verwijder het koudemiddel uit het product. (→ Pagina 165)
- ▶ Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
- ▶ Evacueer het koudemiddelcircuit.
- ▶ Herhaal het spoelen met stikstof en het onder vacuüm brengen net zolang, tot er geen koudemiddel meer in het koudemiddelcircuit aanwezig is.
- ▶ Wanneer de compressor moet worden gedemonteerd, waarin zich compressorolie bevindt, activeer dan net zolang voldoende onderdruk om te waarborgen, dat er zich daarna geen brandbaar koudemiddel meer in de compressorolie bevindt.
- ▶ Breng atmosferische druk tot stand.
- ▶ Gebruik een pijpsnijder, om het koudemiddelcircuit te openen. Gebruik geen soldeerapparaat en geen vonkende of verspanende gereedschappen.
- ▶ Demonteer de component.
- ▶ Let erop, dat uit gebouwde componenten vanwege uitgassing uit de compressorolie in de componenten gedurende langere tijd koudemiddel kan vrijkomen. Dit geldt met name voor de compressor. Deze componenten moeten op goed geventileerde plaatsen worden bewaard en getransporteerd.

13.2.2 Component inbouwen

- ▶ Monteer de component correct.
- ▶ Voer een druktest met stikstof uit voor het koudemiddelcircuit.
- ▶ Vul het product met koudemiddel. (→ Pagina 166)
- ▶ Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer de afzonderlijke componenten en buisleidingen.

13.3 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel de stroomvoorziening en het product in.
- ▶ Neem het product in gebruik. Activeer kortstondig de CV-functie.
- ▶ Controleer het product met een gaslekdetector op dichtheid.

13.4 Koudemiddel uit het product verwijderen



Gevaar! **Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel!**

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermenigving met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.

- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.



Opgelet! **Risico voor materiële schade bij verwijderen van het koudemiddel!**

Bij het verwijderen van het koudemiddel kan er materiële schade door bevriezen ontstaan.

- ▶ Wanneer geen systeemscheiding aanwezig is, verwijdert u het CV-water uit de condensator (warmtewisselaar), voordat het koudemiddel uit het product wordt verwijderd.

1. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het verwijderen van het koudemiddel:
 - Afzuigstation
 - Vacuümpomp
 - Recyclingfles voor koudemiddel
 - Manometerbrug
2. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290.
3. Gebruik alleen recyclingflessen, die voor het koudemiddel R290 zijn toegelaten, overeenkomstig zijn gemarkeerd en zijn uitgerust met een drukontlastings- en afsluitklep.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een geschikt gaslekdetector.
5. Zet de recyclingfles onder vacuüm.
6. Zuig het koudemiddel af. Neem bij het afzuigen de maximale vulhoeveelheid van de recyclingfles in acht en bewaak de vulhoeveelheid met een geijkte weegschaal.
7. Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de recyclingfles komt.
8. Sluit de manometerbrug zowel aan de hogedruk- alsook aan de lagedrukszijde van het koudemiddelcircuit aan en zorg ervoor, dat de expansieklep geopend is, om volledige lediging van het koudemiddelcircuit te waarborgen.

14 Uitbedrijfname

13.5 Product met koudemiddel vullen



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij het vullen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.

1. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het vullen van het koudemiddel:
 - Vacuümpomp
 - Koudemiddelfles
 - Weegschaal
2. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290. Gebruik alleen overeenkomstig aangeduide koudemiddelflessen.
3. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een geschikt gaslekdetector.
4. Gebruik alleen slangen, die zo kort mogelijk zijn, om de daarin opgenomen hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren.
5. Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
6. Evacueer het koudemiddelcircuit.
7. Vul het koudemiddelcircuit met het koudemiddel R290. De benodigde vulhoeveelheid is gespecificeerd op de typeplaat van het product. Let er met name op, dat het koudemiddelcircuit niet wordt overvuld.

14 Uitbedrijfname

14.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.
3. Als gevaar van vorstschade aanwezig is, leeg dan het CV-water uit het product.

14.2 Product definitief buiten bedrijf stellen



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij transport van producten, die koudemiddel bevatten!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij het transport van producten zonder originele verpakking kan het koudemiddelcircuit beschadigd raken en het koudemiddel ontsnappen. Bij vermenging met lucht kan een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Zorg ervoor, dat het koudemiddel voor het transport uit het product is verwijderd.

