

- nl Gebruiksaanwijzing
- nl Installatie- en
onderhoudshandleiding



uniTOWER

VWL 58 ... 128/5 IS

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

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



nl	Gebruiksaanwijzing	1
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	13

Gebruiksaanwijzing

Inhoudsopgave

1	Veiligheid.....	2
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	2
1.2	Reglementair gebruik.....	2
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	2
2	Aanwijzingen bij de documentatie	4
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	4
2.2	Documenten bewaren	4
2.3	Geldigheid van de handleiding	4
3	Productbeschrijving.....	4
3.1	Warmtepompsysteem.....	4
3.2	Opbouw van het product	4
3.3	Frontklep openen.....	4
3.4	Bedieningselementen	4
3.5	Bedieningsveld	5
3.6	Beschrijving van de symbolen	5
3.7	Functiebeschrijving van de toetsen	5
3.8	Typeaanduiding en serienummer	6
3.9	CE-markering.....	6
3.10	Veiligheidsinrichtingen	6
4	Bedrijf	6
4.1	Startscherm	6
4.2	Bedieningsconcept	6
4.3	Menuweergave	6
4.4	Product in gebruik nemen.....	6
4.5	Vuldruk in het CV-circuit controleren	8
4.6	CV-aanvoertemperatuur instellen.....	8
4.7	Warmwatertemperatuur instellen.....	8
4.8	Productfuncties uitschakelen.....	8
5	Onderhoud	8
5.1	Product onderhouden	8
5.2	Onderhoud.....	9
5.3	Onderhoudsmeldingen aflezen.....	9
5.4	Installatiedruk controleren	9
6	Verhelpen van storingen.....	9
6.1	Foutmeldingen aflezen	9
6.2	Storingen herkennen en verhelpen	9
7	Uitbedrijfname.....	9
7.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen	9
7.2	Product definitief buiten bedrijf stellen	9
8	Recycling en afvoer.....	9
8.1	Koudemiddel laten afvoeren.....	9
9	Garantie en klantendienst.....	10
9.1	Garantie.....	10
9.2	Serviceteam.....	10
	Bijlage.....	11
A	Verhelpen van storingen.....	11
B	Overzicht bedieningsniveau gebruiker	11

1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

Waarschuwingstekens en signaalwoorden



Gevaar!

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok



Waarschuwing!

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



Opgelet!

Kans op materiële schade of milieu-schade

1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splitconstructie.

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

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buitenunit	Binneneenheid
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Het reglementaire gebruik houdt in:

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

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

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

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet-reglementair. Als niet-reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door foute bediening

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

- ▶ Lees deze handleiding en alle andere documenten die van toepassing zijn zorgvuldig, vooral het hoofdstuk "Veiligheid" en de waarschuwingen.
- ▶ Voer alleen de werkzaamheden uit waarover deze gebruiksaanwijzing aanwijzingen geeft.

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

- ▶ Verwijder, overbrug of blokkeer in geen geval de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Manipuleer geen veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten.
- ▶ Breng geen veranderingen aan:
 - aan het product
 - aan de toevoerleidingen voor water en stroom
 - aan de veiligheidsklep



- aan de afvoerleidingen
- aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden

1.3.3 Verwondingsgevaar door verbranding bij contact met koudemiddelleidingen

De koudemiddelleidingen tussen buitenunit en binnenunit kunnen tijdens het gebruik erg heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar.

- Raak geen niet-geïsoleerde koudemiddelleidingen aan.

1.3.4 Verwondingsgevaar door bevriezing bij contact met koudemiddel

Het product wordt met een bedrijfsvulling van het koudemiddel R410A geleverd. Lekkend koudemiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevriezingen leiden.

- Als er koudemiddel vrijkomt, geen onderdelen van het product aanraken.
- Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koudemiddelcircuit komen niet in.
- Vermijd huid- of oogcontact met het koudemiddel.
- Raadpleeg bij huid- of oogcontact met het koudemiddel een arts.

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

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

1.3.6 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.3.7 Kans op milieuschade door lekkend koudemiddel

Het product bevat het koudemiddel R410A. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terecht komen. R410A is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, dan werkt het 2088 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO₂.

Het in het product aanwezige koudemiddel moet voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikt reservoir worden afgezogen, om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- Zorg ervoor dat alleen een officieel gecertificeerde installateur met de nodige veiligheidsuitrusting installatiewerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen aan het koudemiddelcircuit uitvoert.
- Laat het in het product aanwezige koudemiddel door een gecertificeerde installateur conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- Neem absoluut alle gebruiksaanwijzingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

2.2 Documenten bewaren

- Bewaar deze handleiding alsook alle documenten die van toepassing zijn voor het verdere gebruik.

2.3 Geldigheid van de handleiding

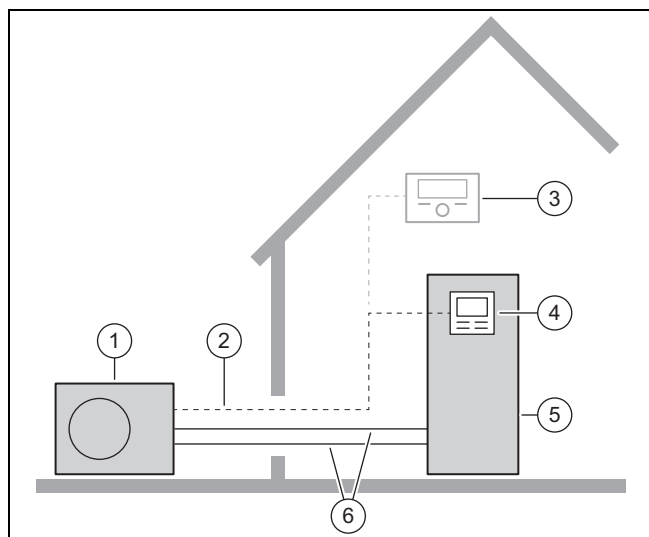
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Buiteneenheid
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Productbeschrijving

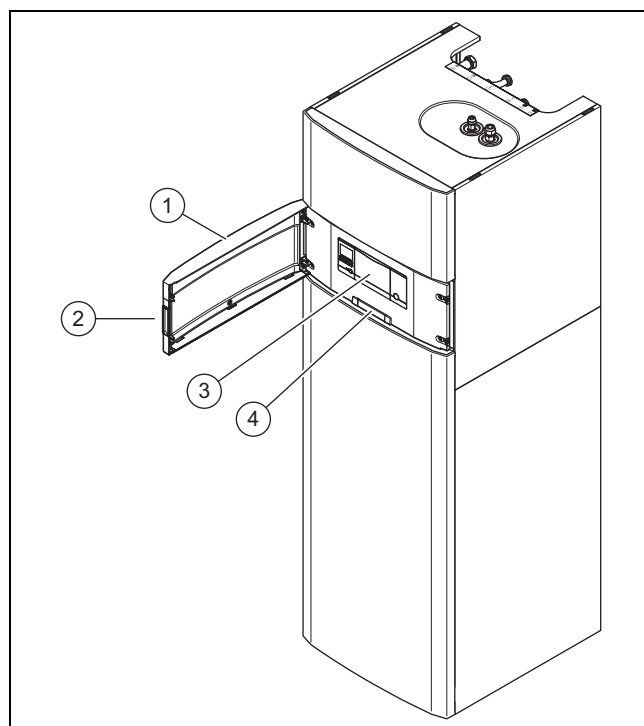
3.1 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met split-technologie:



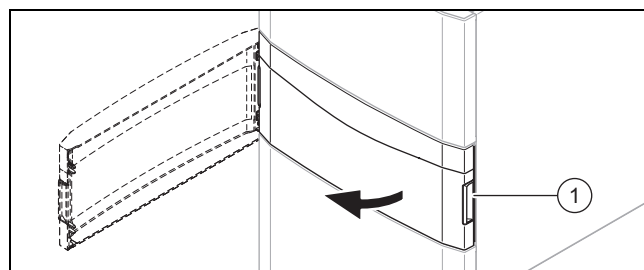
- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Warmtepomp buiten-unit | 4 Thermostaat van de binnenunit |
| 2 eBUS-leiding | 5 Warmtepomp binnen-unit |
| 3 Systeemthermostaat (optioneel) | 6 Koelmiddelcircuit |

3.2 Opbouw van het product



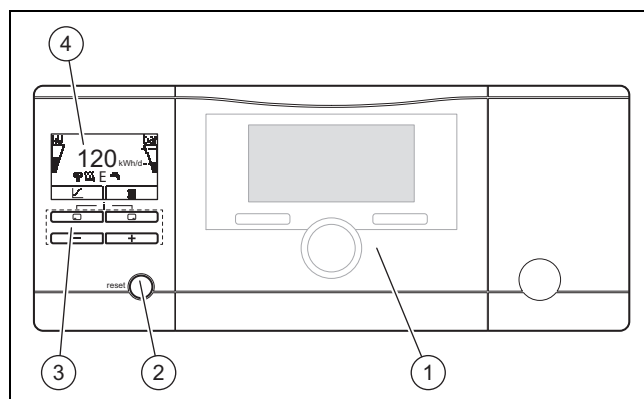
- | | |
|-------------|---------------------------|
| 1 Frontklep | 3 Bedieningselementen |
| 2 Greep | 4 Plaatje met serienummer |

3.3 Frontklep openen



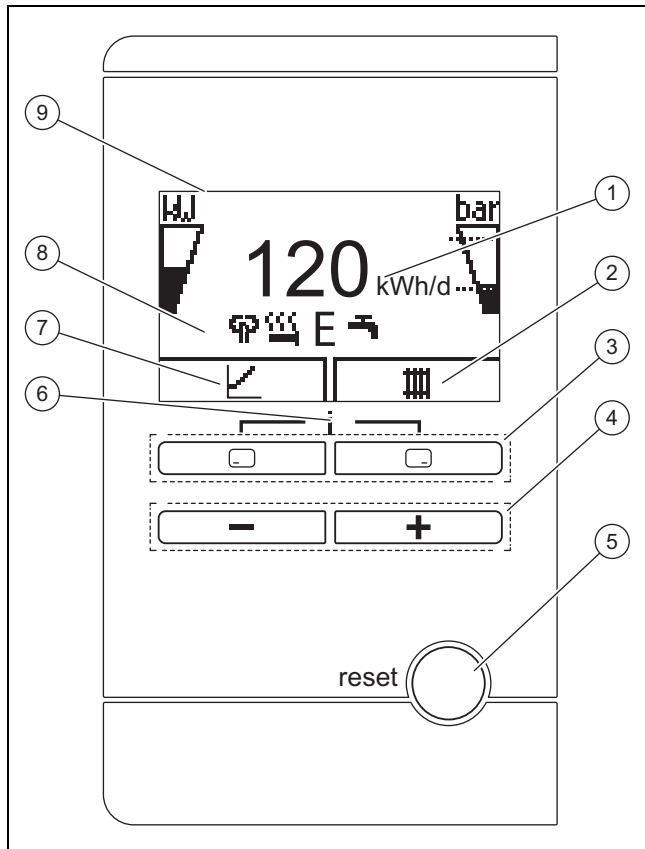
- Trek de frontklep aan één van de grepen (1) naar u toe.

3.4 Bedieningselementen



- | | |
|---|------------------|
| 1 Systeemthermostaat (optioneel toebehoren) | 3 Bedieningsveld |
| 2 Ontstoringstoets | 4 Display |

3.5 Bedieningsveld



- | | |
|--|--|
| 1 Weergave van de dagelijkse opbrengst omgevingsenergie | 6 Toegang tot het menu voor extra informatie |
| 2 Weergave van de actuele toestand van de rechter keuzetoets | 7 Weergave van de actuele toestand van de linker keuzetoets |
| 3 Linker en rechter keuzetoets   | 8 Weergave van de symbolen van de actieve bedrijfstoestand van de warmtepomp |
| 4  en  -toets | 9 Display |
| 5 Resettoets, opnieuw starten product | |

3.6 Beschrijving van de symbolen

De verlichting gaat uit na een minuut als u op geen enkele toets drukt.

Symbool	Betekenis	Toelichting
	Vermogen van de compressor	- niet gevuld: compressor niet in bedrijf - Gedeeltelijk gevuld: compressor in bedrijf. Deellastbedrijf. - Volledig gevuld: compressor in bedrijf. Vollastbedrijf.
	Vuldruk in het CV-circuit	De gestippelde lijnen markeren het toegestane bereik. - Statisch weergegeven: vuldruk in het toegestane bereik - Knipperend weergegeven: vuldruk buiten het toegestane bereik
	Fluisterbedrijf	Bedrijf met verminderde geluidsemissie

Symbool	Betekenis	Toelichting
	Elektrische hulpverwarming	- Knipperend weergegeven: elektrische extra verwarming in bedrijf - Samen met symbool "CV-bedrijf" weergegeven: elektrische extra verwarming actief voor CV-bedrijf - Samen met symbool "warmwaterbereiding" weergegeven: elektrische extra verwarming actief voor warmwaterbedrijf
	Eco-modus	Energiebesparend warmwaterbedrijf
	CV-bedrijf	CV-bedrijf actief
	Warmwaterbereiding	Warmwaterfunctie actief
	Koelbedrijf	Koelbedrijf actief
 F.XXX	Fouttoestand	Verschijnt in de plaats van het startscherm, evt. verklarende tekstindicatie

3.7 Functiebeschrijving van de toetsen

De beide keuzetoetsen zijn zogenaamde softkeytoetsen die aan verschillende functies kunnen zijn toegewezen.

Toets	Betekenis
	- Afbreken van de wijziging van een instelwaarde of activeren van een modus - Oproepen van een hoger keuzeniveau in het menu
	- Bevestigen van een instelwaarde of activeren van een modus - Oproepen van een lager keuzeniveau in het menu
 + 	Oproepen van de extra functies
 of 	- Navigeren tussen de verschillende menu-punten - Verhogen of verlagen van de gekozen instelwaarde

Instelbare waarden worden knipperend weergegeven.

De wijziging van een waarde moet u altijd bevestigen. Pas dan wordt de nieuwe instelling opgeslagen. Met  kunt u een bewerking altijd afbreken. Als u langer dan 15 minuten op geen enkele toets drukt, dan springt het display naar de basisindicatie terug.

4 Bedrijf

3.8 Typeaanduiding en serienummer

De typeaanduiding en het serienummer bevinden zich op het typeplaatje.

3.9 CE-markering



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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.10 Veiligheidsinrichtingen

3.10.1 Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeschermingsfunctie wordt via het product zelf of via de optionele systeemthermostaat gestuurd. Bij uitval van de systeemthermostaat garandeert het product een beperkte vorstbescherming voor het CV-circuit.

3.10.2 Beveiliging tegen watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de CV-waterdruk om een mogelijk CV-watertekort te verhinderen.

3.10.3 Pompblokeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastlopen van de pompen voor CV-water. De pompen, die 23 uur lang niet in gebruik waren, worden na elkaar voor de duur van 10-20 seconden ingeschakeld.

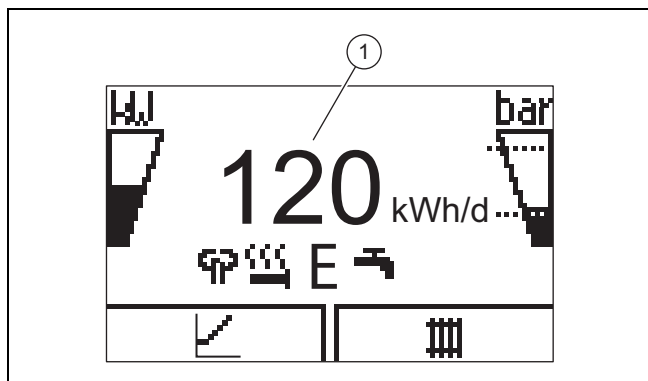
3.10.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) in het CV-circuit

Als de temperatuur in het CV-circuit van de interne elektrische hulpverwarming de maximumtemperatuur overschrijdt, dan schakelt de VTB de elektrische hulpverwarming vergrendelend uit. Na het uitvallen moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

- CV-circuittemperatuur max.: 95 °C

4 Bedrijf

4.1 Startscherm



Op het display ziet u de basisweergave met de actuele toestand van het product. In het midden van het display wordt de dagelijkse energieopbrengst (1) weergegeven.

Als u op een keuzetoets drukt, wordt op het display de geactiveerde functie weergegeven.

Zodra er een foutmelding is, wisselt de basisweergave naar de foutmelding.

4.2 Bedieningsconcept

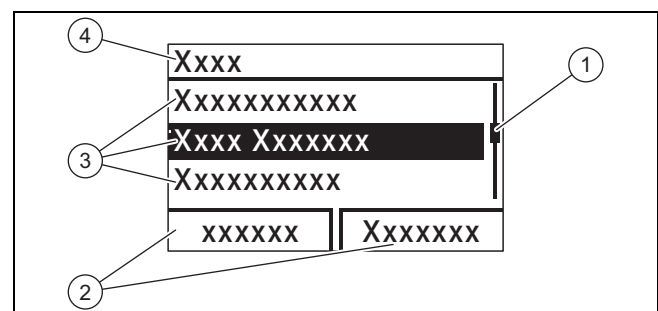
Het product heeft twee bedieningsniveaus.

Het bedieningsniveau voor de gebruiker toont de belangrijkste informatie en biedt u instellingsmogelijkheden die geen speciale voorkennis vereisen.

Het bedieningsniveau voor de installateur is voor de installateur voorbehouden en is met een code beveiligd.

Overzicht bedieningsniveau gebruiker (→ Pagina 11)

4.3 Menuweergave



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Loopbalk | 3 | Lijstopties van het keuzeniveau |
| 2 | Actuele bezetting van de keuzetoetsen | 4 | Keuzeniveau |



Aanwijzing

Een padopgave aan het begin van een hoofdstuk geeft aan hoe u deze functie bereikt, bijv. **Menu → Informatie → Contact data**.

4.4 Product in gebruik nemen

4.4.1 Afsluitvoorzieningen openen

1. Laat de installateur van het product de positie en bediening van de afsluitvoorzieningen uitleggen.
2. Open, indien geïnstalleerd, de onderhoudskranen in de aanvoer en retour van de CV-installatie.
3. Open de koudwaterstopkraan.

4.4.2 Product inschakelen



Aanwijzing

Het product heeft geen aan-/uit-schakelaar. Zodra het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, is het ingeschakeld en gereed voor gebruik. Deze kan alleen via de ter plaatse geïnstalleerde scheidingsinrichting, bijv. zekeringen of installatie-automaat in de meterkast, worden uitgeschakeld.

1. Zorg ervoor dat de productmantel gemonteerd is.
2. Schakel het product via de zekeringen in de meterkast in.
 - ◁ In de bedrijfsweergave van het product verschijnt de "basisweergave".
 - ◁ Op het display van de optionele systeemthermostaat verschijnt eventueel de "basisweergave".

4.4.3 Gewenste boiler temperatuur aanpassen



Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

- ▶ Laat u door de vakman over de uitgevoerde maatregelen voor de legionella-bescherming in uw installatie informeren.
- ▶ Stel zonder overleg met de installateur geen watertemperaturen onder 60 °C in.



Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Als u de boiler temperatuur verlaagt, dan is het gevaar voor de verspreiding van legionellabacteriën verhoogd.

- ▶ Activeer de legionellabeveiligingstijden in de systeemthermostaat en stel deze in.

Om een energie-efficiënte warmwaterbereiding voornamelijk te bereiken via de gewonnen omgevingsenergie, moet in de systeemthermostaat de fabrieksinstelling voor de gewenste temperatuur warm water worden aangepast.

- ▶ Stel hiervoor de gewenste boiler temperatuur (**Gewenste temperatuur warmwatercircuit**) tussen 50 ed 55 °C in.
 - ◁ Afhankelijk van de omgevingsenergiebron worden warmwateruitlooptemperaturen tussen 50 en 55 °C bereikt.
- ▶ Laat bovendien de elektrische hulpverwarming voor de warmwaterbereiding ingeschakeld, zodat de noodzakelijke 60 °C voor de legionellabescherming daarmee kan worden bereikt.

4.4.4 Verkregen energie

Met deze functie kunt u de opbrengst aan omgevingsenergie als cumulatieve waarde voor de tijdperiodes dag, maand en totaal met een onderscheid naar de bedrijfssoorten verwarmen, warmwaterbereiding en koelen laten weergeven.

De weergave van het rendement voor de tijdperiodes dag, maand en totaal met een onderscheid naar de bedrijfssoorten verwarmen en warmwaterbereiding kunt u laten weergeven. Het rendement geeft de verhouding tussen de geproduceerde thermische energie en de gebruikte bedrijfsstroom weer. Maandwaarden kunnen sterk schommelen, omdat bijv. in de zomer alleen warmwaterbereiding wordt gebruikt. Veel factoren hebben invloed op deze schatting, bijv. het soort CV-installatie (direct CV-bedrijf = lage aanvoertemperatuur of indirect CV-bedrijf via bufferboiler = hoge aanvoertemperatuur). De afwijking kan daarom wel 20% bedragen.

Bij de rendementen wordt alleen het stroomverbruik van de interne componenten geregistreerd, niet het stroomverbruik van externe componenten zoals externe CV-pompen en kleppen.

4.4.5 Live Monitor weergeven

Menu → Live Monitor

Met behulp van de live monitor kunt u de actuele productstatus weergeven.

4.4.6 Afgiftesysteemdruk weergeven

Menu → Monitoren → Afgiftesyst. circuit:druk

Met deze functie kunt u de actuele vuldruk van de CV-installatie weergeven.

4.4.7 Bedrijfsstatistiek aflezen

Menu → Informatie → Draaiuren CV

Menu → Informatie → Bedrijfsuren warm water

Menu → Informatie → Draaiuren koeling

Menu → Informatie → Draaiuren totaal

Met deze functie kunt u de bedrijfsuren telkens voor het CV-bedrijf, het warmwaterbedrijf, het koelbedrijf en het totale bedrijf weergeven.

4.4.8 Taal instellen

1. Als u een andere taal wilt instellen, druk dan op **en** en tegelijk ingedrukt.
2. Druk bijkomend kort op de ontstoringstoets.
3. **Houd** en ingedrukt tot het display de taalinstelling weergeeft.
4. Kies de gewenste taal met of .
5. Bevestig met (OK).
6. Als de juiste taal ingesteld is, bevestig dan nogmaals met (OK).

4.4.9 Displaycontrast instellen

Menu → Basis Instellingen → Contrast

- ▶ Hier kunt u het contrast instellen.

4.4.10 Serie- en artikelnummer

Menu → Informatie → Serienummer

Het serienummer van het product wordt weergegeven.

Het artikelnummer staat op de tweede regel van het serienummer.

4.4.11 Contactgegevens van de installateur

Menu → Informatie → Kontakt data Telf.

Als de installateur bij de installatie zijn telefoonnummer ingevoerd heeft, kunt u dit hier aflezen.

5 Onderhoud

4.5 Vuldruk in het CV-circuit controleren



Aanwijzing

Om het gebruik van de installatie met een te kleine waterhoeveelheid te vermijden en om te voorkomen dat daardoor schade ontstaat, beschikt het product over een druksensor en een digitale drukweergave.

Om een perfecte werking van de CV-installatie te garanderen, moet de vuldruk in koude toestand tussen 0,1 MPa en 0,15 MPa (1,0 bar en 1,5 bar) liggen.

Als de CV-installatie zich over meerdere etages uitstrekt, kan een hogere vuldruk van de CV-installatie nodig zijn. Vraag hiervoor raad bij uw installateur.



Aanwijzing

Als de druk onder 0,07 MPa (0,7 bar) daalt, verschijnt de melding M32.

Als de druk tot boven 0,07 MPa (0,7 bar) toeneemt, verdwijnt de melding M32.

Bijkomend wordt na ca. één minuut het symbool weergegeven.

Als de vuldruk van de CV-installatie langer dan één minuut onder 0,05 MPa (0,5 bar) daalt, verschijnt op het display afwisselend de foutmelding F.22 en de actuele vuldruk.

