

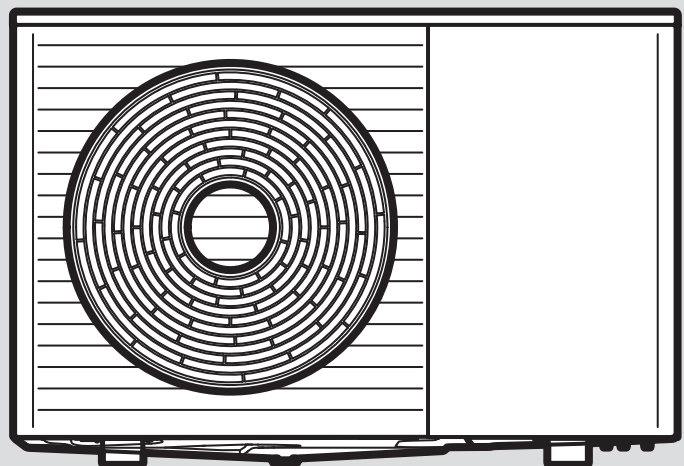


aroTHERM pro

VWL 55/7.1 A 230V

VWL 75/7.1 A 230V

VWL 115/7.1 A



Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	4	6	Hydraulische installatie	28
1.1	Reglementair gebruik.....	4	6.1	Installatiemethode directe verbinding of systeemseparatie.....	28
1.2	Kwalificatie.....	4	6.2	Waarborging van de minimale circulatiewaterhoeveelheid.....	29
1.3	Algemene veiligheidsinstructies.....	5	6.3	Vereisten aan hydraulische componenten.....	29
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen).....	6	6.4	Hydraulische installatie voorbereiden.....	29
2	Aanwijzingen bij de documentatie	7	6.5	Buisleidingen naar product installeren.....	29
2.1	Documenten.....	7	6.6	Buisleidingen op het product aansluiten.....	29
2.2	Geldigheid van de handleiding.....	7	6.7	Hydraulische installatie afsluiten.....	29
2.3	Verdere informatie.....	7	6.8	Product op een zwembad aansluiten.....	30
3	Productbeschrijving	7	7	Elektrische installatie	30
3.1	Warmtepompsysteem.....	7	7.1	Elektrische installatie voorbereiden.....	30
3.2	Beschrijving van het product.....	7	7.2	Vereisten aan de netspanningskwaliteit.....	30
3.3	Fluisterbedrijf.....	7	7.3	Vereisten aan elektrische componenten.....	30
3.4	Werkwijze van de warmtepomp.....	7	7.4	Elektrische scheidingsinrichting.....	30
3.5	Opbouw van het product.....	8	7.5	Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren.....	30
3.6	Gegevens op het kenplaatje.....	10	7.6	Elektrische leiding afstrippen.....	31
3.7	Aansluitingsymbolen.....	10	7.7	Stroomvoorziening tot stand brengen.....	31
3.8	Waarschuwingsticker.....	10	7.8	Communicatiekabel aansluiten.....	32
3.9	CE-markering.....	11	7.9	Toebehoren aansluiten.....	32
3.10	Gebruiksgrenzen.....	11	7.10	Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren.....	32
3.11	Ontdooimodus.....	11	8	Ingebruikname	32
3.12	Veiligheidsinrichtingen.....	12	8.1	Vóór het inschakelen controleren.....	32
4	Beschermingsbereik	12	8.2	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren.....	33
4.1	Algemene informatie.....	12	8.3	CV-circuit vullen en ontluften.....	34
4.2	Beschermingsbereik met gedeactiveerde functie Flexible Space.....	13	8.4	Product bedienen.....	34
4.3	Beschermingsbereik met geactiveerde functie Flexible Space.....	17	8.5	Vorstbeveiliging tot stand brengen.....	34
5	Montage	21	8.6	Beschikbare restopvoerdruk.....	34
5.1	Leveringsomvang controleren.....	21	9	Overdracht aan de gebruiker	34
5.2	Product transporteren.....	21	9.1	Gebruiker instrueren.....	34
5.3	Aanzichten en afmetingen.....	21	9.2	Product inschakelen.....	34
5.4	Minimumafstanden in acht nemen.....	22	10	Verhelpen van storingen	34
5.5	Voorwaarden voor het montagetype.....	23	10.1	Foutmeldingen.....	34
5.6	Opstelplaats kiezen.....	23	10.2	Andere storingen.....	34
5.7	Toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en overstortventiel in het CV-circuit.....	24	11	Inspectie en onderhoud	35
5.8	Montage en installatie voorbereiden.....	25	11.1	Inspectie en onderhoud voorbereiden.....	35
5.9	Condensafvoer plannen.....	25	11.2	Werkschema en intervallen in acht nemen.....	35
5.10	Fundament plannen.....	26	11.3	Reserveonderdelen aankopen.....	35
5.11	Fundering maken.....	26	11.4	Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.....	35
5.12	Product van het pallet losmaken.....	26	11.5	Inspectie en onderhoud afsluiten.....	37
5.13	Werkveiligheid garanderen.....	26	12	Reparatie en service	37
5.14	Product opstellen.....	27	12.1	Reparatie- en servicewerkzaamheden aan het koudecircuit voorbereiden.....	37
5.15	Condensafvoer waarborgen.....	27	12.2	Koudemiddel uit het product verwijderen.....	37
5.16	Beschermingswand opstellen.....	27	12.3	Component van het koudemiddelcircuit demonteren.....	38
5.17	Manteldelen demonteren/monteren.....	28	12.4	Product met koudemiddel vullen.....	38
5.18	Manteldelen monteren.....	28	12.5	Component van het koudemiddelcircuit monteren.....	39
			12.6	Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten.....	39

13	Uitbedrijfname	39
13.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen	39
13.2	Product definitief buiten bedrijf stellen	39
14	Recycling en afvoer	39
14.1	Verpakking afvoeren.....	39
14.2	Koudemiddel afvoeren.....	39
15	Serviceteam	39
15.1	Serviceteam.....	39
	Bijlage	40
A	Beschikbare restopvoerdruk	40
B	Functiediagram	43
C	Veiligheidsinrichtingen	45
D	Aansluitschema	47
D.1	Aansluitschema, stroomvoorziening,	47
D.2	Aansluitschema, sensoren en actoren	48
E	Technische gegevens	49
	Trefwoordenlijst	52



1 Veiligheid

1.1 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/koeling van een woongebouw en voor de warmwaterbereiding worden gebruikt.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binnenunit
VWL ..5/7.1 A ..	VIH QW 190/7 ..
	VWZ MH 97/7
	VWZ MEH 97/7
	VWZ AI /7 230V

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 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.

1.2 Kwalificatie

1.2.1 Algemene kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
 - Demontage
 - Installatie
 - Ingebruikname
 - Inspectie en onderhoud
 - Reparatie
 - Uitbedrijfname
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.2.2 Kwalificatie voor het koudemiddel R290

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

Voor werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit is bovendien specifieke koudemiddeltechnische kwalificatie 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.
- Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos is.

1.2.3 Kwalificatie voor de elektrische installatie

Werkzaamheden aan de elektrische installatie en de elektrische bedrijfsmiddelen mogen alleen door elektromonteurs worden uitgevoerd, die daarvoor voldoende zijn opgeleid.



1.3 Algemene veiligheidsinstructies

De volgende hoofdstukken bevatten belangrijke veiligheidsinformatie. Het lezen en aanhouden van deze informatie is van principiële belang, om levensgevaar, gevaar voor lichamelijk letsel, materiële schade of milieuschade te voorkomen.

1.3.1 Koudemiddel R290

Het product bevat het koudemiddel R290.

Bij een lekkage kan het ontsnappende koudemiddel door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. In combinatie met een ontstekingsbron bestaat dan brand- en explosiegevaar.

Bij een lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer ophopen en een verstikkende of toxische atmosfeer vormen. Er bestaat gevaar voor verstikking en vergiftiging.

Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos is.

Opslag

- ▶ Sla het product alleen op in ruimten zonder permanente ontstekingsbron. Dergelijke ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vlammen, een ingeschakeld gastoestel of een elektrische verwarming.
- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel niet moedwillig in het rioolsysteem terecht komt.

Transport

- ▶ Kantel het product tijdens het transport nooit meer dan 45°.

Opstelling

- ▶ Houd er rekening mee, dat rondom het product een beschermingsbereik is gedefinieerd. Zie hoofdstuk "Beschermingsbereik".

Installatie en onderhoud

- ▶ 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 product, zowel kortstondig als permanent. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld

open vuur, elektrische installaties, contactdozen, lampen, lichtschakelaars, elektrische huisaansluitingen, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.

- ▶ Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.
- ▶ ▶ Zorg ervoor dat het ontsnappend koudemiddel zich niet in een verlaging kan verzamelen.
- ▶ Zorg ervoor dat het ontsnappende koudemiddel niet via gebouwopeningen het gebouw kan binnendringen.
- ▶ Voer nooit een verandering aan het product uit, waarbij het product moet worden doorboord.

Reparatie

- ▶ Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel en in optimale toestand zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- ▶ Let erop, dat het koudemiddel R290 in geen geval in het riool terecht mag komen.

Uitbedrijfname

- ▶ Leeg de binnenunit een verwarmingswaterzijde om schade door ijsvorming te vermijden.

Recycling en afvoer


- ▶ Zuig het in het product opgenomen koudemiddel compleet af in een daarvoor geschikt reservoir.
- ▶ Laat het koudemiddel door een gecertificeerde vakman in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recyclen.

1.3.2 Elektriciteit

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

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen over alle polen uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting



met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatieautomaat).

- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningsvrijheid.

1.3.3 Hete of koude onderdelen

Aan sommige componenten, met name aan ongeïsoleerde leidingen, is er gevaar voor verbranding en bevroering.

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

Vanwege de oppervlaktekleur kunnen de oppervlakken bij directe zonnestraling heet worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ▶ Raak de oppervlakken niet aan, wanneer de buitenunit gedurende langere tijd aan directe zonnestralen is blootgesteld.
- ▶ Raak de oppervlakken alleen aan, wanneer u zeker weet, dat het oppervlak niet heet is. Wacht eventueel net zolang, tot de buitenunit niet meer in direct zonlicht staat en de oppervlakken zijn afgekoeld.

1.3.4 Opstelplaats

- ▶ Zorg ervoor dat het montageoppervlak voor het totaalgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.
- ▶ Zorg ervoor, dat het product horizontaal is uitgelijnd.
- ▶ Zorg ervoor dat de thermische isolatie van de leidingen niet beschadigd wordt, om condensvorming te voorkomen..
- ▶ Zorg ervoor, dat de gebruikte dempingsvoeten vast met het montageoppervlak zijn verbonden.
- ▶ Zorg ervoor, dat het product vast op de dempingsvoeten is geschroefd.

1.3.5 Gereedschappen en materialen

Om materiële schade te vermijden:

- ▶ Gebruik alleen professioneel gereedschap.
- ▶ Gebruik als koudemiddelleidingen alleen speciale koperbuizen voor de koudetechniek.

1.3.6 Gewicht

Om lichamelijk letsel bij het transport te voorkomen:

- ▶ Let op het productgewicht.
- ▶ Transporteer het product met een voldoende aantal personen, passend bij het gewicht van het product.
- ▶ Gebruik passende transport- en hefinrichtingen, overeenkomstig uw risicoanalyse.
- ▶ Gebruik passende persoonlijke beschermingsmiddelen, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, veiligheidshelm.

1.3.7 Veiligheidsinrichtingen

- ▶ Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- ▶ Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.
- ▶ Zorg ervoor dat de CV-installatie zich in een technisch perfecte staat bevindt.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen veiligheids- en bewakingsinrichtingen verwijderd, overbrugd of buiten werking gesteld zijn.
- ▶ Verhelp storingen en schade die de veiligheid zouden belemmeren.

1.3.8 Hydraulische installatie

Het gebruik van glycol of andere substanties, die de viscositeit van het water veranderen, is bij directe koppeling, waarbij de buiten- en binnenunit dezelfde vloeistof gebruiken, niet toegestaan.

Het gebruik van glycol is alleen toegestaan bij gebruik van een systeemscheider.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

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	Artikelnummer	Land
VWL 55/7.1 A 230V	8000047732	NL
VWL 75/7.1 A 230V	8000047733	
VWL 115/7.1 A	8000047734	

2.3 Verdere informatie

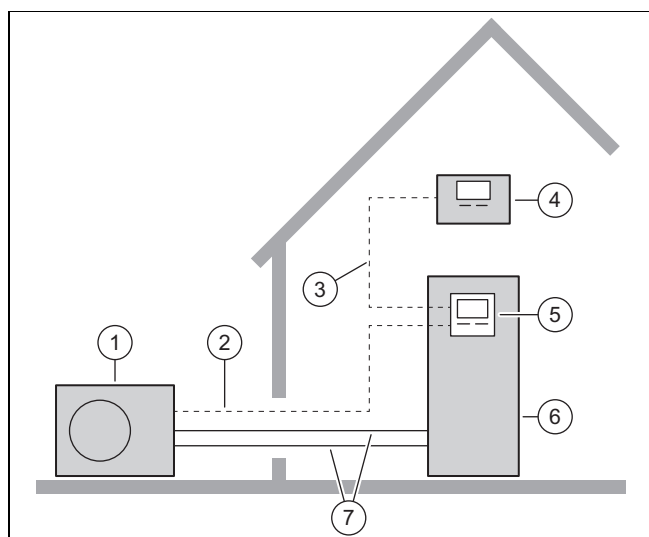


- ▶ Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie over uw product te ontvangen.
 - ◀ U wordt naar het internetportaal doorgestuurd.

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Opbouw van een typisch warmtepompsysteem met monoblock-technologie:



- | | |
|---------------------|--|
| 1 Buiteneenheid | 5 Thermostaat van de binneneenheid |
| 2 Communicatiekabel | 6 Binnenunit met optionele warmwaterboiler |
| 3 eBUS-leiding | 7 CV circuit |
| 4 Systeemregelaar | |

3.2 Beschrijving van het product

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

3.3 Fluïsterbedrijf

Het product heeft de functie fluïstermodus.

In fluïstermodus is het product stiller dan in normaal bedrijf. Dit wordt gerealiseerd met een begrensd compressortoerental en een aangepast ventilatoroerental. Als gevolg daarvan wordt het door het product beschikbaar gestelde verwarmingsvermogen resp. koelvermogen gereduceerd.

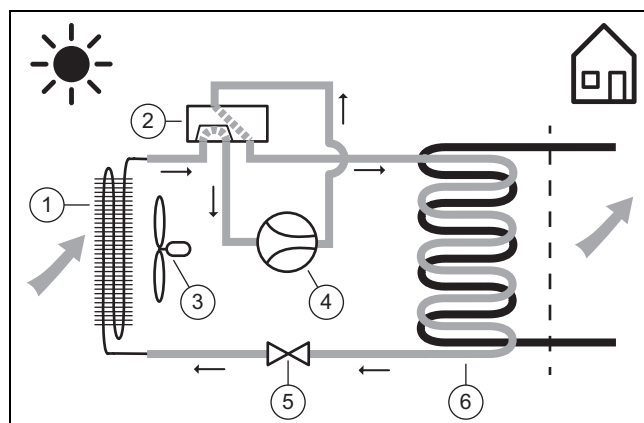
Het inschakelen en de bediening vinden plaats via de thermostaat van de binneneenheid en de systeemthermostaat.

3.4 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

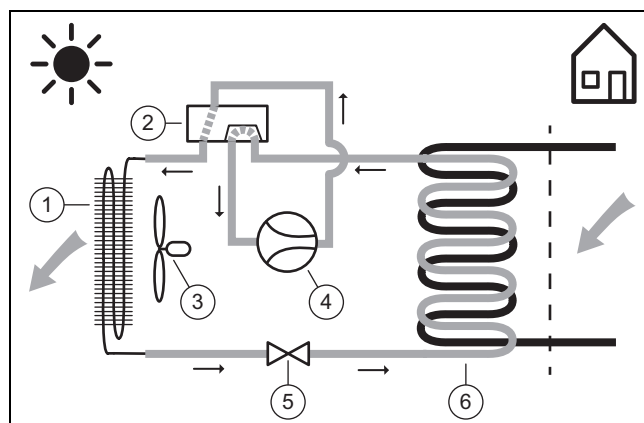
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt in het CV-bedrijf warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.4.1 Werkingsprincipe bij CV-functie



- | | |
|----------------|-------------------|
| 1 Verdamer | 4 Compressor |
| 2 4-wegventiel | 5 Expansieventiel |
| 3 Ventilator | 6 Condensor |

3.4.2 Werkingsprincipe bij koelbedrijf

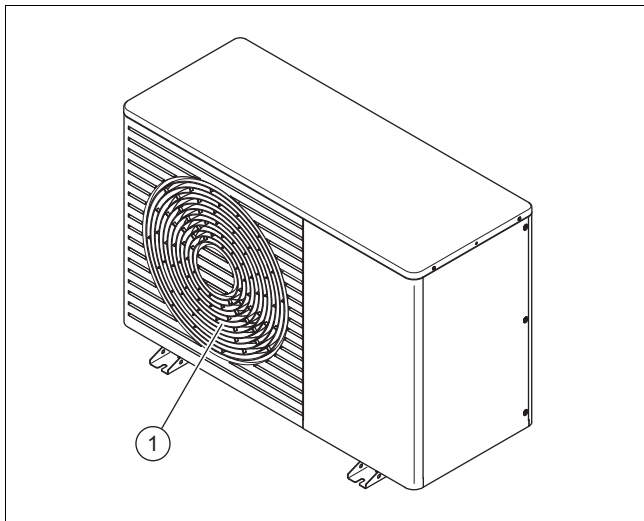


- | | |
|----------------|--------------|
| 1 Condensor | 3 Ventilator |
| 2 4-wegventiel | |

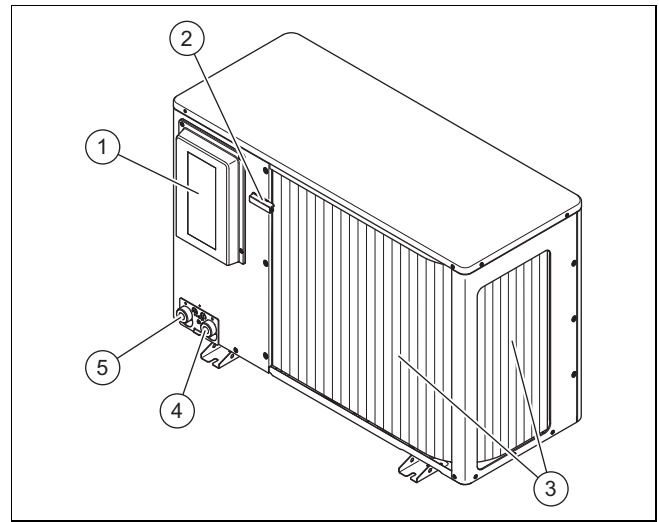
- 4 Compressor
- 5 Expansieventiel
- 6 Verdamer

3.5 Opbouw van het product

3.5.1 Toestel



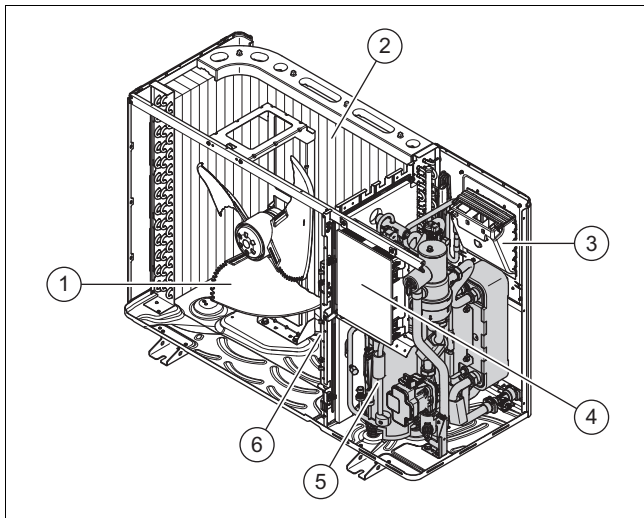
1 Luchtuitlaatrooster



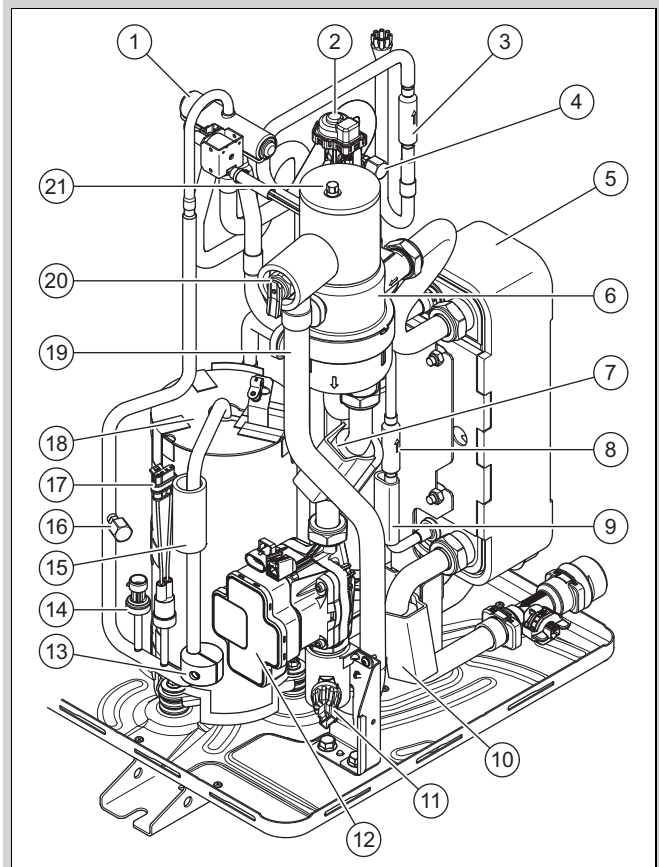
- 1 Afdekking van de elektrische aansluitingen
- 2 Temperatuursensor aan de luchtinlaat
- 3 Verdamer
- 4 Aansluiting voor CV-aanvoering, G 1 1/4"
- 5 Aansluiting voor CV-retourleiding, G 1 1/4"

3.5.2 Compressormodule, vooraanzicht

Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75



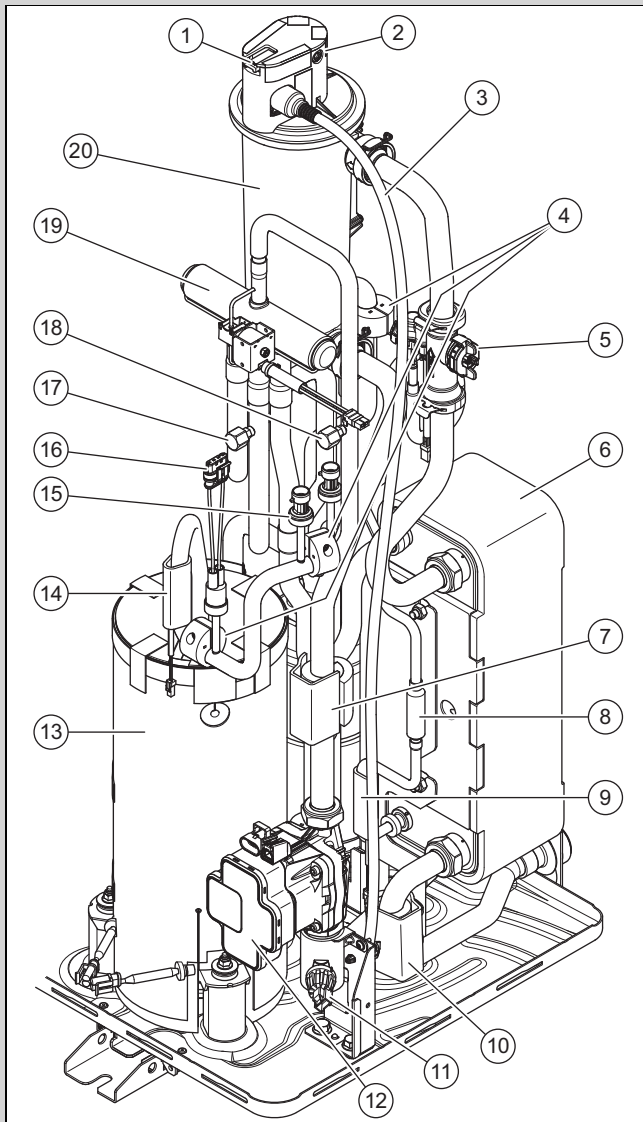
- 1 Ventilator
- 2 Verdamer
- 3 Printplaat INSTALLER BOARD
- 4 Printplaat HMU
- 5 Compressormodule
- 6 Component INVERTER BOARD



- 1 4-wegschakelklep
- 2 Elektronisch expansieventiel
- 3 Filter
- 4 Onderhoudsaansluiting in het lagedrukbereik Condensor
- 5 Koudemiddelaafscheider
- 6 Aanvoertemperatuurovoeler hydraulica
- 7 Filter
- 8 Temperatuursensor koudemiddel
- 9 Retourtemperatuursensor hydraulica
- 10 Druksensor hydraulica
- 11 CV-pomp
- 12

13	Contragewicht	17	Drukschakelaar
14	Druksensor in het hogedrukgebied	18	Compressor
15	Temperatuursensor koudemiddel in hogedrukgebied	19	Aftapslang overstortventiel
16	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	20	Veiligheidsklep
		21	Snelontluchter