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
3. Tap het CV-water af uit het product.
4. Demonteer het bekledingsdeksel, de frontbekleding en de bekleding aan de rechterzijde.
5. Verwijder het koudemiddel uit het product. (→ Pagina 165)
6. Let erop, dat ook na volledige lediging van het koudemiddelcircuit er verder koudemiddel door uitgassen uit de compressorolie naar buiten komt.
7. Monteer de rechter zijmantel, de voormantel en de manteldeksel.
8. Markeer het product met een van buiten goed zichtbare sticker. Noteer op de sticker, dat het product buiten bedrijf werd gesteld en dat het koudemiddel werd verwijderd. Onderteken de sticker met vermelding van de datum.
9. Laat het verwijderde koudemiddel in overeenstemming met de voorschriften recycleren. Let erop, dat het koudemiddel moet worden gereinigd en gecontroleerd, voordat het opnieuw wordt gebruikt.
10. Laat het product en de componenten ervan in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recycleren.

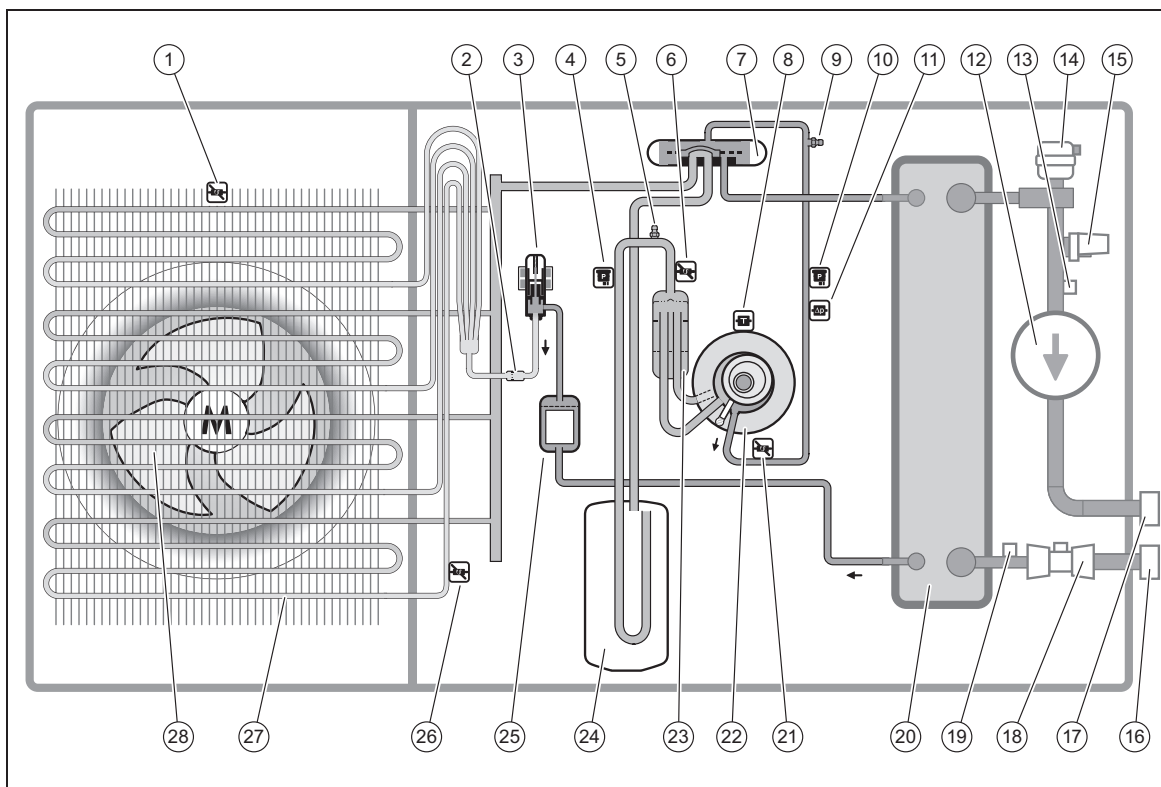
15 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