Wanneer de blokkeertijd is verlopen of wanneer de vuldruk van het CV-systeem tot boven 0,05 MPa (0,5 bar) toeneemt, dan verdwijnt de foutmelding F.22.

1. Laat de vuldruk in het CV-circuit via **Menu** → **Live monitor Waterdruk** weergegeven.
2. Laat bij een frequent drukverlies de oorzaak voor het verlies van CV-water vaststellen en verhelpen. Breng hierover uw installateur op de hoogte.

4.6 CV-aanvoertemperatuur instellen

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

- Druk in de basisweergave .
- Verander de waarde met of en bevestig dit.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

- Stel de CV-aanvoertemperatuur op de systeemthermostaat in, → gebruiksaanwijzing systeemthermostaat.

4.7 Warmwatertemperatuur instellen

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

- Druk in de basisweergave .
- Verander de waarde met of en bevestig dit.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

- Stel de warmwatertemperatuur op de systeemthermostaat in, → gebruiksaanwijzing systeemthermostaat.

4.8 Productfuncties uitschakelen

4.8.1 Vorstbeveiligingsfunctie



Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door vorst!

De vorstbeveiligingsfunctie kan niet voor een circulatie in de gehele CV-installatie zorgen. Voor bepaalde onderdelen van de CV-installatie bestaat daarom eventueel vorstgevaar en er dreigt schade.

- Zorg ervoor dat tijdens een vorstperiode de CV-installatie in bedrijf blijft en dat alle kamers ook tijdens uw afwezigheid voldoende op temperatuur worden gehouden.

Om ervoor te zorgen dat de vorstbeveiligingsinrichtingen permanent bedrijfsklaar zijn, moet u het systeem ingeschakeld laten.

Een andere mogelijkheid van vorstbeveiliging voor erg lange uitschakeltijden bestaat erin de CV-installatie en het product volledig leeg te maken.

- Neem hiervoor contact op met een installateur.

4.8.2 CV-bedrijf uitschakelen (zomermodus)

- Neem de handleiding van de systeemregelaar in acht.

4.8.3 Warmwaterbereiding uitschakelen

- Neem de handleiding van de systeemregelaar in acht.

5 Onderhoud

5.1 Product onderhouden

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

5.2 Onderhoud

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

5.3 Onderhoudsmeldingen aflezen

Als het symbool  op het display weergegeven wordt, dan heeft het product een onderhoudsbeurt nodig of het product bevindt zich in de beperkte werking (comfortbeveiliging). Het product bevindt zich niet in de foutmodus, maar werkt verder.

- Neem contact op met een installateur.

Voorwaarde: Lhm. 37 wordt weergegeven

Het product bevindt zich in de comfortveiligheidsmodus. Het product heeft een permanente storing herkend en gaat verder met beperkt comfort.

5.4 Installatiedruk controleren

1. Controleer de vuldruk van de CV-installatie na de eerste ingebruikname en het onderhoud een week lang dagelijks en daarna halfjaarlijks.
 - Min. werkdruk CV circuit: $\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)
2. Als de vuldruk te laag is, neem dan contact op met uw installateur om CV-water bij te vullen.

6 Verhelpen van storingen

6.1 Foutmeldingen aflezen

Foutmeldingen hebben prioriteit boven alle andere weergaves en worden op het display in plaats van de basisweergave weergegeven. Bij het tegelijk optreden van meerdere storingen worden deze afwisselend gedurende telkens twee seconden weergegeven.

Afhankelijk van het fouttype kan het systeem in noodbedrijf werken om het CV-bedrijf of de warmwaterbereiding in stand te houden.

F.723 Afgiftedruk: druk te laag

Als de vuldruk onder de minimumdruk daalt, wordt de warmtepomp automatisch uitgeschakeld.

- Breng uw installateur op de hoogte, zodat hij CV-water kan bijvullen.

F.1120 Verwarmingselement: fase-uitval

Het product beschikt over een interne contactverbreker die de warmtepomp uitschakelt bij kortsluiting of uitval van één (product met 230V-stroomvoorziening) of meer (product met 400V-stroomvoorziening) stroomvoerende fasen.

Bij een defecte elektrische hulpverwarming is de legionella-bescherming niet gegarandeerd.

- Breng uw installateur op de hoogte, zodat hij de oorzaak verhelpt en de interne contactverbreker reset.

6.2 Storingen herkennen en verhelpen

- Als het bij het gebruik van het product tot problemen komt, dan kunt u enkele punten met behulp van de tabel controleren.
Verhelpen van storingen (→ Pagina 11)
- Als het product niet foutloos werkt, hoewel u de punten in de tabel gecontroleerd heeft, neem dan contact op met een installateur.

7 Uitbedrijfname

7.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

- Schakel het product via de ter plekke geïnstalleerde scheidingsinrichting (bijv. zekeringen of contactverbreker) spanningsvrij.

7.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

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

8 Recycling en afvoer

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



Als het product met dit teken is aangeduid:

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



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

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

8.1 Koudemiddel laten afvoeren

Het product is met het koudemiddel R410A gevuld dat niet in de atmosfeer mag terechtkomen.

- Laat het koudemiddel alleen door een gekwalificeerde installateur afvoeren.

9 Garantie en klantendienst

9.1 Garantie

Geldigheid: België

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur die u heel nauwkeurig dient bij te houden. De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.
3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie!

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevroering, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de naverkoopdienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd. Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk geschil, zijn enkel de Tribunalen van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd. Om alle functies van het Vaillant toestel op termijn vast te stellen en om de toegelaten toestand niet te veranderen, mogen bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

Geldigheid: Nederland

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

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

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

Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

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

9.2 Serviceteam

Geldigheid: België

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be

www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:
2 3349352

Geldigheid: Nederland

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

Bijlage

A Verhelpen van storingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen warm water, verwarming blijft koud; product treedt niet in werking	Stroomvoorziening aan gebouwzijde uitgeschakeld	Stroomvoorziening aan gebouwzijde inschakelen
	Warm water of CV op "uit" / warmwatertemperatuur of gewenste temperatuur te laag ingesteld	Controleer of het warmwater- en/of CV-bedrijf in de systeemregelaar geactiveerd is. Zet de warmwatertemperatuur in de systeemregelaar op de gewenste waarde.
	Lucht in de CV-installatie	Radiator ontluchten Bij herhaaldelijk optredend probleem: installateur op de hoogte brengen
Warmwaterbedrijf storingsvrij; verwarming treedt niet in werking	geen warmtevraag door de thermostaat	Tijdsprogramma aan de thermostaat controleren en evt. corrigeren Kamertemperatuur controleren en evt. gewenste kamertemperatuur corrigeren ("bedienings- en montagehandleiding thermostaat")

B Overzicht bedieningsniveau gebruiker

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selecteren	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Basisweergave → rechter keuzetoets						
Kamertemperatuur Gewenste waarde *	Actuele waarde		°C			
Handmatige koelingsaanvraag*						
Basisweergave → linker keuzetoets						
Gewenste temperatuur warmwaterboiler*	Actuele waarde		°C			
Werkelijke temperatuur warmwaterboiler	Actuele waarde		°C			
Verkregen energie →						
Energieopbrengst dag verwarmen	cumulatieve waarde		kWh			
Energieopbrengst dag warm water	cumulatieve waarde		kWh			
Energieopbrengst dag koelen	cumulatieve waarde		kWh			
Energieopbrengst maand verwarmen	cumulatieve waarde		kWh			
Rendement maand verwarmen	cumulatieve waarde					
Energieopbrengst totaal verwarmen	cumulatieve waarde		kWh			
Rendement totaal verwarmen	cumulatieve waarde					
Energieopbrengst maand koelen	cumulatieve waarde		kWh			
Opbrengst maand koelen	cumulatieve waarde					
Energieopbrengst totaal koelen	cumulatieve waarde		kWh			
Opbrengst totaal koelen	cumulatieve waarde					
Energieopbrengst maand warm water	cumulatieve waarde		kWh			
Rendement maand warm water	cumulatieve waarde					
Energieopbrengst totaal warm water	cumulatieve waarde		kWh			
Rendement totaal warm water	cumulatieve waarde					
Energieverbruik totaal	cumulatieve waarde		kWh			
Monitoren →						
*Als er geen systeemthermostaat is ingebouwd, dan wordt het menupunt op het bedieningsveld van het product weergegeven.						

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selecteren	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Actuele statusmeldingen	Actuele waarde					
Afgiftesysteem druk	Actuele waarde		bar			
CV-circuit doorstroming	Actuele waarde		l/h			
Inschakelvertr. Buitenunit	Actuele waarde		min			
Inschakelvertr. Binnenunit	Actuele waarde		min			
Aanvoertemp. Gew.	Actuele waarde		°C			
Huidige aanv. temp.	Actuele waarde		°C			
Energie integraal	Actuele waarde		°min			
Koel capaciteit	Actuele waarde		kW			
Elektrisch opgenomen vermogen	Actuele waarde		kW	Totale stroomverbruik van de warmtepomp zonder aangesloten externe componenten (zoals geleverd).		
Compressor modulatie	Actuele waarde					
Luchtinlaattemperatuur	Actuele waarde		°C			
Verwarmingselement vermogen	Actuele waarde		kW			
Status elektrische anode	Actuele waarde					
Buitentemp. Offset	Actuele waarde		°C			
Informatie →						
Contactgegevens	Telefoonnummer					
Serienummer	Permanente waarde					
Draaiuren totaal	cumulatieve waarde		h			
Draaiuren CV	cumulatieve waarde		h			
Bedrijfsuren warm water	cumulatieve waarde		h			
Draaiuren koeling	cumulatieve waarde		h			
Basisinstellingen →						
Taal	Actuele taal			Selecteerbare talen	02 English	
Contrast	Actuele waarde			1	25	
	15	40				
Resetten →						
Geen ingangen voorhanden						
*Als er geen systeemthermostaat is ingebouwd, dan wordt het menupunt op het bedieningsveld van het product weergegeven.						

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid.....	15	5.6	CV-circuitsluitingen installeren	29
1.1	Waarschuwingen bij handelingen	15	5.7	Condensafvoer aansluiten	29
1.2	Reglementair gebruik.....	15	5.8	Bijkomende componenten aansluiten.....	29
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	15	6	Elektrische installatie	29
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	17	6.1	Elektrische installatie voorbereiden	29
2	Aanwijzingen bij de documentatie	18	6.2	Vereisten aan de netspanningskwaliteit	29
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	18	6.3	Elektrische scheidingsinrichting.....	30
2.2	Documenten bewaren	18	6.4	Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren	30
2.3	Geldigheid van de handleiding	18	6.5	Afdekking van de netaansluitingsprintplaat verwijderen	30
2.4	Verdere informatie	18	6.6	Stroomvoorziening tot stand brengen.....	30
3	Productbeschrijving	18	6.7	Stroomopname beperken	32
3.1	Warmtepompsysteem.....	18	6.8	Systeemthermostaat in de schakelkast installeren	32
3.2	Veiligheidsinrichtingen	18	6.9	Schakelkast openen	32
3.3	Koelbedrijf.....	19	6.10	Kabels leggen	33
3.4	Werkwijze van de warmtepomp.....	19	6.11	Bedrading uitvoeren.....	33
3.5	Beschrijving van het product	19	6.12	Circulatiepomp aansluiten	34
3.6	Productoverzicht.....	19	6.13	Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten	34
3.7	Serviceventiel	20	6.14	Circulatiepomp met eBUS-regelaar aansturen	34
3.8	Gegevens op het kenplaatje.....	20	6.15	Externe driewegklep aansluiten (optie)	34
3.9	Aansluitingssymbolen.....	20	6.16	Mengklepmodule VR 70 / VR 71 aansluiten	34
3.10	CE-markering.....	21	6.17	Gebruik van het hulprelais	34
3.11	Toepassingsgrenzen	21	6.18	Cascades aansluiten	34
3.12	Buffervat	21	6.19	Afdekking van de netaansluitingsprintplaat monteren.....	34
4	Montage	22	6.20	Elektrische installatie controleren	34
4.1	Product uitpakken	22	7	Bediening	34
4.2	Leveringsomvang controleren	22	7.1	Bedieningsconcept van het product	34
4.3	Opstelplaats kiezen	22	8	Ingebruikname	35
4.4	Afmetingen.....	23	8.1	Driewegklep, CV-circuit/boilerlading instellen.....	35
4.5	Minimumafstanden en vrije montageruimtes	23	8.2	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren	35
4.6	Productafmetingen voor het transport	23	8.3	CV-installatie vullen en ontluchten	36
4.7	Product transporteren.....	23	8.4	Warmwatercircuit vullen.....	37
4.8	Product indien nodig in twee modules verdelen.....	24	8.5	Ontluchten	37
4.9	Mantel demonteren.....	25	8.6	Product in gebruik nemen.....	37
4.10	Mantel monteren.....	26	8.7	Installatieassistent doorlopen	37
4.11	Schakelkast verplaatsen (optie)	27	8.8	Menufuncties zonder optionele systeemthermostaat	38
4.12	Binnenunit opstellen	27	8.9	Energiebalansregeling	38
4.13	Draaglussen verwijderen	27	8.10	Compressorhysterese.....	38
5	Hydraulische installatie.....	27	8.11	Elektrische extra verwarming vrijgeven	38
5.1	Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren	27	8.12	Legionellabescherming instellen	39
5.2	Koudemiddelleidingen plaatsen.....	28	8.13	Ontluchten	39
5.3	Koudemiddelleidingen aansluiten	28	8.14	Installateurniveau oproepen	39
5.4	Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren.....	28	8.15	Installatieassistent opnieuw starten	39
5.5	Koud- en warmwateraansluiting installeren	28	8.16	Statistieken oproepen	39
			8.17	Controleprogramma's gebruiken	39
			8.18	Actorentest uitvoeren.....	39
			8.19	Drogen dekvloer zonder buitenunit en systeemthermostaat activeren.....	39

8.20	Optionele systeemthermostaat in gebruik nemen.....	40	D	Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21	50
8.21	Weergave van de vuldruk in het warmtepompcircuit.....	40	E	Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf via scheidingsschakelaar	51
8.22	Te lage waterdruk in het CV-circuit vermijden.....	40	F	Overzicht installatieniveau.....	52
8.23	Functie en dichtheid controleren	40	G	Statuscodes	55
9	Aanpassing aan de CV-installatie	40	H	Onderhoudsmeldingen	58
9.1	CV-installatie configureren	40	I	Comfortveiligheidsmodus	58
9.2	Restopvoerhoogte van het product	40	J	Foutcodes.....	58
9.3	Aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf instellen (zonder aangesloten thermostaat).....	41	K	Hulpverwarming 5,4 kW	63
9.4	Gebruiker instrueren	41	L	Hulpverwarming 8,54 kW bij 230 V	63
10	Verhelpen van storingen.....	41	M	Hulpverwarming 8,54 kW bij 400 V	63
10.1	Contact opnemen met servicepartner	41	N	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	64
10.2	Live monitor (actuele productstatus) weergeven	41	O	Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit	64
10.3	Foutcodes controleren	42	P	Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit.....	65
10.4	Foutgeheugen opvragen	42	Q	Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren VR10, boiler temperatuur	65
10.5	Foutgeheugen resetten	42	R	Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF	66
10.6	Controleprogramma's gebruiken	42	S	Technische gegevens	67
10.7	Parameters naar fabrieksinstellingen resetten	42		Trefwoordenlijst	71
10.8	Reparatie voorbereiden	42			
11	Inspectie en onderhoud	42			
11.1	Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud	42			
11.2	Reserveonderdelen aankopen	42			
11.3	Onderhoudsmeldingen controleren	42			
11.4	Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen.....	43			
11.5	Inspectie en onderhoud voorbereiden	43			
11.6	Voordruk van het expansievat controleren	43			
11.7	Magnesiumbeschermingsanode controleren en evt. vervangen	43			
11.8	Warmwaterboiler reinigen.....	43			
11.9	Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren.....	44			
11.10	Hogedrukuitschakeling controleren	44			
11.11	Inspectie en onderhoud afsluiten.....	44			
12	Leegmaken.....	44			
12.1	CV-circuit van het product leegmaken.....	44			
12.2	Warmwatercircuit van het product leegmaken	44			
12.3	CV-installatie leegmaken	45			
13	Uitbedrijfname.....	45			
13.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen	45			
13.2	Product definitief buiten bedrijf stellen	45			
14	Recycling en afvoer.....	45			
14.1	Recycling en afvoer	45			
14.2	Product en toebehoren afvoeren	45			
14.3	Koudemiddel afvoeren.....	45			
15	Serviceteam.....	45			
Bijlage.....	47				
A	Functieschema.....	47			
B	Aansluitschema	48			
C	Printplaat thermostaat.....	49			

1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

Waarschuwingstekens en signaalwoorden



Gevaar!

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok



Waarschuwing!

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



Opgelet!

Kans op materiële schade of milieuschade

1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buitenunit	Binneneenheid
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

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

1.3.2 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

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

1.3.3 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

1.3.4 Verbrandings- en bevrozingsgevaar door hete en koude componenten

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

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

1.3.5 Verbrandingsgevaar door heet drinkwater

Aan de tappunten voor warm water bestaat bij warmwatertemperaturen van meer dan 50°C gevaar voor verbranding. Kleine kinderen en oudere mensen lopen zelfs bij lagere temperaturen al risico's.

- ▶ Kies een temperatuur waarbij niemand gevaar loopt.

1.3.6 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

1.3.7 Gevaar voor materiële schade door ongeschikt montagevlak

Oneffenheid van het montageoppervlak kan lekken in het product veroorzaken.

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

1.3.8 Gevaar voor materiële schade door storingen

Niet verholpen storingen, veranderingen aan de veiligheidsinrichtingen en niet uitgevoerd onderhoud kunnen tot storingen en veiligheidsrisico's bij het bedrijf leiden.

- ▶ 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.

1.3.9 Verwondingsgevaar door bevrozing bij contact met koudemiddel vermijden

Het koudecircuit van de binnenunit wordt met een bedrijfsvulling stikstof geleverd om een controle op dichtheid te garanderen. De buitenunit wordt met een bedrijfsvulling van het koudemiddel R 410 A geleverd. Lekkend koudemiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevrozingen leiden.

- ▶ Als er koudemiddel vrijkomt, geen onderdelen van het product aanraken.
- ▶ Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koudemiddelel circuit komen niet in.
- ▶ Vermijd huid- of oogcontact met het koudemiddel.
- ▶ Raadpleeg bij huid- of oogcontact met het koudemiddel een arts.

1.3.10 Gevaar voor materiële schade door condens in het huis

In het CV-bedrijf zijn de leidingen tussen warmtepomp en warmtebron koud, zodat zich op de leidingen in het huis condenswater kan vormen. In het koelbedrijf zijn de leidingen van het afgiftecircuit koud, zodat bij dauwpuntonderschrijding eveneens condens kan ontstaan. Condens kan materiële schade veroorzaken, bijv. door corrosie.

- ▶ Zorg ervoor dat de thermische isolatie van de leidingen niet beschadigd wordt.

1.3.11 Kans op materiële schade door additieven in het verwarmingswater

Ongeschikte antivries- en anticorrosiemiddelen kunnen pakkingen en andere componenten van het CV-circuit beschadigen en daardoor waterlekken veroorzaken.

- ▶ Verrijk het verwarmingswater alleen met de toegestane antivries- of anticorrosiemiddelen.



1.3.12 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.3.13 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.14 Kans op milieuschade door koudemiddel

Het product bevat een koudemiddel met aanzienlijk GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Zorg ervoor dat het koudemiddel niet in de atmosfeer terechtkomt.
- ▶ Als u een gekwalificeerde installateur voor het werken met koudemiddelen bent, onderhoud dan het product met de veiligheidsuitrusting en voer evt. ingrepen in het koudemiddelcircuit uit. Recycleer het product of voer het af overeenkomstig de desbetreffende voorschriften.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

2.2 Documenten bewaren

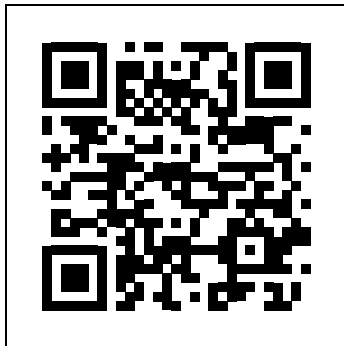
- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

2.3 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Buiteneenheid
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.4 Verdere informatie

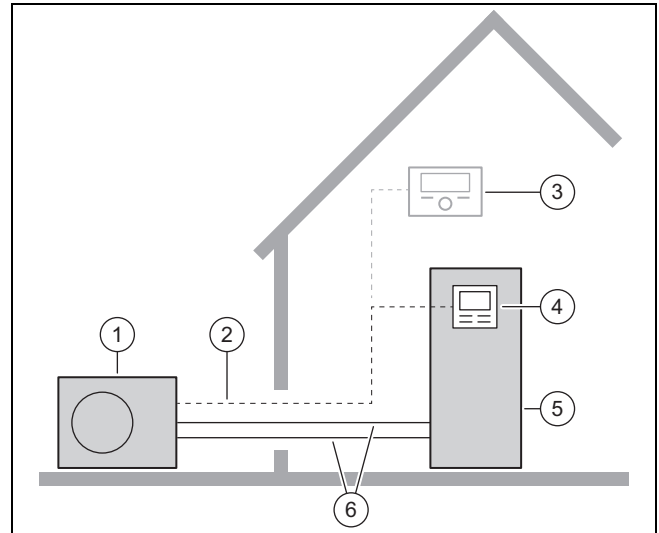


- ▶ Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie over de installatie te ontvangen.
 - ◀ U wordt naar installatievideo's geleid.

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met split-technologie:



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

3.2 Veiligheidsinrichtingen

3.2.1 Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeschermingsfunctie wordt via het product zelf of via de optionele systeemthermostaat gestuurd. Bij uitval van de systeemthermostaat garandeert het product een beperkte vorstbescherming voor het CV-circuit.

3.2.2 Beveiliging tegen watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de CV-waterdruk om een mogelijk CV-watertekort te verhinderen. Een analoge druksensor schakelt het product uit en andere modules, voor zover aanwezig, naar stand-by als de waterdruk onder de minimumdruk daalt. De druksensor schakelt het product opnieuw in als de waterdruk de bedrijfsdruk bereikt.

Als de druk in het CV-circuit $\leq 0,1$ MPa (1 bar) is, dan verschijnt een onderhoudsmelding onder de minimale bedrijfsdruk.

- Minimumdruk CV-circuit: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. werkdruk CV circuit: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Pompblokeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastlopen van de pompen voor CV-water. De pompen, die 23 uur lang niet in gebruik waren, worden na elkaar voor de duur van 10-20 seconden ingeschakeld.

3.2.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) in het CV-circuit

Als de temperatuur in het CV-circuit van de interne elektrische hulpverwarming de maximumtemperatuur overschrijdt, dan schakelt de VTB de elektrische hulpverwarming vergrendelend uit. Na het uitvallen moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

- CV-circuittemperatuur max.: 95°C

3.3 Koelbedrijf

Het product bezit afhankelijk van het land de functie CV-bedrijf of CV- en koelbedrijf.

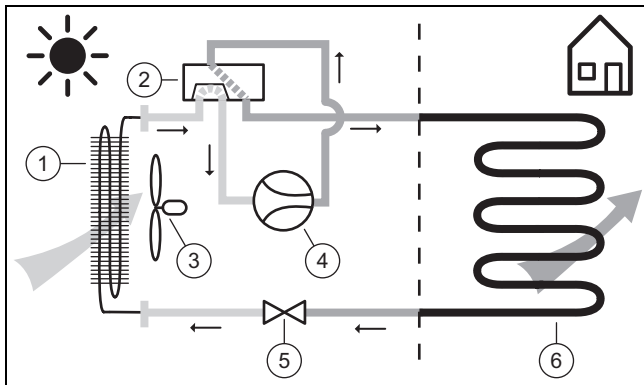
Via een optionele accessoire is een latere activering van het koelbedrijf mogelijk.