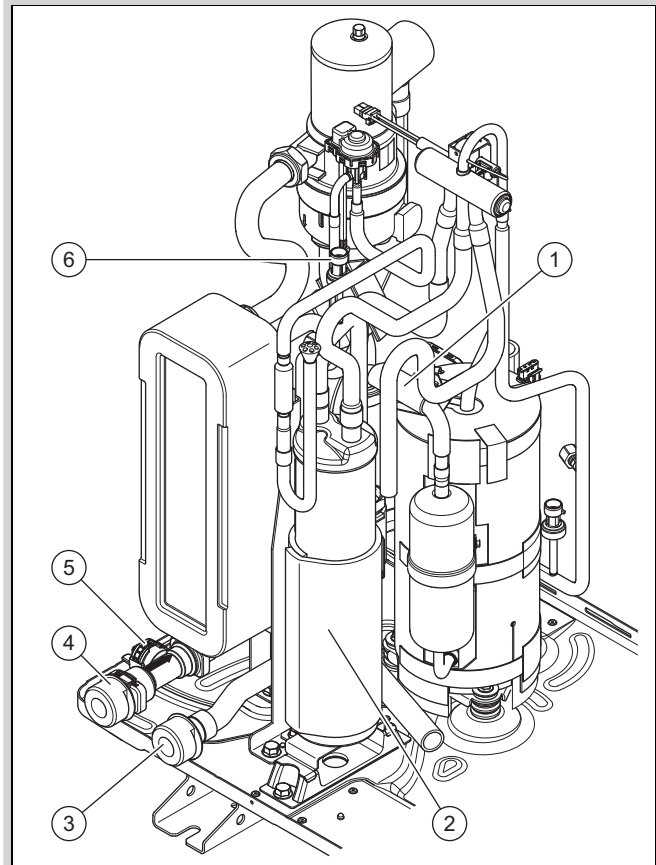
Geldigheid: VWL 115



1	Veiligheidsklep	11	Druksensor hydraulica
2	Snelontluchter	12	CV-pomp
3	Aftapslang overstortventiel	13	Compressor
4	Contragewicht	14	Temperatuursensor koudemiddel in hogedrukgebied
5	Doorstromingssensor	15	Druksensor koudemiddel in het hogedrukgebied
6	Condensator	16	Drukschakelaar
7	Aanvoertemperatuurvoeler hydraulica	17	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied
8	Filter	18	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied
9	Temperatuursensor koudemiddel in lagedrukgebied	19	4-wegomschakelklep
10	Retourtemperatuursensor hydraulica	20	Koudemiddelaafscheider

3.5.3 Compressormodule, achteraanzicht

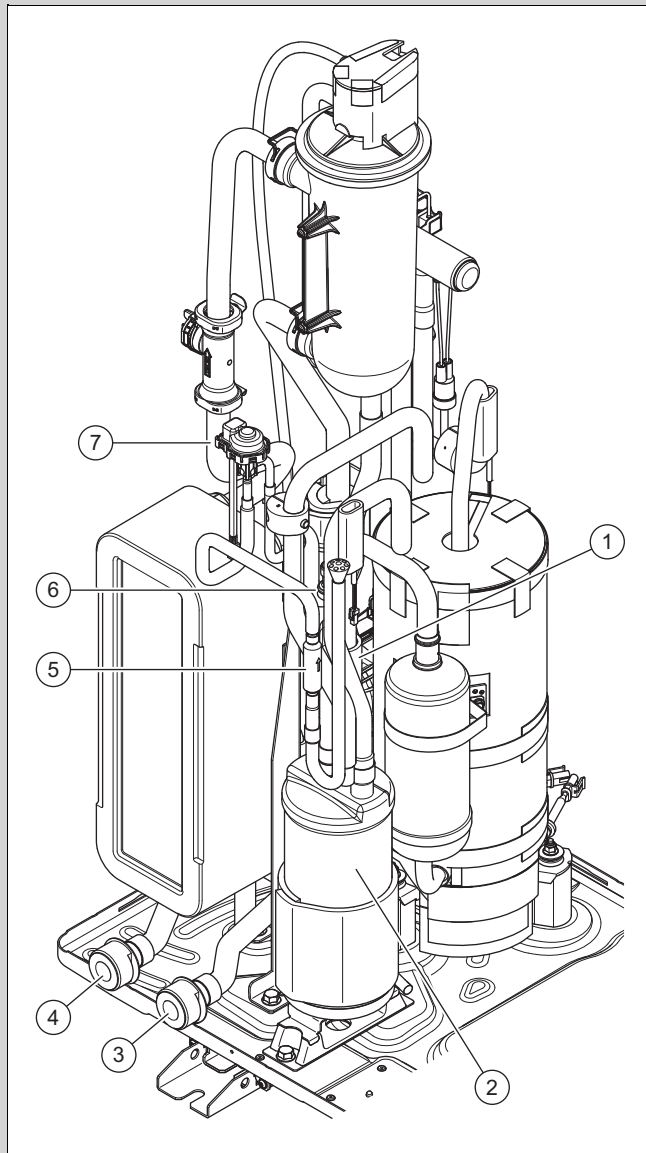
Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75



1	Temperatuursensor koudemiddel in lagedrukgebied	4	Aansluiting voor CV-retourleiding
2	Koudemiddelverzamelaar	5	Doorstromingssensor
3	Aansluiting voor CV-aanvoerleiding	6	Druksensor in het lagedrukgebied

3.5.3.1 Componenten, compressor

Geldigheid: VWL 115



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Temperatuursensor koudemiddel in lage-drukgebied | 4 | Aansluiting voor CV-retourleiding |
| 2 | Koudemiddelverzamelaar | 5 | Filter |
| 3 | Aansluiting voor CV-aanvoerleiding | 6 | Druksensor koudemiddel in het lagedrukgebied |
| | | 7 | Elektronisch expansieventiel |

3.6 Gegevens op het kenplaatje

Het eerste typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van het product.

Informatie	Betekenis
Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
VWL ...	Terminologie
IP	Veiligheidscategorie
P max	Ontwerpvermogen, maximaal

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

Informatie	Betekenis
	Compressor
	Thermostaat
I max	Ontwerpstroom, maximaal
I	Aanloopstroom
MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk
	Koelmiddelcircuit
R290	Koudemiddeltype
GWP	Global Warming Potential
kg	Inhoud
t CO ₂	CO ₂ -equivalent
Ax/Wxx	Luchtinlaattemperatuur x °C en CV-aanvoertemperatuur xx °C
COP /	Vermogenswaarde / CV-functie
EER /	Energierendement / koelbedrijf

3.7 Aansluitingssymbolen

Symbol	aansluiting
	CV-aanvoerleiding van de buitenunit naar binnenunit
	CV-retourleiding van de binnenunit naar de buitenunit

3.8 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.
	Handleiding lezen.
	Veiligheidsvoorschrift, handleiding lezen.
	Service-instructie, handleiding lezen.

3.9 CE-markering



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

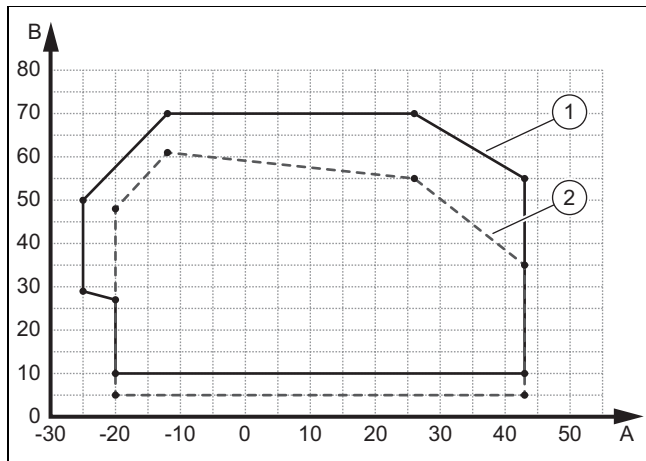
De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.10 Gebruiksgrenzen

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.

3.10.1 Gebruiksgrenzen, CV-functie

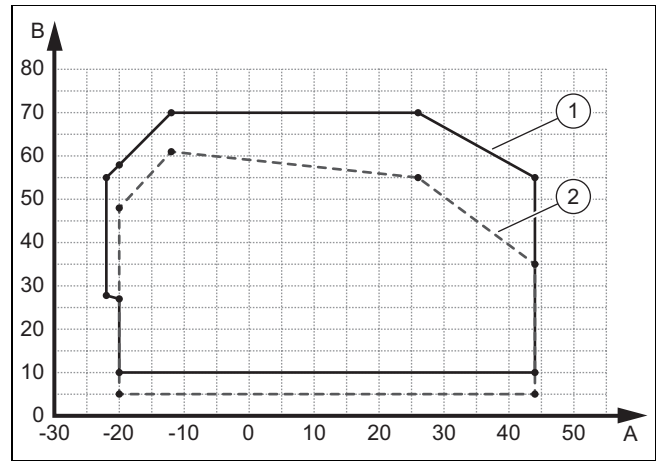
In het CV-bedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van -25 °C tot 43 °C .



A	Buitentemp. Offset	2	Gebruiksgrenzen, startfase verwarmen
1	Gebruiksgrenzen, normaal bedrijf verwarmen	B	Verwarmingswatertemperatuur

3.10.2 Gebruiksgrenzen, warmwaterbereiding

Bij de warmwaterbereiding werkt het product bij buitentemperaturen van -22 °C tot 44 °C .

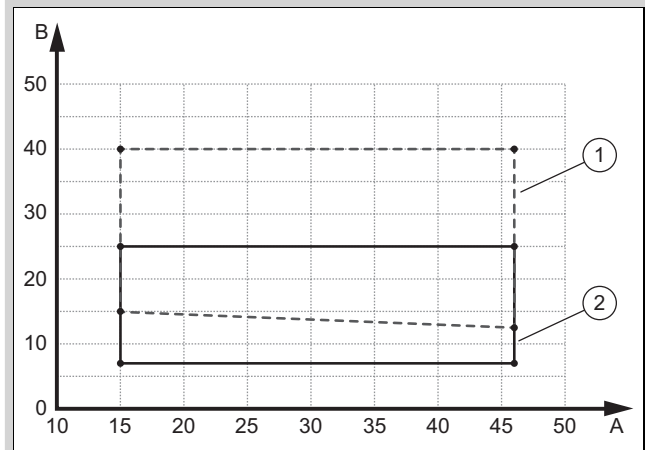


A	Buitentemp. Offset	2	Gebruiksgrenzen, startfase WW
1	Gebruiksgrenzen, normaal bedrijf WW	B	Verwarmingswatertemperatuur

3.10.3 Gebruiksgrenzen, koelwerking

Geldigheid: Koelbedrijf geactiveerd

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



A	Buitentemp. Offset	B	Verwarmingswatertemperatuur
1	Gebruiksgrenzen, startfase koelen	2	Gebruiksgrenzen, normaal bedrijf koelen

3.11 Ontdooimodus

Storingsvrij bedrijf in cv- en koelmodus is zonder extra toevoer van water (bijv. buffer) mogelijk. De minimale doorstroming moet zijn gewaarborgd (bijv. met een bypass).

Bij buitentemperaturen onder 5 °C kan in CV-functie 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 koudecircuitomkering tijdens het bedrijf van de warmtepomp. De hiervoor benodigde warmte-energie wordt aan de CV-installatie ontnomen.

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

Vermogen van de elektrische hulpverwarming	VWL 55	VWL 75
	Minimale hoeveelheid CV-water	
0,0 kW	25 liter	35 liter
1,0 kW	22 liter	32 liter
1,5 kW	20 liter	30 liter
2,0 kW	17 liter	25 liter
2,5 - 3,0 kW	15 liter	23 liter
3,5 kW	12 liter	20 liter
4,0 - 4,5 kW	7 liter	16 liter
5,0 kW	0 liter	12 liter
≥ 5,5 kW	0 liter	0 liter

De waarden in de tabel hebben betrekking op een CV-watertemperatuur van 20 °C (bij de start van de ontdooimodus).

Vermogen van de elektrische hulpverwarming	VWL 115
	Minimale hoeveelheid CV-water
0,0 - 0,5 kW	70 liter
1,0 kW	68 liter
1,5 kW	65 liter
2,0 kW	63 liter
2,5 kW	58 liter
3,0 - 3,5 kW	55 liter
4,0 - 4,5 kW	50 liter
5,0 - 5,5 kW	45 liter
6 kW	40 liter
6,5 kW	38 liter
7,0 - 7,5 kW	35 liter
8,0 - 9 kW	0 liter

De waarden in de tabel hebben betrekking op een CV-watertemperatuur van 20 °C (bij de start van de ontdooimodus).

In de binnenuit is een elektrische hulpverwarming ingebouwd.

De ontdooimodus mag niet met hulpmiddelen worden versneld.

3.12 Veiligheidsinrichtingen

Het product is met technische beveiligingen uitgerust. Zie afbeelding beveiligingen in de bijlage.

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

Bij uitgeschakeld product wordt de carterverwarming ingeschakeld, wanneer de uitlaattemperatuur van de compressor afneemt tot onder 7 °C. Daardoor wordt mogelijke schade bij het opnieuw inschakelen voorkomen.

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 druk in het CV-circuit wordt met een overstortventiel bewaakt. De ontlasting volgt bij 2,5 bar.

Het product is met een snelontluchter uitgerust. Deze mag niet worden gesloten.

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 en de buitentemperatuur tot onder 6 °C dalen, dan wordt automatisch de vorstbeveiligingsfunctie van het product geactiveerd door de CV-pomp te starten.

4 Beschermingsbereik

4.1 Algemene informatie

Het product bevat het koudemiddel R290. Let erop, dat dit koudemiddel een hogere dichtheid heeft dan lucht. In geval van lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer verzamelen.

Het koudemiddel mag zich niet op zo'n manier ophopen dat een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer kan ontstaan. Het koudemiddel mag niet via gebouwopeningen in het gebouw terechtkomen. Het koudemiddel mag zich niet in verdiepingen ophopen.

Rondom het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. In het beschermingsbereik mogen zich geen vensters, deuren, ventilatieopeningen, lichtschachten, dakramen of ventilatieopeningen bevinden.

Houd de nationale voorschriften aan, wanneer deze strenger zijn dan de in dit hoofdstuk opgenomen verklaringen.

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

Het beschermingsbereik mag zich niet uitstrekken naar naastgelegen percelen of openbare verkeersoppervlakken.

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

Houd de minimale afstand aan tussen de achterzijde van het product en de wand (→ Hoofdstuk 5.4). De montage-typen vrijstaande vloeropstelling en platdakmontage mogen alleen worden gebruikt, wanneer de afstand tot de wand > 1.000 mm is.



Aanwijzing

Wanneer het benodigde beschermingsbereik om bouwkundige redenen niet kan worden aangehouden, dan kan door het activeren van de functie Flexible Space het beschermingsbereik worden verkleind. Wanneer de buitenunit met kleinere beschermingszone wordt geïnstalleerd, dan moet de functie Flexible Space permanent ingeschakeld blijven en de buitenunit moet daarvoor continu met stroom worden gevoed (ook bij langere afwezigheid). Het inschakelen van de functie Flexible Space vermindert het systeemrendement in geringe mate en verhoogt iets het stand-by-energieverbruik.

Het hoofdstuk hierna beschrijven het beschermingsbereik afhankelijk van de geactiveerde of gedeactiveerde functie Flexible Space. Deze functie kan in de installatieassistent op de thermostaat van de binnenunit worden geselecteerd.

4.2 Beschermingsbereik met gedeactiveerde functie Flexible Space

De configuratie met gedeactiveerde functie Flexible Space komt overeen met de fabrieksinstelling.

De hoofdstukken hierna beschrijven het beschermingsbereik met gedeactiveerde functie Flexible Space.

Montage met gedeactiveerde functie Flexible Space

Vrijstaande vloeropstelling of platdakmontage
(→ Hoofdstuk 4.2.1)

Montage voor een gebouwwand (→ Hoofdstuk 4.2.2)

Montage en een rechter gebouwhoek (→ Hoofdstuk 4.2.3)

Montage en een linker gebouwhoek (→ Hoofdstuk 4.2.4)

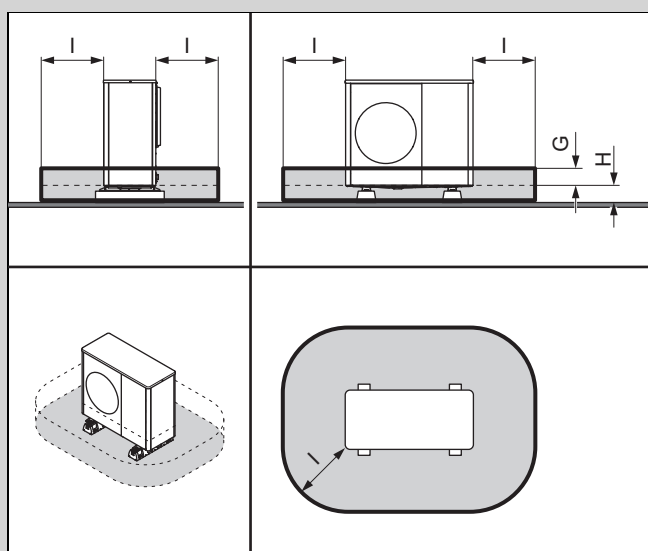
Montage met sokkelwand rechts (→ Hoofdstuk 4.2.5)

Montage met sokkelwand links (→ Hoofdstuk 4.2.6)

4.2.1 Vrijstaande vloeropstelling of platdakmontage

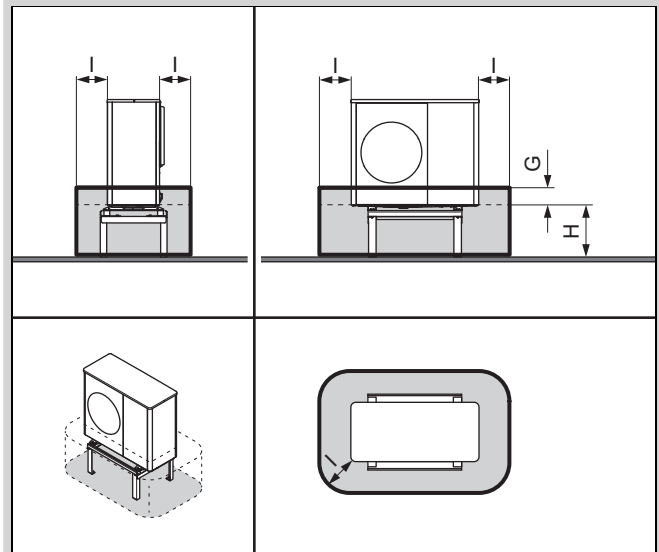
De afstand tot de wand moet > 1.000 mm zijn, zodat een vrijstaande opstelling wordt gerealiseerd.

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking	
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

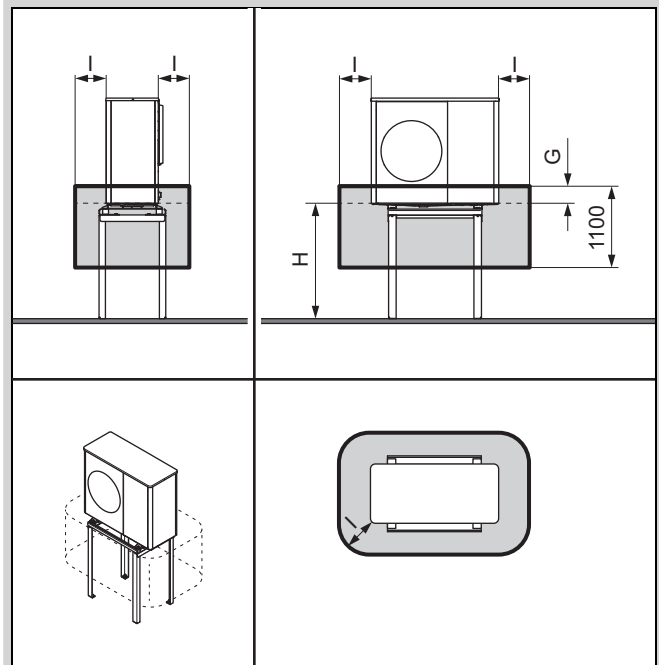
Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm



Zonder sokkelafdekking	
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm
I	500 mm

Geschikt voor montage met verhogingssokkel.

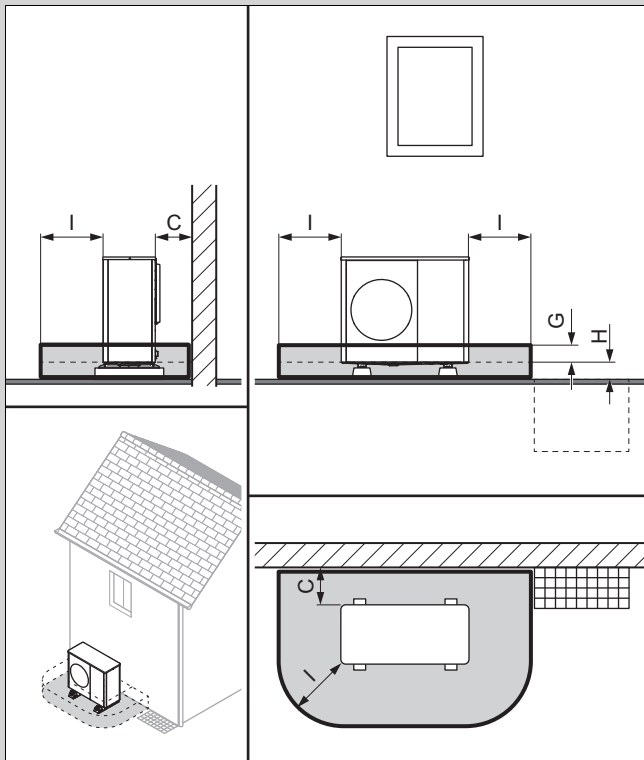
Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.2 Montage voor een gebouwwand

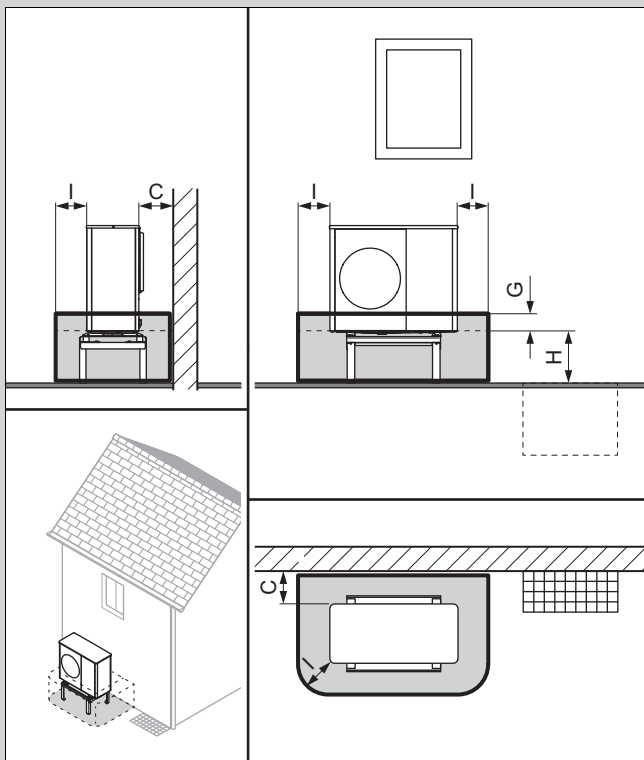
Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking

C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm

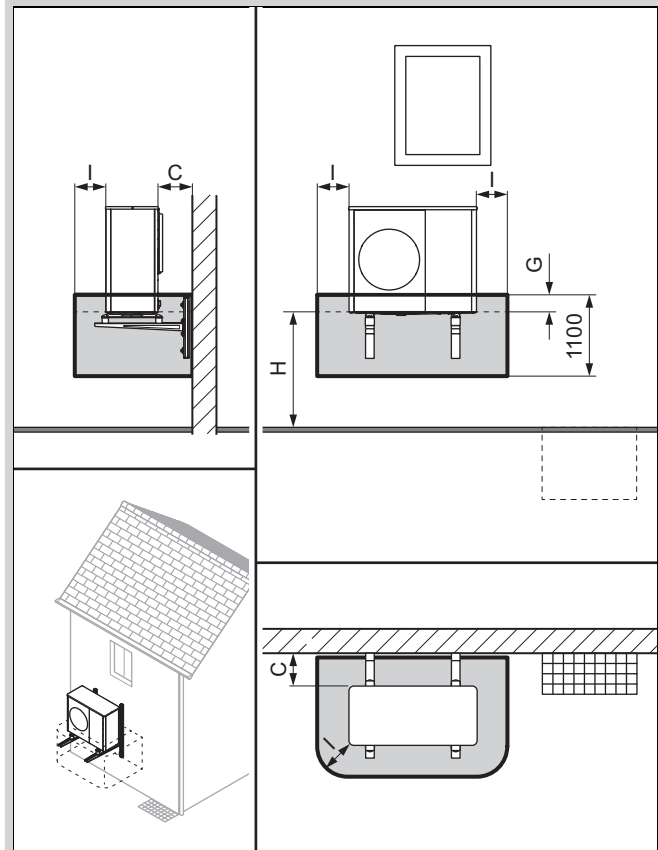


C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
---	----------------------------------

G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm
I	500 mm

Geschikt voor montage met verhogings sokkel.

Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



C Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)

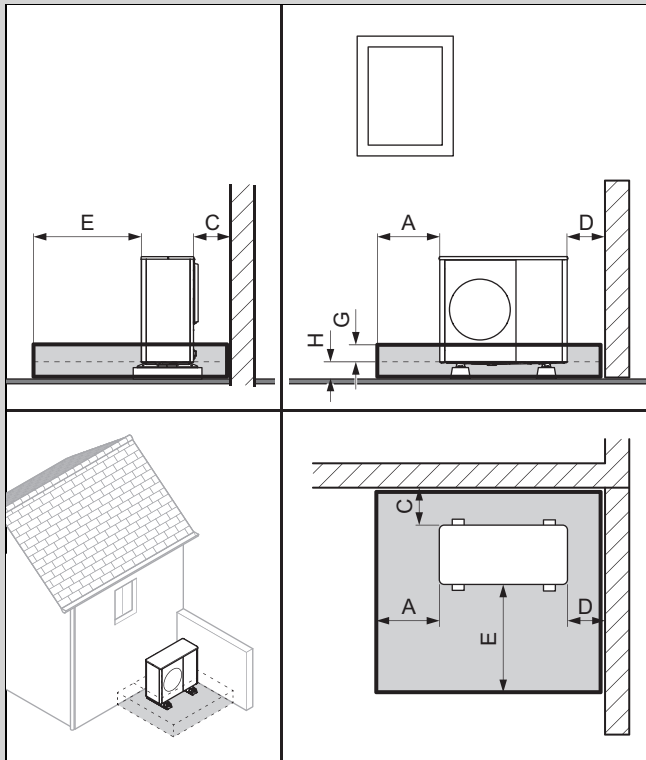
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.3 Montage en een rechter gebouwhoek

Bij een afstand ≤ 1.000 mm tot de zijwand geldt het beschermingsbereik tot de zijwand. Neem de minimumafstanden in acht. (→ Hoofdstuk 5.4)

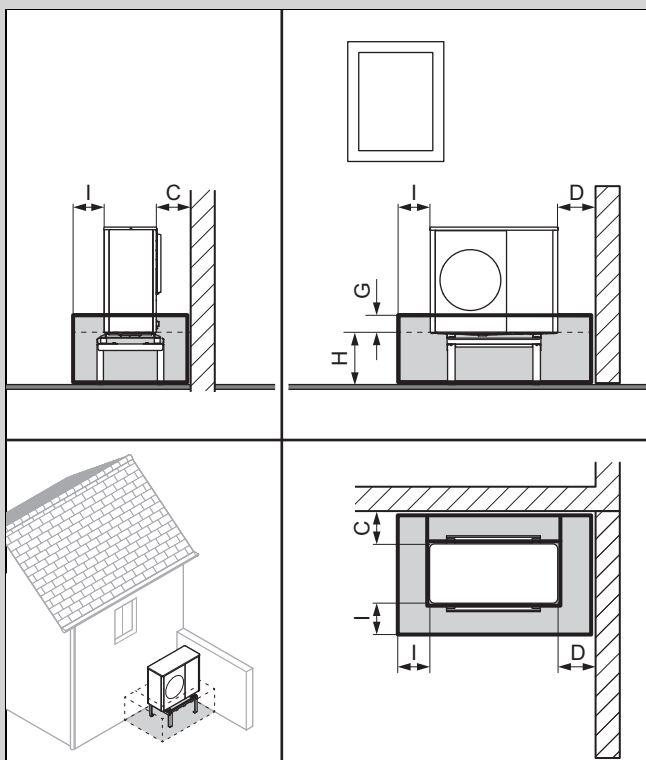
Bij een afstand > 1.000 mm tot de achter- of zijwand moet de configuratie als vrijstaande montage worden beschouwd.

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



	Zonder sokkelafdekking	Met sokkelafdekking
A	1.000 mm	1.200 mm
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D		
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm

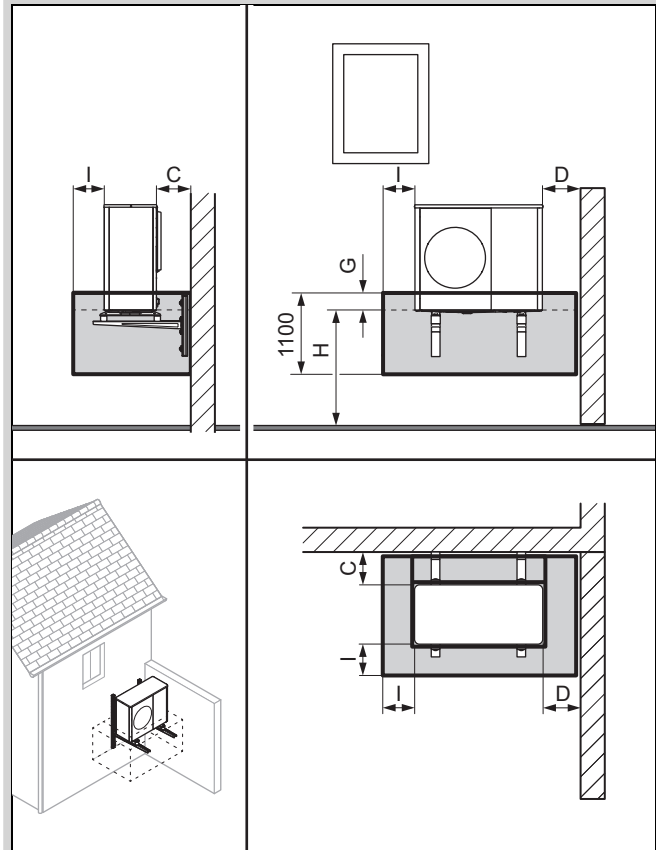


C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
---	----------------------------------

D	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
I	500 mm
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm

Geschikt voor wandmontage of montage met verhogingssoekel.

Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



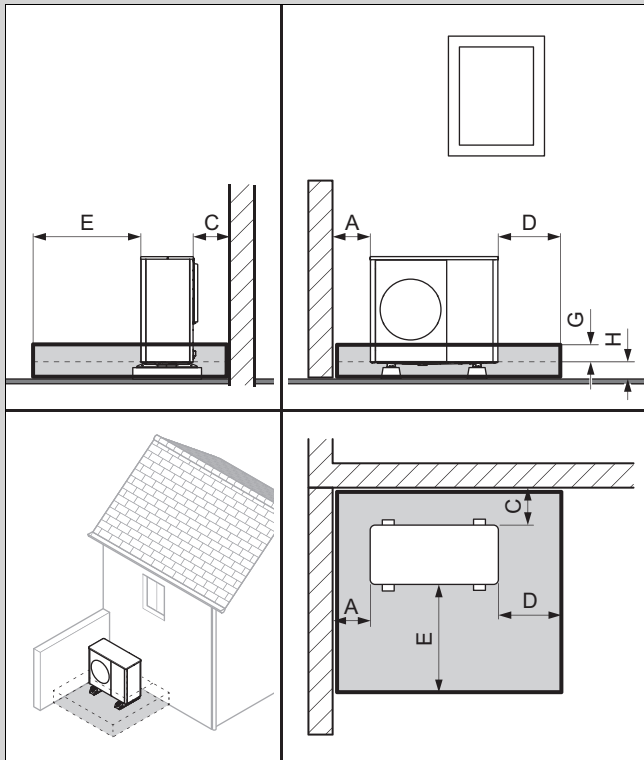
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.2.4 Montage en een linker gebouwhoek

Bij een afstand ≤ 1.000 mm tot de zijwand geldt het beschermingsbereik tot de zijwand. Neem de minimumafstanden in acht. (→ Hoofdstuk 5.4)

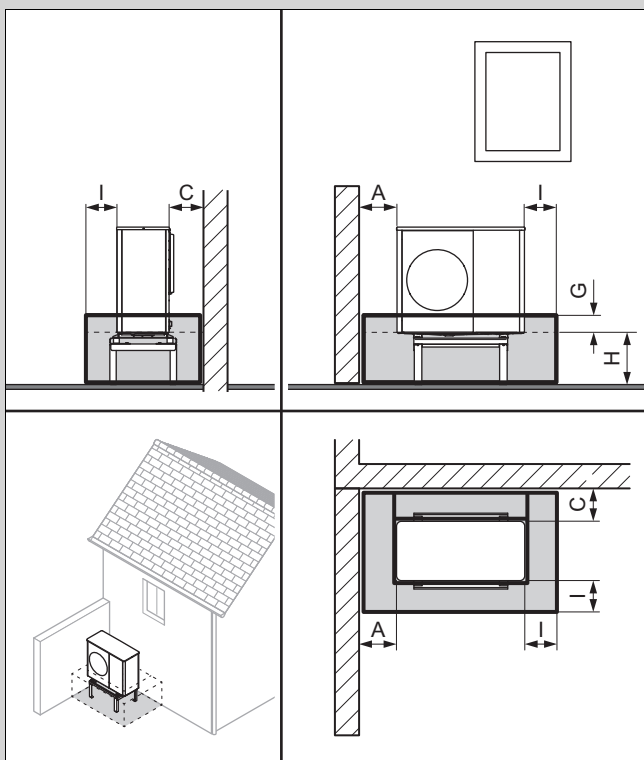
Bij een afstand > 1.000 mm tot de achter- of zijwand moet de configuratie als vrijstaande montage worden beschouwd.

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



	Zonder sokkelafdekking	Met sokkelafdekking
A	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
C		
D	1.000 mm	1.200 mm
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm

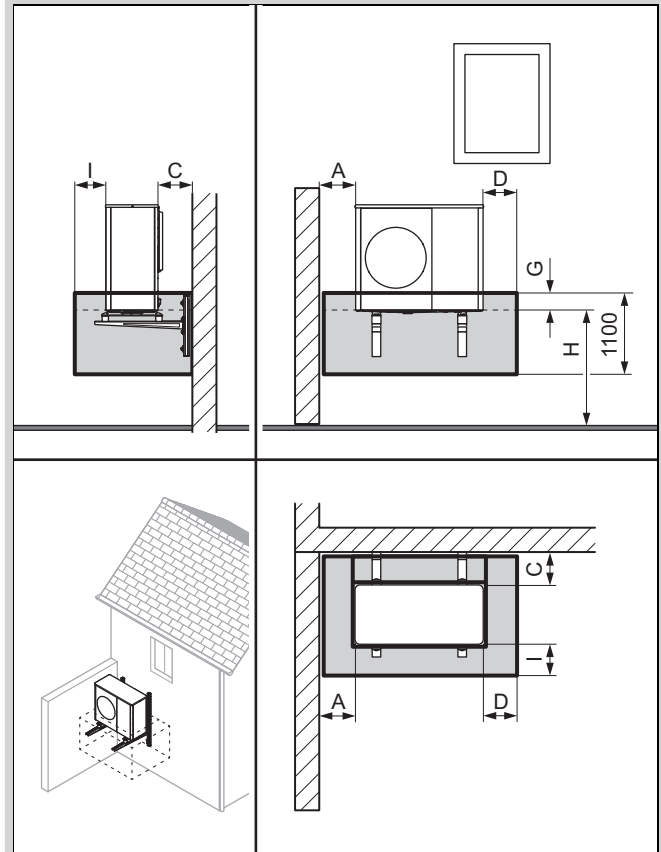


A	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
---	----------------------------------

C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm
I	500 mm

Geschikt voor wandmontage of montage met verhogingssoekel.

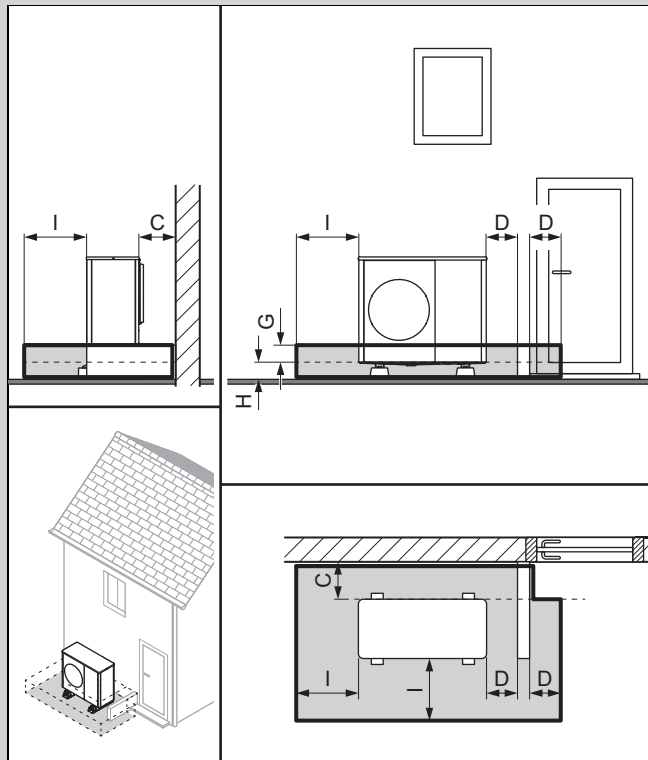
Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



A	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
C	
D	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.5 Montage met sokkelwand rechts

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm

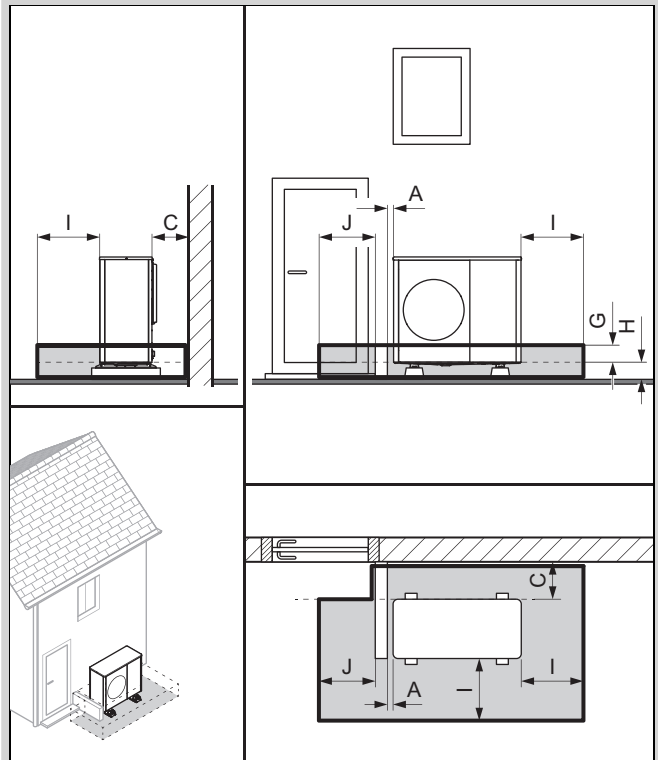


Met of zonder sokkelafdekking	
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

De minimale hoogte van de sokkelwand moet $\geq (G + H)$ zijn.

4.2.6 Montage met sokkelwand links

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking	
A	100 mm
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm
J	900 mm

De minimale hoogte van de sokkelwand moet $\geq (G + H)$ zijn.

4.3 Beschermingsbereik met geactiveerde functie Flexible Space

De hoofdstukken hierna beschrijven het beschermingsbereik met geactiveerde functie Flexible Space.

Het inschakelen van de functie Flexible Space vermindert het systeemrendement in geringe mate en verhoogt iets het stand-by-energieverbruik.

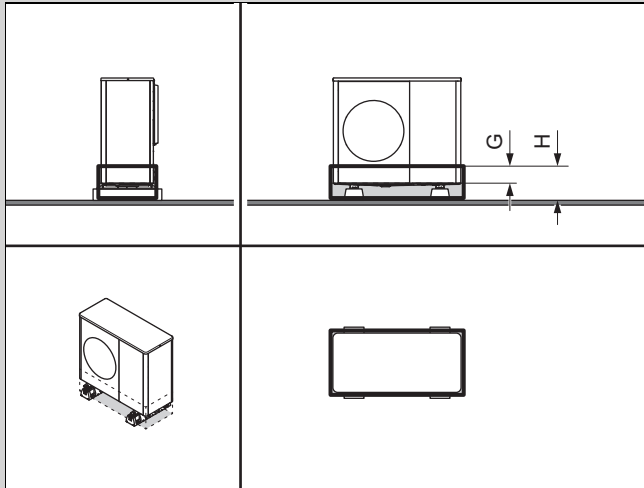
Maak de gebruiker erop attent, dat bij geactiveerde functie Flexible Space het product niet spanningsloos mag worden geschakeld.

Montage met geactiveerde functie Flexible Space
Vrijstaande vloeropstelling of platdakmontage (→ Hoofdstuk 4.3.1)
Montage voor een gebouwwand (→ Hoofdstuk 4.3.2)
Montage en een rechter gebouwhoek (→ Hoofdstuk 4.3.3)
Montage en een linker gebouwhoek (→ Hoofdstuk 4.3.4)

4.3.1 Vrijstaande vloeropstelling of platdakmontage

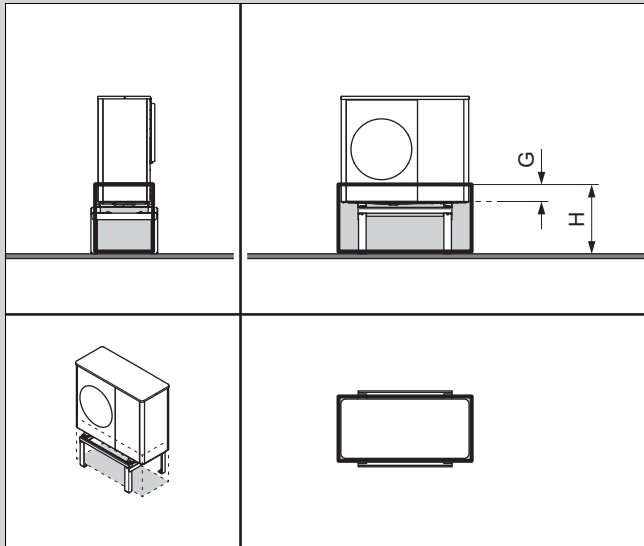
De afstand tot de wand moet > 1.000 mm zijn, zodat een vrijstaande opstelling wordt gerealiseerd.

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking	
G	100 mm
H	< 400 mm

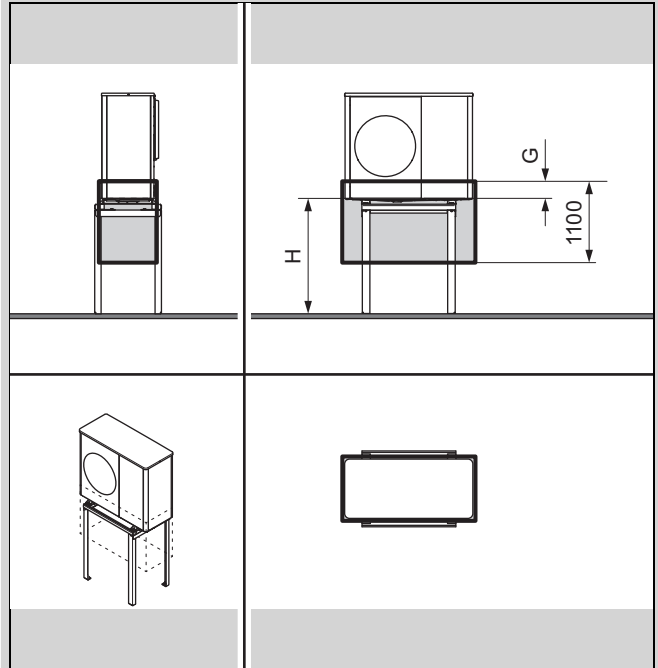
Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm



	Zonder sokkelafdekking	Met sokkelafdekking
G	100 mm	100 mm
H	400 tot 1.000 mm	400 tot 1.000 mm

Geschikt voor montage met verhogingssokkel.

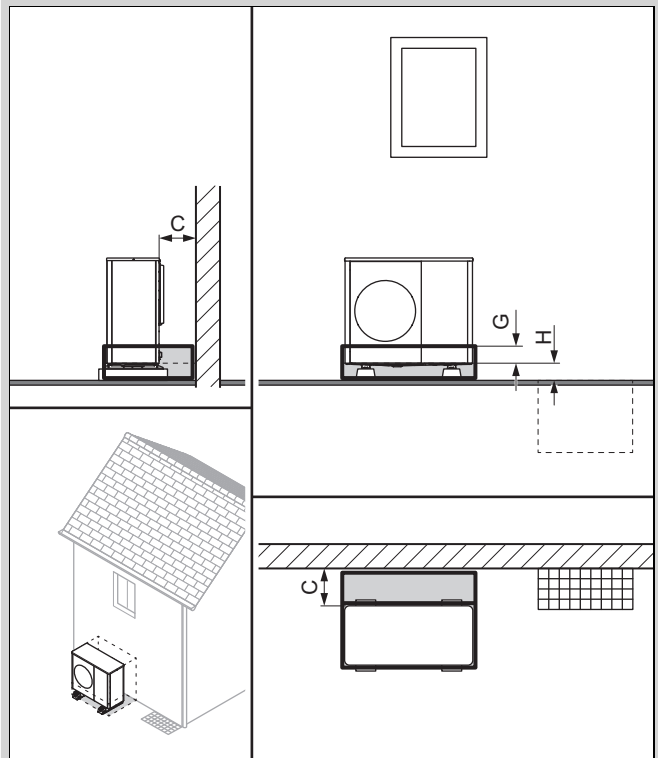
Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



G	100 mm
H	> 1.000 mm

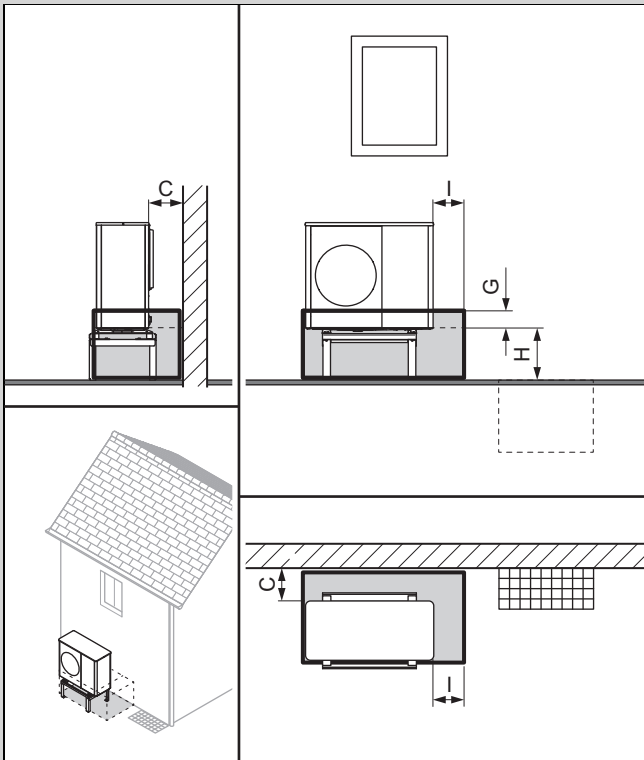
4.3.2 Montage voor een gebouwwand

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking	
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

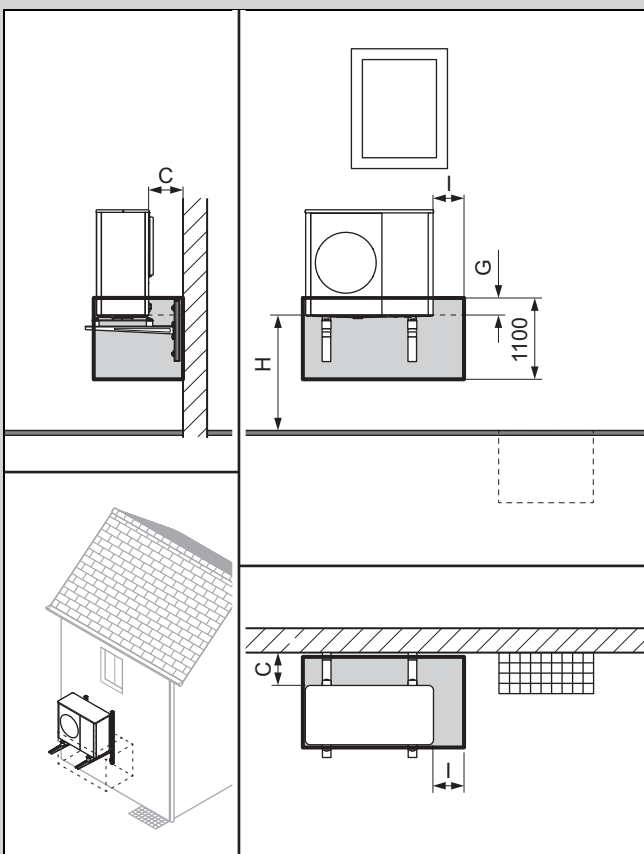
Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm



C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm

Geschikt voor wandmontage of montage met verhogingssoekel.

Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



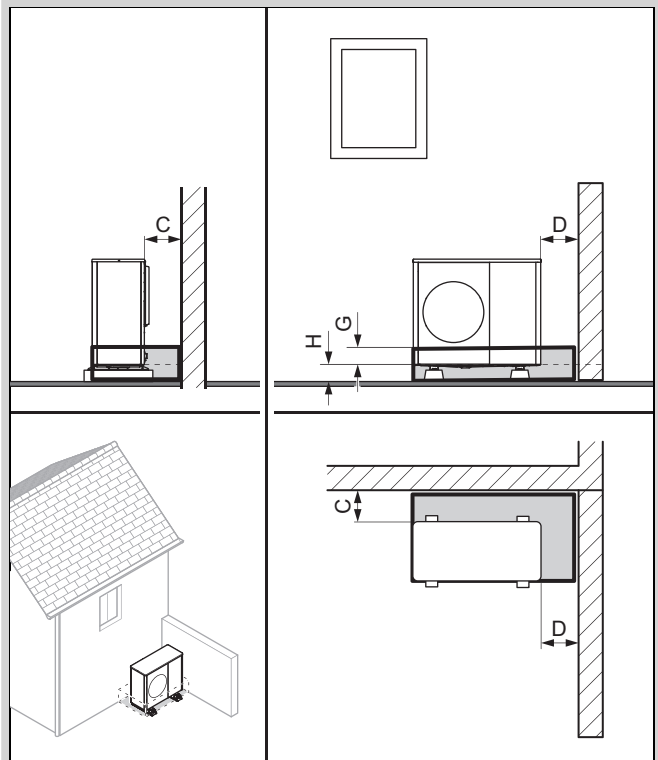
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.3 Montage en een rechter gebouwhoek

Bij een afstand ≤ 1.000 mm tot de zijwand geldt het beschermingsbereik tot de zijwand. Neem de minimumafstanden in acht. (→ Hoofdstuk 5.4)

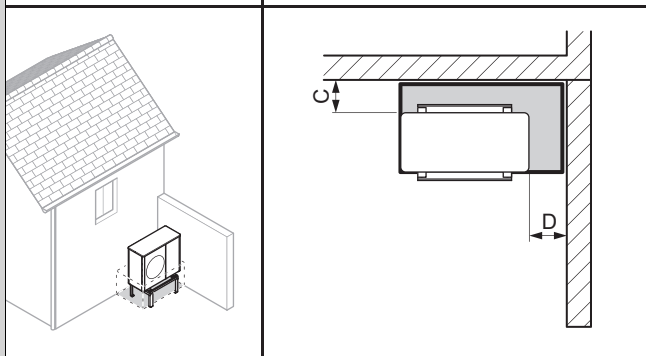
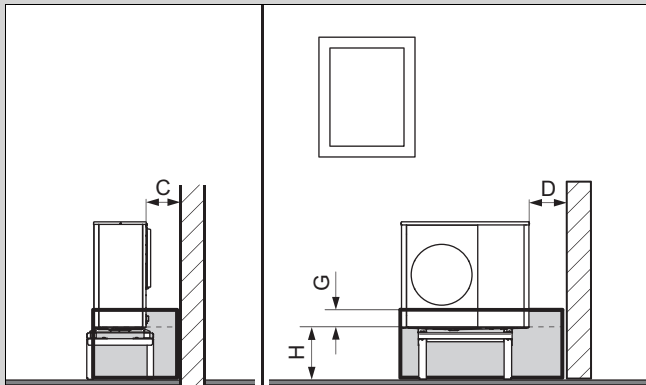
Bij een afstand > 1.000 mm tot de achter- of zijwand moet de configuratie als vrijstaande montage worden beschouwd.

Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking	
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

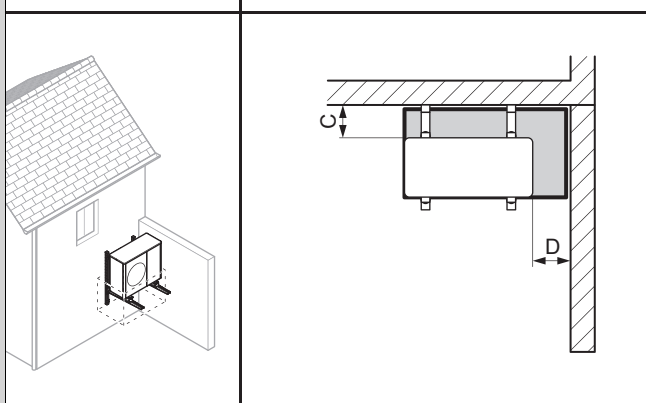
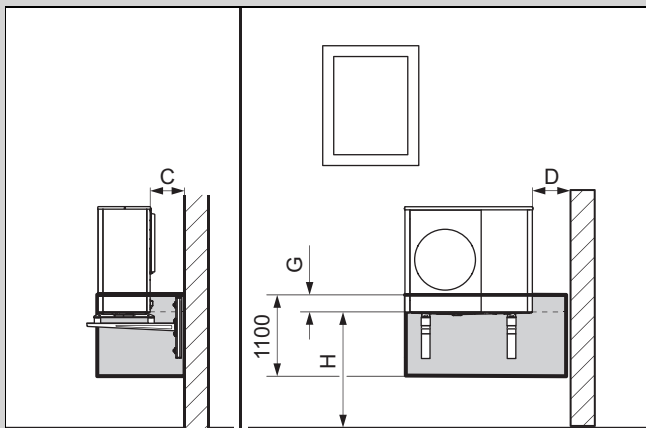
Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm



C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm

Geschikt voor wandmontage of montage met verhogingssoekel.

Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



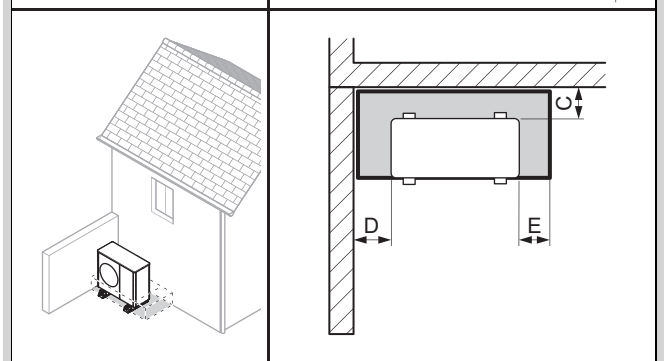
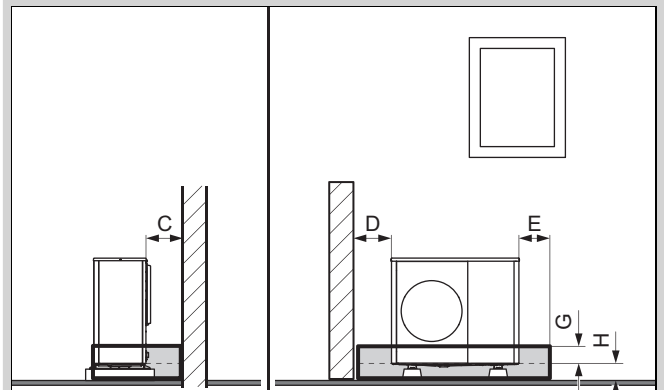
C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.4 Montage en een linker gebouwhoek

Bij een afstand ≤ 1.000 mm tot de zijwand geldt het beschermingsbereik tot de zijwand. Neem de minimumafstanden in acht. (→ Hoofdstuk 5.4)

Bij een afstand > 1.000 mm tot de achter- of zijwand moet de configuratie als vrijstaande montage worden beschouwd.

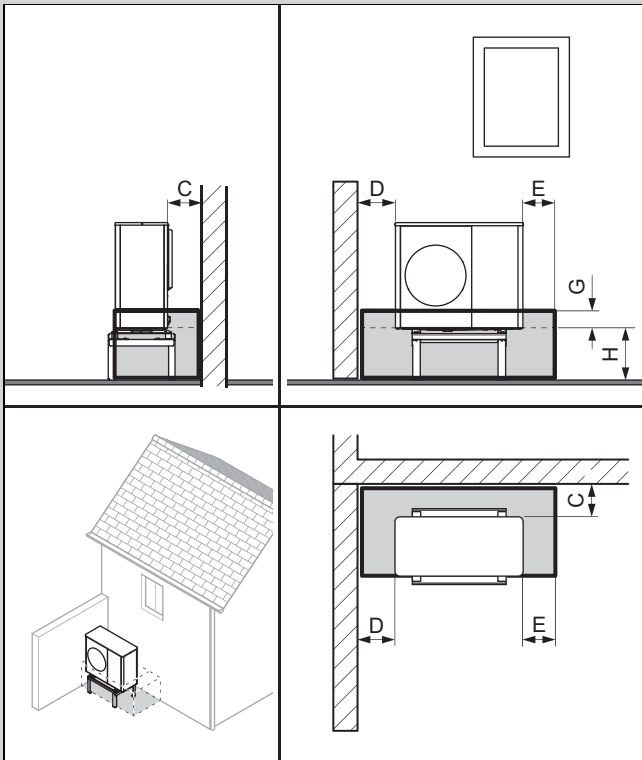
Geldigheid: Montagehoogte < 400 mm



Met of zonder sokkelafdekking

C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

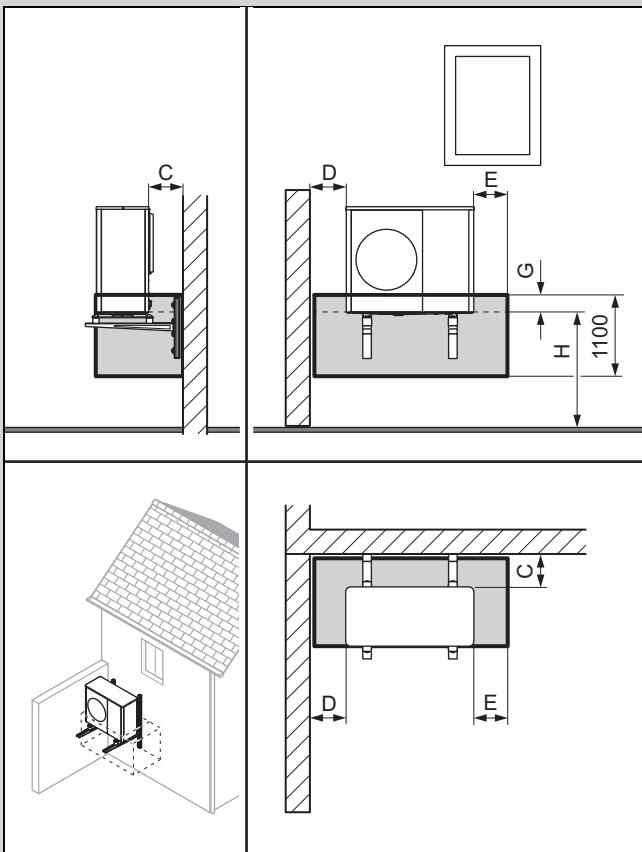
Geldigheid: Montagehoogte 400 tot 1.000 mm



C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 tot 1.000 mm

Geschikt voor wandmontage of montage met verhogingssokkel.

Geldigheid: Montagehoogte > 1.000 mm



C	Minimumafstand (→ Hoofdstuk 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

5 Montage

5.1 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer de inhoud van de verpakkingseenheden.

Aantal	Omschrijving
1	Product
1	Bijverpakking met documentatie

5.2 Product transporteren



Waarschuwing! Verwondingsgevaar door groot gewicht bij het optillen!

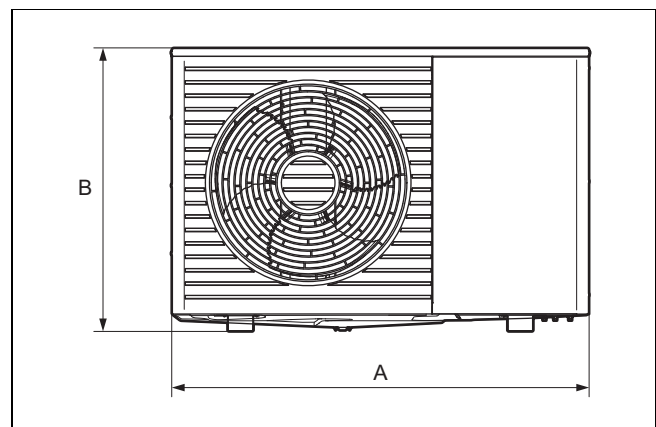
Te groot gewicht bij het optillen kan tot ernstig letsel, bijv. aan de wervelkolom, leiden.

- ▶ Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Til het product op met voldoende personen overeenkomstig het gewicht van het product.

1. Houd rekening met de gewichtsverdeling tijdens het transport. Het product is aan de rechterzijde aanzienlijk zwaarder dan aan de linkerzijde.
2. Kantel het product tijdens het transport maximaal tot 45°.
3. Maak de schroefverbinding tussen product en pallet los.
4. Gebruik de transportlussen of een geschikte steekwagen.
5. Bescherm de bekledingsdelen tegen beschadiging.
6. Verwijder de transportlussen na het transport.

5.3 Aanzichten en afmetingen

5.3.1 Vooraanzicht



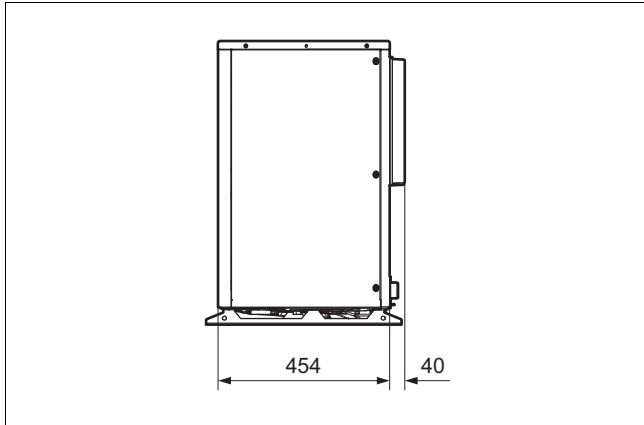
Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75

A 1104 mm B 750 mm

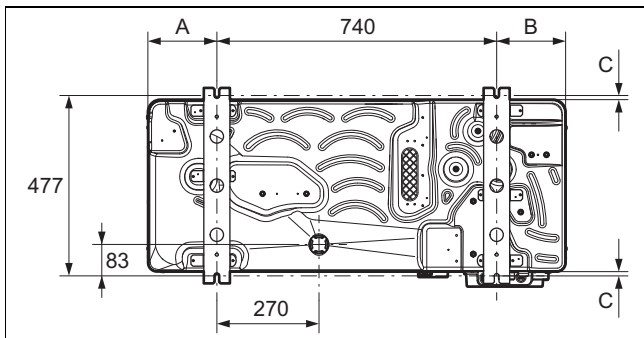
Geldigheid: VWL 115

A 1103 mm B 1169 mm

5.3.2 Zijaanzicht, rechts



5.3.3 Onderaanzicht



Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75

A 183 mm B 180 mm

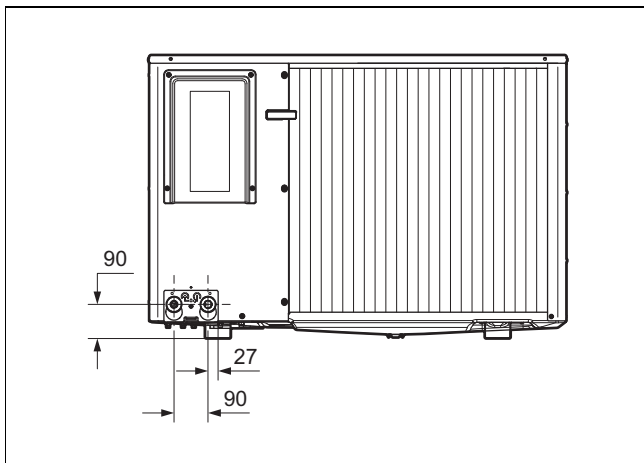
C 11 mm

Geldigheid: VWL 115

A 212,6 mm B 212,6 mm

C 13,4 mm

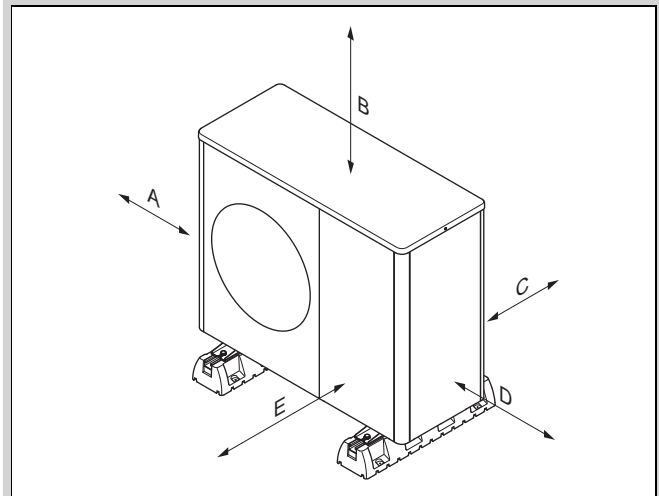
5.3.4 Achteraanzicht



5.4 Minimumafstanden in acht nemen

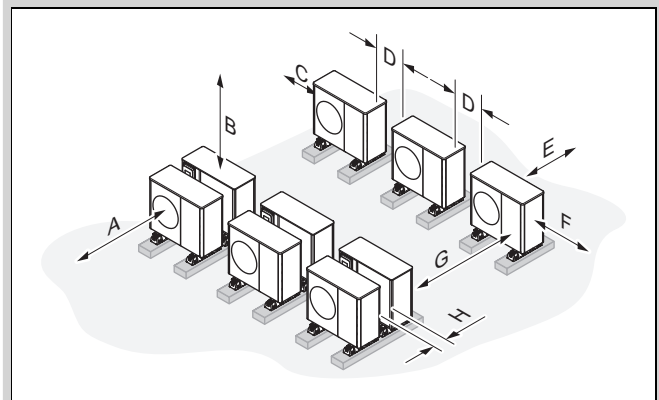
- ▶ Neem de opgegeven minimumafstanden in acht om voldoende luchtstroom te garanderen en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.
- ▶ Zorg ervoor dat er voldoende plaats voor de installatie van de hydraulische leidingen voorhanden is.

Geldigheid: Bodemopstelling OF Montage op een plat dak

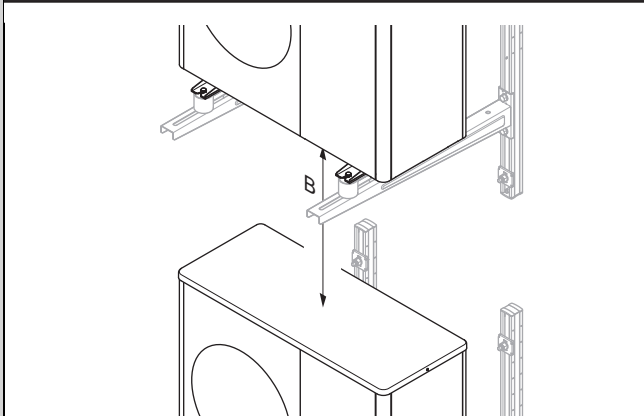
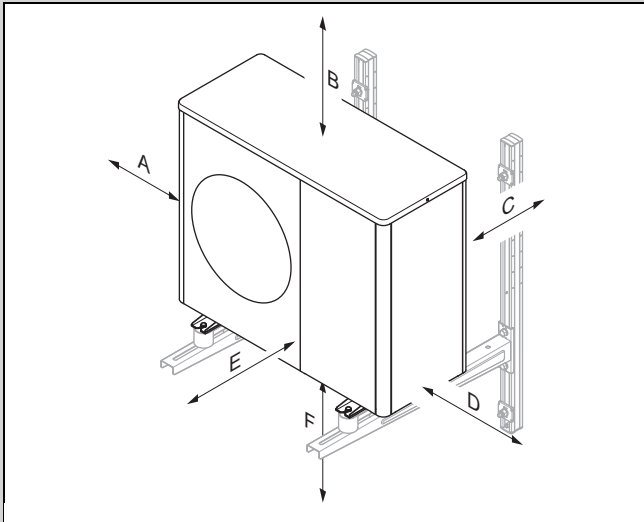


Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	200 mm	250 mm
B	300 mm	300 mm
C	200 mm	250 mm
D	450 mm	450 mm
E	600 mm	600 mm

Geldigheid: Vloeropstelling, meer dan 1 product



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	600 mm	600 mm
B	300 mm	300 mm
C	200 mm	250 mm
D	450 mm	450 mm
E	200 mm	250 mm
F	450 mm	450 mm
G	1500 mm	1500 mm
H	400 mm	400 mm



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	200 mm	250 mm
B	300 mm	300 mm
C	200 mm	250 mm
D	450 mm	450 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Voorwaarden voor het montagetype

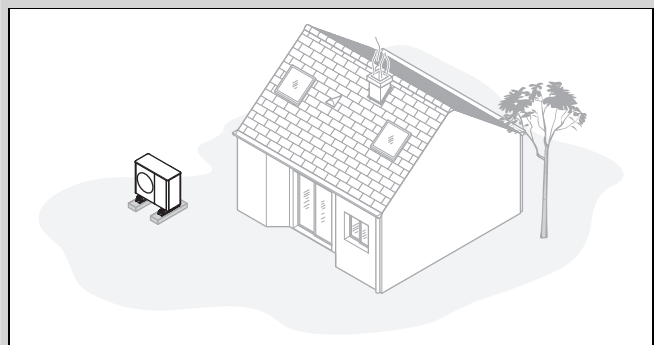
Het product is geschikt voor de montagemethoden vloeropstelling, wandmontage en montage op een plat dak.

Montage op een schuin dak is niet toegestaan.

5.6 Opstelplaats kiezen

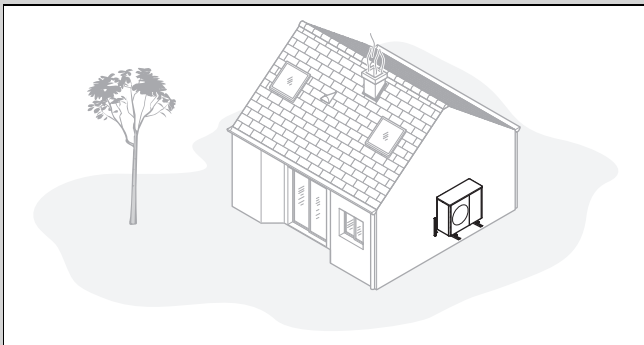
- ▶ Let erop, dat de opstelling op verlaagde plaatsen of bereiken, die geen vrij wegstromen van de lucht mogelijk maken, niet is toegestaan.
- ▶ Houd er rekening mee, dat de uittrekkende koude lucht van de buitenunit de vloer voor de uitblaasopening tot een afstand van ca. 3 m sterk kan afkoelen. Bij een vochtige ondergrond en temperatuur rondom het vriespunt kan dit ijsvorming bevorderen en het gevaar voor uitglijden en vallen verhogen.
- ▶ 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.
- ▶ Let erop, dat de buitenunit vanwege de oppervlaktekwaliteit uiterst gevoelig is voor beschadigingen (bijv. krassen) door rondvliegende takken of stenen.
- ▶ Stel de buitenunit niet aan verontreinigde, stoffige of corrosieve lucht bloot.
- ▶ Houd afstand van ventilatieopeningen of ventilatieschachten.
- ▶ Houd afstand tot bladeren verliezende bomen en struiken.
- ▶ Houd er rekening mee dat de opstelplaats onder 2.000 m boven de zeespiegel dient te liggen.
- ▶ Kies een opstelplaats met zo groot mogelijke afstand tot zelf gebruikte ruimtes, bijv. slaapkamers.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Kies een opstelplaats met een zo groot mogelijke afstand tot de vensters van het gebouw ernaast.
- ▶ 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.



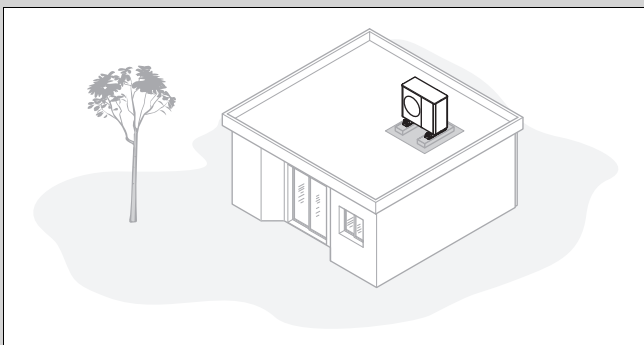
- ▶ Vermijd een opstelplaats die in een hoek van een ruimte, in een nis, tussen muren of tussen omheiningen ligt.
- ▶ Vermijd het opnieuw aanzuigen van de lucht van de luchtuitlaat.
- ▶ Zorg ervoor dat zich op de ondergrond geen water kan verzamelen.
- ▶ Zorg ervoor dat de ondergrond goed water kan opnemen.
- ▶ 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 opstelplaats niet tegen de wind beschermd is, plan dan de opstelling van een beschermingswand.
- ▶ Houd rekening met de geluidsemissies. Vermijd hoeken van ruimtes, nissen of plaatsen tussen muren.
- ▶ Kies een opstelplaats met goede geluidsabsorptie (bijv. door gazon, struiken of palissades).
- ▶ Plan de ondergrondse plaatsing van de hydraulische leidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plan een wanddoorvoer in, die van de buitenunit door de muur van het gebouw loopt.

Geldigheid: Wandmontage



- ▶ Zorg ervoor dat de statica en de draagkracht van de wand aan de eisen voldoet. Let op het gewicht van de ophangbeugel en het product.
- ▶ 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 leidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plan een wanddoorvoer.

Geldigheid: Platdakmontage



- ▶ Monteer het product alleen op gebouwen met massieve constructie en ononderbroken gegoten betonnen plafond.