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

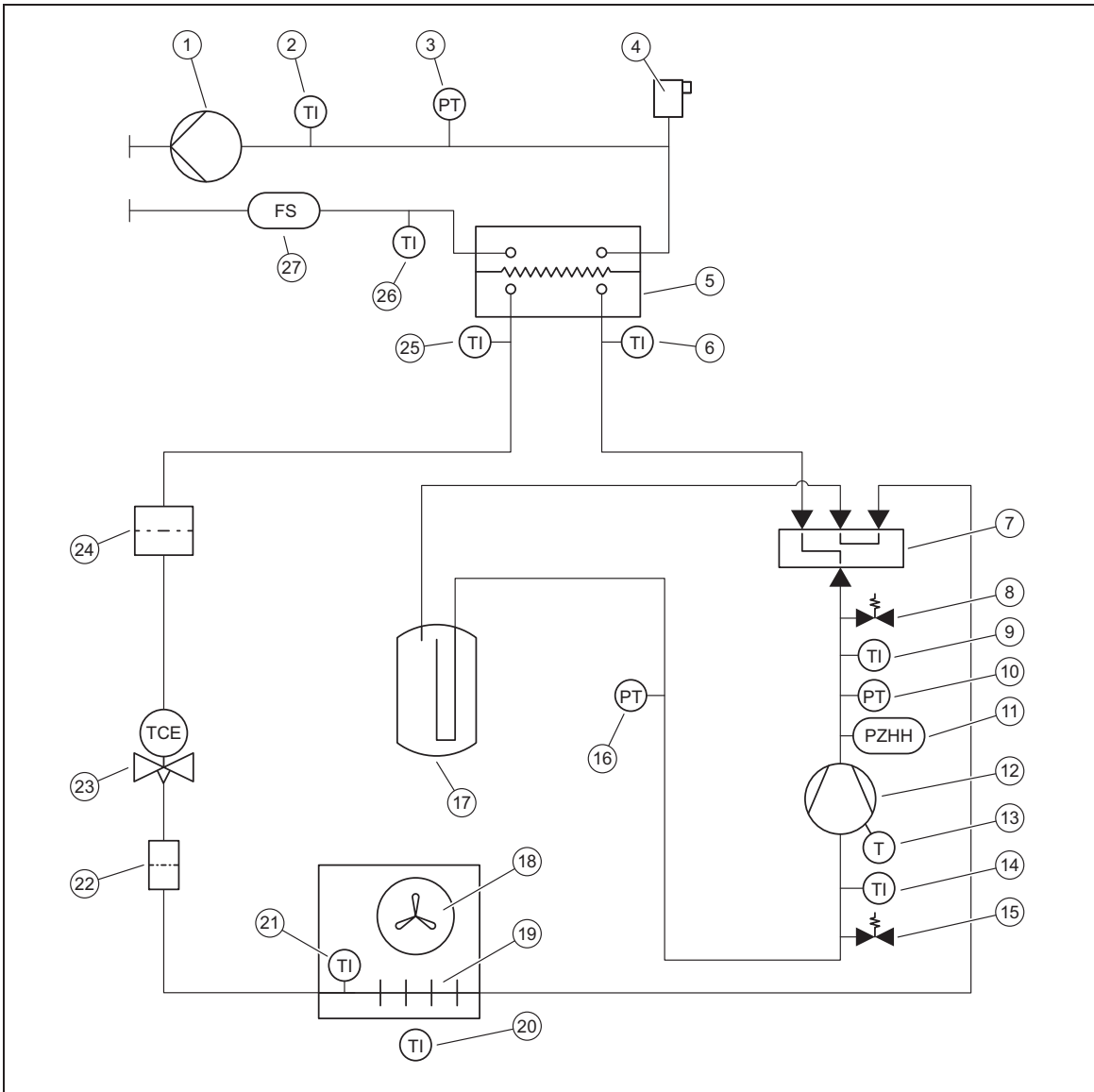
Bijlage

A Funcieschema



1	Temperatuursensor, aan de luchtinlaat	15	Druksensor, in CV-circuit
2	Filter	16	Aansluiting, CV-retourleiding
3	Elektronisch expansieventiel	17	Aansluiting, CV-aanvoerleiding
4	Druksensor	18	Doorstromingssensor
5	Onderhoudsaansluiting, in het lagedrukgebied	19	Temperatuursensor, op CV-retourleiding
6	Temperatuursensor, vóór de compressor	20	Condensor (warmtewisselaar)
7	Vierwegomschakelklep	21	Temperatuursensor, achter de compressor
8	Temperatuursensor, aan de compressor	22	Compressor
9	Onderhoudsaansluiting, in het hogedrukgebied	23	Koudemiddelfascheider
10	Druksensor	24	Koudemiddelverzamelaar
11	Drukmeter	25	Filter/droger
12	CV-pomp	26	Temperatuursensor, aan de verdamper
13	Temperatuursensor, op de CV-aanvoerleiding	27	Condensor (warmtewisselaar)
14	Snelontluchter, in het CV-circuit	28	Ventilator