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.

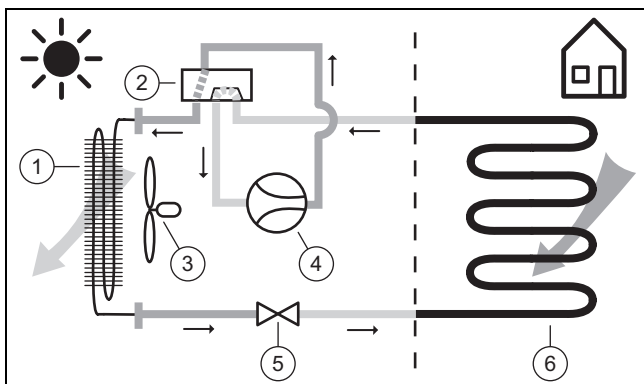
3.4.1 Werkingsprincipe, CV-bedrijf



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

3.4.2 Werkingsprincipe, koelbedrijf

Geldigheid: Product met koelbedrijf



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

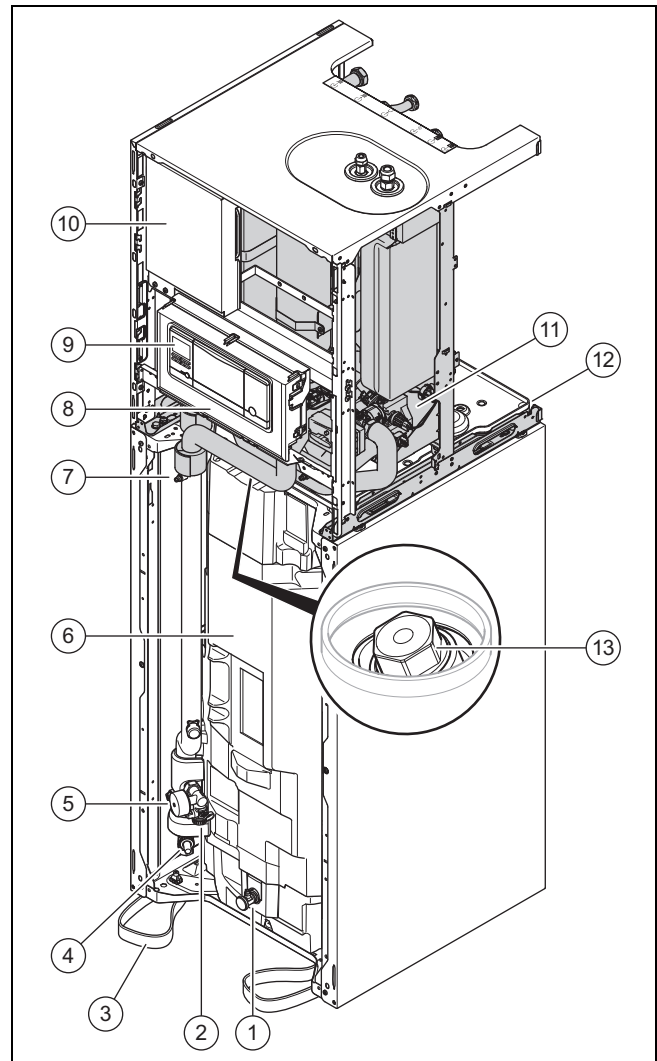
3.5 Beschrijving van het product

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

De binnenunit is via het koudemiddelcircuit met de buitenunit verbonden.

3.6 Productoverzicht

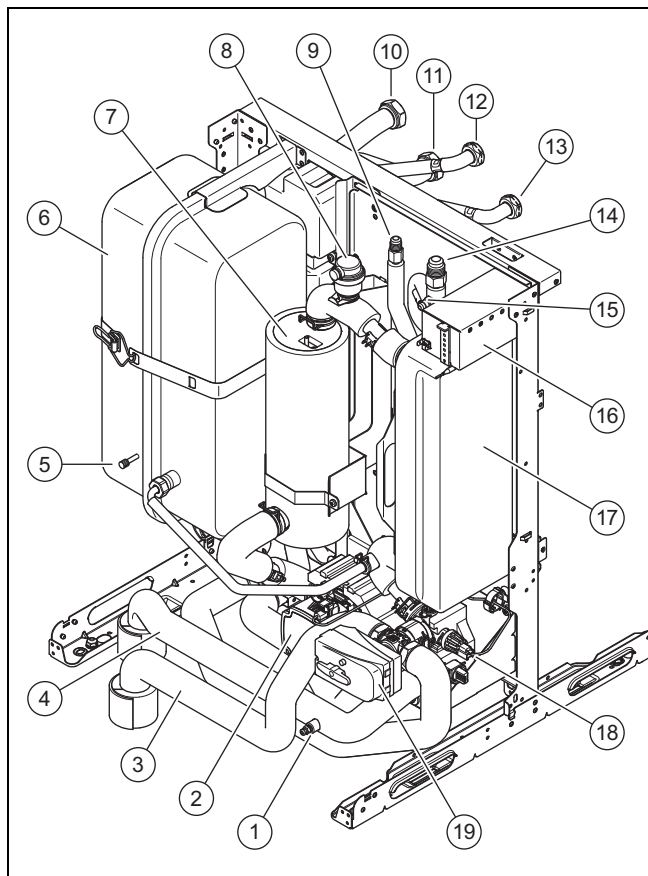
3.6.1 Opbouw van het product



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 Aftapkraan warmwaterboiler | 8 Schakelkast met thermostaatprintplaat |
| 2 Vul- en aftapkraan | 9 Thermostaat van de binnenunit |
| 3 Draaglus | 10 Netaansluitingsprintplaat |
| 4 Aftapkraan CV-circuit | 11 Hydraulisch blok |
| 5 Manometer CV-circuit | 12 Condensaatafvoer |
| 6 Warmwaterboiler | 13 Magnesiumbeschermingsanode |
| 7 Ontluchtings- en aftapventiel | |

3 Productbeschrijving

3.6.2 Opbouw van het hydraulische blok



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Ontluchtings- en aftap-ventiel | 11 CV-aanvoerleiding |
| 2 CV-pomp | 12 Warmwateraansluiting |
| 3 CV-retour warm water | 13 Koudwateraansluiting |
| 4 Verwarmingsaanvoer warm water | 14 Aansluiting heetgasleiding |
| 5 Klep van het expansievat | 15 Serviceventiel, heetgasleiding, koudemiddeldcircuit |
| 6 Expansievat | 16 Veiligheidstemperatuurbegrenzer |
| 7 Elektrische extra verwarming | 17 Condensor |
| 8 Snelontluchter | 18 Druksensor CV-circuit |
| 9 Aansluiting vloeistofleiding | 19 Driewegklep, CV-circuit/boilerlading |
| 10 CV-retourleiding | |

3.7 Serviceventiel

Aan het serviceventiel kunt u het vacuüm testen, druktests uitvoeren en het koudemiddeldcircuit vullen.

- Aanhaalmoment van de afsluitdop van de afsluitklep: 4 Nm

3.8 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van de schakelkast.

	Informatie	Betekenis
	Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
Terminologie	VWL	Vaillant, warmtepomp, lucht
	5, 7, 12	CV-vermogen in kW
	8	CV- en koelbedrijf met geïntegreerde warmwaterboiler
	/5	Toestelgeneratie
	IS	Binnenunit, splittechnologie
	230 V	Elektrische aansluiting: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Veiligheids categorie
Symbolen		Compressor
		Thermostaat
		Koelmiddeldcircuit
		CV circuit
		Boilervat, vulhoeveelheid, toegestane druk
		Extra verwarming
	P max	Ontwerpvermogen, maximaal
	P	Toegekend vermogen
	I max	Ontwerpstroom, maximaal
	I	Aanloopstroom
Koelmiddeldcircuit	MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk (relatief)
	R410A	Koudemiddel, type
	GWP	Koudemiddel, Global Warming Potential
CV-circuit, warmwatercircuit	MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk
	L	Inhoud
	CE-markering	zie hoofdstuk "CE-markering"

3.9 Aansluitingssymbolen

Symbol	aansluiting
	CV-circuit, aanvoer
	CV-circuit, retour

Symbol	aansluiting
	Koudemiddelcircuit, heetgasleiding
	Koudemiddelcircuit, vloeistofleiding
	Warmwatercircuit, koud water
	Warmwatercircuit, warm water

3.10 CE-markering



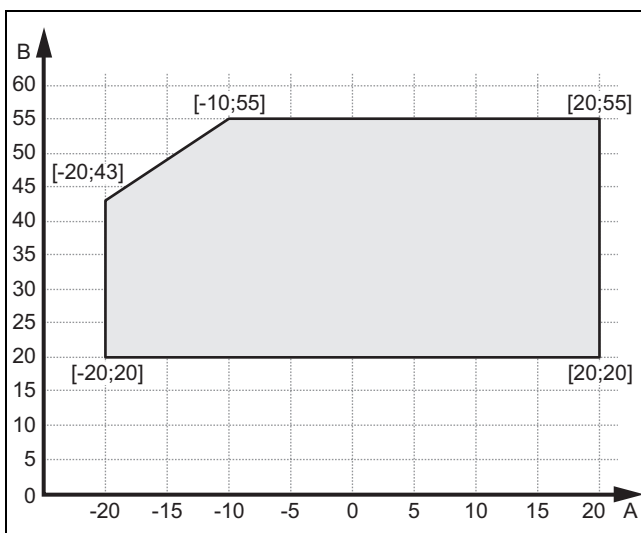
Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.11 Toepassingsgrenzen

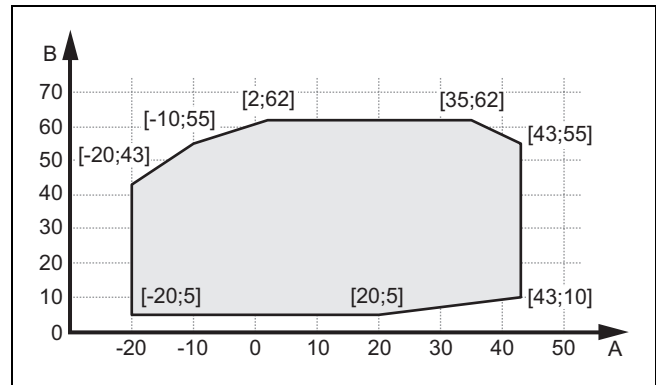
Het product werkt tussen een minimale en maximale buitentemperatuur. Deze buitentemperaturen definiëren de gebruiksgrenzen voor het CV-bedrijf, warmwaterbedrijf en koelbedrijf. Zie technische gegevens (→ Pagina 67). Het bedrijf buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van het product.

3.11.1 CV-bedrijf



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

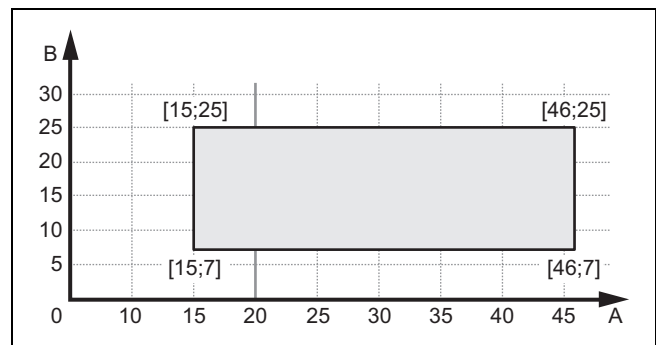
3.11.2 Warmwaterbedrijf



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

3.11.3 Koelbedrijf

Geldigheid: Product met koelbedrijf



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

3.12 Buffervat

CV-installaties die overwegend uit ventilatorconvectoren of radiatoren bestaan, hebben in de regel een gering watervolume. We raden de installatie van een buffervat aan. Bij twee of meer CV-circuits in het systeem moet eveneens een buffervat of een open verdeler als ontkoppeling worden ingezet.

Voor de buitenunit is het voor het ontdooiingsproces van de verdamper belangrijk dat voldoende warmte-energie ter beschikking kan worden gesteld.

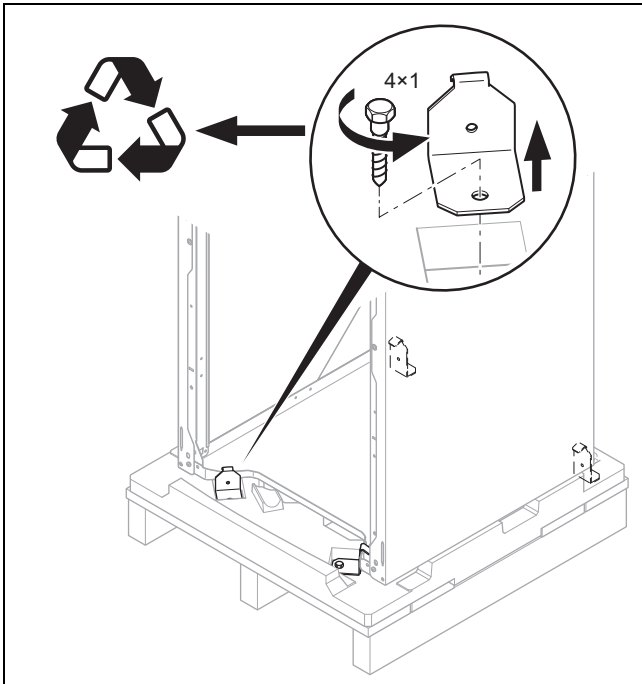
Informatie over de dimensionering van een buffer vindt u in de bijbehorende installatiehandleiding van de buitenunit, die in combinatie met de actuele binnenunit wordt ingezet.

4 Montage

4 Montage

4.1 Product uitpakken

1. Verwijder de buitenste verpakkingsdelen zonder het product te beschadigen.
2. Verwijder de documentatie.
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)



4. Om de verbinding van het product met de pallet los te maken, verwijdt u de 4 schroefverbindingen aan de voor- en achterkant.

4.2 Leveringsomvang controleren

- Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Hoeveelheid	Omschrijving
1	Hydraulische toren
1	Zakje met documentatie

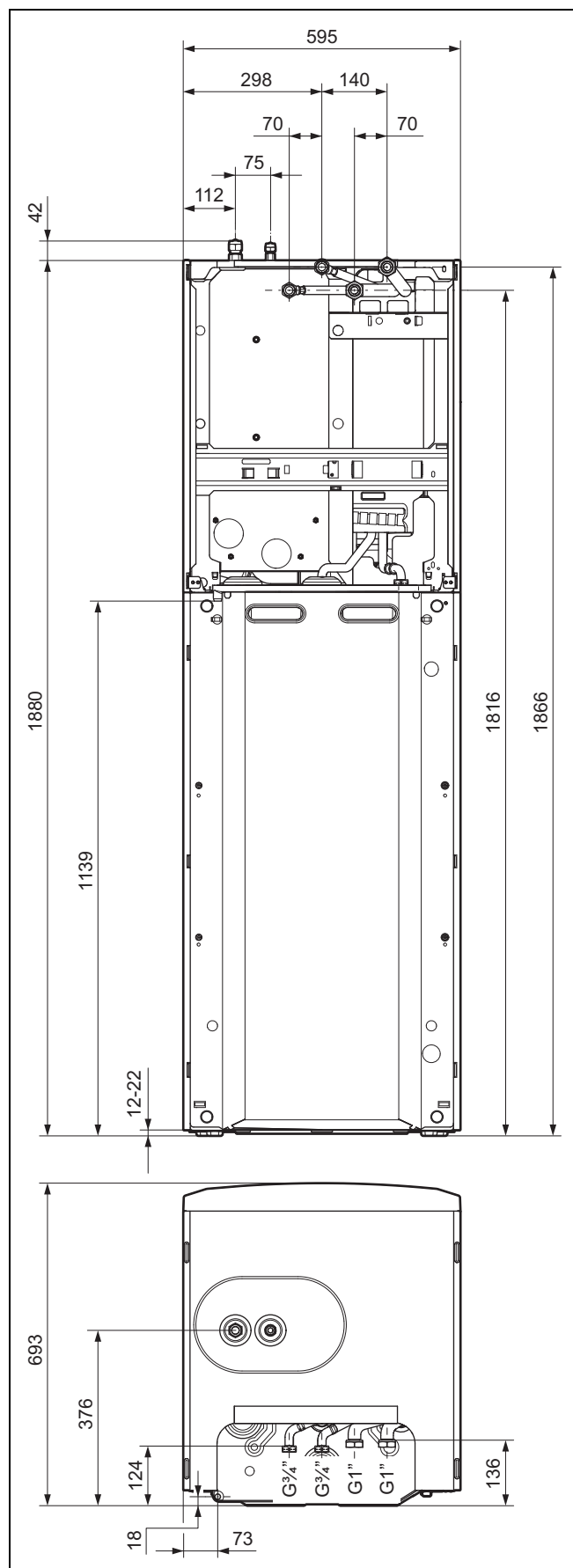
4.3 Opstelplaats kiezen

- Kies een droge kamer die altijd vorstvrij is, die de maximale opstelhoogte niet overschrijdt en die de toegestane omgevingstemperatuur niet onder- of overschrijdt.
 - Toegestane omgevingstemperatuur: 7 ... 25 °C
 - Toegestane relatieve luchtvochtigheid: 40 ... 75 %
- Zorg ervoor dat de opstelruimte het vereiste minimale volume heeft.

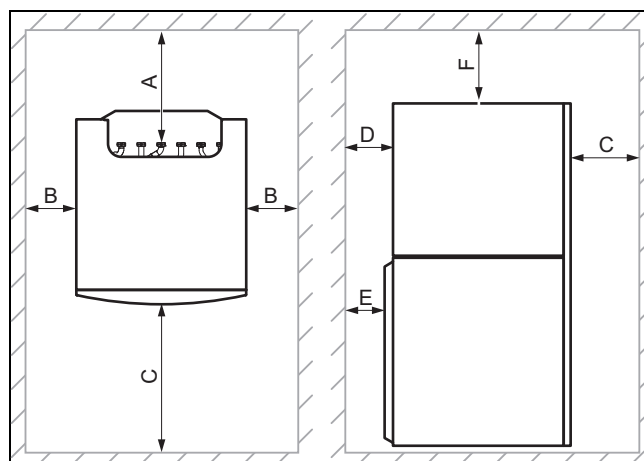
Warmtepomp	Vulhoeveelheid koudemiddel R 410 A	Minimale opstelruimte
VWL 58/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 78/5 IS	2,4 kg	5,45 m³
VWL 128/5 IS	3,6 kg	8,18 m³
Minimale opstellingsruimte (m³) = koudemiddevulhoeveelheid (kg) / praktische grenswaarde (kg/m³) (voor R410A = 0,44kg/m³)		

- Let erop dat de vereiste minimumafstanden in acht genomen kunnen worden.
- Neem het toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit in acht. Zie technische gegevens (→ Pagina 67).
- Houd er bij de keuze van de opstelplaats rekening mee dat de warmtepomp tijdens het gebruik trillingen aan de bodem of aan in de buurt liggende wanden kan overbrengen.
- Zorg ervoor dat de vloer vlak is en voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het product incl. de inhoud warmwaterboiler te kunnen dragen.
- Zorg ervoor dat de leidingen (zowel warmwater- alsook verwarmings- en koudemiddelleidingen) doelmatig geïnstalleerd kunnen worden.

4.4 Afmetingen



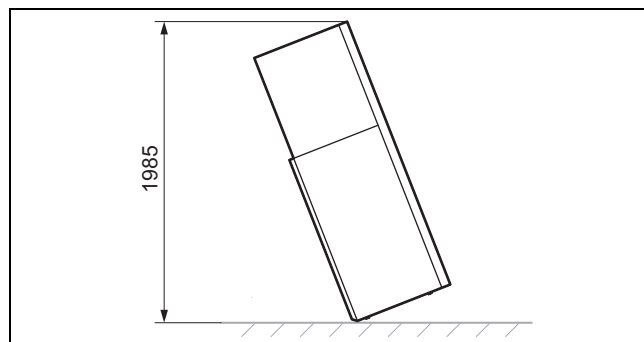
4.5 Minimumafstanden en vrije montageruimtes



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 mm	F	200 mm

- Zorg voor voldoende zijdelingse afstand (**B**) aan minstens één zijde van het product om de toegang bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te vergemakkelijken.
- Let bij het gebruik van het toebehoren op de minimumafstanden/vrije montageruimtes.

4.6 Productafmetingen voor het transport



4.7 Product transporteren



Gevaar!
Verwondingsgevaar door het dragen van zware lasten!

Het dragen van zware lasten kan tot verwondingen leiden.

- Neem alle geldende wetten en andere voorschriften in acht als u zware producten draagt.

1. Als de ruimtelijke omstandigheden het inbrengen helemaal niet mogelijk maken, verdeel het product dan in twee modules.
2. Transporteer het product naar de opstellingsplaats. Gebruik als transportmiddelen de grepen aan de achterkant alsook de draaglussen vooraan aan de onderkant.

4 Montage

4.7.1 Draaglussen gebruiken

1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)



Gevaar!

Verwondingsgevaar door herhaald gebruik van de draaglussen!

De draaglussen zijn wegens materiaalveroudering niet bestemd om bij later transport opnieuw gebruikt te worden.

- Snijd de draaglussen na de ingebruikname van het product eraf.



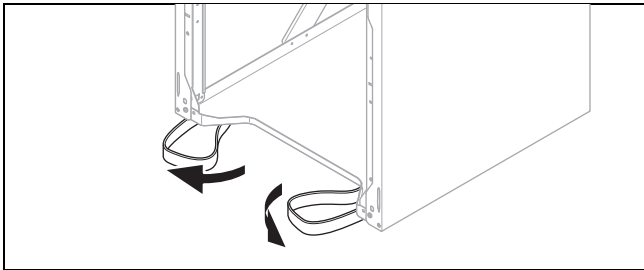
Opgelet!

Gevaar voor beschadiging door draaglussen!

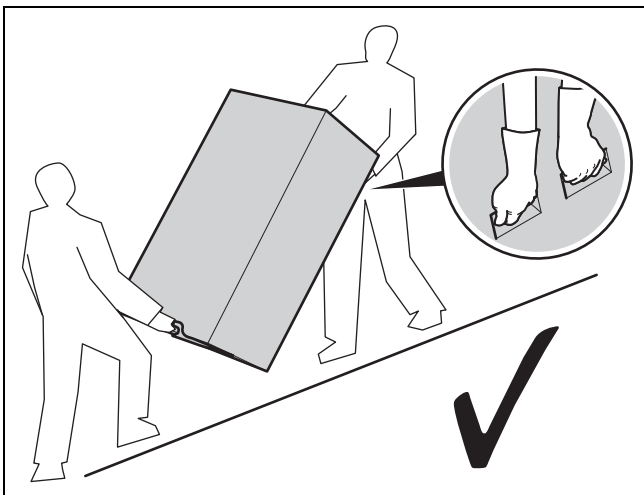
De draaglussen kunnen tijdens het transport de voormantel beschadigen.

- Demonteer de voormantel, voordat u de draaglussen gebruikt.

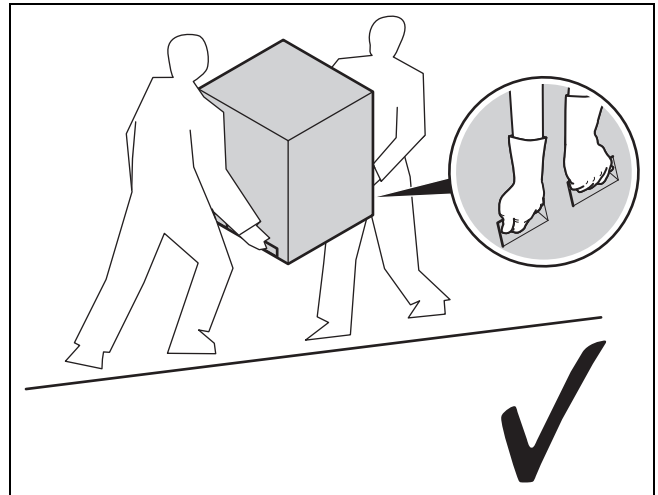
2. Gebruik voor een veilig transport de beide draaglussen op de beide voorvoeten van het product.