Aanwijzing

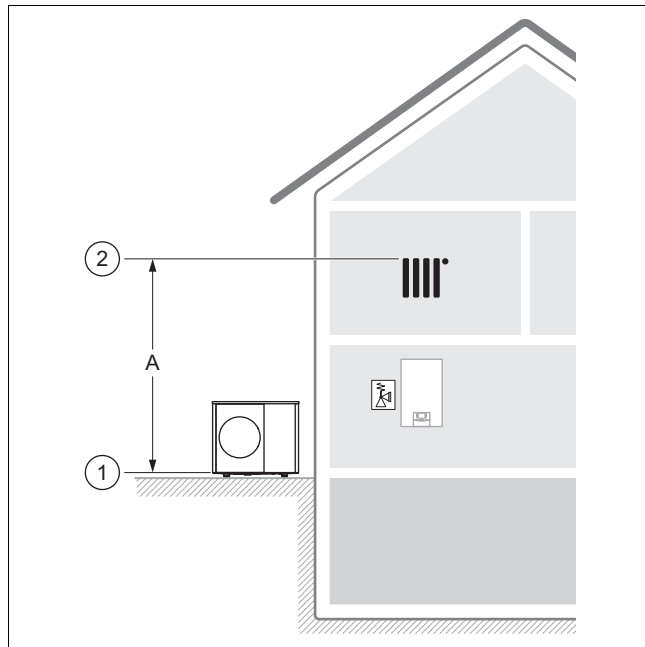
Andere platdakconstructies moeten bouwfysisch voor wat betreft de statica en mogelijke geluidsoverdracht worden geverifieerd.

- ▶ 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 winde op de luchtinlaat kan inwerken. Plaats het toestel het best dwars op de hoofdwindrichting.
- ▶ Als de opstelplaats 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 leidingen en elektrische leidingen.
- ▶ Plan een wanddoorvoer.

5.7 Toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en overstortventiel in het CV-circuit

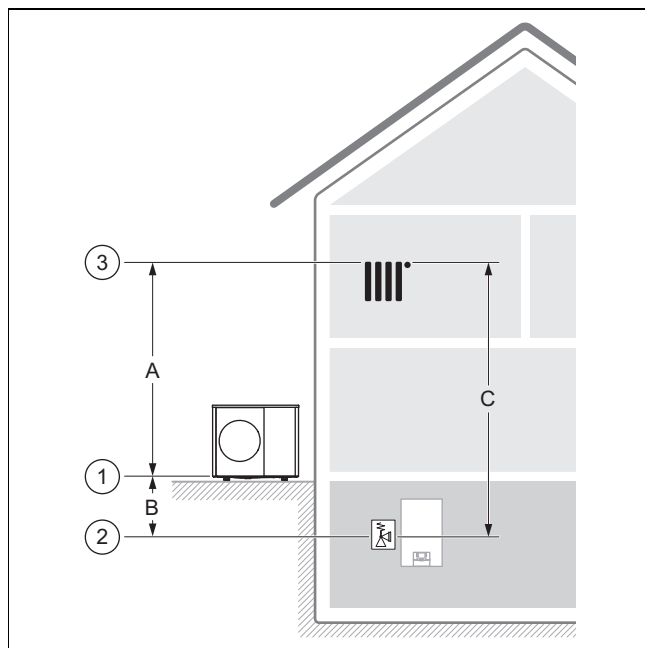
Gerelateerd aan de opstelplaats van de buitenunit kan de positie van het overstortventiel in het CV-circuit hoger of lager zijn gelegen. Het overstortventiel in het CV-circuit kan al in de binnenunit aanwezig zijn.

Installatiesituatie 1: overstortventiel in CV-circuit op hetzelfde hoogteniveau als de buitenunit



Maatgevend is de positie (1) van de onderkant in de buitenunit, en de positie (2) van het hoogste punt in het CV-circuit. Het toegestane hoogteverschil (A) is maximaal 14 m.

Installatiesituatie 2 : overstortventiel in CV-circuit onder de buitenunit



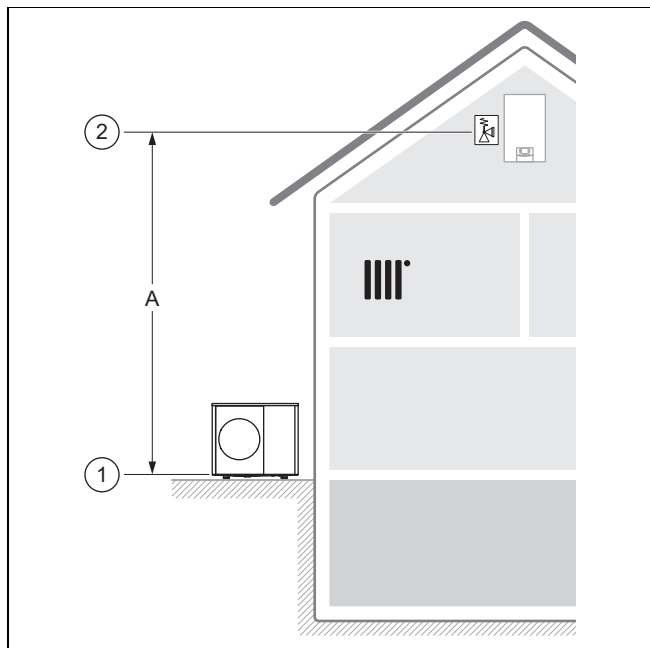
Maatgevend is de positie (1) van de onderkant van de buitenunit, de positie (2) van het overstortventiel in het CV-circuit en positie (3) van het hoogste punt in het CV-circuit.

Het toegestane hoogteverschil (C) is maximaal 18 m.

Het toegestane hoogteverschil (A) is maximaal 14 m.

Het toegestane hoogteverschil (**B**) is maximaal 9 m. Tot maximaal 15 m is mogelijk, wanneer bij de dimensionering van de CV-installatie met de bedrijfsdruk, het expansievat (volume en voordruk) en de wateruitzetting rekening wordt gehouden.

Installatiesituatie 3 : overstortventiel in CV-circuit boven de buitenunit



Maatgevend is de positie (1) van de onderkant in de buitenunit, en de positie (2) van het hoogste punt in het CV-circuit.

Het toegestane hoogteverschil (**A**) is maximaal 14 m. Wanneer andere CV-pompen zonder hydraulische scheiding in de CV-installatie aanwezig zijn, dan moet het hoogteverschil worden verminderd om cavitatie te voorkomen.

5.8 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.

- ▶ Waarborg dat in het beschermingsbereik zich geen ontstekingsbronnen zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen, elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen bevinden.

- ▶ Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht, voordat u met het werk begint.
- ▶ Let erop, dat de buitenunit vanwege de oppervlaktekwaliteit extreem gevoelig is voor beschadiging, met name krassen. Gebruik bij het transport van de buitenunit schone handschoenen en laat de buitenunit zo lang mogelijk in de verpakking om beschadigingen te voorkomen.

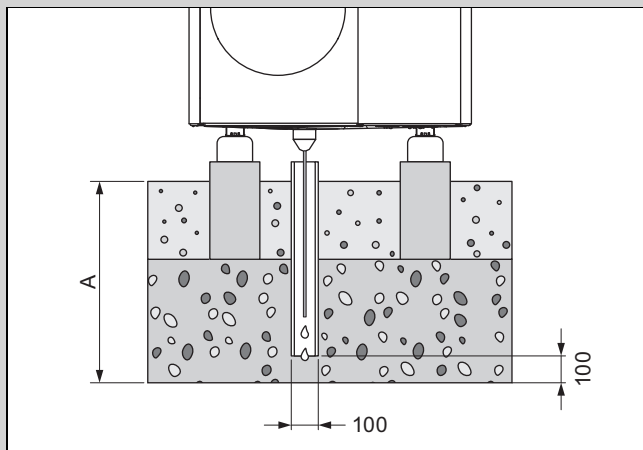
5.9 Condensafvoer plannen

Het optredende condenswater kan via een regenpijp, balkonafvoer of dakafvoer in een riool, pompput of zinkschacht worden afgevoerd. Open afvoeren of hemelwaterafvoeren binnen het beschermingsbereik zijn geen veiligheidsrisico.

Bij alle installatietypen moet ervoor worden gezorgd, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.

Geldigheid: Vloeropstelling

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



De maat A is ≥ 1000 mm voor regio met vorst aan de grond, en ≥ 600 mm voor regio zonder vorst aan de grond.

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.

Geldigheid: Wandmontage

Bij de wandmontage kan het condenswater worden afgevoerd via een grindbed, dat onder het product ligt.

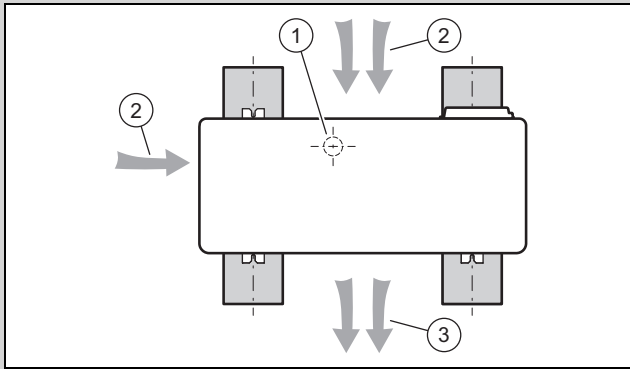
Als alternatief kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische leidingverwarming (optionele toebehoren) worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

Geldigheid: Platdakmontage

Bij de platdakmontage kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp of een dakafvoer worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische leidingverwarming (optionele toebehoren) worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

5.10 Fundament plannen

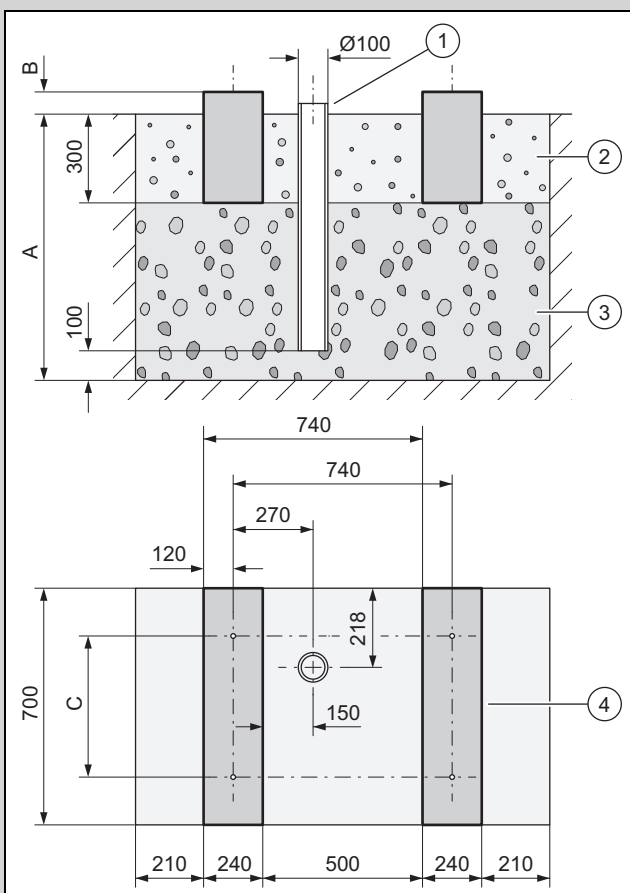
Geldigheid: Vloeropstelling



- ▶ Houd rekening met de latere positie en oriëntatie van het product op een strookfundering, zoals in de afbeelding getoond.
- ▶ Houd er rekening mee, dat de positie (1) van de condensafvoer niet in het midden tussen de strookfundering ligt.
- ▶ Houd er rekening mee, dat de luchtinlaat (2) zowel aan de zijkant als aan de achterzijde ligt en de luchtuitlaat (3) aan de voorzijde.

5.11 Fundering maken

Geldigheid: Vloeropstelling



- ▶ Maak een put in de grond. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Breng een eerste laag van 100 mm waterdoorlatend grof grind (3) aan.
- ▶ Breng een valpijp (1) voor de afvoer van het condenswater aan.

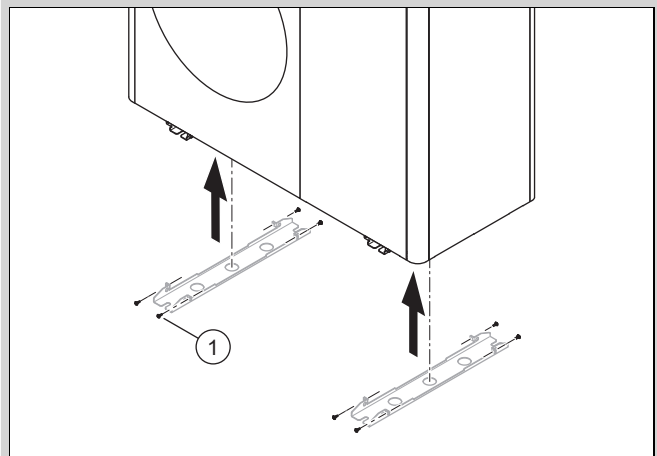
- ▶ Breng een volgende laag waterdoorlaatbaar grof grind aan.
- ▶ Dimensioneer de diepte (A) volgens de plaatselijke omstandigheden.
 - Regio met vorst aan de grond: minimumdiepte: 1000 mm
 - Regio zonder vorst aan de grond: minimumdiepte: 600 mm
- ▶ Dimensioneer de hoogte (B) volgens de plaatselijke omstandigheden.
- ▶ Maak twee strookfunderingen (4) van beton. De aanbevolen afmetingen vindt u in de afbeelding terug.
- ▶ Houd de afstanden van de boorgaten (C) aan voor de dempingsvoeten.
 - Montage met kleine dempingsvoeten: 360 mm
 - Montage met grote dempingsvoeten: 477 mm
- ▶ Breng tussen en naast de strookfundering een grindbed (2) aan.

5.12 Product van het pallet losmaken

Voorwaarde: Montage met grote dempingsvoeten

- ▶ Maak de 4 schroeven van het pallet los.
 - ◀ De metalen voeten blijven op het product geschroefd.
- ▶ Stel het product op. (→ Hoofdstuk 5.14)

Voorwaarde: Montage met kleine dempingsvoeten



- ▶ Maak de 8 schroeven (1) van de metalen voeten los.
- ▶ Til het product met behulp van de transportriemen op.
 - ◀ De metalen voeten blijven op het pallet geschroefd.
- ▶ Stel het product op. (→ Hoofdstuk 5.14)

5.13 Werkveiligheid garanderen

Geldigheid: Wandmontage

- ▶ 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.

Geldigheid: Platdakmontage

- ▶ 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. Voer als alternatief een technische opvanginrichting uit.
- ▶ Houd voldoende afstand van een dakuitstapluk en tot platte dakvensters. Beveilig een dakluik en platdakvensters tijdens de werkzaamheden tegen betreden en erin vallen.

5.14 Product opstellen

Geldigheid: Bodemopstelling

- ▶ Gebruik afhankelijk van de gewenste montagemethode de passende producten uit de toebehoren.
 - Geen dempingsvoeten
 - Grote dempingsvoeten
 - Verhogings sokkel en kleine dempingsvoeten
- ▶ Zorg ervoor, dat de grote dempingsvoeten vast met het montageoppervlak/de verhogings sokkel zijn geschroefd.
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.
 - Maximaal toegestane afwijking: 1°
- ▶ Schroef het product aan de dempingsvoeten vast.

Geldigheid: Wandmontage

- ▶ Controleer de opbouw en het draagvermogen van de muur. Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Gebruik de bij de wandopbouw passende ophangbeugel uit het toebehoren.
- ▶ Gebruik de kleine dempingsvoeten.
- ▶ Waarborg, dat de kleine dempingsvoeten op de ophangbeugel zijn vastgeschroefd.
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.
 - Maximaal toegestane afwijking: 1°
- ▶ Schroef het product aan de dempingsvoeten vast.

Geldigheid: Montage op een plat dak

- ▶ Neem het gewicht van het product in acht.
- ▶ Gebruik een passend aantal betonnen sokkels en een slipvaste mat.
- ▶ Schroef de dempingsvoeten op de betonnen sokkel vast en gebruik daarbij passende pluggen.
- ▶ Lijn het product horizontaal uit.
 - Maximaal toegestane afwijking: 1°
- ▶ Schroef het product aan de dempingsvoeten vast.

5.15 Condensafvoer waarborgen



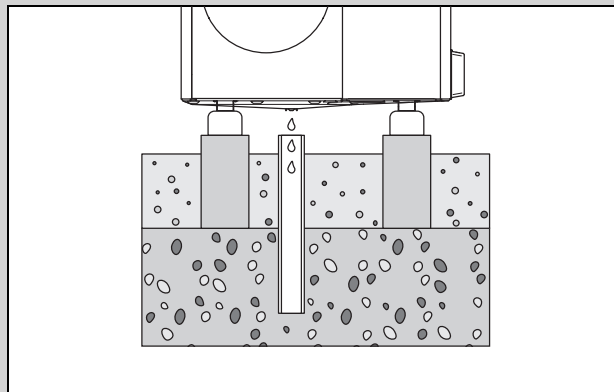
Gevaar! **Verwondingsgevaar door bevrozende condens!**

Bevroren condens op paden kan tot een val leiden.

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

1. Let erop bij alle installatietypen, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.

Geldigheid: Vloeropstelling



- ▶ Zorg ervoor dat de condensafvoeropening in het midden boven de valpijp in het grindbed is gepositioneerd.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

Geldigheid: Wandmontage

- ▶ Gebruik een grindbed onder het product, om het condenswater af te voeren.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

Geldigheid: Platdakmontage

- ▶ Gebruik het plat dak om het condenswater af te voeren.
- ▶ Wanneer het condenswater als alternatief via een afvoerleiding moet worden afgevoerd, gebruik dan een passend product uit de toebehoren.

5.16 Beschermingswand opstellen

Geldigheid: Vloeropstelling OF Platdakmontage

- ▶ Als de opstellingsplaats niet tegen de wind beschermd is, stel dan een beschermingswand tegen de wind op.
- ▶ Houd daarbij de minimumafstanden aan.
(→ Hoofdstuk 5.4)

5.17 Manteldelen demonteren/monteren

De volgende werkzaamheden moeten alleen indien nodig worden uitgevoerd of bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.

Daarvoor is het volgende gereedschap nodig:

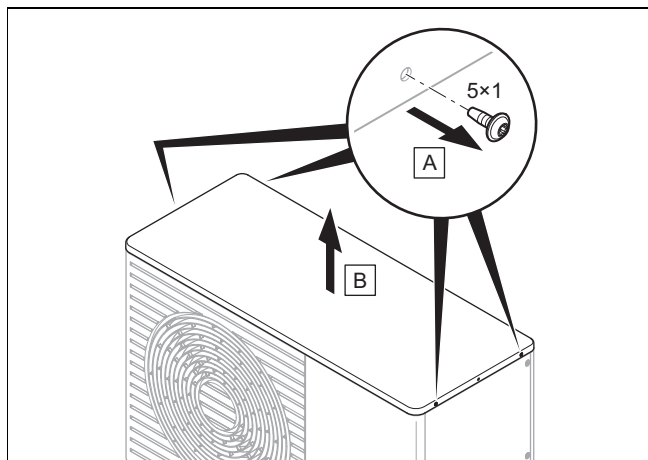
- Schroevendraaier voor plaatschroef T20

Let erop, dat de buitenunit vanwege de oppervlaktekwaliteit extreem gevoelig is voor beschadiging, met name krassen.

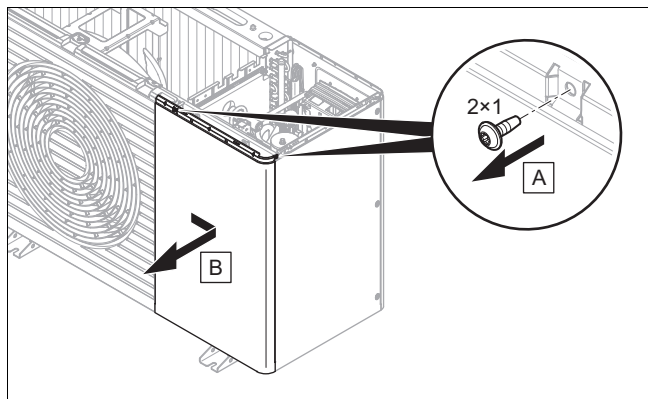
Let op het volgende, wanneer u manteldelen demonteert of monteert:

- Plaats gedemonteerde manteldelen op een veilige plaats. Dek de manteldelen eventueel af om beschadiging van de oppervlakken te vermijden.
- Let er bij de montage op, dat de manteldelen zonder beschadiging worden gemonteerd.

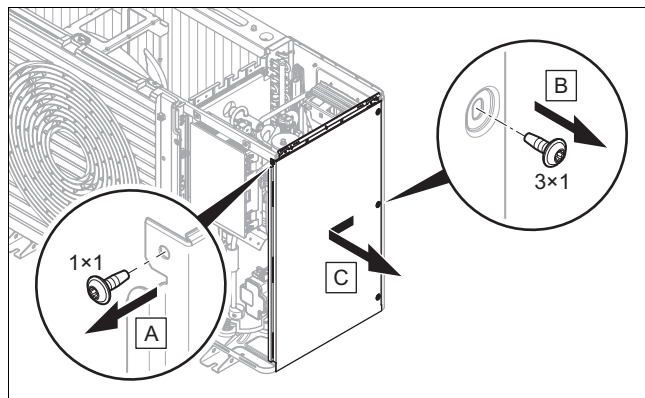
5.17.1 Manteldekseel demonteren



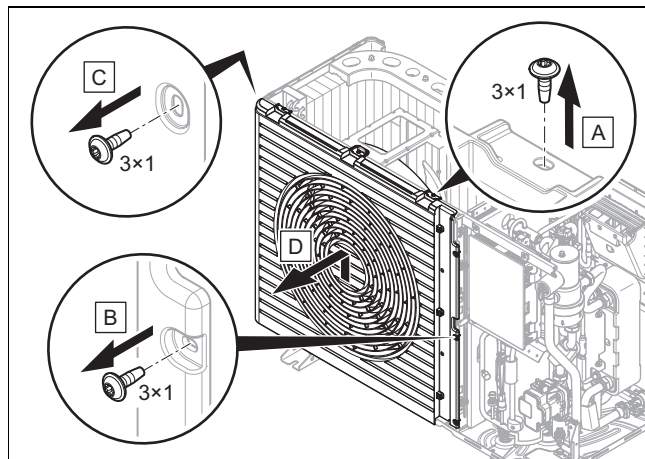
5.17.2 Voormantel demonteren



5.17.3 Rechter zijmantel demonteren



5.17.4 Luchtuitlaatrooster demonteren



5.18 Manteldelen monteren

- Ga bij het monteren in omgekeerde volgorde van het demonteren te werk. (→ Hoofdstuk 5.17)

6 Hydraulische installatie

6.1 Installatiemethode directe verbinding of systemscheiding

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 systemscheiding 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-watmengsel, dan is de buitenunit bij vorst en ook bij stroomuitval beschermd tegen bevriezen. Bij een systemscheiding wordt het stroomverbruik van het product hoger.

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.

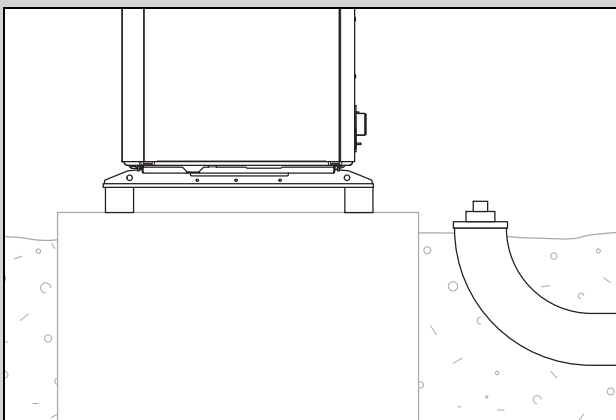
6.4 Hydraulische installatie voorbereiden

1. Spoel de CV-installatie voor het aansluiten van het product zorgvuldig uit om mogelijke resten in de leidingen te verwijderen!
2. Voer de soldeerwerkzaamheden aan de aansluitstukken uit voordat u de bijbehorende leidingen op het product installeert.
3. Installeer een vuilvanger in de buisleiding voor de CV-retourleiding.

6.5 Buisleidingen naar product installeren

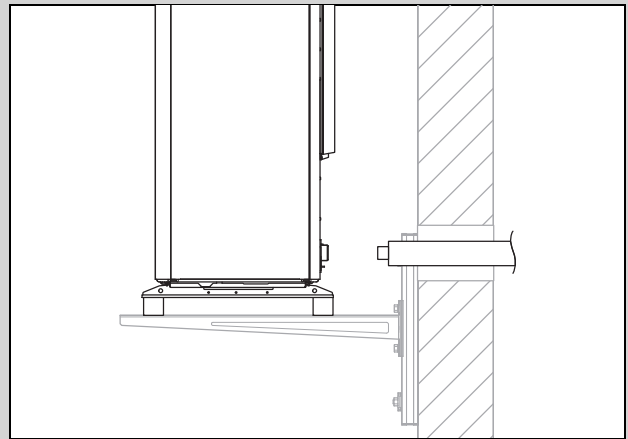
1. Installeer de buisleidingen voor het CV-circuit van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.

Geldigheid: Vloeropstelling



- ▶ Installeer de buisleidingen door een geschikte beschermingsbuis in de bodem, zoals in de voorbeeldafbeelding getoond.
- ▶ Zie voor de maten en afstanden de montagehandleiding voor het toebehoren.