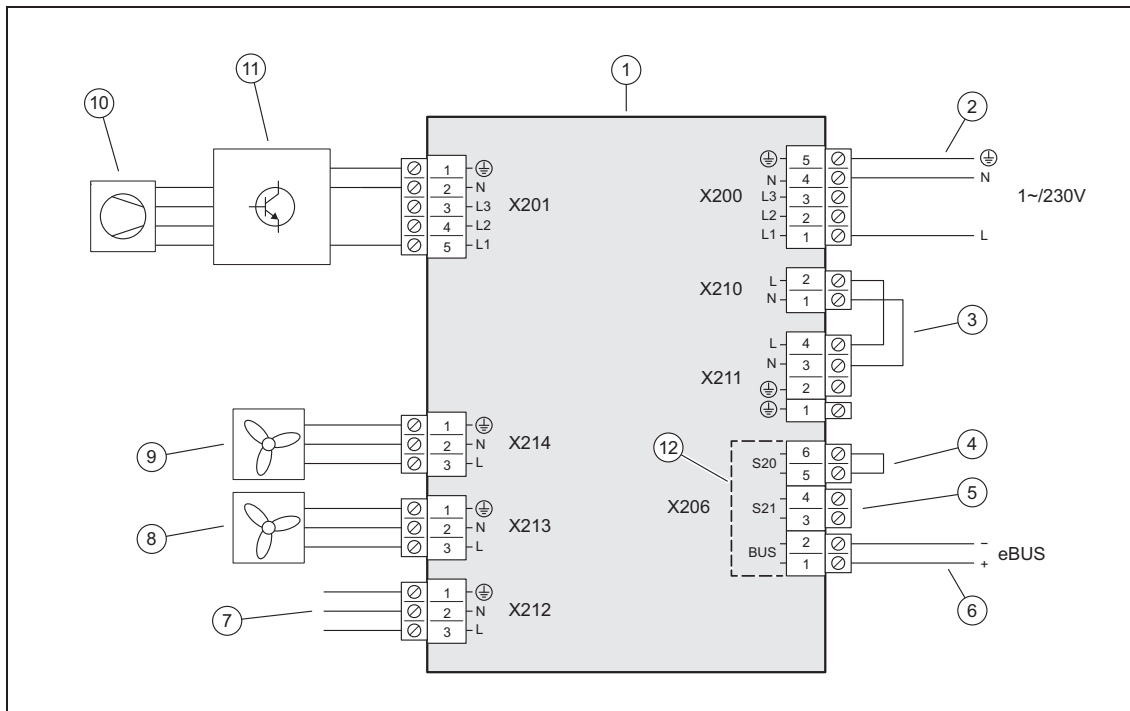
B Veiligheidsinrichtingen



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | CV-pomp | 15 | Onderhoudsaansluiting, in het lagedrukbereik |
| 2 | Temperatuursensor, CV-aanvoerleiding | 16 | Druksensor, in het lagedrukbereik |
| 3 | Druksensor, in CV-circuit | 17 | Koudemiddelverzamelaar |
| 4 | Snelontluchter, in het CV-circuit | 18 | Ventilator |
| 5 | Condensor (warmtewisselaar) | 19 | Condensor (warmtewisselaar) |
| 6 | Temperatuursensor, vóór de condensor | 20 | Temperatuursensor, luchtinlaat |
| 7 | Vierwegomschakelklep | 21 | Temperatuursensor, aan de verdamper |
| 8 | Onderhoudsaansluiting, in het hogedrukbereik | 22 | Filter |
| 9 | Temperatuursensor, achter de compressor | 23 | Elektronisch expansieventiel |
| 10 | Druksensor, in het hogedrukbereik | 24 | Filter/droger |
| 11 | Drukbeveiliging, in het hogedrukbereik | 25 | Temperatuursensor, achter de condensor |
| 12 | Compressor, met koudemiddelafscheider | 26 | Temperatuursensor, CV-retourleiding |
| 13 | Temperatuurbewaker, aan de compressor | 27 | Doorstromingssensor |
| 14 | Temperatuursensor, vóór de compressor | | |