3. Als de draaglussen zich onder het product bevinden, zwenk het dan naar voren.



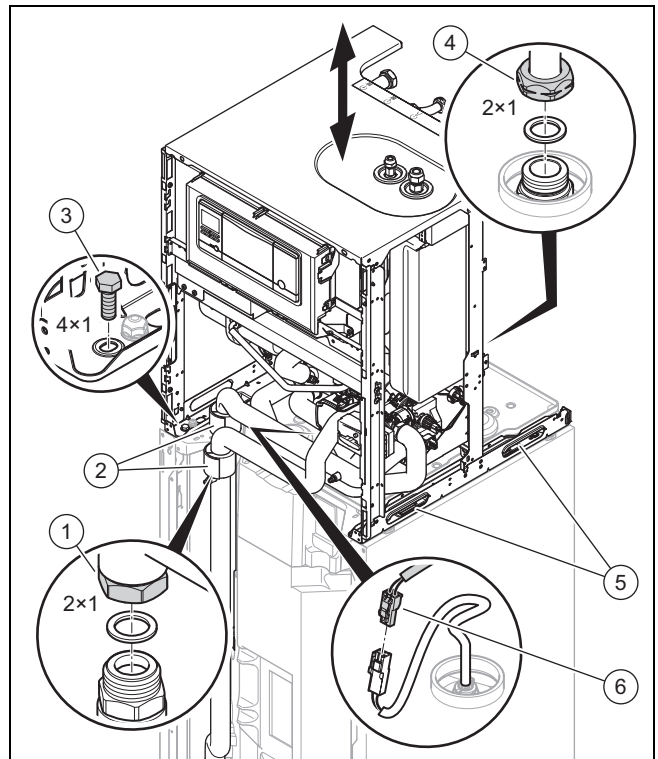
4. Transporteer het onderste deel van het product altijd zoals bovenaan weergegeven.



5. Transporteer het bovenste deel van het product altijd zoals bovenaan weergegeven.

4.8 Product indien nodig in twee modules verdelen

1. Demonteer de frontmantel (→ Pagina 25).
2. Demonteer de zijmantel (→ Pagina 25).
3. Verplaats de schakelkast in de onderhoudspositie. (→ Pagina 27)

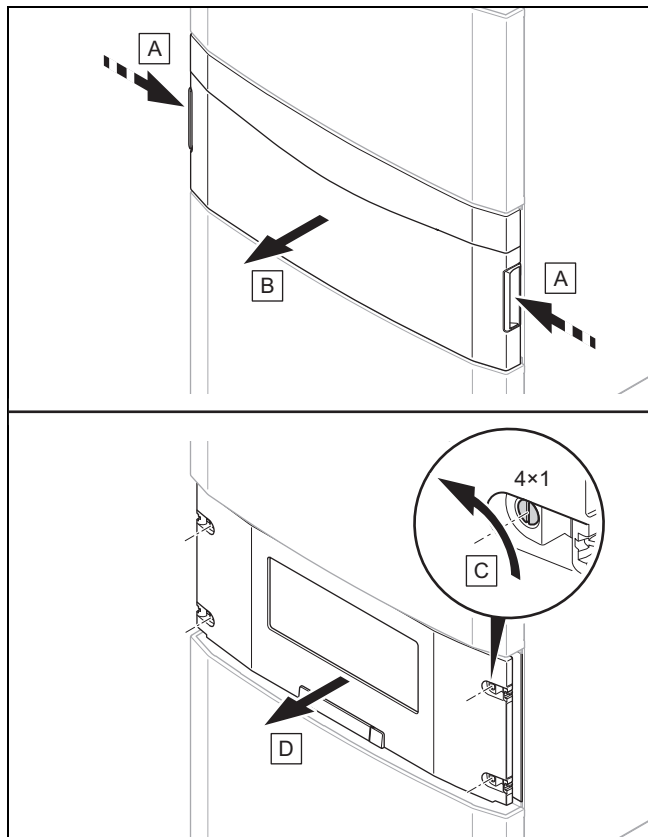


4. Schuif de warmte-isolatie (2) aan de buisovergangen naar boven.
5. Schroef de beide moeren (1) van de leidingverbindingen eraf.
6. Trek de stekker van de boiler temperatuursensor (6) eraf.
7. Verwijder de 4 schroeven (3).
8. Schroef de beide moeren (4) van de leidingverbindingen eraf.
9. Til met behulp van de grepen (5) het bovenste deel van het product.

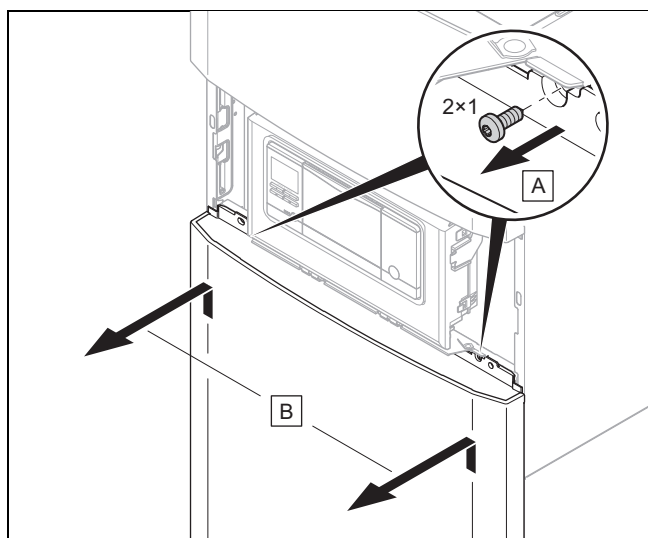
10. Ga voor de montage van het product in omgekeerde volgorde te werk.

4.9 Mantel demonteren

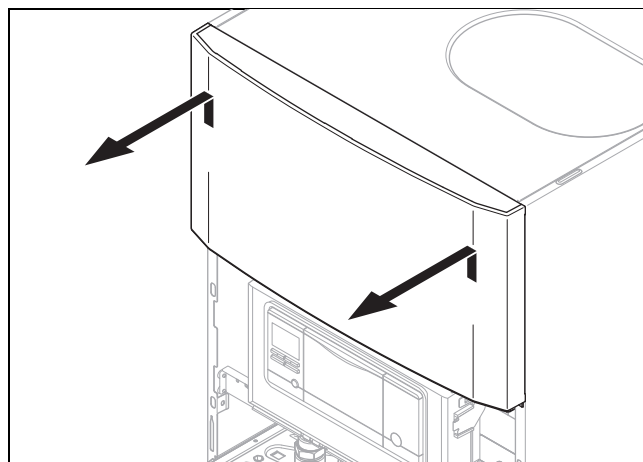
4.9.1 Voormantel demonteren



1. Demonteer de frontklep van het bedieningsveld door met beide handen de grepen beet te pakken en de frontklep er naar voren toe af te trekken.
2. Draai de vier schroeven steeds een kwart en trek de veiligheidsafdekking van het bedieningsveld er naar voren toe af.

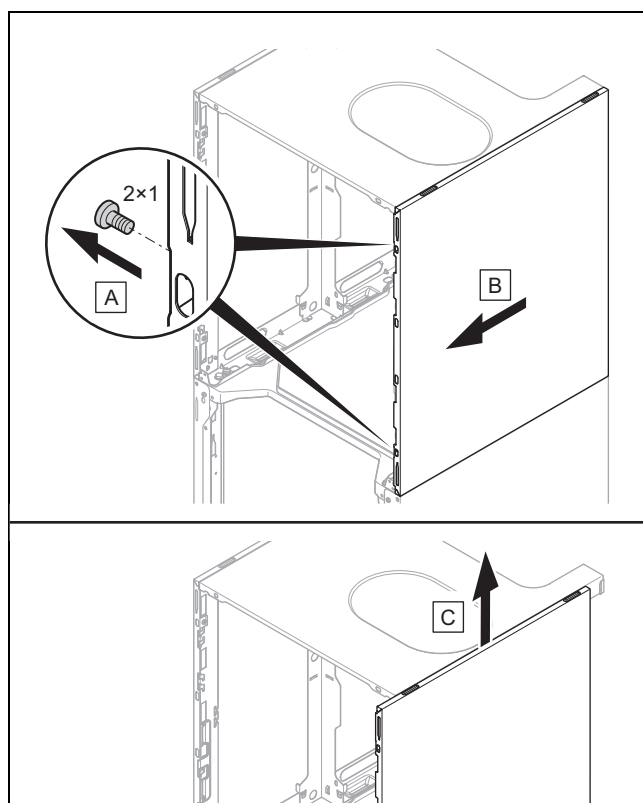


3. Verwijder de beide schroeven en til het onderste deel van de frontmantel op en trek het er naar voren toe af.



4. Til het bovenste deel van de frontmantel er naar boven toe uit.

4.9.2 Zijmantel demonteren

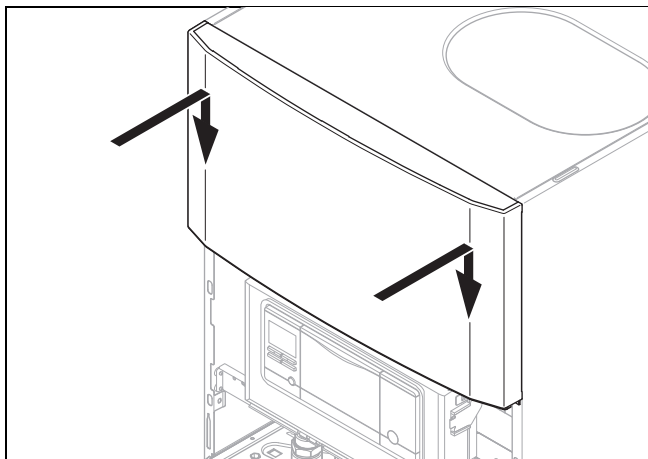


- Demonteer de zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

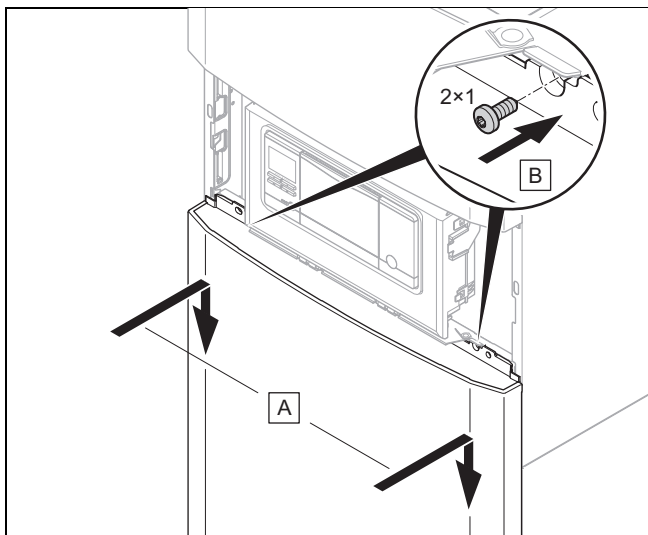
4 Montage

4.10 Mantel monteren

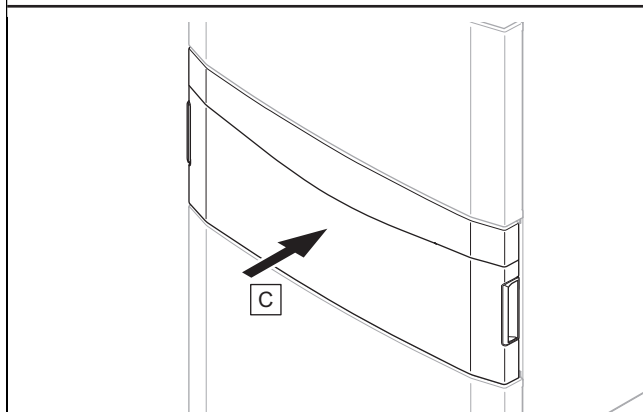
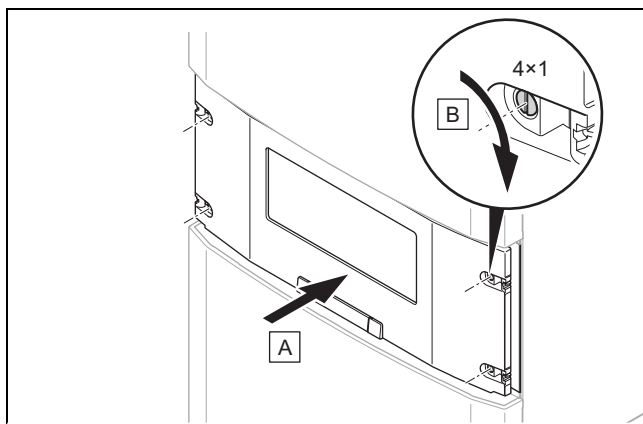
4.10.1 Voormantel monteren



1. Monteer het bovenste deel van de frontmantel zoals op de afbeelding weergegeven.

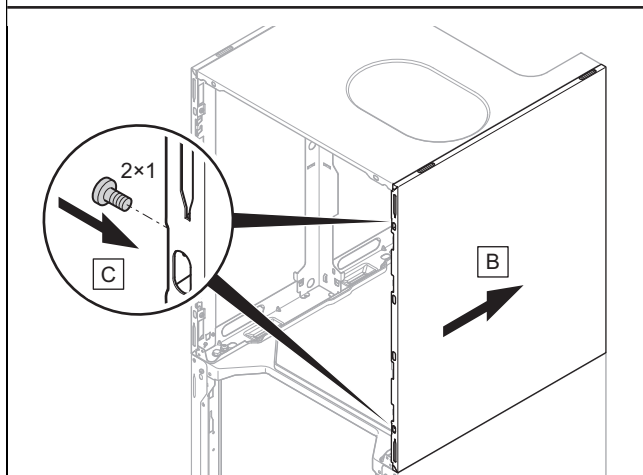
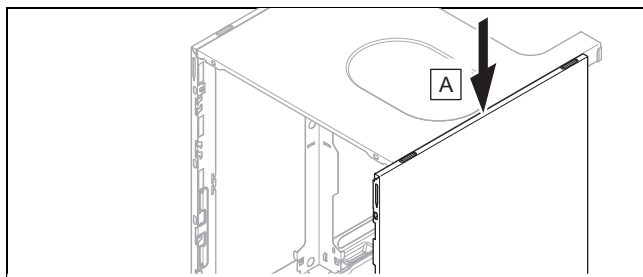


2. Hang het onderste deel van de frontmantel met de hoekijzers in de uitsparingen in de zijmantels en laat deze zakken.
3. Bevestig het onderste deel van de frontmantel met de beide schroeven.



4. Breng de afdekking van het bedieningsveld aan en bevestig deze met de vier schroeven.
5. Steek de frontklep van het bedieningsveld open en controleer of de veiligheidsafdekking naar beide zijden gemakkelijk open gaat.

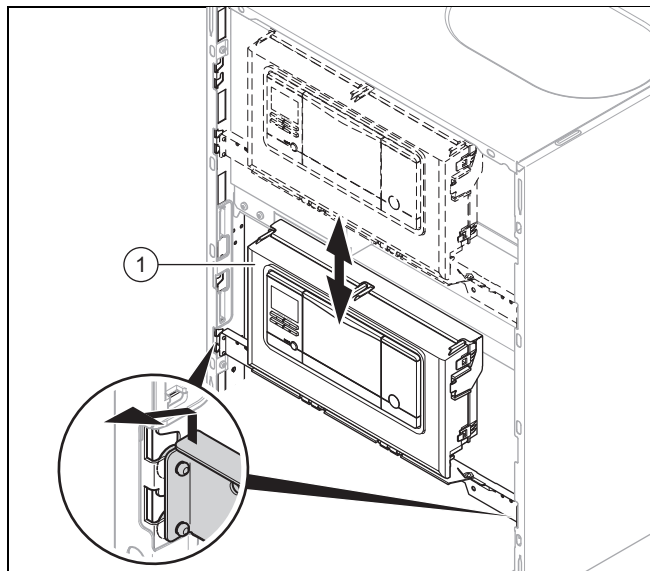
4.10.2 Zijmantel monteren



- Monteer de zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

4.11 Schakelkast verplaatsen (optie)

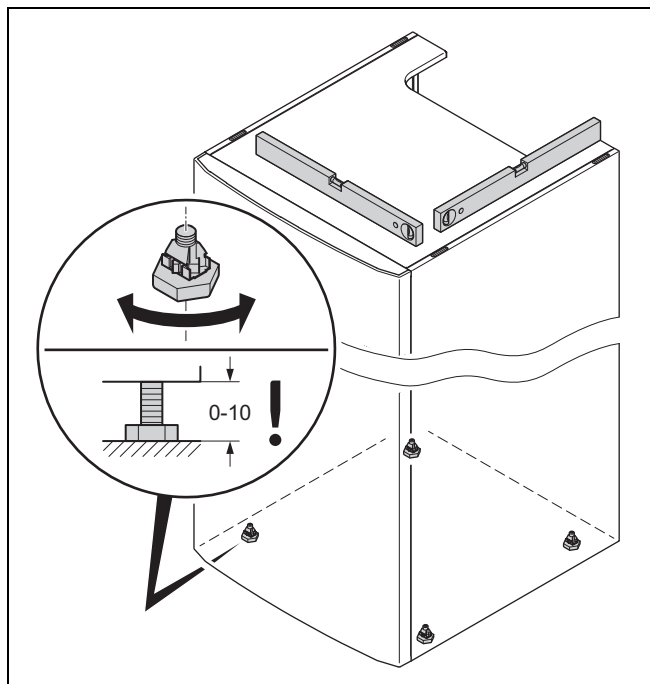
1. Als u werkzaamheden aan de componenten van het product moet uitvoeren, dan kunt u de schakelkast in de onderhoudspositie verplaatsen.



2. Schuif de schakelkast (1) naar boven en trek deze naar u toe.
3. Verplaats de schakelkast in de gewenste stand.

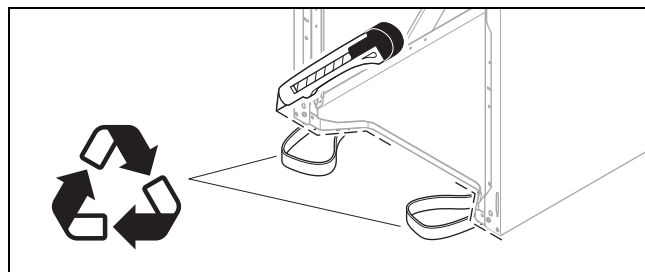
4.12 Binnenunit opstellen

1. Houd bij de opstelling van het gewicht rekening met het gewicht van het product inclusief met de waterinhoud. Technische gegevens – algemeen (→ Pagina 67)



2. Lijn het product door het instellen van de stelvoeten horizontaal uit.

4.13 Draaglussen verwijderen



1. Nadat u het product heeft opgesteld, dient u de draaglussen eraf te snijden en reglementair af te voeren.
2. Breng de voormantel van het product weer aan.

5 Hydraulische installatie



Gevaar!

Verbrandingsgevaar en/of kans op materiële schade door ondeskundige installatie en daardoor lekkend water!

Spanningen in de aansluitleidingen kunnen tot lekkages leiden.

- Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.



Opgelet!

Kans op materiële schade door warmteoverdracht bij het solderen!

- Soldeer aan aansluitstukken alleen, zolang de aansluitstukken nog niet met de onderhoudskranen zijn vastgeschroefd.

5.1 Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren

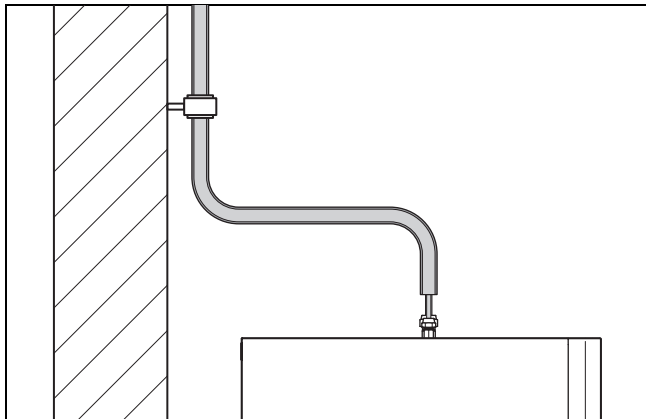
- Installeer de volgende componenten, bij voorkeur uit de accessoires van de fabrikant:
 - een veiligheidsklep, een afsluitkraan en een manometer op de CV-retourleiding
 - een warmwaterveiligheidsgroep en een afsluitkraan aan de koudwateraansluiting
 - een afsluitkraan aan de CV-aanvoerleiding
- Controleer of het volume van het ingebouwde expansievat voldoende is voor het verwarmingssysteem. Als het volume van het ingebouwde expansievat niet voldoende is, installeer dan een bijkomend expansievat in de CV-retourleiding zo dicht mogelijk tegen het product.
- Spoel de CV-installatie voor het aansluiten van het product zorgvuldig door om mogelijke resten te verwijderen, die zich in het product kunnen vastzetten en tot beschadigingen kunnen leiden.
- Controleer of bij het openen van de afsluitingen van de koudemiddelleidingen een gesis te horen is (veroorzaakt door overdruk aan stikstof in de fabriek). Als er geen overdruk vastgesteld kan worden, controleer dan alle schroefverbindingen en leidingen op lekkages.
- Installeer bij CV-installaties met magneetkleppen of thermostatisch geregelde kleppen een bypass met over-

5 Hydraulische installatie

stroomklep om een volumestroom van minstens 40 % te garanderen.

5.2 Koudemiddelleidingen plaatsen

1. Neem de aanwijzingen voor de omgang met de koudemiddelleidingen in de installatiehandleiding van de buitenunit in acht.
2. Plaats de koudemiddelleidingen van de wanddoorvoer naar het product.
3. Buig de buizen slechts één keer in hun definitieve positie. Gebruik een buigveer om knikken te vermijden.



4. Bevestig de buizen met geïsoleerde wandklemmen (koudeklemmen) op de muur.

5.3 Koudemiddelleidingen aansluiten

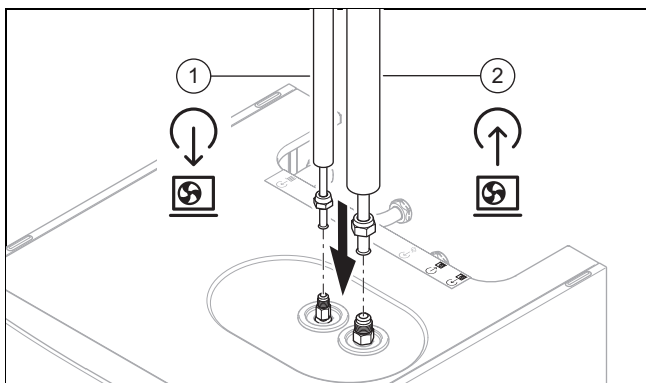


Gevaar!

Kans op letsel en milieuschade door lekkend koudemiddel!

Lekkend koudemiddel kan bij contact letsels veroorzaken. Lekkend koudemiddel leidt tot milieuschade als het in de atmosfeer terechtkomt.

- Voer de werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alleen uit als u hiervoor bent opgeleid.



1. Verwijder de flensmoeren en de afsluitingen aan de aansluitingen van de koudemiddelleidingen aan het product.
 - ◁ Een hoorbaar gesis (ontsnappende stikstof) wijst erop dat het koudemiddelcircuit in het product dicht is.

2. Breng een druppel flensolie op de buitenzijden van de buiseinden aan om het afbreken van de felsrand bij het vastschroeven te vermijden.
3. Sluit de vloeistofleiding (1) aan. Gebruik de flensmoer van het product.



Opgelet!