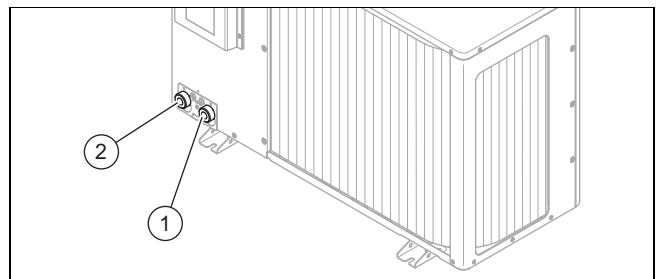
Geldigheid: Wandmontage



- ▶ 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°.
- ▶ Zie voor de maten en afstanden de montagehandleiding voor het toebehoren.

6.6 Buisleidingen op het product aansluiten

1. Verwijder de afdekkappen op de hydraulische aansluitingen.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | CV-aanvoerleiding,
G 1 1/4" | 2 | CV-retourleiding,
G 1 1/4" |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|

2. Sluit de leiding voor het CV-circuit aan.
3. Gebruik eventueel de aansluitconsole en bijgevoegde componenten uit de toebehoren.

6.7 Hydraulische installatie afsluiten

1. Installeer afhankelijk van de installatieconfiguratie verdere vereiste veiligheidsrelevante componenten.
2. Houd er rekening mee, dat een overstortventiel met een aanspreekdruk van 2,5 bar in het product is opgenomen.
3. Waarborg, dat alle andere geïnstalleerde overstortventielen in het CV-circuit een schakelpunt van minimaal 3 bar hebben rekening houdend met de maximaal toegestane drukbelasting van alle in het CV-circuit geïnstalleerde componenten. Daarmee wordt aan het veiligheidsconcept voldaan ook in geval van een lekkage in het koudemiddelcircuit.
4. Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

6.8 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

Geldigheid: VWL 55/7.1 A 230V OF VWL 75/7.1 A 230V

Dit product voldoet aan IEC 61000-3-12 onder de voorwaarde, dat de kortsluitleiding S_{sc} 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 S_{sc} -waarde groter of gelijk aan 33.

Geldigheid: VWL 115/7.1 A

Dit product voldoet aan IEC 61000-3-2.

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 de typeplaatje de ontwerpspanning van het product, om het product met 1~/230 V of met 3~/400 V elektrische aan te sluiten.
4. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende draaddoorsnedes voor de elektrische kabels af.
5. Bereid het plaatsen van de elektrische kabels van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product voor. Wanneer de kabellengte meer is dan 10 m, bereid dan een van elkaar gescheiden installatie van de netaansluitkabel en de sensor-/buskabels voor.

7.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

Voor de netspanning van het 1-fasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

Voor de netspanning van het 3-fasige 400 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn. Voor het spanningsverschil tussen de afzonderlijke fasen moet een tolerantie van $\pm 2\%$ 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.

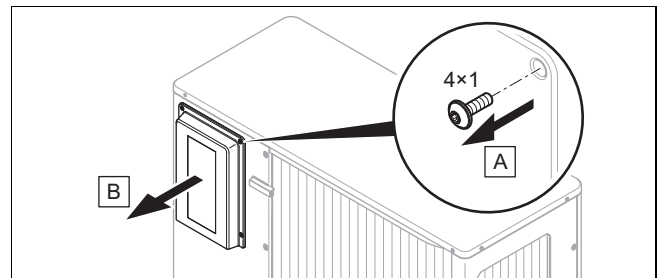
Voor de elektrische beveiliging moet een Installatie-automaat met karakteristiek B worden gebruikt. Bij 3-fasige netaansluiting moeten de installatieautomaten 3-polig schakelend zijn. Bij 1-fasige netaansluiting moeten de installatieautomaten 1-polig schakelend zijn.

Voor de bescherming van personen moeten voor de installatieplaats voorgeschreven, voor alle stromen gevoelige aardlekschakelaars type B worden gebruikt. De activering moet kortstondig vertraagd zijn en geschikt voor toepassing van ondulators (afschakelkarakteristiek > 1 kHz).

7.4 Elektrische scheidingsinrichting

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

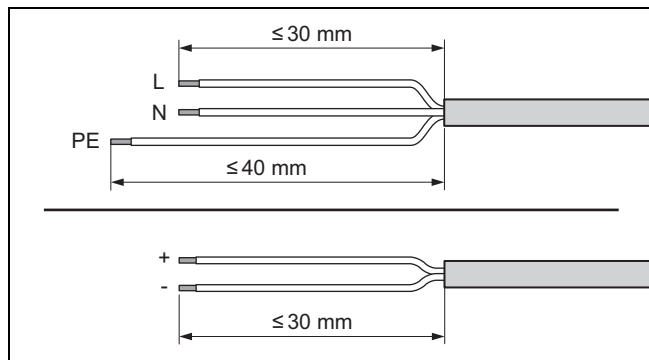
7.5 Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren



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.

7.6 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. Voorzie de gestrippte uiteinden van de aders van adereindhulzen.

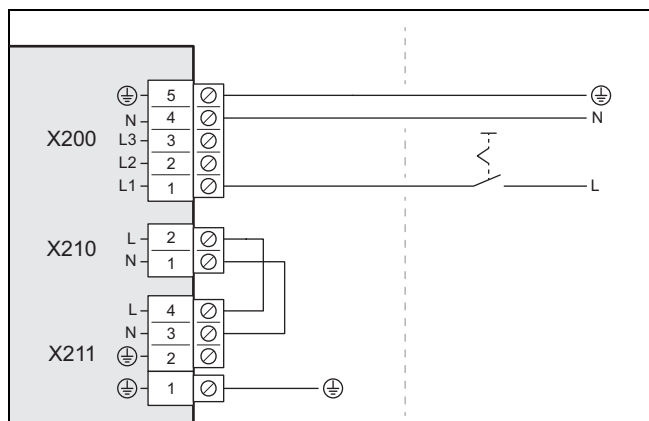
7.7 Stroomvoorziening tot stand brengen

- Bepaal de het type aansluiting:

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

7.7.1 1~/230V, enkele voeding

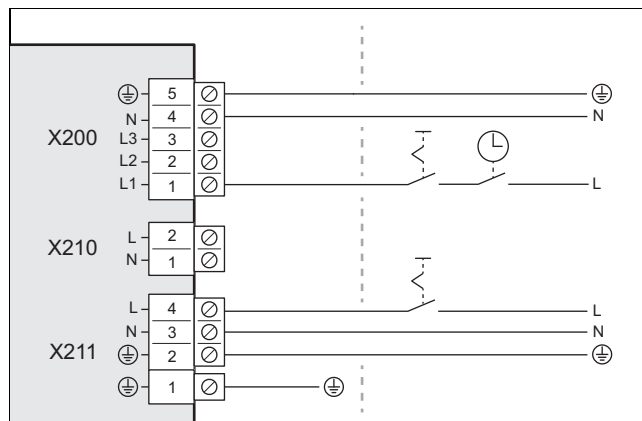
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Leid een 3-polige netaansluitleiding 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 trekontlastingsklem.

7.7.2 1~/230V, dubbele voeding

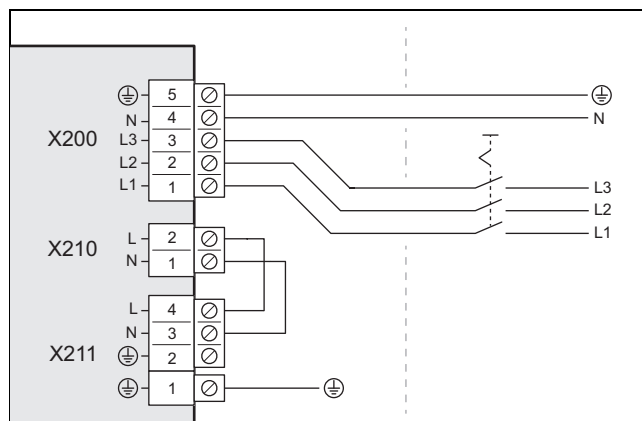
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.



2. Installeer voor het apparaat in het gebouw een scheidingschakelaar zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Installeer voor het product in het gebouw twee scheidingschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
4. Leid een 3-polige netaansluitleiding van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
5. Sluit de netaansluitleiding van de warmtepompstroommeter op de aansluiting X200 aan. Deze voedingsspanning kan tijdelijk door het energiebedrijf worden uitgeschakeld.
6. Verwijder de 2-polige brug aan de aansluiting X210.
7. Sluit de netaansluitleiding van de huishoudelijke stroommeter op de aansluiting X211 aan. Deze voedingsspanning bestaat permanent.
8. Bevestig de netaansluitleidingen met de trekontlastingsklemmen.

7.7.3 3~/400V, enkele voeding

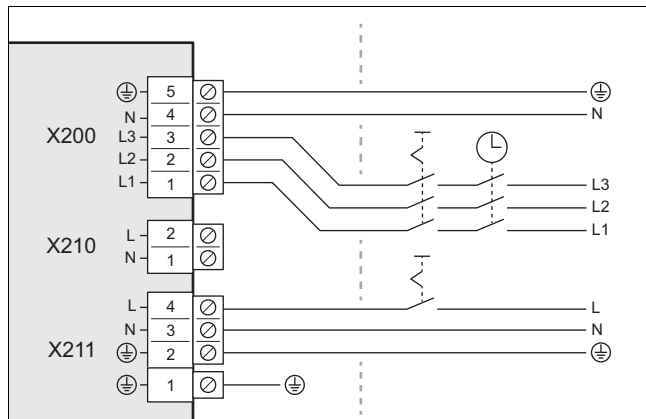
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Leid een 5-polige netaansluitleiding 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 trekontlastingsklem.

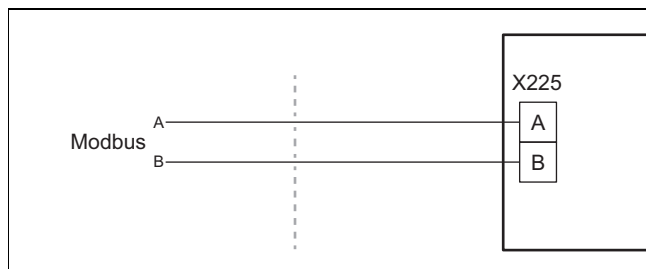
7.7.4 3~/400V, dubbele voeding

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

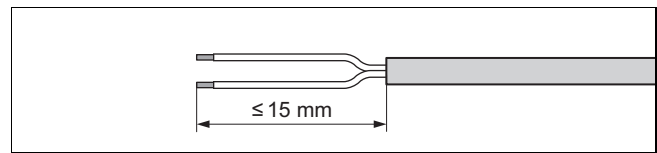


2. Installeer voor het apparaat in het gebouw een scheidingsschakelaar zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Installeer voor het product twee scheidingsschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
4. Leid een 5-polige en een 3-polige netaansluitleiding van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
5. Sluit de 5-polige netaansluitleiding van de warmtepomp-stroommeter op de aansluiting X200 aan. Deze voedingsspanning kan tijdelijk door het energiebedrijf worden uitgeschakeld.
6. Verwijder de 2-polige brug aan de aansluiting X210.
7. Sluit de 3-polige netaansluitleiding van de huishoudelijke stroommeter op de aansluiting X211 aan. Deze voedingsspanning bestaat permanent.
8. Bevestig de netaansluitleidingen met de trekontlastingsklemmen.

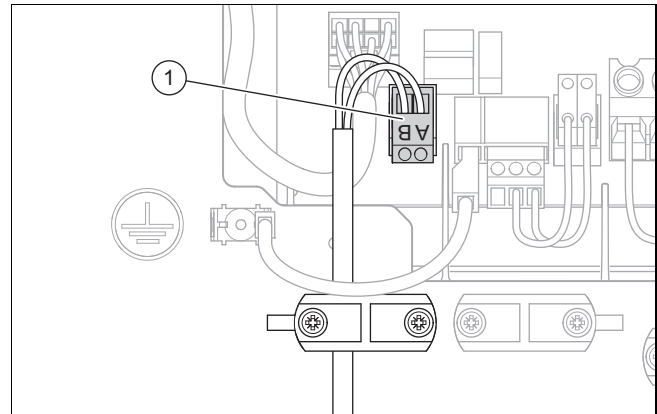
7.8 Communicatiekabel aansluiten



1. Waarborg, dat met de communicatiekabel de aansluitingen A en B op de binnenunit met de aansluitingen A en B op de buitenunit worden verbonden. Gebruik daarvoor een communicatiekabel met verschillende aderkleuren voor de signalen A en B.
2. Gebruik een communicatiekabel uit de toebehoren of als alternatief een niet-afgeschermd getwiste tweedraadskabel met een aderdiameter van min. 0,34 - 1,0 mm².
3. Let erop dat de maximale lengte van de communicatiekabel niet langer mag zijn dan 50 m.
4. Leid de communicatiekabel van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



5. Verwijder de mantel van de communicatiekabel. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
6. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.



7. Verbind de communicatiekabel met de schroefklem (1). Controleer daarbij de toekenning van de aderkleuren aan de aansluitingen A en B.
8. Verbind de schroefklem met de aansluiting X225.
9. Bevestig de communicatiekabel met de trekontlastingsklem.

7.9 Toebehoren aansluiten

- Neem het aansluitschema in de bijlage in acht.

7.10 Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren

1. Let erop dat de afdekking een veiligheidsrelevante afdichting bevat, die bij een lekkage in het koudemiddelcircuit optimaal moet werken.
2. Bevestig de afdekking door het neerlaten in de ver-grendeling aan de onderste rand.
3. Bevestig de afdekking met vier schroeven.

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 voorgeschreven, 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 aansluitingen is gemonteerd.

8.2 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren



Opgelet!

Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

- ▶ Zorg voor verwarmingswater van voldoende 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 (ijzeroxide) voorhanden is.
- ▶ Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming (bijv. magnetietafscheider inbouwen).
- ▶ Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
- ▶ Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie 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 suppletiewater 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 vul- en bijvulwater 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
- als de pH-waarde van het CV-water onder 8,2 of boven 10,0 ligt of
- wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden.

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	geen	geen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 tot ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 tot ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelininstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.						
2) Specifieke waterinhoud van de warmteopwekker ≥ 0,3 l per kW.						
3) Specifieke waterinhoud van de warmteopwekker < 0,3 l per kW (bijv. circulatiewaterverwarmer) en installaties met elektrische verwarmingselementen.						



Opgelet!

Kans op materiële schade door verrijking van het verwarmingswater met ongeschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderingen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroorzaken.

- ▶ 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.

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.

8.3 CV-circuit vullen en ontluchten

1. Wanneer u de vorstbeveiliging wilt waarborgen, vult u niet het gehele CV-circuit, maar maakt u een systeem-scheiding.

Geldigheid: Directe verbinding

- ▶ Gebruik van antivriesmiddelen, die de viscositeit van het water veranderen, is verboden. Wanneer de buitenunit en de binnenunit met water worden gebruikt, mag alleen water conform VDI-richtlijn 2035 worden gebruikt.
- ▶ 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 binnenunit. De snelontluchter in de buitenunit is daarbij geopend en mag na het ontluchten niet meer worden gesloten.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

Geldigheid: Systeemscheiding

- ▶ Gebruik van antivriesmiddelen, die de viscositeit veranderen, is alleen toegestaan, wanneer het primaire afgiftecircuit van de buitenunit van het secundaire afgiftecircuit van de binnenunit is gescheiden.
- ▶ Vul het product en het primaire CV-circuit via de retourleiding met een antivries-watermengsel (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 binnenunit. De snelontluchter in de buitenunit is daarbij geopend en mag na het ontluchten niet meer worden gesloten.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan antivries-watermengsel 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 binnenunit.
- ▶ Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

8.4 Product bedienen

De bediening volgt via de thermostaat van de binnenunit (→ gebruiksaanwijzing voor binnenunit) en via de optionele systeemthermostaat (→ gebruiksaanwijzing voor systeemthermostaat).

8.5 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.

8.6 Beschikbare restopvoerdruk

De curves gelden voor het CV-circuit van de buitenunit en zijn gerelateerd aan een CV watertemperatuur van 20 °C. Een overzicht van de curves vindt u in de bijlage. (→ Bijlage A)

9 Overdracht aan de gebruiker

9.1 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.
- ▶ Wijs de gebruiker erop, dat geen andere hulpmiddelen voor het versnellen van het ontdooiproces of de reiniging mogen worden gebruikt, dan hetgeen in deze handleiding wordt geadviseerd. Beschadigingen met spitse objecten of open vuur moeten worden vermeden.
- ▶ Informeer de gebruiker, dat de gebruiksaanwijzing van het warmtepompsysteem met de binnenunit is meegeleverd.

9.2 Product inschakelen

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

10 Verhelpen van storingen

10.1 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).

10.2 Andere storingen

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

11 Inspectie en onderhoud

11.1 Inspectie en onderhoud voorbereiden

- ▶ Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vakkundig bent en voldoende gekwalificeerd bent voor wat betreft 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 470 °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 bij de werkzaamheden op een plat dak de regels voor werkveiligheid op hoogte in acht. (→ Hoofdstuk 5.13)
- ▶ Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer.
- ▶ Controleer of de aarding van het product is gewaarborgd.
- ▶ Als u aan het product werkt, bescherm dan alle elektrische componenten tegen spatwater.

11.2 Werkschema en intervallen in acht nemen



Aanwijzing

Het interval voor het uitvoeren van inspecties en onderhoud kan tot maximaal 2 jaar worden verlengd als een door de fabrikant voor het toestel toegelaten bewakingssysteem op afstand wordt gebruikt.

- ▶ Houd de genoemde intervallen aan en voer alle genoemde werkzaamheden uit.

#	Onderhoudswerk	Interval
1	Beschermingsbereik controleren (→ Hoofdstuk 11.4.1)	Jaarlijks
2	Product reinigen (→ Hoofdstuk 11.4.2)	Jaarlijks
3	Snelontluchter en overstortventiel controleren (→ Hoofdstuk 11.4.4)	Jaarlijks
4	Verdamper, ventilator en condensafvoer controleren (→ Hoofdstuk 11.4.5)	Jaarlijks
5	Koelmiddelcircuit controleren (→ Hoofdstuk 11.4.6)	Jaarlijks
6	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren (→ Hoofdstuk 11.4.7)	Jaarlijks
7	Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren (→ Hoofdstuk 11.4.8)	Jaarlijks
8	Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren (→ Hoofdstuk 11.4.9)	Jaarlijks na 3 jaar

11.3 Reserveonderdelen aankopen

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



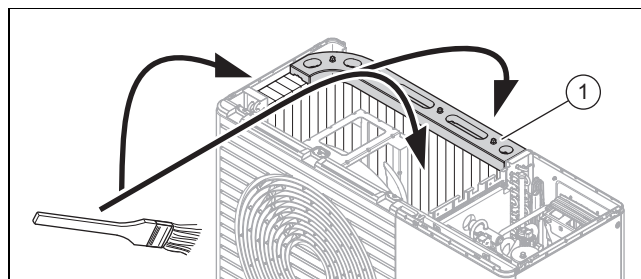
- ▶ Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie over uw product te ontvangen.
 - ◀ U wordt naar het internetportaal doorgestuurd.
- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele Vaillant reserveonderdelen.

11.4 Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren

11.4.1 Beschermingsbereik controleren

- ▶ Controleer of in het gebied rondom het product het gedefinieerde beschermingsbereik is aangehouden. (→ Hoofdstuk 4.1)
- ▶ Controleer, dat geen bouwkundige veranderingen of installaties naderhand zijn uitgevoerd, die het beschermingsbereik beïnvloeden.

11.4.2 Product reinigen



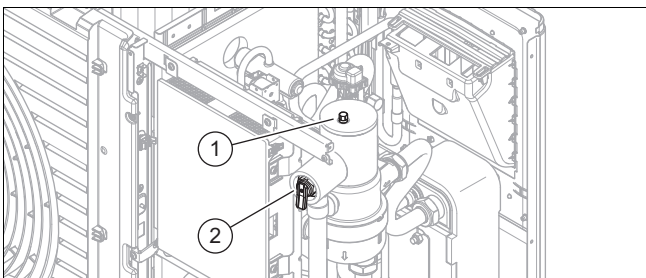
- ▶ Reinig het product alleen als alle mantel delen en afdekkingen zijn gemonteerd.

- ▶ Reinig het product met een zachte penseel en met een spons en warm water met reinigingsmiddel. Vermijd watertemperaturen boven 20 °C.
- ▶ Reinig het product niet met een hogedrukreiniger of een gerichte waterstraal.
- ▶ Gebruik alleen reinigingsmiddelen met neutrale pH-waarde. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen. Gebruik geen chloor- of ammoniakhoudende reinigingsmiddelen.

11.4.3 Manteldelen demonteren

1. Controleer vóór het demonteren van manteldelen met een gaslekdetector of koudemiddel ontsnapt.
2. Demonteer de manteldelen voor zover die voor de volgende onderhoudswerkzaamheden nodig zijn. (→ Hoofdstuk 5.17)

11.4.4 Snelontluchter en overstortventiel controleren

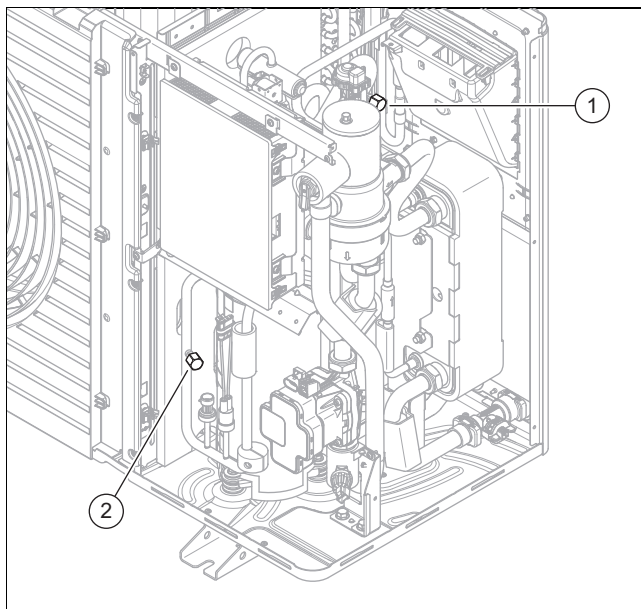


1. Controleer, of de snelontluchter (1) is geopend.
2. Controleer de snelontluchter op een lekkage. Vervang eventueel de koudemiddelafscheider.
3. Controleer de werking van het overstortventiel (2).
4. Controleer de hydraulische onderdelen op lekkage.

11.4.5 Verdampers, ventilator en condensafvoer controleren

1. Reinig de spleet tussen de lamellen met een zachte borstel. Vermijd hierbij dat de lamellen worden gebogen.
2. Verwijder vervuiling en afzettingen.
3. Trek eventueel gebogen lamellen met een lamellenkam glad.
4. Draai de ventilator met de hand.
5. Controleer of de ventilator vrij kan lopen.
6. Verwijder vervuiling, die zich op de condensbak of in de condensafvoerleiding heeft verzameld.
7. Controleer de vrije afvoer van water. Giet hiervoor ca. 1 liter water in de condensbak.
8. Installeer een elektrische leidingverwarming (optionele toebehoren), om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden (→ installatiehandleiding toebehoren).

11.4.6 Koelmiddelcircuit controleren



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

11.4.7 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Controleer of de componenten in het koudemiddelcircuit en de koudemiddelleidingen vrij zijn van beschadigingen, corrosie en olie lekkage.
2. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.
3. Noteer het resultaat van de dichtheidstest in het installatieboek.

11.4.8 Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren

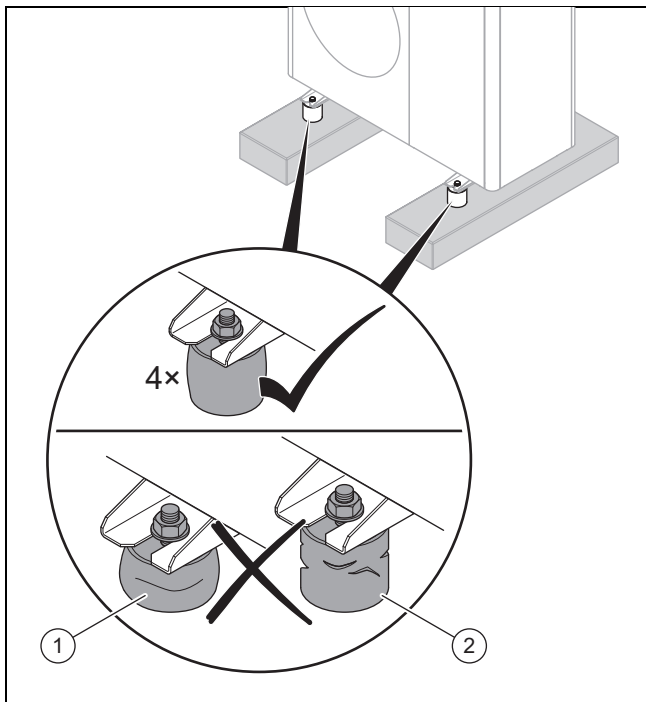
1. Controleer op de aansluitkast, of de afdichting vrij van beschadigingen is.
2. Controleer in de aansluitkast de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
3. Controleer in de aansluitkast de aarding.
4. Controleer de netaansluitkabel.

Resultaat:

Netaansluitkabel defect

- ▶ Waarborg dat vervangen alleen wordt uitgevoerd door personeel dat is gekwalificeerd voor elektrotechnische werkzaamheden, bijv. door het Vaillant-serviceteam.
5. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
 6. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.