C Aansluitschema

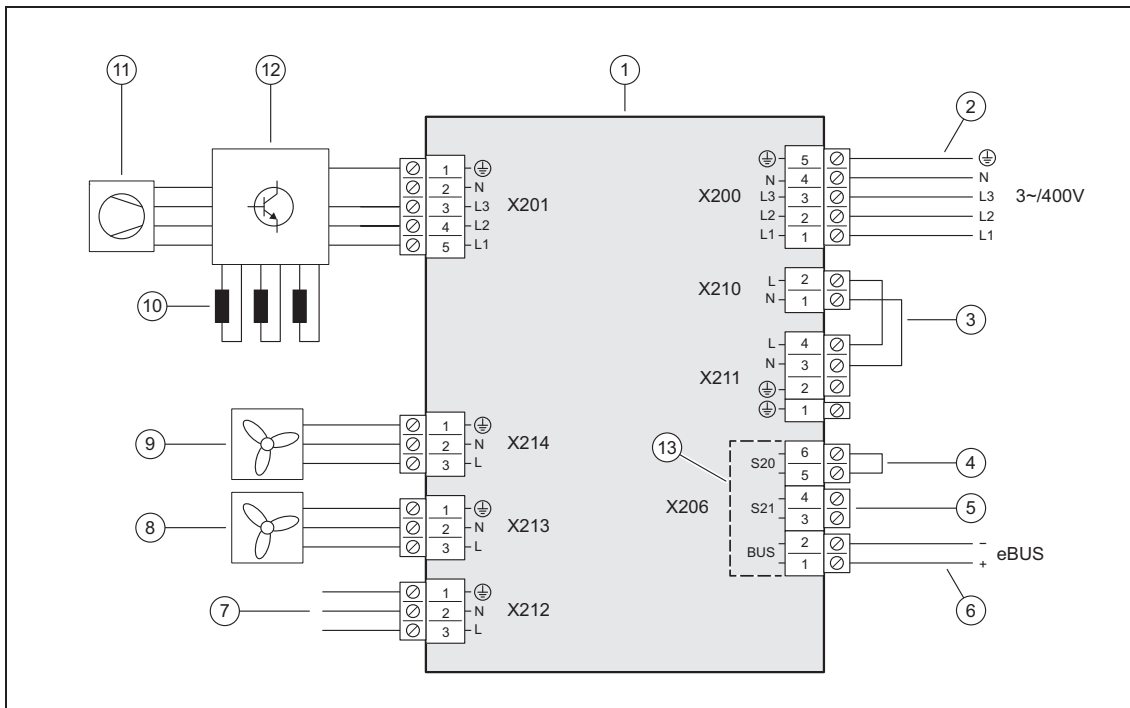
C.1 Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Printplaat INSTALLER BOARD | 7 | Verbinding met printplaat HMU |
| 2 | Aansluiting stroomvoorziening | 8 | Spanningsvoorziening voor ventilator 2 (alleen bij product VWL 105/6 en VWL 125/6) |
| 3 | Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf) | 9 | Spanningsvoorziening voor ventilator 1 |
| 4 | Ingang voor maximaalthermostaat | 10 | Compressor |
| 5 | Ingang S21, niet gebruikt | 11 | Bouwgroep INVERTER |
| 6 | Aansluiting eBUS-leiding | 12 | Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV) |