Gevaar voor beschadiging van koudemiddelleiding door te hoog aandraaimoment

- Let erop, dat de volgende draaimomenten alleen voor flensverbindingen gelden. De draaimomenten voor SAE-verbindingen zijn lager.

4. Draai de flensmoer vast.

Verwarmingsvermogen	Buisdiameter	Aanhaalmoment
3 tot 5 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
7 tot 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

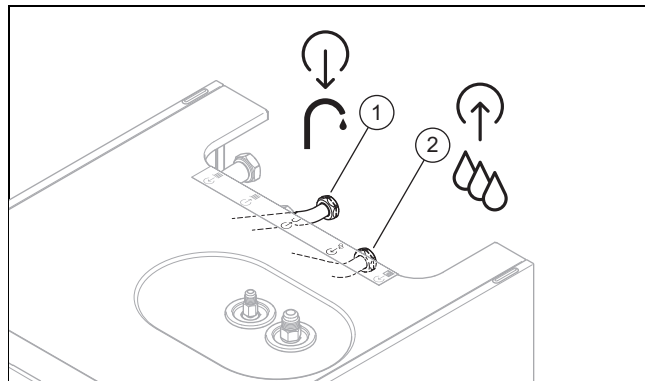
5. Sluit de heetgasleiding (2) aan. Gebruik de flensmoer van het product.
6. Draai de flensmoer vast.

Verwarmingsvermogen	Buisdiameter	Aanhaalmoment
3 tot 5 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
7 tot 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

5.4 Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren

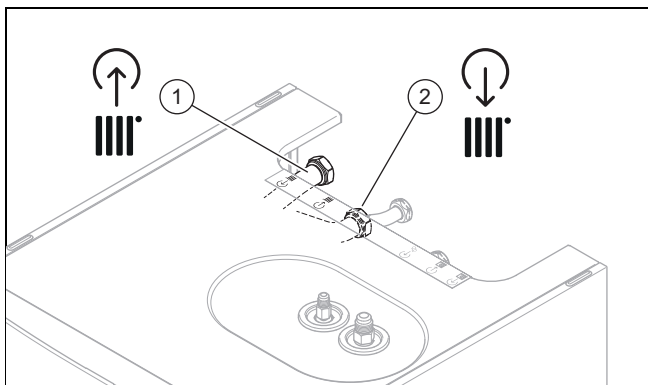
1. Controleer de koudemiddelleidingen op dichtheid (zie installatiehandleiding buitenunit).
2. Zorg ervoor dat de isolatie van de koudemiddelleidingen na de installatie nog volstaat.

5.5 Koud- en warmwateraansluiting installeren



- Installeer de koudwateraansluiting (2) en de warmwateraansluiting (1) volgens de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Pagina 20)

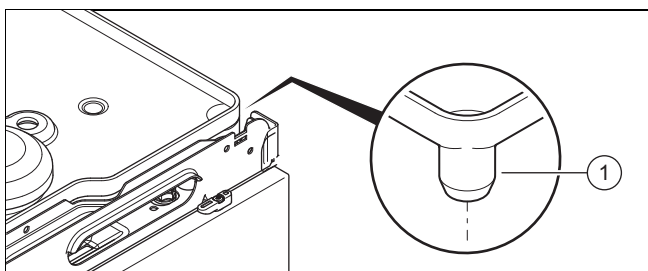
5.6 CV-circuitaansluitingen installeren



- Installeer de aanvoer(2) en de retour (1) van de CV-circuitaansluitingen volgens de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Pagina 20)

5.7 Condensafvoer aansluiten

Geldigheid: Product met koelbedrijf



- Als het product in een vochtige ruimte wordt opgesteld en er veel condens ontstaat, dan moet u een condensafvoer aansluiten.
- Boor een gat in de trechter (1) aan de condensbak.
– Diameter: 8 mm
- Installeer een condensafvoerslang aan de condensbak en sluit deze via een vrije afvoer op de riolering aan.

5.8 Bijkomende componenten aansluiten

U kunt de volgende componenten installeren:

- Warmwatercirculatiepomp
- Multizonemodule
- Buffer voor de CV
- Mengklep- en zonnemodule VR71
- Communicatie-eenheid VR920
- Elektrische anode
- Warmwaterexpansievat 8 liter (niet met warm water doorstroomd)
- Warmwaterexpansievat (met warm water doorstroomd)
- Aansluitset
- Systeemthermostaat VRC700

Met uitzondering van de meerzonemodule en de buffer voor de CV kunnen al deze aanvullende componenten in slechts één product geïnstalleerd worden. Deze beide toebehoren worden op dezelfde plaats op de achterwand van het product aangebracht en kunnen daarom niet tegelijk gemontereerd worden.

6 Elektrische installatie

6.1 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.

- Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de energieleverancier.
- Bepaal via het typeplaatje of het product een elektrische aansluiting 1~/230V of 3~/400V nodig heeft.
- Bepaal of de stroomvoorziening voor het product met een enkeltariefmeter of met een dubbeltariefmeter moet worden uitgevoerd.
- Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
- Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende aderdoorsnedes voor de elektrische leidingen af.
- Houd in elk geval rekening met de installatievoorwaarden bij de klant.
- Zorg ervoor dat de nominale spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met die van de bekabeling van de hoofdstroomvoorziening van het product.
- Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.
- 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.
- Indien de plaatselijke netbeheerder voorschrijft dat de warmtepomp via een blokkeersignaal moet worden bestuurd, dan monteert u een overeenkomstige, door de netbeheerder voorgeschreven contactschakelaar.

6.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

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

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

6 Elektrische installatie

6.3 Elektrische scheidingsinrichting

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

6.4 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

De warmtevoorziening door de warmtepomp kan tijdelijk worden uitgeschakeld. De uitschakeling gebeurt door de energiemaatschappij en gebruikelijkerwijs met een rondstuurontvanger.

Mogelijkheid 1: aansluiting S1 aansturen

- ▶ Verbind een 2-polige stuurkabel met het relaiscontact (potentiaalvrij) van de rondstuurontvanger en met de aansluiting S21, zie bijlage.



Aanwijzing

Bij een aansturing via de aansluiting S21 moet de energievoorziening door de exploitant niet worden losgekoppeld.

- ▶ Stel in de systeemthermostaat in of de hulpverwarming, de compressor of beide geblokkeerd moeten worden.
- ▶ Stel de parameters van de aansluiting S21 in de systeemthermostaat in.

Mogelijkheid 2: stroomvoorziening met relais loskoppelen

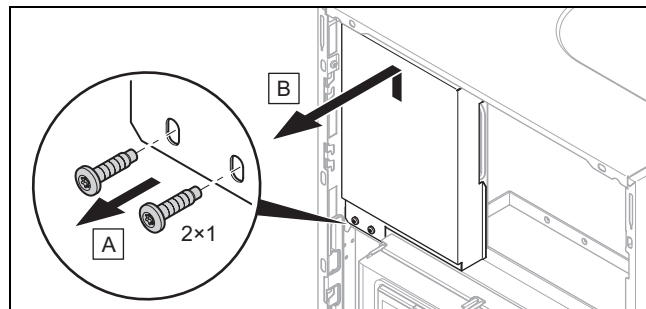
- ▶ Installeer vóór de binnenunit een relais in de stroomvoorziening voor het laag tarief.
- ▶ Installeer een 2-polige besturingskabel. Verbind de besturingsuitgang van de rondstuurontvanger met de besturingsingang van het relais.
- ▶ Maak de af fabriek gemonteerde leidingen aan de stekker X311 los en verwijder deze samen met de stekker X310.
- ▶ Sluit een ongeblokkeerde stroomvoorziening op X311 aan.
- ▶ Sluit de door het relais geschakelde spanningsvoorziening op X300 aan, zie bijlage.



Aanwijzing

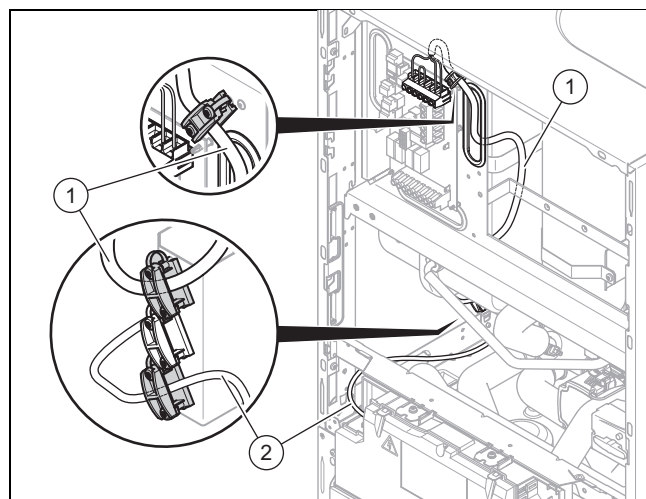
Bij uitschakeling van de energievoorziening (van de compressor- resp. hulpverwarming) via het tariefrelais wordt S21 niet geschakeld.

6.5 Afdekking van de netaansluitingsprintplaat verwijderen



1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)
2. Verwijder de beide schroeven.
3. Verwijder de afdekking van de netaansluitingsprintplaat naar voren toe.

6.6 Stroomvoorziening tot stand brengen



1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)
2. Verwijder de afdekking van de netaansluitingsprintplaat. (→ Pagina 30)
3. Leid de netaansluitkabel (1) en andere aansluitkabels (24V / eBUS) (2) in het product langs de linker zijmantel.
4. Leid de netaansluitkabels door de snoerontlastingen en naar de klemmen van de netaansluitingsprintplaat.
5. Sluit de netaansluitkabel op de desbetreffende klemmen aan.
6. Bevestig de netaansluitkabels in de snoerontlastingen.

6.6.1 1~/230V, enkele voeding

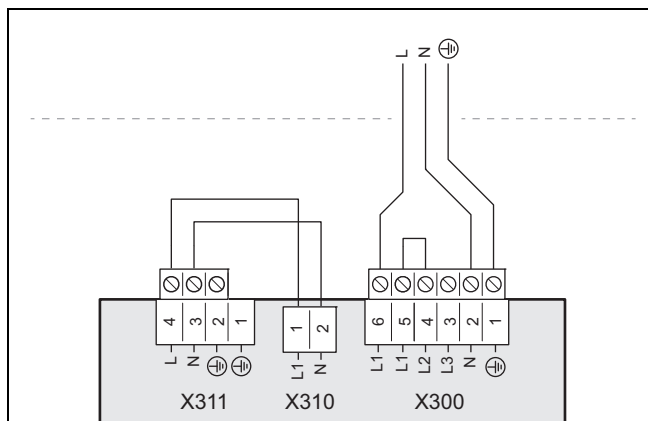


Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- ▶ Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar type A.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel met een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
 - Let erop, dat standaard netaansluitkabel in de regel niet voldoende temperatuurbestendig is.
4. Verwijder de kabelmantel tot 30 mm.
5. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, op L1, N, PE aan.
6. Bevestig de kabel met de snoerontlastingsklem.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 30).

6.6.2 1~230V, dubbele voeding

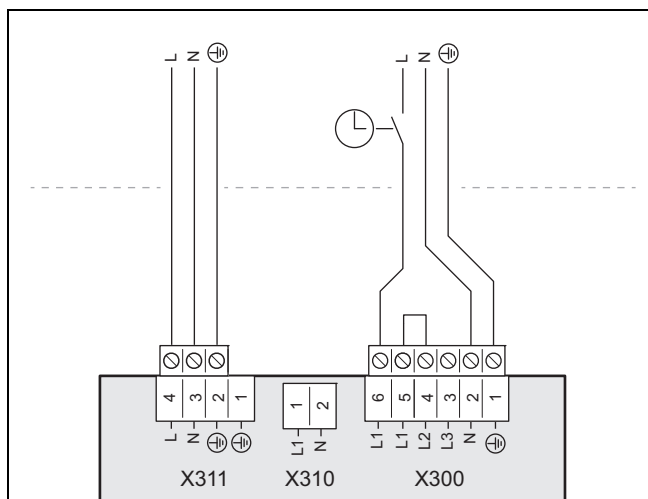


Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar type A.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.

3. Gebruik twee 3-polige netaansluitkabels met een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
 - Let erop, dat standaard netaansluitkabel in de regel niet voldoende temperatuurbestendig is.
4. Verwijder de kabelmantel tot 30 mm.
5. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, aan.
6. Bevestig de kabel met de snoerontlastingsklem.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 30).

6.6.3 3~400V, enkele voeding

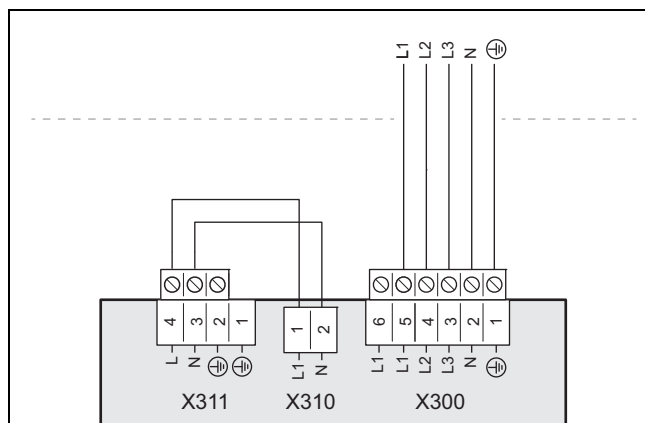


Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar type A.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 5-polige netaansluitkabel met een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
 - Let erop, dat standaard netaansluitkabel in de regel niet voldoende temperatuurbestendig is.
4. Verwijder de kabelmantel tot 70 mm.
5. Verwijder de draadbrug tussen de aansluitingen L1 en L2.
6. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, op L1, L2, L3, N, PE aan.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 30).

6.6.4 3~400V, dubbele voeding



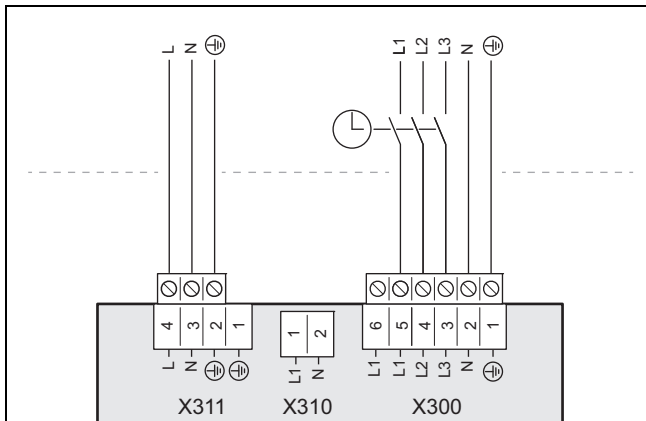
Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.

6 Elektrische installatie

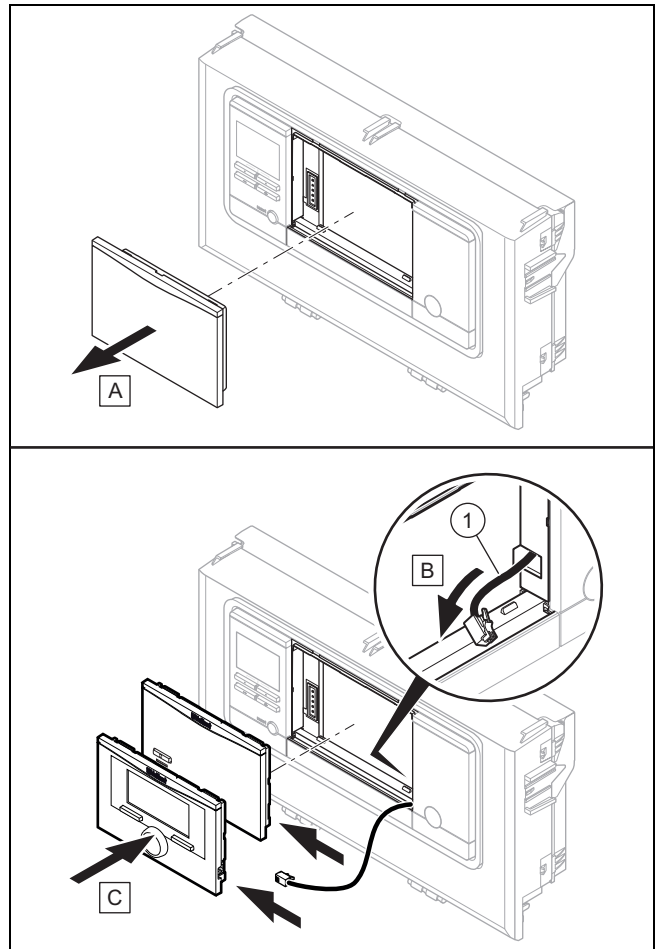


1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar type A.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 5-polige netaansluitkabel (laagtarifief) met een temperatuurbestendigheid van 90 °C. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel (hoogtarief) met een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
 - Let erop, dat standaard netaansluitkabel in de regel niet voldoende temperatuurbestendig is.
4. Verwijder de kabelmantel bij de 5-polige kabel tot 70 mm, bij de 3-polige kabel tot 30 mm.
5. Verwijder de draadbrug tussen de aansluitingen L1 en L2.
6. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, aan.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 30).

6.7 Stroomopname beperken

De mogelijkheid bestaat om het elektrische vermogen van de hulpverwarming van het product en de compressor van de buitenunit te beperken. Op het display van het product kunt u het gewenste maximale vermogen instellen.

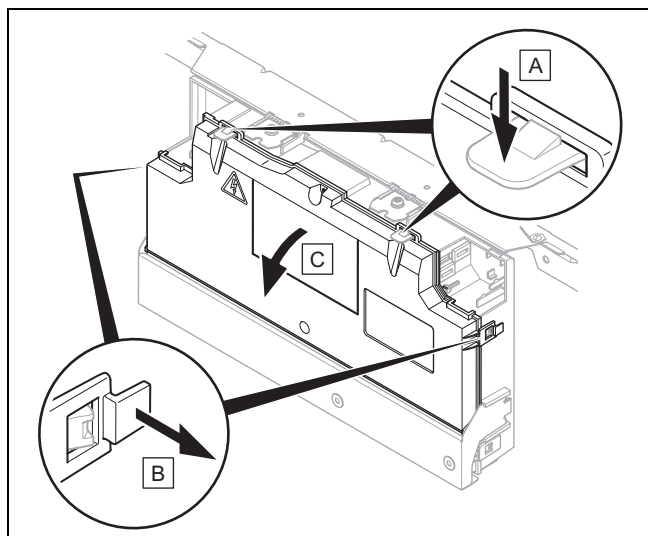
6.8 Systeemthermostaat in de schakelkast installeren



1. Verwijder de afdekking van de schakelkast.
2. Sluit de klaarliggende DIF-kabel op de systeemthermostaat of op de draadloze ontvanger aan.
3. Als u een draadloze ontvanger gebruikt, gebruik dan de draadloze basis.
4. Als u een draadgebonden systeemthermostaat gebruikt, gebruik dan de systeemthermostaat.
5. Raadpleeg voor de koppeling van draadloze basis en systeemregelaar de handleiding van de systeemregelaar.

6.9 Schakelkast openen

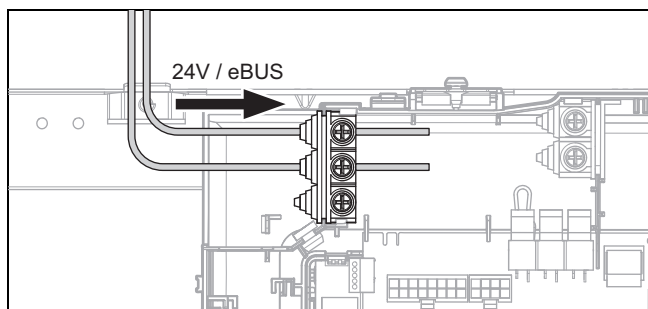
1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)



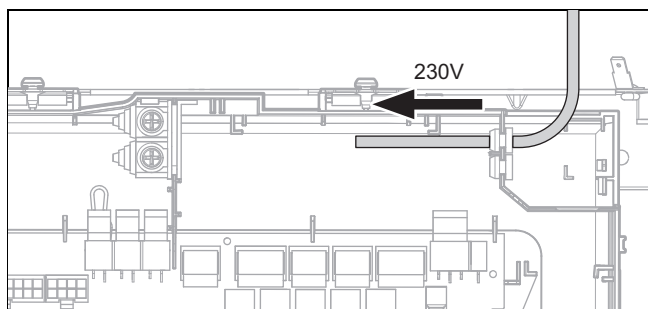
2. Klap de schakelkast (1) naar voren.
3. Maak de vier clips (3) links en rechts uit de houders los.

6.10 Kabels leggen

1. Leid de sensor- resp. busleidingen in het product langs de linker zijmantel.
2. Installeer aansluitleidingen met netspanning en sensor- of busleidingen vanaf een lengte van 10 m apart. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm. Is dit niet mogelijk, gebruik dan een afgeschermd kabel. Leg de afscherming eenzijdig op de metaalplaat van de schakelkast van het product.



3. Installeer de 24 V-kabel en de eBUS-kabel door de linker trekontlastingen van de schakelkast.



4. Installeer de 230 V-kabel door de rechter trekontlastingen van de schakelkast.

6.11 Bedrading uitvoeren



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok!

Op de netaansluitklemmen L1, L2, L3 en N is continu spanning voorhanden:

- Schakel de stroomtoevoer uit.
- Controleer op spanningvrijheid.
- Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.



Gevaar!

Risico op lichamelijk letsel en materiële schade door ondeskundige installatie!

Netspanning aan verkeerde klemmen en stekkerklemmen kan de elektronica kapot maken.

- Let op een deskundige scheiding van netspanning en veiligheidslaagspanning.
- Sluit op de klemmen BUS, S20, S21, X41 geen netspanning aan.
- Sluit de netaansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!



Aanwijzing

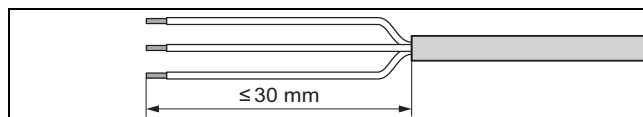
Aan de aansluitingen S20 en S21 is een veiligheidslaagspanning (SELV) aanwezig.



Aanwijzing

Als de functie blokkering energiebedrijf wordt gebruikt, sluit dan aan de aansluiting S21 een potentiaalvrij maakcontact aan met een schakelvermogen van 24 V/0,1 A. U moet de functie van de aansluiting in de systeemthermostaat configureren. (Bijv. als het contact wordt gesloten, dan wordt de elektrische extra verwarming geblokkeerd.)

1. Leid de voeler- resp. busleidingen in het product langs de linker zijmantel.
2. Leg aansluitleidingen met netspanning en voeler- of busleidingen vanaf een lengte van 10 m apart. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm. Is dit niet mogelijk, gebruik dan een afgeschermd kabel. Leg de afscherming eenzijdig op de metaalplaat van de schakelkast van het product.
3. Verkort de aansluitleidingen indien nodig.



4. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een draad te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele leidingen slechts maximaal 30 cm.

7 Bediening

5. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
6. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat goede, stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
7. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
8. Schroef de betreffende stekker aan de aansluitleiding.
9. Controleer of alle draden mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
10. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat.

6.12 Circulatiepomp aansluiten

1. Voer de bedrading uit. (→ Pagina 33)
2. Leid de 230V-aansluitleiding van de circulatiepomp van rechts in de schakelkast van de thermostaatprintplaat.
3. Verbind de 230V-aansluitleiding met de stekker van stekkerplaats X11 op de thermostaatprintplaat en steek deze in de steekplaats.
4. Verbind de aansluitleiding van de externe toets met de klemmen 1 (0) en 6 (FB) van de randstekker X41, die bij de thermostaat geleverd is.
5. Steek de randstekker op de steekplaats X41 van de thermostaatprintplaat.