11.4.9 Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren



1. Controleer of de dempingsvoeten zijn aangespannen **(1)** en de hoogte van de dempingsvoet minder is dan 40 mm.
2. Controleer of de dempingsvoeten zichtbare scheuren **(2)** vertonen.
3. Controleer of aan de schroefverbinding van de dempingsvoeten corrosie is opgetreden.
4. Wanneer één van bovengenoemde situaties zich voordoet, monteert u nieuwe dempingsvoet (→ installatiehandleiding toebehoren).

11.5 Inspectie en onderhoud afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingschakelaar aan die met het product is verbonden.
- ▶ Neem het product in gebruik.
- ▶ Voer een werkingstest en een veiligheidscontrole uit.

12 Reparatie en service

12.1 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 scheidingschakelaars 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 bekledingsdeksel, de frontbekleding en de bekleding aan de rechterzijde.

12.2 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 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.
- ▶ Let erop, dat het koudemiddel R290 in geen geval in het riool terecht mag komen.

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

12.3 Component van het koudemiddelcircuit demonteren

- ▶ 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, moet u het koudemiddelcircuit leegzuigen 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 uitgebouwde 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.
- ▶ Wanneer bij onderhoudswerkzaamheden het koudemiddelcircuit wordt geopend, dan vervangt u het filter tussen het elektronisch expansieventiel en de warmtewisselaar door een filterdroger die geschikt is voor het koudemiddel R290.

12.4 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 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.

1. Gebruik alleen ongebruikt koudemiddel R290, wat als zodanig is gespecificeerd, en een reinheid heeft van minimaal 99,5%.
2. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het vullen van het koudemiddel:
 - Vacuümpomp
 - Koudemiddelfles
 - Weegschaal
3. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290. Gebruik alleen overeenkomstig aangeduide koudemiddelflessen.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een geschikt gaslekdetector.
5. Gebruik alleen slangen, die zo kort mogelijk zijn, om de daarin opgenomen hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren.
6. Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
7. Zuig het koudemiddelcircuit leeg.
8. Vul het koudemiddelcircuit met het koudemiddel R290. De benodigde vulhoeveelheid is gespecificeerd op het typeplaatje van het product. Let er met name op, dat het koudemiddelcircuit niet wordt overvuld.
9. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.

12.5 Component van het koudemiddelcircuit monteren

- ▶ Monteer de component correct. Gebruik hiervoor uitsluitend soldeerprocessen.
- ▶ Gebruik de koelpasta om de component bij het solderen te beschermen tegen oververhitting.
- ▶ Voer een druktest met stikstof uit voor het koudemiddelcircuit.
- ▶ Controleer of de compensatiegewichten correct zijn aangebracht om schade aan de leidingen te voorkomen.

12.6 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten

- ▶ Monteer de manteldelen. (→ Hoofdstuk 5.18)
- ▶ 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 Uitbedrijfname

13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen



Aanwijzing

Met ingeschakelde functie Flexible Space is een tijdelijke uitbedrijfname alleen toegestaan voor inspectie, onderhoud, reparatie en service.

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

13.2 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. (→ Hoofdstuk 12.2)
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.

14 Recycling en afvoer

14.1 Verpakking afvoeren

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

14.2 Koudemiddel afvoeren



Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij transport van koudemiddel!

Wanneer koudemiddel R290 bij het transport vrijkomt, dan kan bij vermenging met lucht een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ▶ Zorg ervoor, dat het koudemiddel deskundig wordt getransporteerd.

- ▶ Zorg ervoor dat de afvoer van het koudemiddel door een gekwalificeerde vakman gebeurt.

15 Serviceteam

15.1 Serviceteam

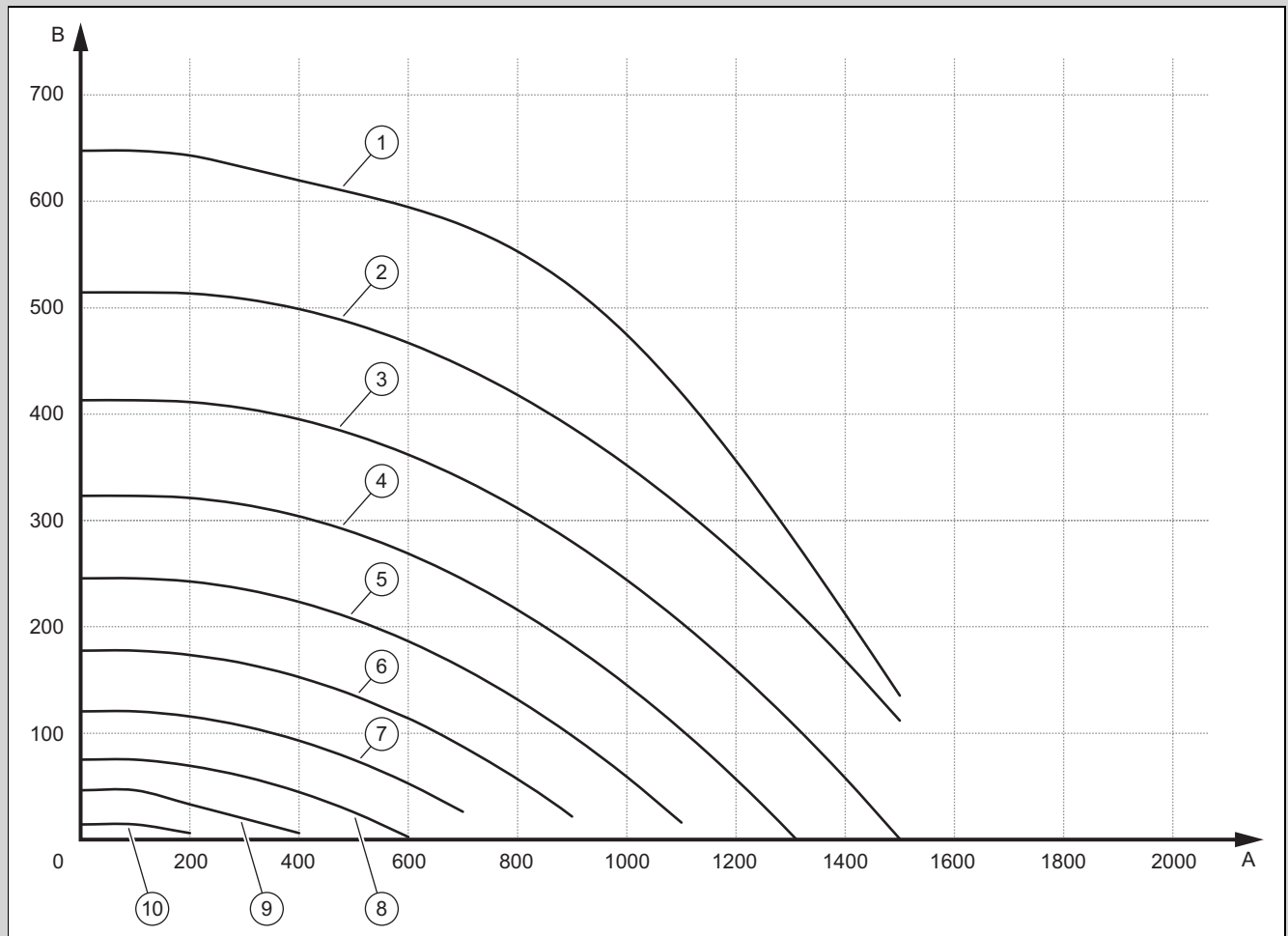
Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer:

Serviceteam voor installateurs: 020 565 94 40

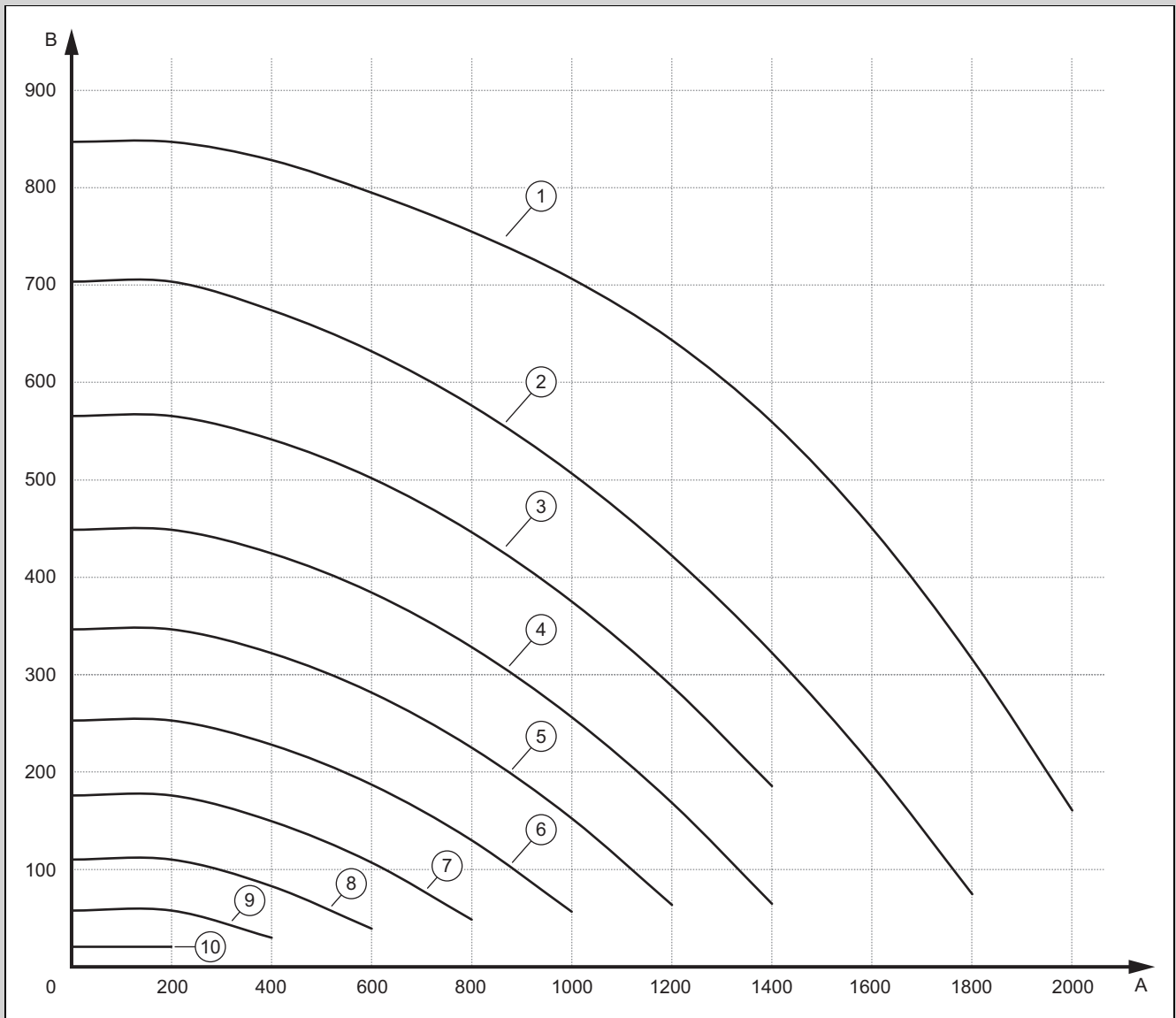
Bijlage

A Beschikbare restopvoerdruk

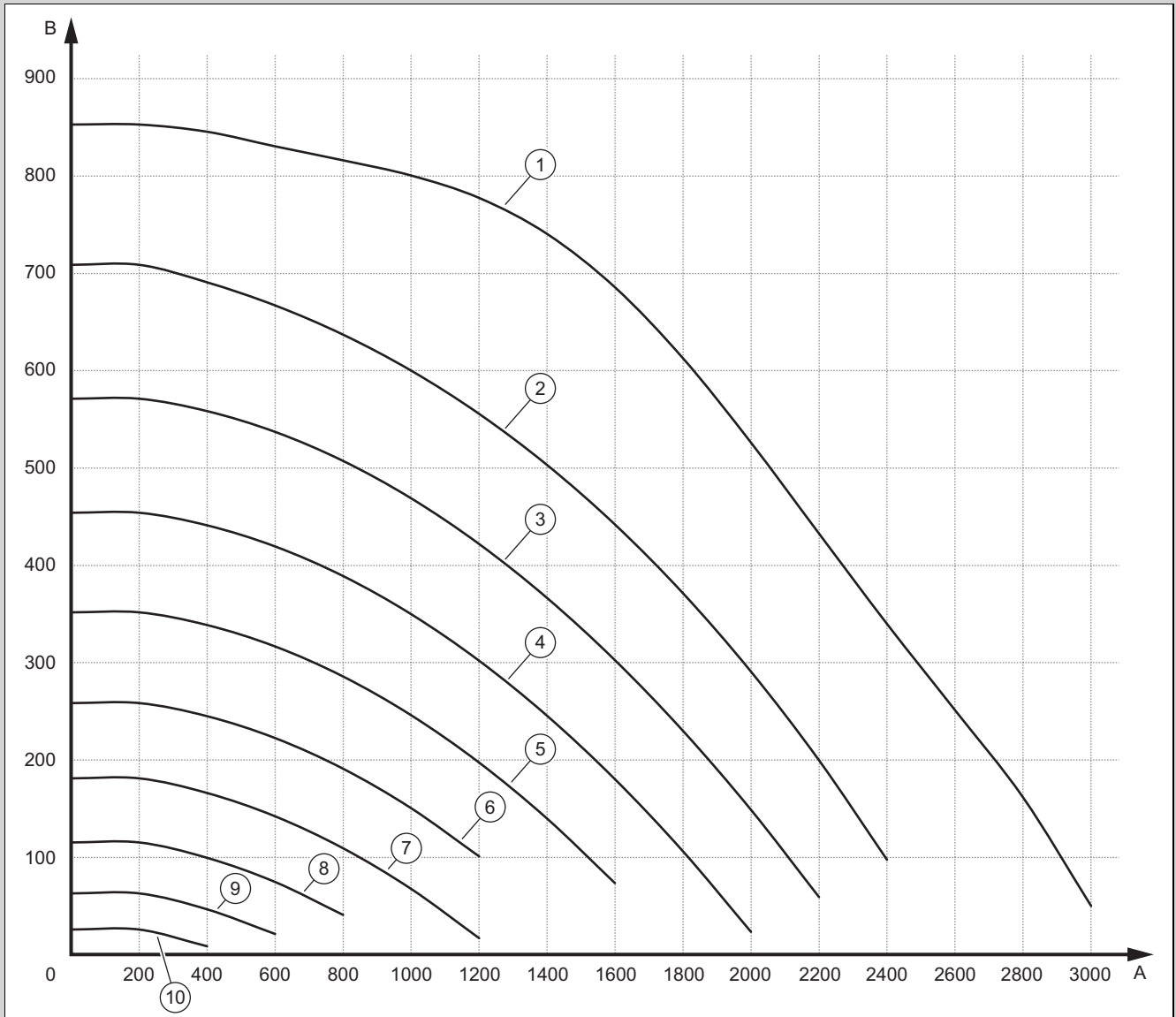
Geldigheid: VWL 55/7.1 A 230V



A	Volumestroom, in l/h	B	Restopvoerdruk, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PBM	6	50% PBM
2	90% PBM	7	40% PBM
3	80% PBM	8	30% PBM
4	70% PBM	9	20% PBM
5	60% PBM	10	10% PBM



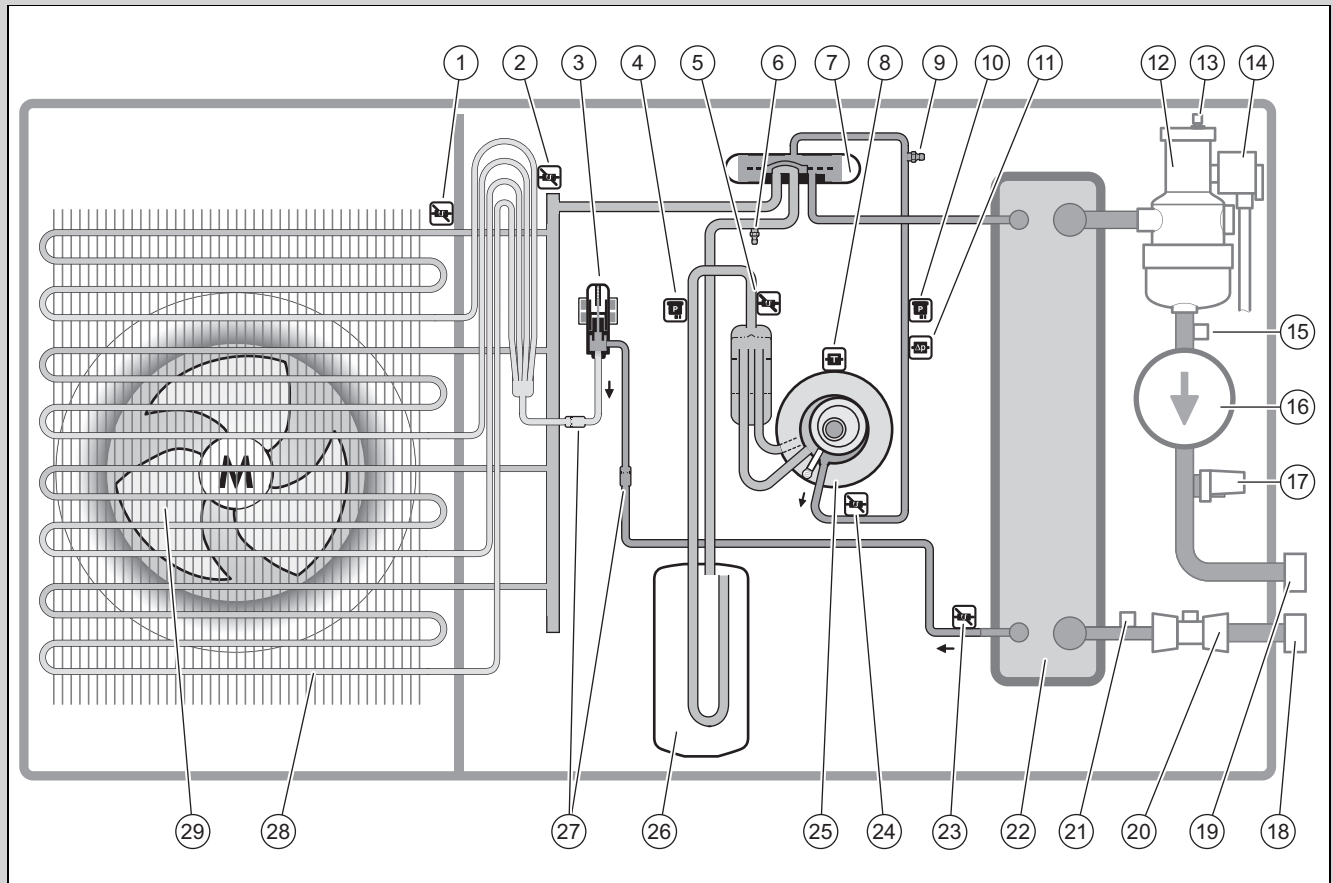
A	Volumestroom, in l/h	B	Restopvoerdruk, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PBM	6	50% PBM
2	90% PBM	7	40% PBM
3	80% PBM	8	30% PBM
4	70% PBM	9	20% PBM
5	60% PBM	10	10% PBM



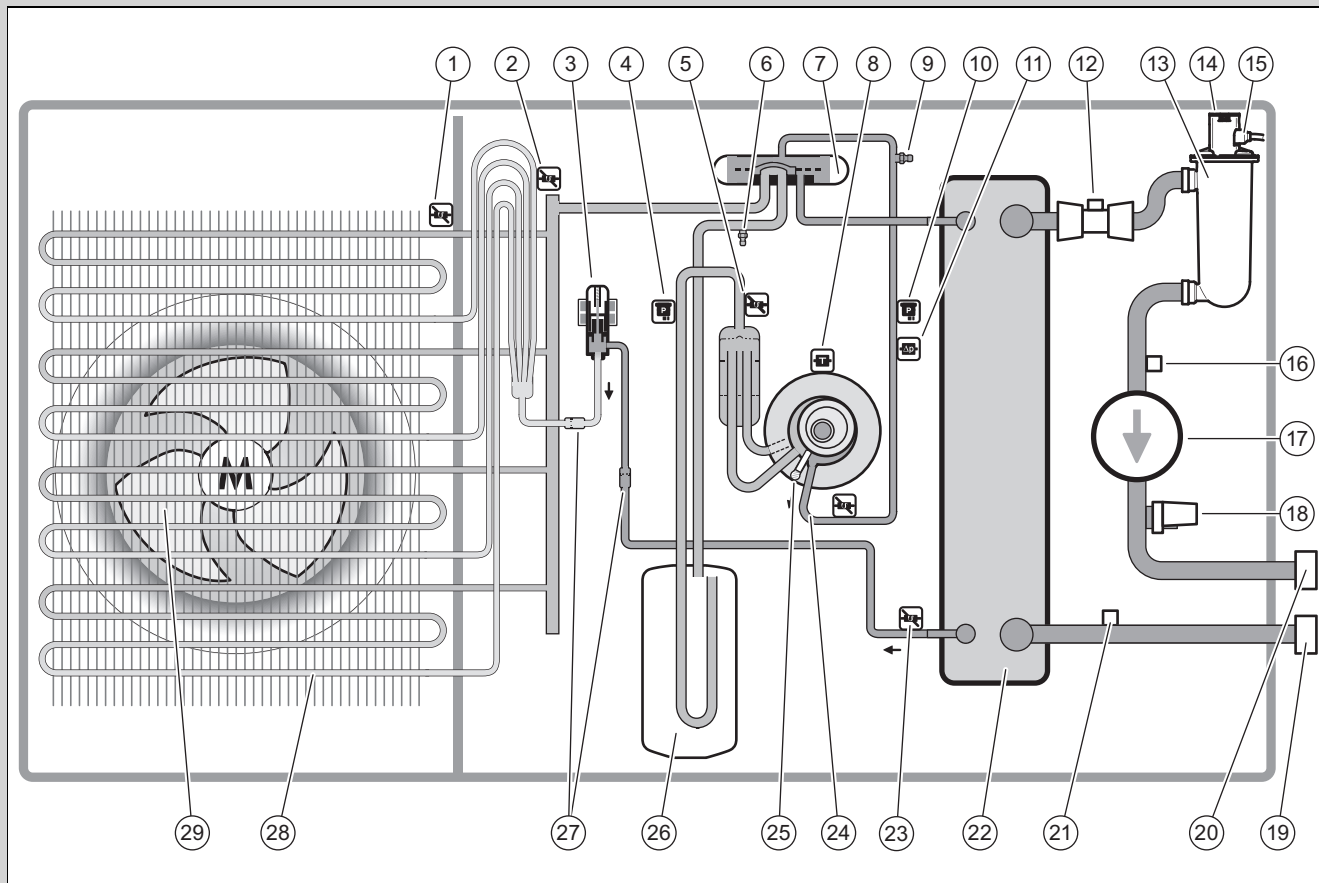
A	Volumestroom, in l/h	B	Restopvoerdruk, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PBM	6	50% PBM
2	90% PBM	7	40% PBM
3	80% PBM	8	30% PBM
4	70% PBM	9	20% PBM
5	60% PBM	10	10% PBM