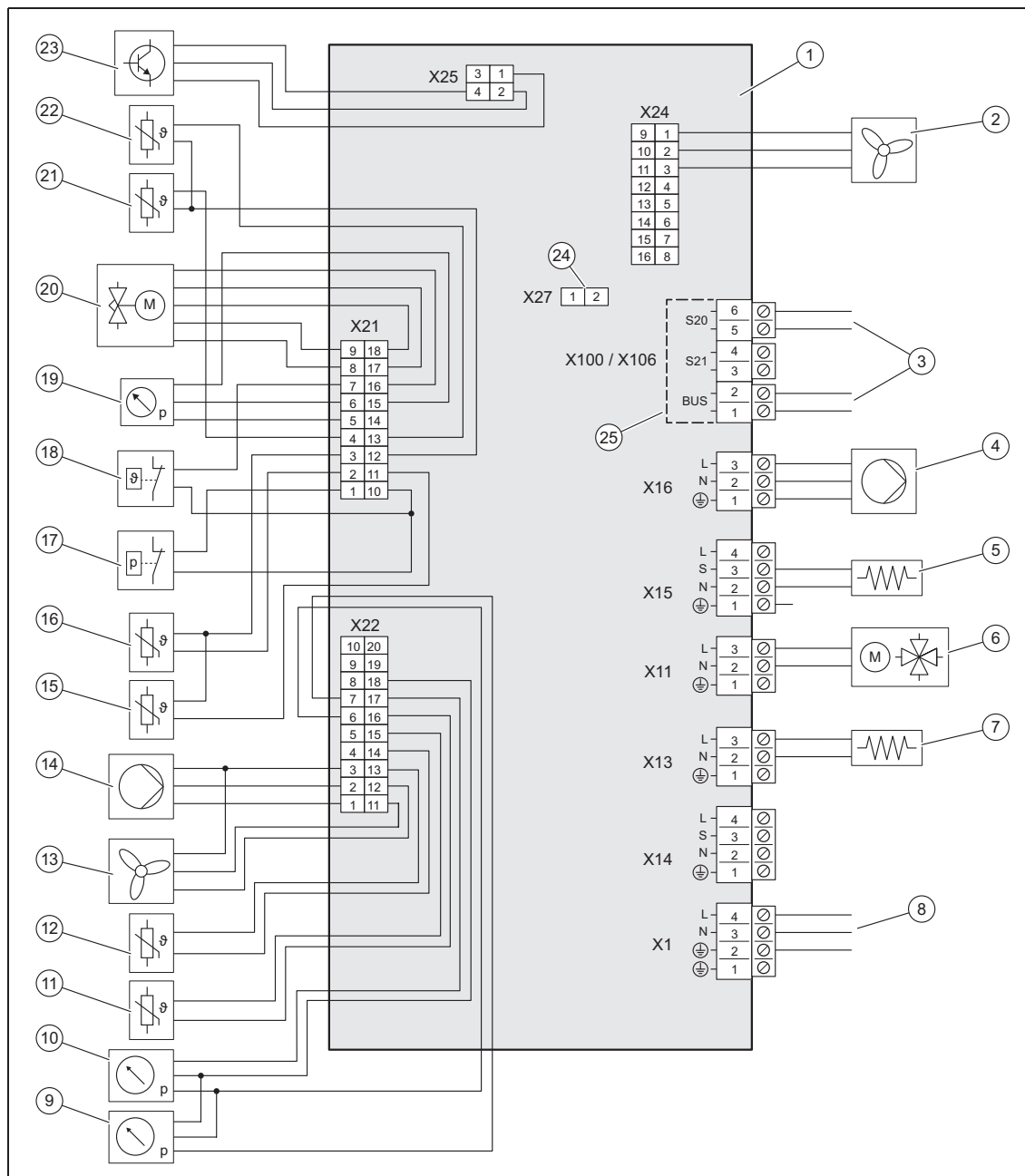
Bijlage

C.2 Aansluitschema , stroomvoorziening, 3~/400V



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Printplaat INSTALLER BOARD | 8 | Spanningsvoorziening voor ventilator 2 (alleen bij product VWL 105/6 en VWL 125/6) |
| 2 | Aansluiting stroomvoorziening | 9 | Spanningsvoorziening voor ventilator 1 |
| 3 | Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf) | 10 | Smooispoelen (alleen bij product VWL 105/6 en VWL 125/6) |
| 4 | Ingang voor maximaalthermostaat | 11 | Compressor |
| 5 | Ingang S21, niet gebruikt | 12 | Bouwgroep INVERTER |
| 6 | Aansluiting eBUS-leiding | 13 | Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV) |
| 7 | Verbinding met printplaat HMU | | |

C.3 Aansluitschema, sensoren en actoren




- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Printplaat HMU | 11 | Temperatuursensor, op CV-retourleiding |
| 2 | Aansturing voor ventilator 2 (alleen bij product VWL 105/6 en VWL 125/6) | 12 | Temperatuursensor, aan de luchtinlaat |
| 3 | Verbinding met de printplaat INSTALLER BOARD | 13 | Aansturing voor ventilator 1 |
| 4 | Spanningsvoorziening voor CV-pomp | 14 | Aansturing voor CV-pomp |
| 5 | Carterverwarming | 15 | Temperatuursensor, achter de compressor |
| 6 | Vierwegomschakelklep | 16 | Temperatuursensor, vóór de compressor |
| 7 | Condensbakverwarming | 17 | Drukmeter |
| 8 | Verbinding met de printplaat INSTALLER BOARD | 18 | temperatuurbewaker |
| 9 | Druksensor, in het lagedrukbereik | 19 | Druksensor, in het hogedrukbereik |
| 10 | Druksensor, in CV-circuit | 20 | Elektronisch expansieventiel |
| | | 21 | Temperatuursensor |