6.13 Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten

Voorwaarde: Als u een maximaalthermostaat voor een vloerverwarming aansluit:

- ▶ Installeer de aansluitkabel voor de maximaalthermostaat door de linker trekontlastingen van de schakelkast.
- ▶ Verwijder de bypass-leiding op stekker S20 van klem X100 op de thermostaatprintplaat.
- ▶ Sluit de maximaalthermostaat op de stekker S20 aan.

6.14 Circulatiepomp met eBUS-regelaar aansturen

1. Controleer of de circulatiepomp correct in de systeemregelaar ingesteld is.
2. Kies een warmwaterprogramma (voorbereiding).
3. Stel in de systeemregelaar een circulatieprogramma in.
 - ◁ De pomp loopt tijdens het in het programma vastgelegde tijdsvenster.

6.15 Externe driewegklep aansluiten (optie)

- ▶ Sluit de externe driewegklep op X14 op de thermostaatprintplaat aan.
 - Ter beschikking staat de aansluiting aan een permanent stroomvoerende fase "L" met 230 V en aan een geschakelde fase "S". De fase "S" wordt door een intern relais aangestuurd en geeft 230 V vrij.

6.16 Mengklepmodule VR 70 / VR 71 aansluiten

1. Sluit de voeding van de mengklepmodule **VR 70 / VR 71** aan X314 op de netaansluitingsprintplaat aan.
2. Verbind de mengklepmodule **VR 70 / VR 71** met de eBUS-interface op de thermostaatprintplaat.

6.17 Gebruik van het hulprelais

- ▶ Raadpleeg evt. het installatieschema-handboek en het handboek van de optiemodule die meegeleverd zijn met de systeemregelaar.

6.18 Cascades aansluiten

- ▶ Als u cascades (max. 7 eenheden) wilt gebruiken, dan moet u de eBUS-leiding via de buskoppelaar **VR32b** (toeboren) op het contact X100 aansluiten.

6.19 Afdekking van de netaansluitingsprintplaat monteren

1. Draai alle schroeven aan de snoerontlastingsklemmen vast.
2. Plaats de afdekking erop.
3. Bevestig de afdekking van de netaansluitingsprintplaat met de beide schroeven.

6.20 Elektrische installatie controleren

- ▶ Voer na afsluiting van de installatie een controle van de elektrische installatie uit door de tot stand gebrachte aansluitingen op vastheid en voldoende elektrische isolatie te controleren.

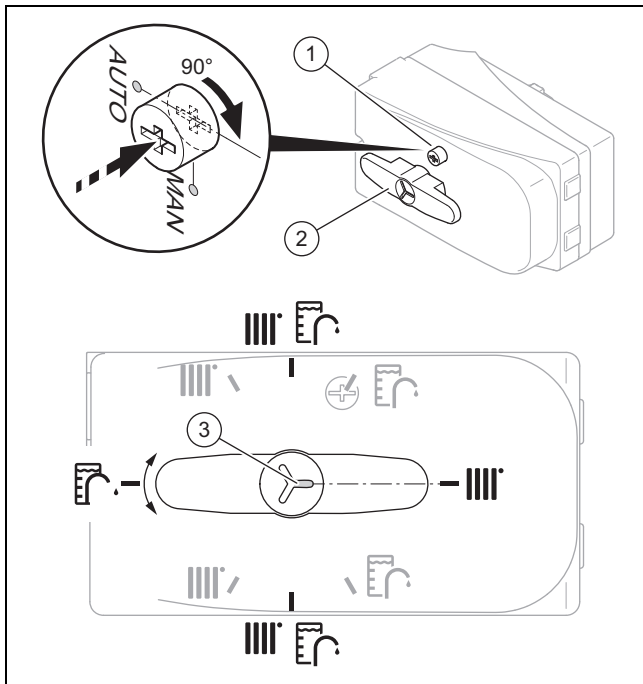
7 Bediening

7.1 Bedieningsconcept van het product

Het bedieningsconcept alsook de aflees- en instelmogelijkheden van het gebruikersniveau zijn eveneens in de gebruiksaanwijzing beschreven.

8 Ingebruikname

8.1 Driewegklep, CV-circuit/boilerlading instellen



- Als u de driewegklep handmatig wilt instellen, druk dan op de knop (1) en draai deze 90° naar rechts.
 ◁ U kunt de keuzehendel (2) nu in de gewenste positie draaien.



Aanwijzing

De kerf (3), die in het verlengstuk van de keuzehendel wijst, geeft de stand van de keuzehendel aan. U kunt de keuzehendel telkens 90° in de verwarming, boilerlading en middelste stand verwarming/boilerlading (zwart) draaien. In de autostand kan de keuzehendel bijkomende tussenstanden (grijs) innemen.

- Als u het CV-circuit wilt aansturen, draai dan de keuzehendel op "CV-circuit".
- Als u de warmwaterboiler wilt aansturen, draai dan de keuzehendel op "warmwaterboiler".
- Als u het CV-circuit en de warmwaterboiler wilt aansturen, draai dan de keuzehendel op "CV-circuit/warmwaterboiler".

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 (ijzer-oxide) voorhanden is.
- Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming. Of monteer een magneetfilter.
- Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
- Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de 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 CV-water conditioneren,

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

Geldigheid: België

OF Nederland

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

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

Geldigheid: België

OF Nederland



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

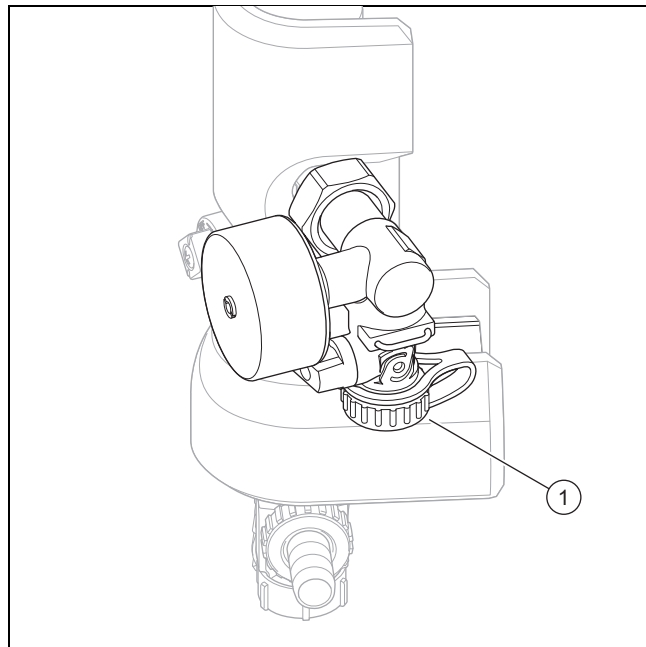
Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

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

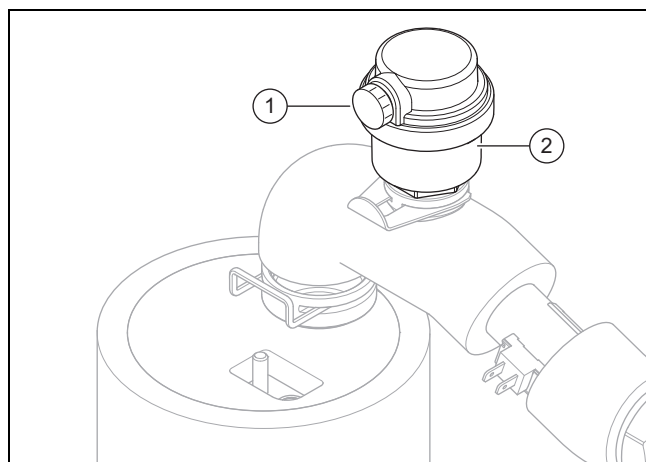
- Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
- Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

8.3 CV-installatie vullen en ontluchten

1. Spoel de CV-installatie voor de vulling grondig uit.
2. Open alle thermostaatkranen van de CV-installatie en eventueel alle andere afsluitventielen.
3. Controleer alle aansluitingen en de volledige CV-installatie op ondichtheden.
4. Schakel de driewegklep in handmatig bedrijf (→ Pagina 35) en draai de keuzehendel op "CV-circuit/warmwaterboiler".
 - ◁ Beide wegen zijn geopend en het vulproces wordt verbeterd, aangezien aanwezige lucht in het systeem kan ontsnappen.
 - ◁ Het CV-circuit en de verwarmingsspiraal van de warmwaterboiler worden tegelijk gevuld.



5. Sluit een vulslang op de vul- en aftapkraan (1) aan.
6. Schroef hiervoor de schroefdop van de vul- en aftapkraan af en bevestig het vrije einde van de vulslang eraan.



7. Open de ontluchtingsschroef (1) aan de snelontluchter (2) om het product te ontluchten.
8. Open de vul- en aftapkraan.
9. Draai de CV-watervoorziening langzaam open.

10. Ontlucht de hoogst geplaatste radiator resp. het vloerverwarmingscircuit en wacht tot het circuit geheel ontlucht is.
 - ◁ Het water moet zonder bellen uit de ontluichtingsklep lopen.
11. Vul zo lang water bij tot op de manometer (ter plekke) een CV-installatiedruk van ca. 1,5 bar is bereikt.



Aanwijzing

Als u het CV-circuit op een externe plaats vult, dan moet u een bijkomende manometer installeren om de druk in de installatie te controleren.

12. Sluit de vul- en aftapkraan.
13. Controleer aansluitend nogmaals de CV-installatiedruk (eventueel vulproces herhalen).
14. Verwijder de vulslang van de vulklep en aftapkraan en schroef de schroef er weer op.
15. Als u alternatief het warmwatercircuit wilt vullen en tegelijk spoelen, dan vult u via de vul- en aftapkraan (1) en laat u via de aftapkraan het water af (zie sticker op het product).
16. Stel het automatische bedrijf van de driewegklep op nieuw in (→ Pagina 35).
 - ◁ Bij de ingebruikneming van het product gaat het omschakelventiel automatisch in de uitgangspositie "CV-circuit".

8.4 Warmwatercircuit vullen

1. Open alle warm water-aftapkranen.
2. Wacht totdat uit elk tappunt water loopt en sluit dan alle warmwaterkranen.
3. Controleer het systeem op dichtheid.

8.5 Ontluchten

1. Open de snelontluchter.
2. Start het ontluichtingsprogramma van het afgiftecircuit P06 via: **Menu → Installateurniveau → Testmenu → Test programma → ontluichten afgiftesysteem → P06**.
3. Laat de functie P06 15 minuten lang lopen.
 - ◁ Het programma loopt 15 minuten. 7,5 minuten daarvan staat de driewegklep op "CV-circuit". Vervolgens schakelt de driewegklep gedurende 7,5 minuten over op "warmwaterboiler".
4. Controleer na afsluiting van de beide ontluichtingsprogramma's, of de druk in het CV-circuit 1,5 bar bedraagt.
 - ◁ Vul water bij, als de druk onder 1,5 bar ligt.

8.6 Product in gebruik nemen



Opgelet!

Kans op materiële schade bij vorst.

Wanneer de installatie wordt ingeschakeld terwijl zich ijs in de leidingen bevindt, kan de installatie mechanisch worden beschadigd.

- Neem de aanwijzingen i.v.m. vorstbeveiliging in acht.
- Schakel de installatie niet in bij vorstgevaar.



Aanwijzing

Het product heeft geen aan-/uit-schakelaar. Zodra het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, is het ingeschakeld.

1. Schakel het product via de ter plekke geïnstalleerde scheidingsinrichting (bijv. zekeringen of contactverbreker) in.
 - ◁ Op het display verschijnt het startscherm.
 - ◁ Op het display van de systeemregelaar verschijnt de "basisweergave".
 - ◁ Start de producten van het systeem.
 - ◁ CV- en warmwatervraag zijn standaard geactiveerd.
2. Als u het warmtepompsysteem na de elektrische installatie voor de eerste keer in gebruik neemt, worden automatisch de installatieassistenten van de componenten gestart. Stel de vereiste waarden eerst aan het bedieningsveld van de binnenunit in en pas dan bij de optionele systeemthermostaat en de andere systeemcomponenten.

8.7 Installatieassistent doorlopen

De installatieassistent wordt bij het eerste inschakelen van het product gestart. Hij biedt directe toegang tot de belangrijkste controleprogramma's en configuratie-instellingen bij de ingebruikname van het product.

Menu → Installateurniveau → Toestel configuratie.

Bevestig de start van de installatieassistent. Zolang de installatieassistent actief is, zijn alle verwarmings- en warmwatervragen geblokkeerd.

Stel de volgende parameters in:

- Taal
- Systeemthermostaat voorhanden
- Netaansluiting verwarmingselement (elektrische hulpverwarming)
- Vermogensgrens verwarmingselement (elektrische hulpverwarming)
- Koelingstechnologie
- Stroombegrenzing compressor
- Multifunctionele uitgang relais
- Testprogramma: ontluichten afgiftecircuit
- Contactgegevens telefoonnummer

Om naar het volgende punt te gaan, bevestigt u telkens met **Volgende**.

8 Ingebruikname

Als u de start van de installatieassistent niet bevestigt, wordt deze 10 seconden na het inschakelen gesloten en de basisweergave verschijnt. Wanneer de installatiewizzard niet geheel wordt doorlopen, start deze opnieuw bij de volgende keer inschakelen..

8.7.1 Taal instellen

- ▶ Om de ingestelde taal te bevestigen en het per ongeluk wijzigen van de taal te vermijden, kiest u twee keer **OK**.
 - ▽ Als u per ongeluk een taal hebt ingesteld, die u niet begrijpt:
 - ▶ Ga voor het wijzigen van de taal als volgt te werk:
 - ▶ **Menu → Basis Instellingen → Taal.**
 - ▶ Kies de gewenste taal.
 - ▶ Bevestig de keuze met **OK**.

8.7.2 Telefoonnummer installateur

U kunt uw telefoonnummer opslaan in het productmenu.

De gebruiker kan dit nummer in het informatiemenu laten weergeven. Het telefoonnummer kan tot 16 cijfers lang zijn en mag geen spaties bevatten. Is het telefoonnummer korter, beëindig de invoer na het laatste cijfer dan door .

Alle cijfers aan de rechterkant worden gewist.

8.7.3 Installatieassistent beëindigen

- ▶ Als u de installatieassistent met succes doorlopen hebt, bevestig dan met .
- ◁ De installatieassistent wordt gesloten en start niet meer wanneer het product weer wordt ingeschakeld.

8.8 Menufuncties zonder optionele systeemthermostaat

Als er geen systeemthermostaat is geïnstalleerd en het in de installatieassistent wordt bevestigd, dan worden volgende extra functies in het bedieningsveld van de binnenunit weergegeven:

- Gebruikersniveau
 - **Kamertemperatuur Gewenste waarde**
 - **Estrikdroging actief**
 - **Gewenste boilertemp.**
 - **Boilertamp. warm water**
 - **Handm. koelen activering**
- Installateurniveau
 - **Stooklijn**
 - **Uitsch.temp. zomer**
 - **Bival.punt verw.**
 - **Bival.punt WW**
 - **Altern. pt. verw.**
 - **Max. aanvoertemp.**
 - **Min. aanvoertemp.**
 - **Act. CV-functie**
 - **WW activering**
 - **Hysteresis boiler opl.**
 - **Noodbedrijf Verwarmingselement Verw. / warm water**
 - **Gew. aanvoer koelen**
 - **Estrikdroging dag**

Activeren naderhand van de systeemthermostaat voor het gebruik van de extra functies in het bedieningsveld van de binnenunit (AAI-functies) is alleen mogelijk, wanneer het product via de productinterface op de fabrieksinstellingen is gereset en aansluitend de installatiewizzard opnieuw wordt uitgevoerd en de functie zonder systeemthermostaat wordt bevestigd.

8.9 Energiebalansregeling

De energiebalans is de integraal uit het verschil tussen werkelijke waarde en gewenste waarde van de aanvoertemperatuur die elke minuut wordt bijgeteld. Als een ingesteld warmtedeficiet (WE = -60°min in het CV-bedrijf) wordt bereikt, dan start de warmtepomp. Als de toegevoerde warmtehoeveelheid met het warmtedeficiet overeenkomt (integraal = 0°min), dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

De energiebalans wordt voor het CV- en koelbedrijf gebruikt.

8.10 Compressorhysteresis

De warmtepomp wordt voor het CV-bedrijf bijkomend voor de energiebalans ook via de compressorhysteresis in- en uitgeschakeld. Als de compressorhysteresis boven de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Als de hysteresis onder de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan start de warmtepomp opnieuw.

8.11 Elektrische extra verwarming vrijgeven

In de systeemthermostaat kunt u kiezen of de elektrische extra verwarming moet worden ingezet voor het CV-bedrijf, het warmwaterbedrijf of voor beide. Stel hier aan het bedieningsveld van de binnenunit het maximumvermogen van de elektrische hulpverwarming in.

- ▶ Activeer de interne elektrische bijstookverwarming met een van de volgende vermogensniveaus.
- ▶ Zorg ervoor dat het maximale vermogen van de elektrische bijstookverwarming het vermogen van de zekering van het elektrische huissysteem niet overschrijdt (dimensioneringsstromen zie technische gegevens (→ Pagina 67)).



Aanwijzing

Later kan anders de huisinterne leidingveiligheidsschakelaar geactiveerd worden als bij onvoldoende warmtebronvermogen de niet vermogensgereduceerde elektrische bijstookverwarming ingeschakeld wordt.

- ▶ U kunt de vermogenstrappen van de elektrische hulpverwarming in de tabellen in de bijlage terugvinden.
 - Hulpverwarming 5,4 kW (→ Pagina 63)
 - Hulpverwarming 8,54 kW bij 230 V (→ Pagina 63)
 - Hulpverwarming 8,54 kW bij 400 V (→ Pagina 63)

8.12 Legionellabescherming instellen

- Stel de legionellabeveiliging via de systeemthermostaat in.

Voor een voldoende legionellabeveiliging moet de elektrische hulpverwarming geactiveerd zijn.

8.13 Ontluchten

Met de installatieassistent kunt u de ontluuchtingsprogramma's uitvoeren.

- Lees daarvoor het hoofdstuk Ontluchting. (→ Pagina 37)

8.14 Installateurniveau oproepen

1. Druk tegelijk op  en .
2. Navigeer naar het **menu** → **Installateurniveau** en bevestig met  (**Ok**).
3. Stel de waarde **17** in en bevestig met .

8.15 Installatieassistent opnieuw starten

U kunt de installatieassistent altijd opnieuw starten door hem in het menu op te roepen.

Menu → **Installateurniveau** → **Start instal. ass..**

8.16 Statistieken oproepen

Menu → **Installateurniveau** → **Testmenu** → **Statistieken**

U kunt met de functie de statistieken voor de warmtepomp oproepen.

8.17 Controleprogramma's gebruiken

De testprogramma's kunnen worden opgeroepen via **Menu** → **Installateurniveau** → **Testmenu** → **Test programma**.

U kunt de verschillende speciale functies van het product activeren, door de verschillende testprogramma's te gebruiken.

Als het product zich in de fouttoestand bevindt, kunt u de testprogramma's niet starten. U kunt een fouttoestand aan het foutsymbool links onderaan op het display herkennen. U moet eerst ontstoren.

Om de testprogramma's te beëindigen, kunt u altijd **Annuleren** kiezen.

8.18 Actorentest uitvoeren

Menu → **Installateurniveau** → **Testmenu** → **sensor/werking test**

Met behulp van de sensor/actortest kunt u de functie van componenten van de CV-installatie controleren. U kunt meerdere actuatoren tegelijkertijd aansturen.

Wanneer u geen selectie maakt voor verandering, dan kunt u de actuele aansturingwaarden van de actuatoren en de sensorwaardes laten weergeven.

Een lijst van de voelerkenwaarden vindt u in de bijlage.

Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit (→ Pagina 64)

Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit (→ Pagina 65)

Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF (→ Pagina 66)

8.19 Drogen dekvloer zonder buitenunit en systeemthermostaat activeren



Opgelet!

Gevaar voor schade aan het product door niet uitgevoerde ontluuchting

Zonder ontluuchting van het CV-circuit kan schade aan het systeem ontstaan.

- Wanneer het drogen van de dekvloer zonder systeemthermostaat is geactiveerd, ontluucht u het systeem handmatig. Er vindt geen automatische ontluuchting plaats.

Drogen dekvloer.

- Met deze functie kunt u een pas gelegde afwerklaag volgens de bouwvoorschriften volgens een vastgelegd tijds- en temperatuurschema "droogstoken", zonder dat een systeemthermostaat of de buitenunit zijn aangesloten..

Als de vloerdroogfunctie geactiveerd is, dan zijn alle gekozen modi onderbroken. De functie regelt de aanvoertemperatuur van het geregelde CV-circuit onafhankelijk van de buitentemperatuur volgens een tevoren ingesteld programma.

Het display geeft de gewenste aanvoertemperatuur aan. De lopende dag kunt u handmatig instellen.

Dagen na de start van de functie	Gewenste aanvoertemperatuur voor deze dag [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Functie vorstbescherming, pomp in bedrijf)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

De dagwisseling is altijd om 24:00 uur, ongeacht wanneer u de functie start.

Na net-uit/het-aan start de vloerdroogfunctie met de laatste actieve dag.

De functie eindigt automatisch als de laatste dag van het temperatuurprofiel afgelopen is (dag = 29) of als u de startdag op 0 zet (dag = 0).

9 Aanpassing aan de CV-installatie

8.19.1 Drogen dekvloer activeren

1. Druk op de ontstoringstoets.
2. Houd bij opnieuw starten van het display de -toets net zolang ingedrukt, tot de taalkeuze wordt geopend.
3. Stel de gewenste taal in. (→ Pagina 38)
4. Druk op de -toets, om de voedingsspanning van de hulpverwarming te selecteren.
 - 230 V

Voorwaarde: alleen VWL 128/5 IS

- 400 V
5. Druk op de -toets, om het vermogen van de hulpverwarming te selecteren.
 6. Druk op de -toets, om de startdag van het drogen van de dekvloer te selecteren.
 - ◁ Het drogen van de dekvloer wordt gestart en het display toont de actuele aanvoertemperatuur en de rechter statusbalk geeft de systeemdruk aan.
 - ▽ Tijdens het actieve programma kunnen actuele statusmeldingen van het systeem op het display worden opgeroepen.
 - Druk tegelijkertijd op de toetsen  en , om de statusmeldingen weer te geven.
 - ▽ De instellingen voor de functie kunnen tijdens het actieve programma worden veranderd.
 - Ga in de programmastappen terug, om de instellingen of de actuele dag te veranderen.
 - ◁ Wanneer het drogen van de dekvloer tot dat 29 succesvol is verlopen, wordt in het display de melding **Drogen dekvloer beëindigd** weergegeven.
 - ▽ Wanneer in het verloop van het drogen van de dekvloer een fout optreedt, wordt in het display de melding **Fout** getoond.
 - Kies een nieuwe startdag voor het drogen van de dekvloer of onderbreek de procedure.

8.20 Optionele systeemthermostaat in gebruik nemen

Volgende werkzaamheden voor de ingebruikneming van het systeem werden uitgevoerd:

- De montage en elektrische installatie van de systeemthermostaat en van de buitentemperatuurvoeler is afgesloten.
- De ingebruikneming van alle systeemcomponenten (behalve systeemthermostaat) is afgesloten.

Volg de installatieassistent en de gebruikers- en installatiehandleiding van de systeemthermostaat.

8.21 Weergave van de vuldruk in het warmtepompcircuit

Het product beschikt over een druksensor in het CV-circuit en een digitale drukindicatie.

- Selecteer **Menu Monitoren**, om de vuldruk in het warmtepompcircuit weer te geven.
 - ◁ Voor een correct functioneren van het warmtepompcircuit moet de vuldruk tussen 1 bar en 1,5 bar liggen. Als de CV-installatie zich over meerdere verdiepingen uitstrekt, dan kunnen hogere waarden voor de vuldruk vereist zijn om lucht in de CV-installatie te vermijden.

8.22 Te lage waterdruk in het CV-circuit vermijden

Op de manometer op de bij de accessoires verkrijgbare aansluitconsole aan de achterkant van het product kunt u de druk in het CV-circuit van de installatie aflezen.