B Functiediagram

Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75



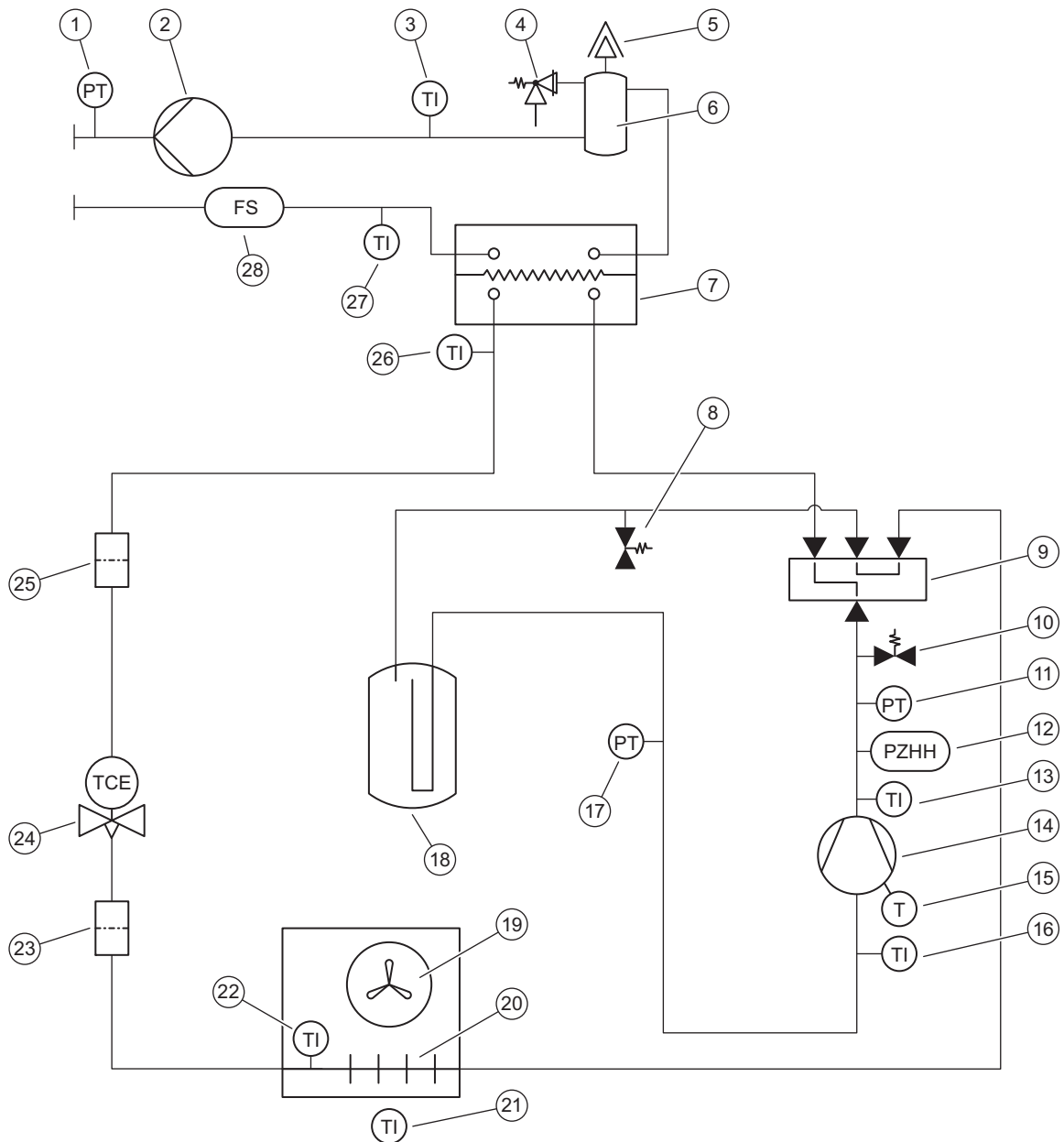
1	Temperatuursensor aan de luchtinlaat	16	CV-pomp
2	Temperatuursensor aan de verdamper	17	Druksensor in het CV-circuit
3	Elektronisch expansieventiel	18	Aansluiting voor CV-retourleiding
4	Druksensor	19	Aansluiting voor CV-aanvoerleiding
5	Temperatuursensor vóór de compressor	20	Doorstromingssensor
6	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied	21	Temperatuursensor op CV-retourleiding
7	4-wegomschakelklep	22	Condensor
8	Temperatuursensor aan de compressor	23	Temperatuursensor achter de condensor
9	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	24	Temperatuursensor achter de compressor
10	Druksensor	25	Compressor
11	Drukschakelaar	26	Koudemiddelverzamelaar
12	Koudemiddelafscheider	27	Filter
13	Snelontluchter	28	Verdamper
14	Veiligheidsklep	29	Ventilator
15	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding		



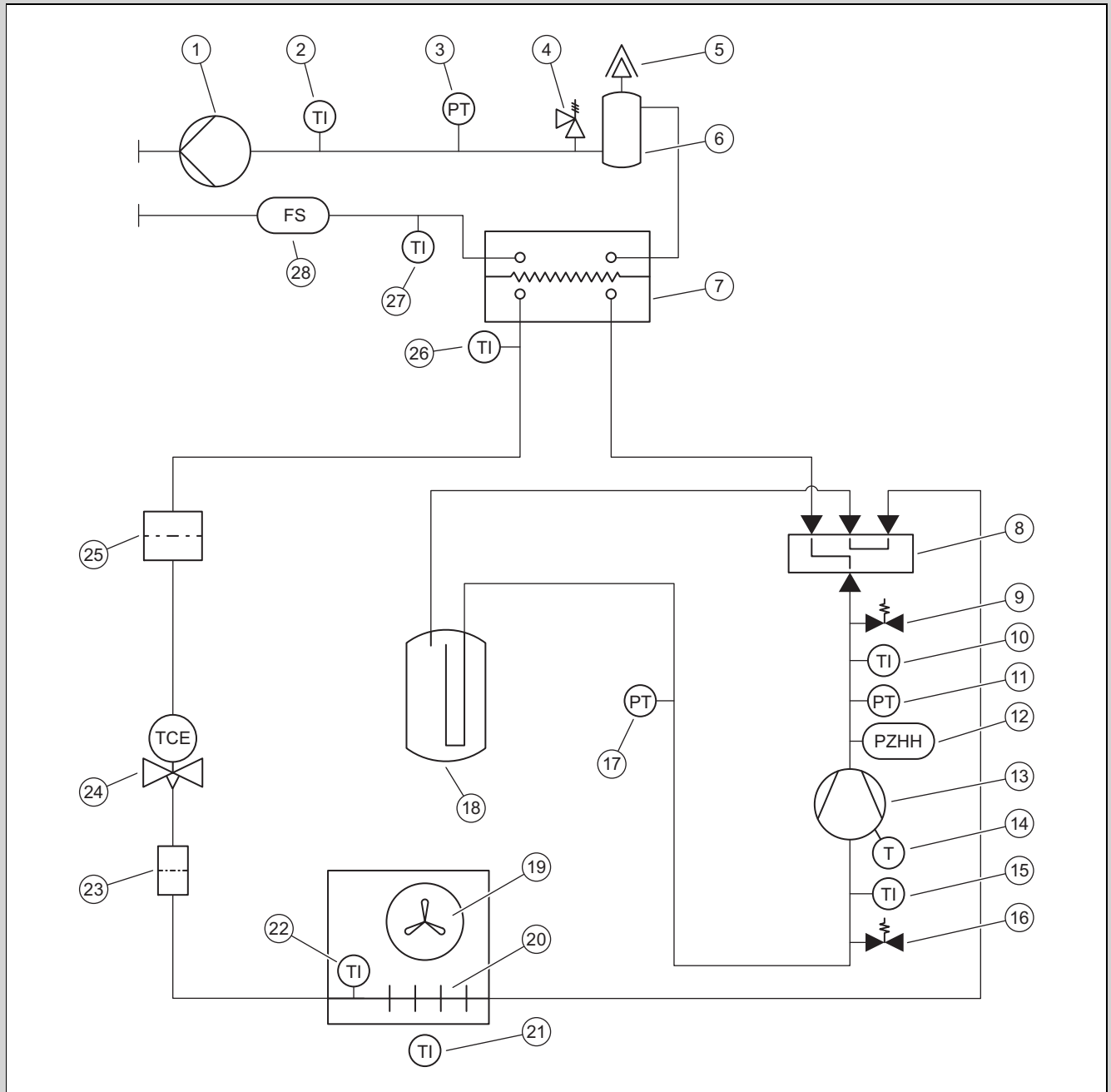
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Temperatuursensor aan de luchtinlaat | 16 | Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding |
| 2 | Temperatuursensor aan de verdamper | 17 | CV-pomp |
| 3 | Elektronisch expansieventiel | 18 | Druksensor in het CV-circuit |
| 4 | Druksensor | 19 | Aansluiting voor CV-retourleiding |
| 5 | Temperatuursensor vóór de compressor | 20 | Aansluiting voor CV-aanvoerleiding |
| 6 | Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied | 21 | Temperatuursensor op CV-retourleiding |
| 7 | 4-wegomschakelklep | 22 | Condensator |
| 8 | Temperatuursensor aan de compressor | 23 | Temperatuursensor achter de condensator |
| 9 | Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied | 24 | Temperatuursensor achter de compressor |
| 10 | Druksensor | 25 | Compressor |
| 11 | Drukschakelaar | 26 | Koudemiddelverzamelaar |
| 12 | Doorstromingssensor | 27 | Filter |
| 13 | Koudemiddelafscheider | 28 | Verdamper |
| 14 | Snelontluchter | 29 | Ventilator |
| 15 | Veiligheidsklep | | |

C Veiligheidsinrichtingen

Geldigheid: VWL 55 OF VWL 75



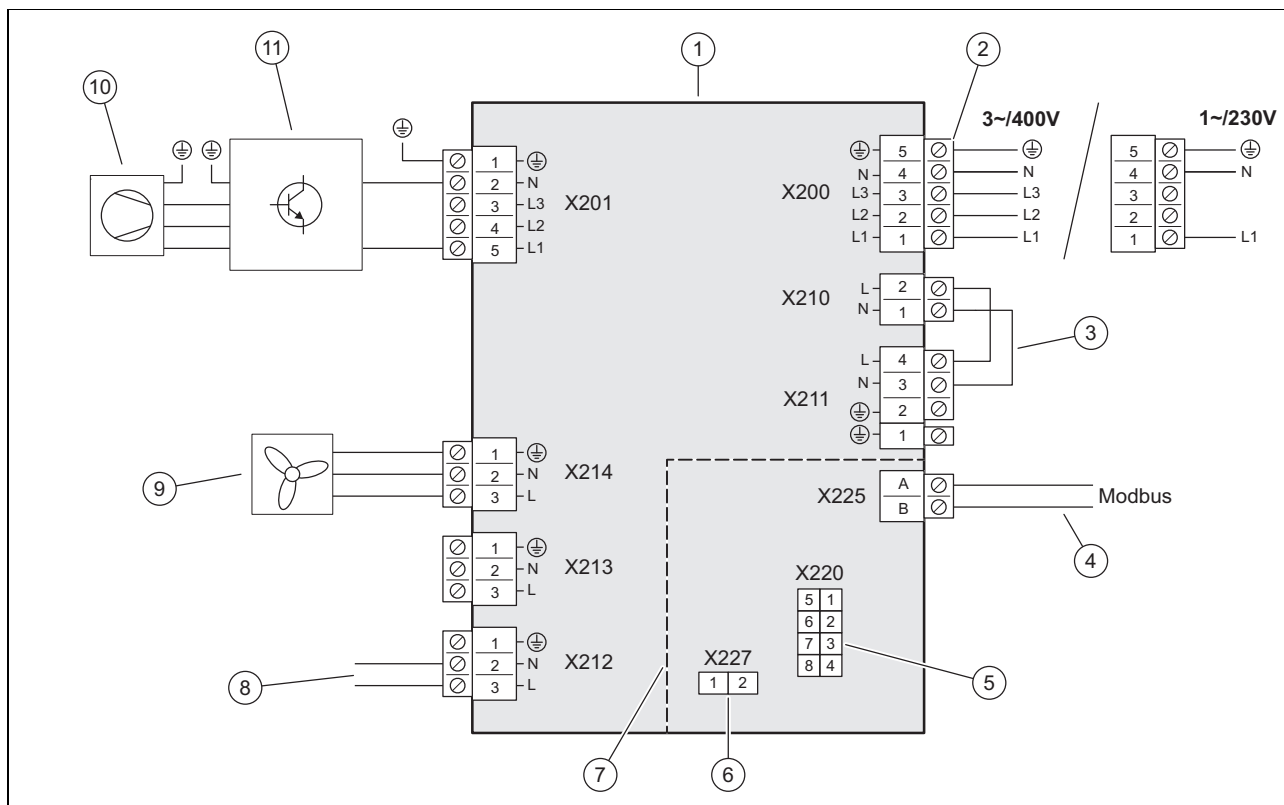
1	Druksensor in het CV-circuit	15	Temperatuurbewaker aan de compressor
2	CV-pomp	16	Temperatuursensor vóór de compressor
3	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding	17	Druksensor in het lagedrukgebied
4	Veiligheidsklep	18	Koudemiddelverzamelaar
5	Snelontluchter	19	Ventilator
6	Koudemiddelafscheider	20	Verdamper
7	Condensor	21	Temperatuursensor aan de luchtinlaat
8	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied	22	Temperatuursensor aan de verdamper
9	4-wegomschakelklep	23	Filter
10	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	24	Elektronisch expansieventiel
11	Druksensor in het hogedrukgebied	25	Filter
12	Drukschakelaar in het hogedrukgebied	26	Temperatuursensor achter de condensor
13	Temperatuursensor achter de compressor	27	Temperatuursensor CV-retourleiding
14	Compressor	28	Doorstromingssensor



1	CV-pomp	15	Temperatuursensor vóór de compressor
2	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding	16	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukgebied
3	Druksensor in het CV-circuit	17	Druksensor in het lagedrukgebied
4	Veiligheidsklep	18	Koudemiddelverzamelaar
5	Snelontluchter	19	Ventilator
6	Separator	20	Verdamper
7	Condensor	21	Temperatuursensor aan de luchtinlaat
8	4-wegomschakelklep	22	Temperatuursensor aan de verdampers
9	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukgebied	23	Filter
10	Temperatuursensor achter de compressor	24	Elektronisch expansieventiel
11	Druksensor in het hogedrukgebied	25	Filter
12	Drukschakelaar in het hogedrukgebied	26	Temperatuursensor achter de condensor
13	Compressor	27	Temperatuursensor CV-retourleiding
14	Temperatuurbewaker aan de compressor	28	Doorstromingssensor

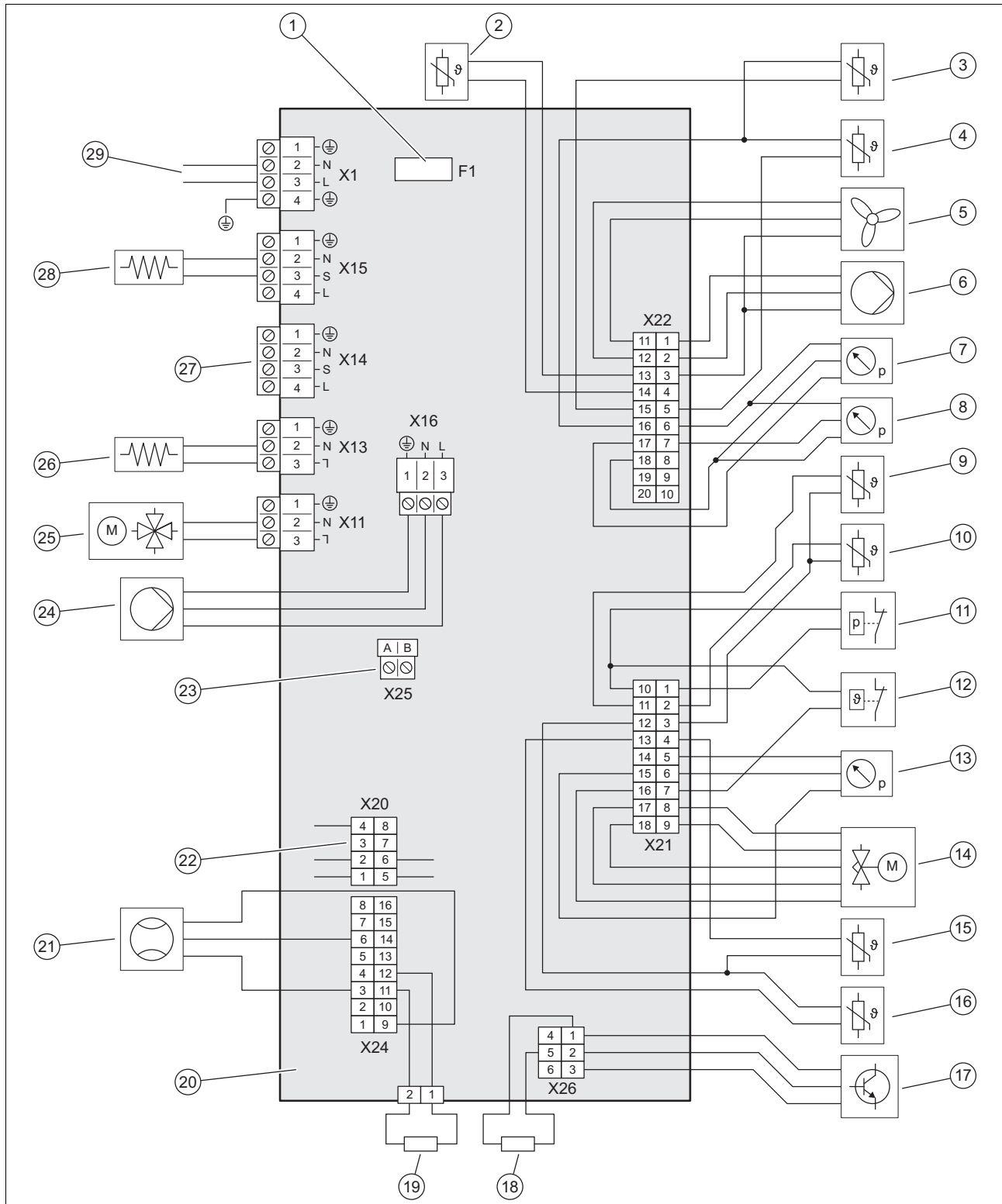
D Aansluitschema

D.1 Aansluitschema, stroomvoorziening,



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Printplaat INSTALLER BOARD | 6 | Steekplaats voor codeerweerstand voor koelbedrijf |
| 2 | Aansluiting stroomvoorziening | 7 | Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV) |
| 3 | Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf) | 8 | Verbinding met printplaat HMU, voedingsspanning |
| 4 | Aansluiting Modbus-kabel | 9 | Spanningsvoorziening voor ventilator |
| 5 | Verbinding met printplaat HMU, datakabel | 10 | Compressor |
| | | 11 | Component INVERTER |

D.2 Aansluitschema, sensoren en actoren



1	Zekering	11	Drukschakelaar in hogedrukbereik
2	Temperatuursensor aan de luchtinlaat	12	Temperatuurbewaker in compressoruitloop
3	Temperatuursensor op CV-retourleiding	13	Drukschakelaar in hogedrukbereik
4	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding	14	Elektronisch expansieventiel
5	Actuator voor de ventilator	15	Temperatuursensor aan de verdamper
6	Actuator voor de CV-pomp	16	Temperatuursensor achter de condensor
7	Druksensor in het CV-circuit	17	Modbus naar inverter
8	Druksensor in het lagedrukbereik	18	Codeerweerstand voor herkenning van het toesteltype
9	Temperatuursensor compressor uitloop	19	Codeerweerstand voor herkenning van het toesteltype
10	Temperatuursensor compressor inlaat		

20	Printplaat HMU	25	4-wegomschakelklep
21	Doorstromingssensor	26	Condensbakverwarming
22	Datakabel printplaat INSTALLER BOARD	27	Voedingsspanning toebehoren
23	Modbus naar binnenunit	28	Carterverwarming
24	Spanningsvoorziening voor CV-pomp	29	Voedingsspanning printplaat HMU

E Technische gegevens



Aanwijzing

De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars en met een tijdelijke minimale compressorbedrijfstijd van 72 uur.

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 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Breedte	1.104 mm	1.104 mm	1.169 mm
Hoogte	750 mm	750 mm	1.103 mm
Diepte	454 mm	454 mm	454 mm
Gewicht, met verpakking	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
Gewicht, bedrijfsklaar, linker-/rechterzijde	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
Aansluiting, CV-circuit	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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
Ontwerpvermogensfactor	0,95	0,95	0,95
Ontwerpstroom, maximaal	14 A	15 A	10 A
Beschermingsklasse	IPX4	IPX4	IPX4
Veiligheidscategorie	I	I	I
Elektrische zekering	Karakteristiek B, 1-polig schakelend	Karakteristiek B, 1-polig schakelend	Karakteristiek B, 1-polig schakelend
Ventilator, opgenomen vermogen, maximaal	32 W	60 W	115 W
Ventilator, opgenomen vermogen, minimaal	15 W	15 W	35 W
Ventilator, toerental, maximaal	575 o/min	630 o/min	550 o/min
Ventilator, luchtstroom, maximaal	1.950 m ³ /h	2.650 m ³ /h	4.100 m ³ /h
CV-pomp, opgenomen vermogen	2 ... 54 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
CV-watertemperatuur, minimaal/maximaal	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Enkelvoudige lengte van de CV-waterleiding, maximaal, tussen buitenunit en binnenunit	20 m	20 m	20 m
Bedrijfsdruk, minimaal	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Bedrijfsdruk, maximaal	0,5 bar	0,5 bar	0,5 bar
Volumestroom, minimaal	520 l/h	640 l/h	1.225 l/h
Volumestroom, maximaal	860 l/h	1.275 l/h	2.445 l/h
Waterhoeveelheid, in de binnenunit	1,66 l	1,78 l	4,31 l
Restopvoerdruk, hydraulisch	290 mbar	240 mbar	240 mbar

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Koudemiddel, type	R290	R290	R290
Koudemiddel, vulhoeveelheid	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg
Koudemiddel, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Koudemiddel, CO ₂ -equivalent	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Toegestane bedrijfsdruk, maximaal	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Compressor, type	Rolzuigercompressor	Rolzuigercompressor	Rolzuigercompressor
Compressor, olietype	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)	Speciaal polyolester (POE)
Compressor, oliehoeveelheid	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Compressor, regeling	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische gegevens – vermogen, CV-bedrijf

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Verwarmingsvermogen, A2/W35	2,36 kW	3,50 kW	6,50 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,15	4,17
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A2/W35	2,08 ... 5,48 kW	1,87 ... 8,45 kW	2,15 ... 13,26 kW
Verwarmingsvermogen, A2/W45	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A2/W45	3,24	3,03	3,06
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A2/W45	1,83 ... 5,5 kW	1,69 ... 8,49 kW	2,54 ... 13,14 kW
Verwarmingsvermogen, A2/W55	2,56 kW	4,22 kW	6,54 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A2/W55	2,56	2,55	2,67
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A2/W55	1,62 ... 5,32 kW	1,53 ... 7,10 kW	2,89 ... 11,59 kW
Verwarmingsvermogen, A7/W35	3,36 kW	4,48 kW	7,53 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W35	4,93	4,83	5,03
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A7/W35	1,71 ... 6,06 kW	2,11 ... 10,51 kW	2,48 ... 14,90 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W45	3,17	3,16	3,63
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A7/W45	1,50 ... 6,21 kW	1,92 ... 10,09 kW	2,91 ... 14,98 kW
Verwarmingsvermogen, A7/W55	6,35 kW	6,67 kW	8,49 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A7/W55	2,99	2,92	3,10
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A7/W55	1,32 ... 6,34 kW	1,77 ... 7,78 kW	3,30 ... 12,37 kW
Verwarmingsvermogen, maximaal, A7/W65	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W65	2,57	2,30	2,59
Verwarmingsvermogen, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,12 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35	2,91	2,66	2,55
Verwarmingsvermogen, maximaal, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,08 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W45	2,45	2,34	2,33
Verwarmingsvermogen, maximaal, A-7/W45	4,78 kW	6,52 kW	10,73 kW
Verwarmingsvermogen, A-7/W55	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W55	2,14	2,08	2,07
Verwarmingsvermogen, maximaal, A-7/W55	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW
Verwarmingsvermogen, maximaal, A-7/W65	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, maximaal, A-7/W65	1,81	1,75	1,87

Technische gegevens – vermogen, koelbedrijf

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Koelvermogen, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	12,95 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,24

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Koelvermogen, minimaal/maximaal, A35/W18	3,19 ... 7,58 kW	4,47 ... 8,46 kW	7,64 ... 14,34 kW
Koelvermogen, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	10,04 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,60
Koelvermogen, minimaal/maximaal, A35/W7	1,39 ... 6,41 kW	3,27 ... 7,67 kW	3,80 ... 11,68 kW

Technische gegevens – vermogen in fluistermodus, CV-functie

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 40%	2,75 kW	3,76 kW	6,92 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 40%	3,49	3,15	2,60
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 50%	2,29 kW	3,12 kW	5,72 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 50%	3,44	3,21	2,64
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 60%	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 60%	3,40	3,23	2,69

Technische gegevens – geluidsemissie, CV-bedrijf

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Geluidsvermogen, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluistermodus 40%	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,1 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluistermodus 50%	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	57,3 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluistermodus 60%	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Geluidsvermogen, maximaal, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,6 dB

Technische gegevens – geluidsemissie, koelbedrijf

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	63,2 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	63,2 dB(A)

Trefwoordenlijst

A		
Aansluitconsole	29	
Afmetingen	21–22	
B		
Beschermingsbereik		
Flexible Space Functie	12	
Beveiliging	6, 12, 45	
C		
CE-markering	11	
Communicatiekabel	32	
Component en onderdeel	8–9	
Condensafvoer	36	
Condensafvoer plannen	25	
CV-water conditioneren	33	
D		
Dichtheid	36	
E		
Elektrische scheidingsinrichting	30	
F		
Flexible Space Functie		
geactiveerd	17	
gedeactiveerd	13	
Fundament	26	
G		
Gebruiksgrens	11	
I		
Installatietype	28	
K		
Koudemiddel	37–38	
Afvoer	39	
Koudemiddelcircuit	36	
L		
Leveringsomvang	21	
Luchtuitlaatrooster	28	
M		
Manteldeel	28, 36	
Minimale hoeveelheid circulatiewater	29	
Montagetype	23	
N		
Netspanningskwaliteit	30	
O		
Ontdooimodus	11	
Opstelplaats	23	
R		
Reglementair gebruik	4	
Reserveonderdelen	35	
Restopvoerdruk	34	
S		
Schema	6	
Snelontluchter	36	
Stroomvoorziening	31	
T		
Transport	21	
Typeplaatje	10	
V		
Veiligheidsklep	36	
Ventilator	36	
Verdamper	36	
Voorschriften	6	
W		
Waarschuwingsticker	10	
Warmtepompsysteem	7	
Werkwijze	7	
Z		
Zwembad	30	

Leverancier**Vaillant Group Netherlands B.V.**

Paasheuvelweg 42 ■ Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam ■ Nederland

Telefoon 020 565 92 00 ■ Consumentenservice 020 565 94 20

Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40

info@vaillant.nl ■ www.vaillant.nl



8000049358_01

Uitgever/fabrikant**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Technische wijzigingen voorbehouden.