Bijlage

22	Temperatuursensor	24	Steekplaats voor codeerweerstand voor koelbedrijf
23	Aansturing voor bouwgroep INVERTER	25	Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV)

D Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Beschermingsbereik controleren	Jaarlijks	162
2	Ontluchtingsklep sluiten	Bij het eerste onderhoud	162
3	Product reinigen	Jaarlijks	163
4	Verdamper, ventilator en condensafvoer controleren	Jaarlijks	163
5	Koelmiddelcircuit controleren	Jaarlijks	163
6	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren	Jaarlijks	163
7	Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren	Jaarlijks	163
8	Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren	Jaarlijks na 3 jaar	164

E Technische gegevens



Aanwijzing

De volgende vermogensgegevens gelden alleen voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

De vermogensgegevens dekken ook de fluistermodus af.

De gegevens conform DEN 14825 worden met een specifieke testmethode bepaald. Informatie hierover krijgt u onder "Testprocedure EN 14825" van de fabrikant van het product.

Technische gegevens – algemeen

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Breedte	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Hoogte	765 mm	965 mm	1.565 mm	1.565 mm
Diepte	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Gewicht, met verpakking	140 kg	153 kg	209 kg	227 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	121 kg	133 kg	185 kg	203 kg
Gewicht, bedrijfsklaar, linker-/rechterzijde	40 kg / 81 kg	44 kg / 89 kg	62 kg / 123 kg	68 kg / 135 kg
Aansluiting, CV-circuit	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Ontwerpspanning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	3,40 kW	3,50 kW	5,40 kW	8,00 kW
Ontwerpvermogensfactor	1,0	1,0	1,0	1,0
Ontwerpstroom, maximaal	14,3 A	15,0 A	23,2 A	15,0 A
Aanloopstroom	14,3 A	15,0 A	23,2 A	15,0 A
Beschermingsklasse	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Overspanningscategorie	II	II	II	II
Ventilator, opgenomen vermogen	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilator, aantal	1	1	2	2
Ventilator, toerental, maximaal	620 o/min	620 o/min	680 o/min	680 o/min
Ventilator, luchtstroom, maximaal	2.300 m³/h	2.300 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h
CV-pomp, opgenomen vermogen	2 ... 50 W	2 ... 50 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
CV-watertemperatuur, minimaal/maximaal	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Enkelvoudige lengte van de CV-waterleiding, maximaal, tussen buitenunit en binnenunit	20 m	20 m	20 m	20 m
Bedrijfsdruk, minimaal	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Bedrijfsdruk, maximaal	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Volumestroom, minimaal	400 l/h	540 l/h	995 l/h	995 l/h
Volumestroom, maximaal	860 l/h	1.205 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Waterhoeveelheid, in de binnenunit	1,5 l	2,0 l	2,5 l	2,5 l
Waterhoeveelheid, in het CV-circuit, minimaal	40 l	40 l	60 l	60 l
Verschildruk, hydraulisch	56,0 kPa (560,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Koudemiddel, type	R290	R290	R290	R290
Koudemiddel, vulhoeveelheid	0,60 kg	0,90 kg	1,30 kg	1,30 kg
Koudemiddel, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Koudemiddel, CO ₂ -equivalent	0,0018 t	0,0027 t	0,0039 t	0,0039 t
Toegestane bedrijfsdruk, maximaal	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Compressor, type	Rolzuiger	Rolzuiger	Scrollcompressor	Scrollcompressor
Compressor, olietype	Specifiek polyvinylester (PVE)	Specifiek polyvinylester (PVE)	Specifiek polyvinylester (PVE)	Specifiek polyvinylester (PVE)
Compressor, regeling	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische gegevens – vermogen, CV-bedrijf