Als geen standaard-aansluitconsole gebruikt wordt, moet op het CV-watercircuit een manometer worden geïnstalleerd.

- Controleer of de druk tussen 1 bar en 1,5 bar ligt.
 - ◁ Is de druk in het CV-circuit te laag, vul dan via de vulvoorziening van de aansluitconsole water bij.

8.23 Functie en dichtheid controleren

Voor u het product aan de gebruiker overhandigt:

- Controleer de CV-installatie (warmteopwekker en installatie) en de warmwaterleidingen op dichtheid.
- Controleer of de afvoerleidingen van de ontluuchtingsaansluitingen correct geïnstalleerd zijn.

9 Aanpassing aan de CV-installatie

9.1 CV-installatie configureren

De installatieassistent wordt bij het eerste inschakelen van het product gestart. Na het beëindigen van de installatieassistent kunt u in het menu **Toestel configuratie** o.a. de parameters van de installatieassistent verder aanpassen.

Om de door de warmtepomp gegenereerde waterdoorstroming aan de betreffende installatie aan te passen, kan de maximaal beschikbare druk van de warmtepomp in de CV- en warmwaterfunctie worden ingesteld.

Deze beide parameters kunnen worden opgeroepen via **Menu → Installateurniveau → Toestel configuratie**.

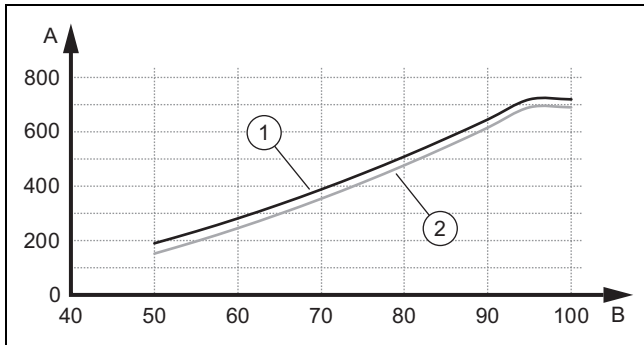
Het instelbereik ligt tussen 200 mbar en 900 mbar. De warmtepomp werkt optimaal, als door de instelling van de beschikbare druk de nominale doorstroming bereikt kan worden (Delta T = 5 K).

9.2 Restopvoerhoogte van het product

De restopvoerhoogte is niet direct instelbaar. U kunt de restopvoerhoogte van de pomp begrenzen, om deze aan het plaatselijke drukverlies in het CV-circuit aan te passen.

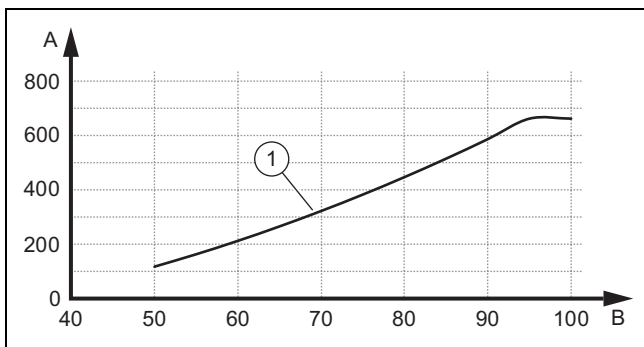
De geïntegreerde pomp probeert de nominale volumestroom te bereiken.

9.2.1 Restopvoerhoogte VWL 58/5 bij nominale volumestroom



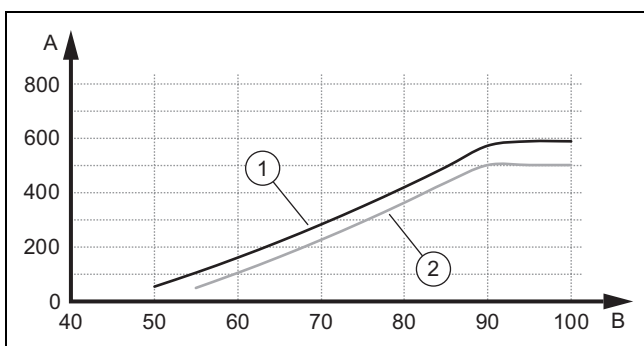
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | VWL 58/5 met 3,5 kW / 540 l/h | A | Restopvoerhoogte in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 met 5 kW / 790 l/h | B | Pompvermogen in % |

9.2.2 Restopvoerhoogte VWL 78/5 bij nominale volumestroom



- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | VWL 78/5 met 7 kW / 1020 l/h | A | Restopvoerhoogte in hPa (mbar) |
| | | B | Pompvermogen in % |

9.2.3 Restopvoerhoogte VWL 128/5 bij nominale volumestroom



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | VWL 128/5 met 10 kW / 1670 l/h | A | Restopvoerhoogte in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 128/5 met 12 kW / 1850 l/h | B | Pompvermogen in % |

9.3 Aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf instellen (zonder aangesloten thermostaat)

1. Druk op (M).
2. Verander de aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf met of .
3. Bevestig de wijziging met (OK).

9.4 Gebruiker instrueren



Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

- Zorg ervoor dat de gebruiker alle maatregelen voor de legionellabeveiliging kent om de geldende voorschriften voor het voorkomen van legionellabacteriën te vervullen.

- Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- Wijs vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
- Leg de gebruiker uit hoe hij de waterhoeveelheid/de vuldruk van het systeem kan controleren.
- Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.

10 Verhelpen van storingen

10.1 Contact opnemen met servicepartner

Als u contact opneemt met uw servicepartner, deel dan indien mogelijk het volgende mee:

- de weergegeven foutcode (**F.xx**)
- de door het product weergegeven statuscode (**S.xx**) op de live monitor

10.2 Live monitor (actuele productstatus) weergeven

Menu → Live Monitor

Statuscodes op het display informeren over de actuele bedrijfstoestand van het product. Ze kunnen via het menu **Monitoren** worden opgeroepen.

Statuscodes (→ Pagina 55)

11 Inspectie en onderhoud

10.3 Foutcodes controleren

Het display toont de foutcode **F.xxx**.

Foutcodes hebben prioriteit voor alle andere indicaties.

Foutcodes (→ Pagina 58)

Als er meerdere fouten tegelijk optreden, dan geeft het display de bijbehorende foutcodes afwisselend gedurende telkens twee seconden weer.

- ▶ Verhelp de fout.
- ▶ Om het product opnieuw in gebruik te nemen, drukt u op de ontstoringstoets (→ Gebruiksaanwijzing).
- ▶ Als u de fout niet kunt verhelpen en deze ook na meerdere resetpogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met de klantenservice.

10.4 Foutgeheugen opvragen

Menu → Installateurniveau → Foutenlijst

Het product beschikt over een foutgeheugen. Daar kunt u de laatste tien opgetreden fouten in chronologische volgorde opvragen.

Display-indicaties:

- Aantal opgetreden fouten
- De actueel opgeroepen fout met foutnummer **F.xxx**
- ▶ Om de laatste tien opgetreden fouten weer te geven, gebruikt u de toets  of .

10.5 Foutgeheugen resetten

1. Druk op **Annuleren**.
2. Bevestig het wissen van het foutgeheugen door **OK**.

10.6 Controleprogramma's gebruiken

Voor het verhelpen van storingen kunt u ook de testprogramma's gebruiken. (→ Pagina 39)

10.7 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

- ▶ Kies **Menu → Installateurniveau → 17 → Resetten** om alle parameters tegelijk terug te zetten en de fabrieksinstellingen aan het product te herstellen.

10.8 Reparatie voorbereiden

1. Schakel het product uit.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.
3. Beveilig het product tegen het herinschakelen.
4. Demonteer de voormantel.
5. Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoer en CV-retour.
6. Sluit de onderhoudskraan in de koudwaterleiding.
7. Als u watervoerende componenten van het product wilt vervangen, dan dient u het product leeg te maken.
8. Zorg ervoor dat er geen water op stroomvoerende onderdelen (bijv. schakelkast) druppelt.
9. Gebruik alleen nieuwe afdichtingen.

11 Inspectie en onderhoud

11.1 Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud

11.1.1 Inspectie

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

11.1.2 Onderhoud

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

11.2 Reserveonderdelen aankopen

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

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

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

11.3 Onderhoudsmeldingen controleren

Als het symbool  op het display weergegeven wordt, dan heeft het product een onderhoudsbeurt nodig of het product bevindt zich in de comfortveiligheidsmodus.

- ▶ Voor meer informatie roept u de **Live Monitor** op.
- ▶ Voer de in de tabel vermelde onderhoudswerkzaamheden uit.

Onderhoudsmeldingen (→ Pagina 58)

Voorwaarde: Lhm.XX wordt weergegeven

Het product bevindt zich in de comfortveiligheidsmodus. Het product heeft een permanente storing herkend en gaat verder met beperkt comfort.

- ▶ Om vast te stellen welke component defect is, leest u het foutgeheugen uit (→ Pagina 42).



Aanwijzing

Als er een foutmelding is, dan blijft het product ook na een reset in de comfortveiligheidsmodus. Na een reset wordt eerst de foutmelding weergegeven voor opnieuw de melding **Beperkt bedr. (comfortbescherming)** verschijnt.

- ▶ Controleer de weergegeven componenten en vervang deze.

11.4 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

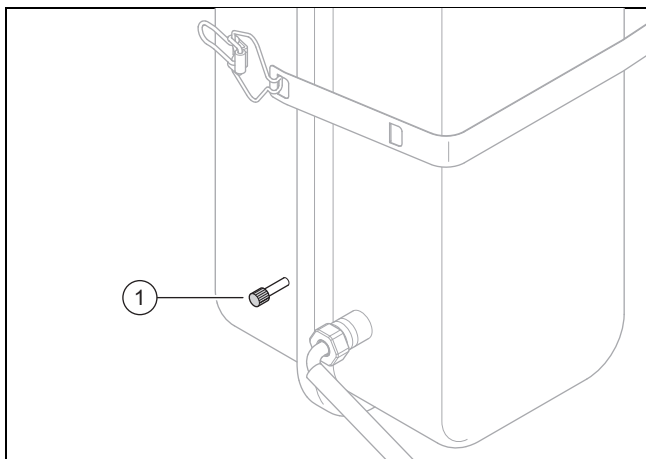
- ▶ Gebruik de tabel inspectie- en onderhoudswerkzaamheden in de bijlage.
- ▶ Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. Voer alle genoemde werkzaamheden uit.
- ▶ Onderhoud het product eerder als de resultaten van de inspectie een eerder onderhoud noodzakelijk maken.

11.5 Inspectie en onderhoud voorbereiden

Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voor u inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert of reserveonderdelen inbouwt.

- ▶ Schakel het product uit.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer.
- ▶ Beveilig het product tegen het herinschakelen.
- ▶ Als u aan het product werkt, bescherm dan alle elektrische componenten tegen spatwater.
- ▶ Demonteer de voormantel.

11.6 Voordruk van het expansievat controleren



1. Sluit de onderhoudskranen en leeg het CV-circuit. (→ Pagina 44)
2. Meet de voordruk van het expansievat aan de klep(1).

Resultaat:



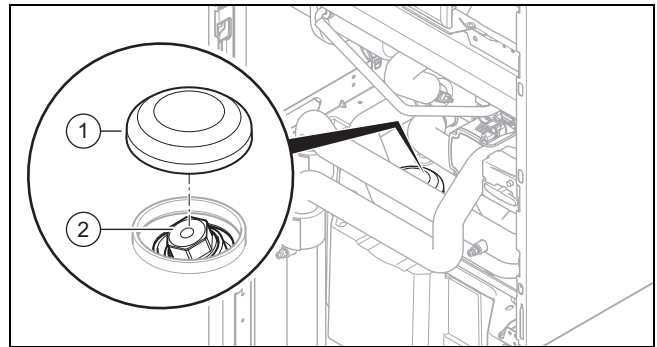
Aanwijzing

De vereiste voordruk van de CV-installatie kan afhankelijk van de statische druk (per hoogtemeter 0,1 bar) variëren.

Voordruk ligt onder 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Vul het expansievat met stikstof. Als er geen stikstof ter beschikking staat, gebruik dan lucht.
3. Vul het CV-circuit. (→ Pagina 36)

11.7 Magnesiumbeschermingsanode controleren en evt. vervangen



1. Leeg het warmwatercircuit van het product. (→ Pagina 44)
2. Verplaats de schakelkast in de onderhoudspositie. (→ Pagina 27)
3. Verwijder de warmte-isolatie (1) aan de magnesiumbeschermingsanode.
4. Schroef de magnesiumbeschermingsanode (2) uit de warmwaterboiler.
5. Controleer de anode op corrosie.

Resultaat:

Anode is voor meer dan 60% gecorrodeerd.

- ▶ Vervang de magnesiumbeschermingsanode door een nieuwe.
6. Dicht de schroefverbinding met teflonband af.
 7. Schroef de oude resp. nieuwe magnesiumbeschermingsanode in de boiler. De anode mag de boilerwanden niet raken.
 8. Vul de warmwaterboiler.
 9. Controleer de schroefverbinding op dichtheid.

Resultaat:

Schroefverbinding is ondicht.

- ▶ Dicht de schroefverbinding opnieuw met teflonband af.
10. Ontlucht de circuits. (→ Pagina 37)

11.8 Warmwaterboiler reinigen



Aanwijzing

Omdat het boilervat aan warmwaterzijde gereinigd wordt, dient u erop te letten dat de gebruikte reinigingsmiddelen aan de hygiënische eisen voldoen.

1. Maak de warmwaterboiler leeg.
2. Verwijder de beschermingsanode uit de boiler.
3. Reinig de binnenkant van de boiler met een waterstraal door de anodeopening aan de boiler.
4. Spoel voldoende na en laat het voor de reiniging gebruikte water via de boileraftapkraan wegstromen.
5. Sluit de aftapkraan.
6. Breng de beschermingsanode opnieuw aan de boiler aan.
7. Vul de boiler met water en controleer of deze dicht is.

12 Leegmaken

11.9 Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren

Als de vuldruk onder de minimumdruk daalt, wordt een onderhoudsmelding op het display weergegeven.

- Minimumdruk CV-circuit: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Vul CV-water bij om de warmtepomp opnieuw in gebruik te nemen, CV-installatie vullen en ontluchten (→ Pagina 36).
- ▶ Als u vaak een drukverlies vaststelt, dan dient u de oorzaak te zoeken en te verhelpen.

11.10 Hogedrukuitschakeling controleren

- ▶ Start het testprogramma P.29 **Hoge druk**.
 - ◁ De compressor start en de doorstromingsbewaking van de pomp wordt gedeactiveerd.
- ▶ Sluit het CV-circuit af.
 - ◁ Het product schakelt door de hogedrukuitschakeling uit.

11.11 Inspectie en onderhoud afsluiten



Waarschuwing!
Verbrandingsgevaar door hete en koude componenten!

Bij alle niet-geïsoleerde pijpleidingen en bij de elektrische extra verwarming bestaat het gevaar van verbranding.

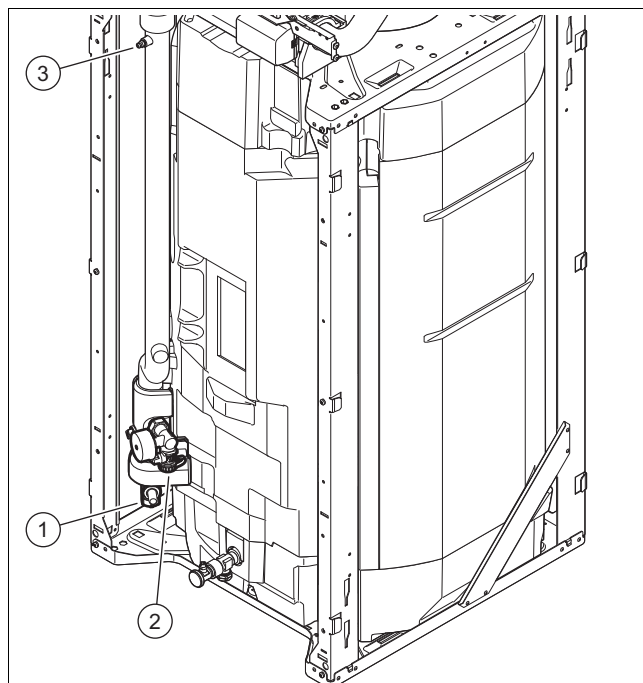
- ▶ Monteer voor de inbedrijfname eventueel gedemonteerde manteldelen.

1. Neem het warmtepompsysteem in gebruik.
2. Controleer het warmtepompsysteem op perfecte werking.

12 Leegmaken

12.1 CV-circuit van het product leegmaken

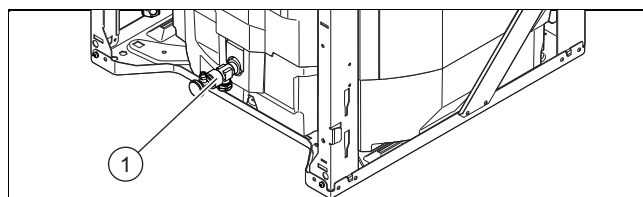
1. Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding.
2. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)
3. Demonteer de zijmantel. (→ Pagina 25)
4. Klap de schakelkast naar onderen.



5. Sluit telkens een slang op de aftapkranen (1) en (2) aan en leid de slangeinden in een geschikt afvoerpunt.
6. Breng de driegwegklep door handmatige bediening in de positie "CV-circuit/warmwaterboiler". (→ Pagina 35)
7. Open de automatische snelontluchter (rode wiel).
8. Open na 5 minuten de ontluchter (3). Sluit deze weer, wanneer water uitstroomt.
9. Open de beide afsluitkranen om het CV-circuit inclusief de leidingen van de warmwaterboiler volledig te legen.

12.2 Warmwatercircuit van het product leegmaken

1. Sluit de tapwaterkranen.
2. Sluit de koudwateraansluiting af.
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 25)



4. Sluit een slang aan de aansluiting van de aftapkraan (1) aan en leid het vrije einde van de slang naar een geschikt afvoerpunt.
5. Open de aftapkraan (1) om het warmwatercircuit van het product volledig te legen.
6. Open een van de 3/4-aansluitingen aan de achterkant van het product op de warmwaterboiler.

12.3 CV-installatie leegmaken

1. Sluit een slang op het aftappunt van de installatie aan.
2. Leid het vrije einde van de slang naar een geschikte afvoerplaats.
3. Zorg ervoor dat de onderhoudskranen van de installatie geopend zijn.
4. Open de aftapkraan.
5. Open de ontluuchtingskranen op de radiatoren. Begin aan de hoogst gelegen radiator en ga dan verder van boven naar onderen.
6. Sluit de ontluuchtingskranen van alle radiatoren en de aftapkraan opnieuw als het verwarmingswater volledig uit de installatie weggelopen is.

13 Uitbedrijfsname

13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar (contactverbreker) uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.

13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar (contactverbreker) uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.



Opgelet!

Kans op materiële schade bij het afzuigen van het koudemiddel!

Bij het afzuigen van koudemiddel kan er materiële schade door bevroren ontstaan.

- Zorg ervoor dat de condensator (warmtewisselaar) van de binnenunit bij het afzuigen van koudemiddel aan secundaire zijde met CV-water doorstroomd wordt of volledig geleegd is.

3. Zuig het koudemiddel af.
4. Laat het product en zijn componenten afvoeren of recycleren.

14 Recycling en afvoer

14.1 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

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

14.2 Product en toebehoren afvoeren

- Geef noch het product noch de toebehoren met het huisvuil mee.
- Voer het product en alle toebehoren reglementair af.
- Neem alle relevante voorschriften in acht.

14.3 Koudemiddel afvoeren



Waarschuwing!

Gevaar voor schade aan het milieu!

Het product bevat het koudemiddel R410A. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terecht komen. R410A is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- Laat het in het product voorhanden koudemiddel voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikte bak af om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.



Opgelet!

Risico op materiële schade door bevroren!

Het afzuigen van het koudemiddel zorgt voor een sterke afkoeling van de plaatwarmtewisselaar van de binnenunit, die tot verijzing van de plaatwarmtewisselaar aan verwarmingswaterzijde kan leiden.

- Leeg de binnenunit een verwarmingswaterzijde om schade te vermijden.
- Zorg ervoor dat tijdens het afzuigen van het koudemiddel de plaatwarmtewisselaar aan verwarmingswaterzijde voldoende wordt doorstroomd.