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Verwarmingsvermogen, A2/W35	2,00 kW	3,10 kW	5,90 kW	5,90 kW
Rendement, COP, EN 14511, A2/W35	3,90	4,10	4,60	4,60
Opgenomen vermogen, effectief, A2/W35	0,51 kW	0,76 kW	1,28 kW	1,28 kW
Stroomverbruik, A2/W35	2,60 A	3,70 A	6,20 A	2,90 A
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A7/W35	2,10 ... 6,90 kW	3,00 ... 7,40 kW	5,40 ... 14,00 kW	5,40 ... 14,00 kW
Verwarmingsvermogen, nominaal, A7/W35	3,40 kW	4,60 kW	8,50 kW	8,50 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W35	4,80	4,80	5,40	5,40
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W35	0,71 kW	0,96 kW	1,57 kW	1,57 kW
Stroomverbruik, A7/W35	3,30 A	4,50 A	7,60 A	3,10 A
Verwarmingsvermogen, A7/W45	3,10 kW	4,20 kW	8,10 kW	8,10 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	4,10	4,10
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W45	0,86 kW	1,17 kW	1,98 kW	1,98 kW
Stroomverbruik, A7/W45	4,00 A	5,40 A	9,40 A	3,60 A
Verwarmingsvermogen, A7/W55	4,80 kW	5,00 kW	9,10 kW	9,10 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,90	3,10	3,10
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W55	1,71 kW	1,72 kW	2,94 kW	2,94 kW
Stroomverbruik, A7/W55	7,70 A	7,70 A	13,50 A	5,10 A
Verwarmingsvermogen, A7/W65	4,50 kW	6,30 kW	11,40 kW	11,40 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30

Bijlage

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W65	1,96 kW	2,74 kW	4,96 kW	4,96 kW
Stroomverbruik, A7/W65	9,00 A	12,20 A	22,20 A	7,90 A
Verwarmingsvermogen, A-7/W35	5,40 kW	7,00 kW	11,80 kW	11,80 kW
Rendement, COP, EN 14511, A-7/W35	2,60	2,80	2,40	2,40
Opgenomen vermogen, effectief, A-7/W35	2,08 kW	2,50 kW	4,92 kW	4,92 kW
Stroomverbruik, A-7/W35	10,00 A	11,50 A	22,00 A	7,90 A

Technische gegevens – vermogen, koelbedrijf

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Koelvermogen, A35/W18	4,50 kW	6,40 kW	10,80 kW	10,80 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,20	4,60	4,60
Opgenomen vermogen, effectief, A35/W18	1,05 kW	1,52 kW	2,35 kW	2,35 kW
Stroomverbruik, A35/W18	4,90 A	7,00 A	10,90 A	4,20 A
Koelvermogen, minimaal/maximaal, A35/W7	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	4,40 ... 12,00 kW	4,40 ... 12,00 kW
Koelvermogen, A35/W7	3,40 kW	4,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	3,50	3,50	3,50
Opgenomen vermogen, effectief, A35/W7	1,00 kW	1,40 kW	2,23 kW	2,23 kW
Stroomverbruik, A35/W7	4,70 A	6,60 A	10,20 A	4,00 A

Technische gegevens – geluidsemissie, CV-bedrijf

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	50 dB(A)	53 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	52 dB(A)	53 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	54 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	53 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluïstermodus 40%	48 dB(A)	50 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluïstermodus 50%	47 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluïstermodus 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Technische gegevens – geluidsemissie, koelbedrijf

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Country specifics

1 AT, Österreich

– Austria –

1.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Kundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

1.2 Vaillant Group Austria GmbH - Werkskundendienst

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6

1100 Wien

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/

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst: <http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

Telefon: 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

2 EE, Estonia

– Estonia –

2.1 Garantii

Teavet tootja garantii kohta pärige tagakülje toodud kontaktaadressil.

2.2 Kienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate tagaküljel toodud aadressi või www.vaillant.ee alt.

3 LT, Lithuania

– Lithuania –

3.1 Gamyklos garantija

Prietaiso savininkui suteikiama garantija naudojimosi instrukcijoje pateiktomis sąlygomis. Paprastai garantinius darbus atlieka tik mūsų klientų aptarnavimo skyrius. Todėl per garantinį laikotarpį atliktų prietaiso remonto darbų išlaidas galime padengti tik tuo atveju, jei buvome suteikę jums atitinkamą įgaliojimą, kurio sąlygos numatytos garantijoje.

3.2 Klientų aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje www.vaillant.lt.

4 NL, Nederland

– Netherlands –

4.1 Fabrieksgarantie

Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant Group Netherlands B.V. erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant Group Netherlands B.V.

Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst van Vaillant Group Netherlands B.V. of door een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

4 NL, Nederland

4.2 Serviceteam

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

Serviceteam: 020 5659440

4.3 Consumentenservice

Mocht u nog vragen hebben, dan staan onze medewerkers van de consumentenservice u graag te woord: (020) 565 94 20.



0020299005_02

0020299005_02 ■ 06.12.2019

Supplier

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

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/

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

www.vaillant.info

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

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