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

15 Serviceteam

Geldigheid: België

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be

www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:
2 3349352

15 Serviceteam

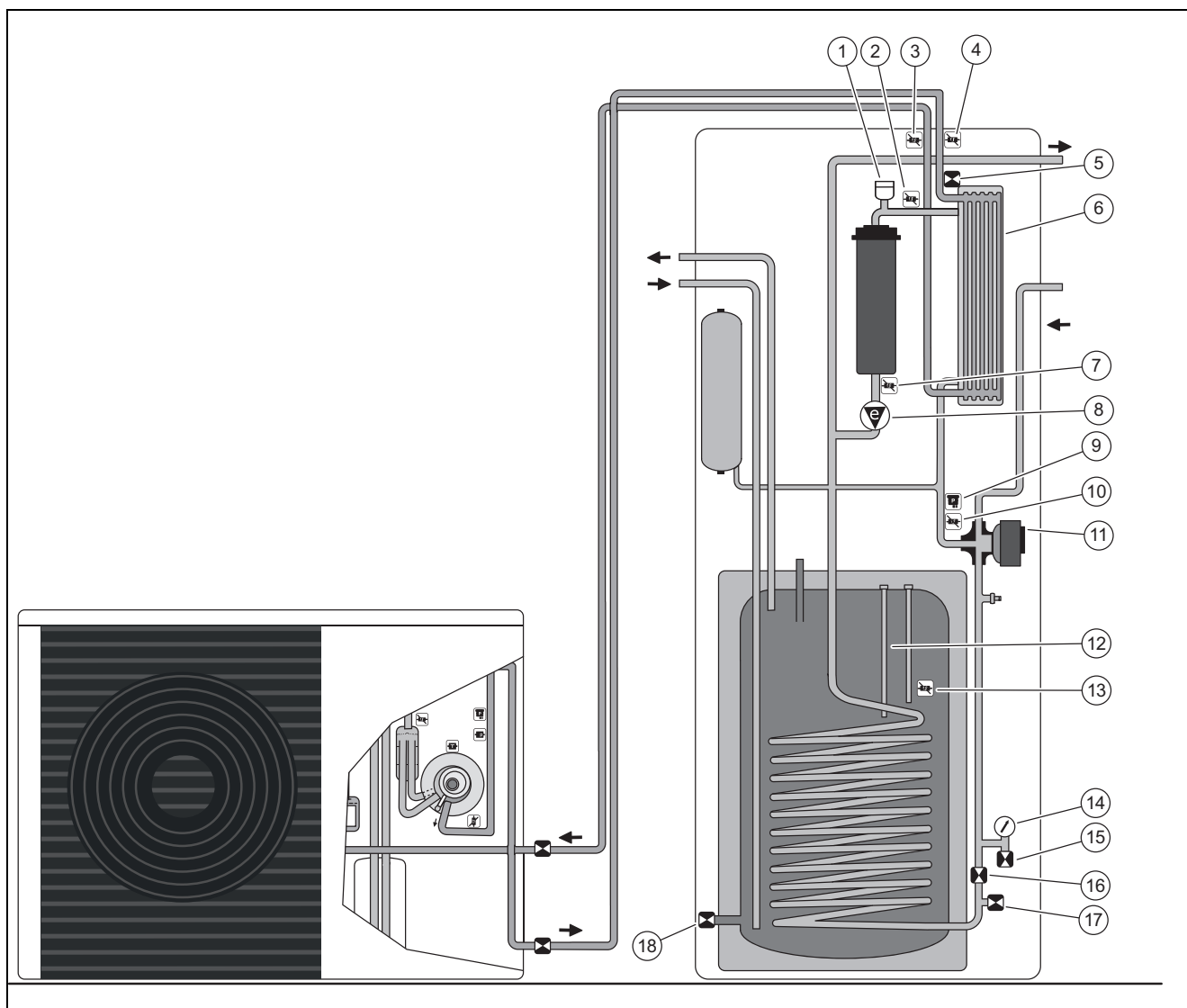
Geldigheid: Nederland

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

Serviceteam: 020 5659440

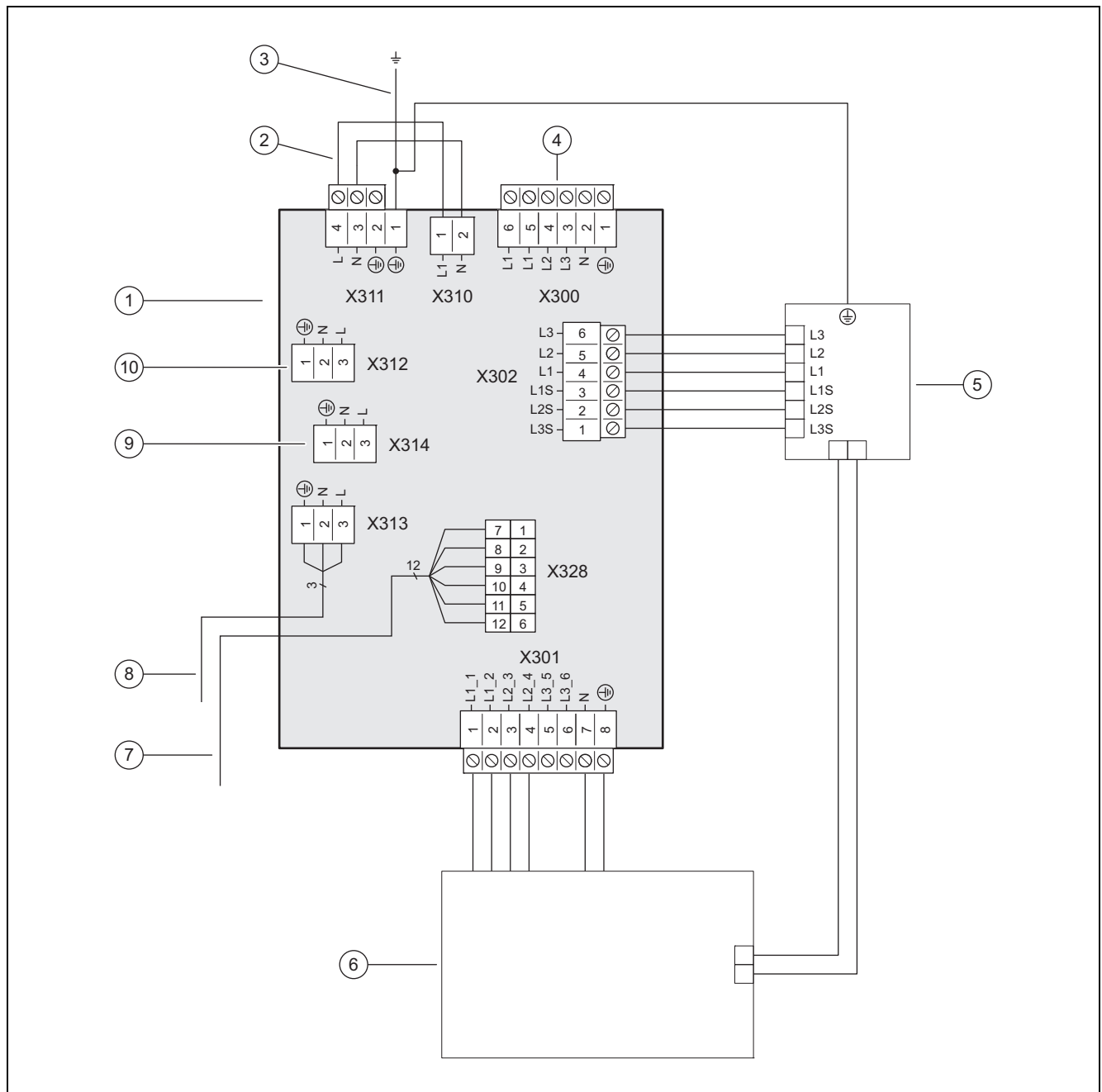
Bijlage

A Functieschema



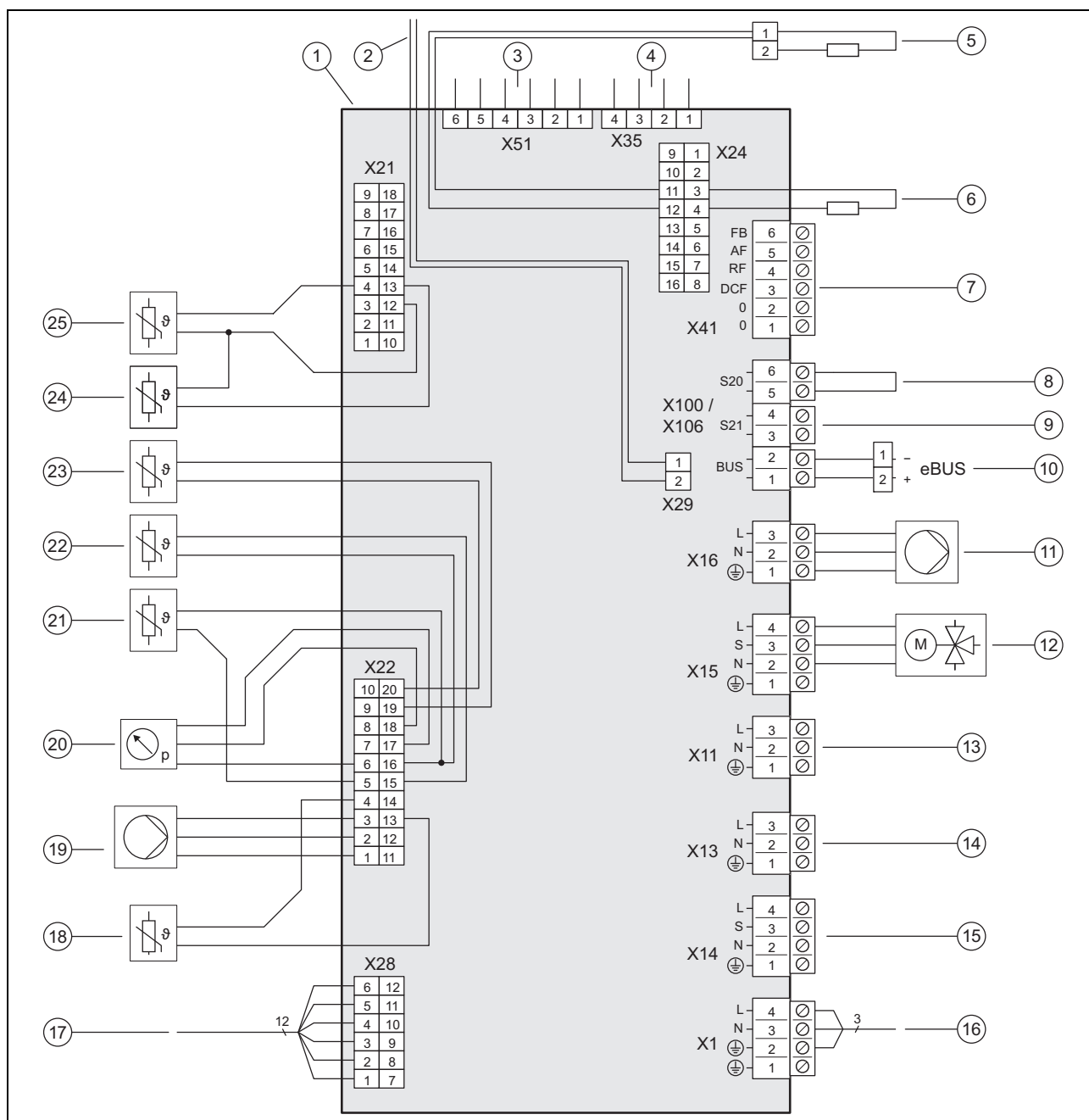
1	Snelontluchter	10	Retourtemperatuursensor CV-circuit, TT610
2	Aanvoertemperatuursensor uitgang condensor, TT620	11	Driewegklep
3	Temperatuursensor koudemiddelcircuit condensator-uitlaat (vloeibaar), TT135	12	Magnesiumbeschermingsanode
4	Temperatuursensor koudemiddelcircuit condensator-inlaat (dampvormig), TT125	13	Boilertemperatuursensor, TT665
5	Serviceventiel, heetgasleiding, koudemiddelcircuit	14	Manometer
6	Warmtewisselaar (condensor)	15	Vul- en aftapventiel
7	Aanvoertemperatuursensor verwarmingselement, TT650	16	Spoel- en aftapventiel
8	Hoogefficiënte pomp	17	Aftapklep
9	Druksensor CV-circuit	18	Membraanexpansievat
		19	Extra verwarming

B Aansluitschema



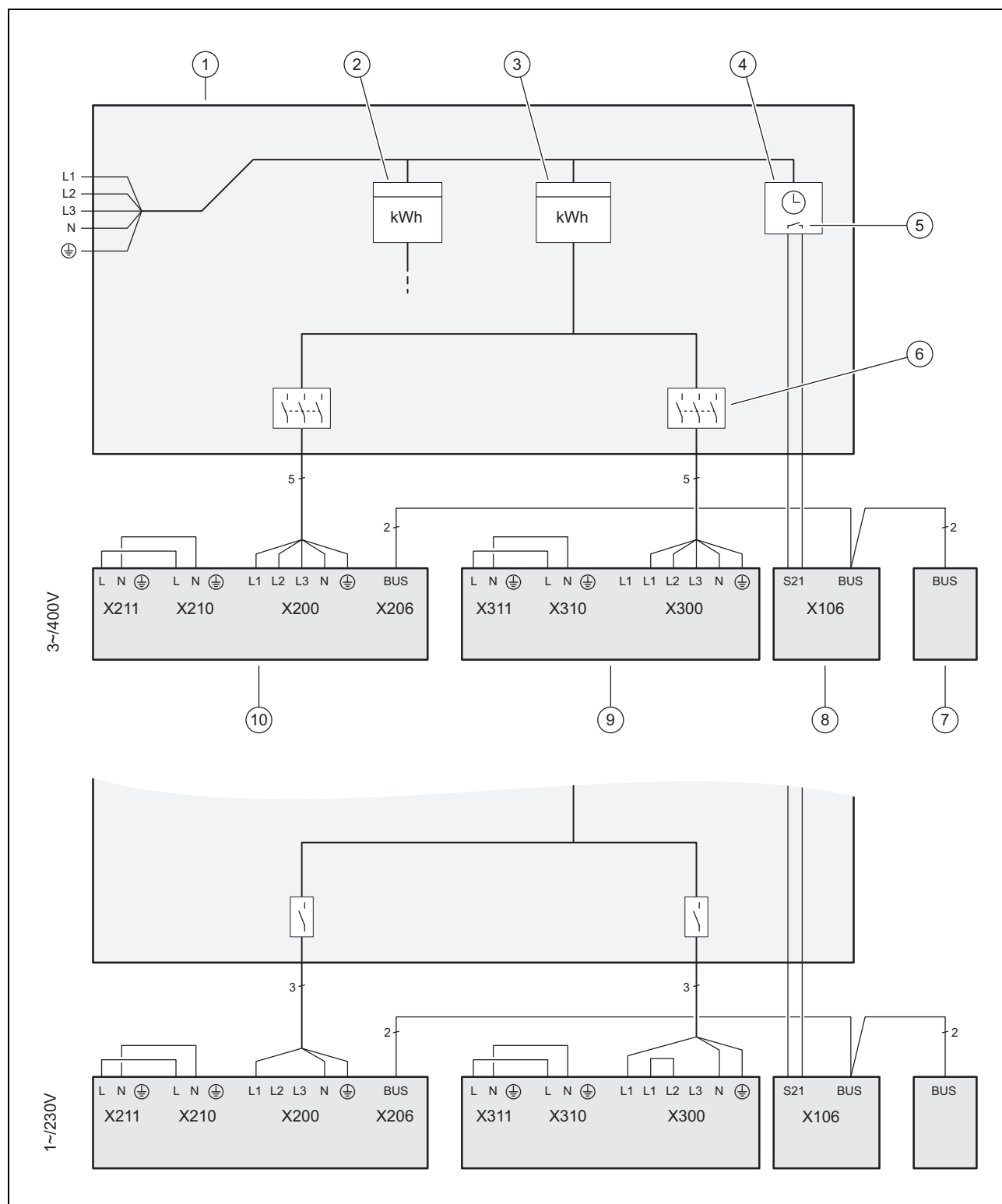
1	Netaansluitingsprintplaat	7	[X328] Dataverbinding met de thermostaatprintplaat
2	Bij enkele voeding: brug 230V tussen X311 en X310; bij dubbele voeding: brug bij X311 door 230V-aansluiting vervangen	8	[X313] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele elektrische anode
3	Vast geïnstalleerde randaardeverbinding met de behuizing	9	[X314] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele elektrische anode
4	[X300] Aansluiting voedingsspanning	10	[X312] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele elektrische anode
5	[X302] Veiligheidstemperatuurbegrenzer		
6	[X301] Hulpverwarming		

C Printplaat thermostaat



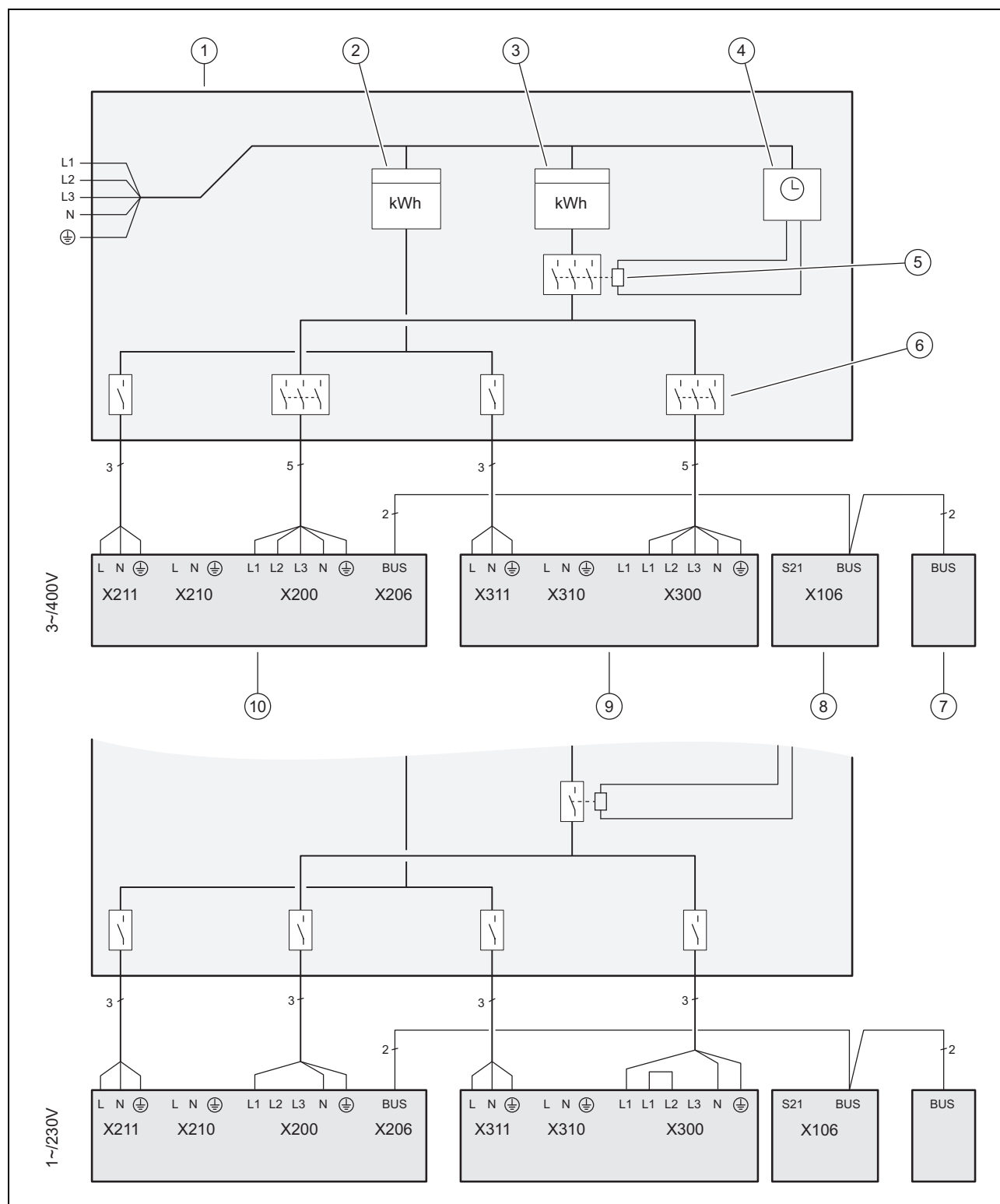
1	Printplaat thermostaat	14	[X13] Multifunctionele uitgang 1
2	[X29] Busaansluiting eBUS ingebouwde systeemthermostaat	15	[X14] multifunctionele uitgang: externe hulpverwarming / externe driegwegklep
3	[X51] Randstekker display	16	[X1] 230-V-voorziening van de thermostaatprintplaat
4	[X35] Randstekker (elektrische anode)	17	[X28] Dataverbinding met de netaansluitingsprintplaat
5	[X24] Codeerweerstand 3	18	[X22] Aanvoertemperatuursensor verwarmingselement
6	[X24] Codeerweerstand 2	19	[X22] Signaal CV-pomp
7	[X41] Randstekker (buitentemperatuursensor, DCF, systeemtemperatuursensor, multifunctionele ingang)	20	[X22] Druksensor
8	[X106/S20] Maximaalthermostaat	21	[X22] Temperatuursensor aanvoer afgiftecircuit
9	[X106/S21] Contact energiebedrijf	22	[X22] Temperatuursensor retour afgiftecircuit
10	[X106/BUS] Busaansluiting eBUS (buitenunit, VRC 700, VR 70 / VR 71)	23	[X22] Temperatuursensor warmwaterboiler
11	[X16] Interne CV-pomp	24	[X21] Temperatuursensor condensatoruitlaat (EEV-uitlaat)
12	[X15] interne driegwegklep CV-circuit/boilerlading	25	[X21] Temperatuursensor condensatorinlaat
13	[X11] Multifunctionele uitgang 2: circulatiepomp warm water		

D Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Meter-/zekeringkast | 6 | Scheidingsschakelaar (installatieautomaat, zekering) |
| 2 | Huishoudelijke stroomteller | 7 | Systeemthermostaat |
| 3 | Warmtepompstroomteller | 8 | Binnenunit, regelaarprintplaat |
| 4 | Rondstuurontvanger | 9 | Binnenunit, netaansluitingsprintplaat |
| 5 | Potentiaalvrij maakcontact, voor aansturing van S21, voor de functie blokkering door energiebedrijf | 10 | Buitenunit, printplaat INSTALLER BOARD |

E Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf via scheidingsschakelaar



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Meter-/zekeringkast | 6 | Scheidingsschakelaar (installatieautomaat, zekering) |
| 2 | Huishoudelijke stroomteller | 7 | Systeemthermostaat |
| 3 | Warmtepompstroomteller | 8 | Binnenunit, regelaarprintplaat |
| 4 | Rondstuurontvanger | 9 | Binnenunit, netaansluitingsprintplaat |
| 5 | Scheidingsschakelaar, voor functie blokkering door energiebedrijf | 10 | Buitenunit, printplaat INSTALLER BOARD |

F Overzicht installateurniveau

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Installateurniveau →						
Code invullen	00	99		1 (installateurcode 17)	00	
Installateurniveau → Storingslijst →						
F.XX – F.XX ¹⁾	Actuele waarde					
Installateurniveau → Testmenu → Statistieken →						
Draaiuren compressor	Actuele waarde		h			
Compressor starts	Actuele waarde					
Draaiuren afgift pomp	Actuele waarde		h			
Afgifte pomp starts	Actuele waarde					
4 wegklep uren	Actuele waarde		h			
4 wegkl. schakelingen	Actuele waarde					
Bedr.u. ventilator 1	Actuele waarde		h			
Starts ventilator 1	Actuele waarde					
Bedr.u. ventilator 2	Actuele waarde		h			
Starts ventilator 2	Actuele waarde					
EEV stappen	Actuele waarde					
Schakelv. VUV warmw.	Actuele waarde					
Stroomv.verw.el. tot.	Actuele waarde		kWh			
Dr.ur. verw.el.	Actuele waarde		h			
Schakelv. verw.el.	Actuele waarde					
Aantal inschakelbew.	Actuele waarde					
Installateurniveau → Testmenu → Test programma →						
P.04 CV bedrijf				Keuze		
P.06 ontluchten afgiftesysteem				Keuze		
P.11 koel bedrijf				Keuze		
P.12 ontdooien				Keuze		
P.27 verwarmingselement				Keuze		
P.29 Hoge druk				Keuze		
Installateurniveau → Testmenu → sensor/werking test →						
T.0.01 Afgiftesysteem pomp Vermogen	0	100	%	5, uit	0	
T.0.17 Ventilator 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilator 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Condensbak verwarming	Uit	Aan		Aan, Uit		
T.0.20 4WV	Uit	Aan		Aan, Uit		
T.0.21 EEV stand	0	100	%	5	0	
T.0.23 Verw.spiraal compressor	Uit	Aan		Aan, Uit		
T.0.48 Lucht inlaat temp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Compressor uitlaat temperatuur	-40	135	°C	0,1		

¹⁾ Zie overzicht foutcodes: foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.

²⁾ Deze parameter verschijnt niet, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
T.0.56 Compressor inlaat temperatuur	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatuur EEV-uitlaat	-40	90	°C			
T.0.63 Hoge druk	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Hogedrukschakelaar	gesloten	open		gesloten, open		
T.0.85 Verdampings temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensatie temperatuur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 gewenst oververhitting	-40	90	K	0,1		
T.0.88 waarde oververhitting	-40	90	K	0,1 tot 20 K zijn normale bedrijfsparameters		
T.0.89 Nominale waarde onderkoeling	-40	90	K	0,1		
T.0.90 waarde onderkoeling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Compressor toerental	0	120	Omwenteling/s	1		
T.0.123 Temperatuurschakel. Compressor uitlaat	Uit	Aan		Aan, Uit		
T.1.02 Driewegklep warm water	Verwarmen	Warm water		Verwarmen, warm water	H	
T.1.40 Aanvoer temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Retour temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Afgiftesyst. circuit: druk	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Afgiftesyst. circuit: circulatie	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Boilertemperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Sper contact S20	gesloten	open		gesloten, open	gesloten	
T.1.59 Temperatuur condensor-uitlaat	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Buiten temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Systeem temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF status	Actuele waarde			geen DCF-signaal valideer DCF-signaal geldig DCF-signaal		
T.1.72 Sper contact S21	gesloten	open		gesloten, open	open	
T.1.119 MA1 uitgang	Uit	Aan		Uit, Aan	Uit	
T.1.124 Veiligheidstemp.begr. Verwarmingselement	gesloten	open		gesloten, open	gesloten	
T.1.125 ME ingang	Actuele waarde					
T.1.126 MA2 uitgang	Uit	Aan		Uit, Aan	Uit	
T.1.127 MA3 uitgang	Uit	Aan		Uit, Aan	Uit	
Installateurniveau → Toestel configuratie →						
Taal	Actuele taal			Selecteerbare talen	02 English	
Kontakt data → Telf.	Telefoonnummer			0 - 9		
Stooklijn ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Uitsch.temp. zomer ²⁾	10	90	°C	1		
Bival.punt verw. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Bival.punt WW ²⁾	-20	+20	°C	1		
Altern. pt. verw. ²⁾	-20	+40	°C	uit, 1		
¹⁾ Zie overzicht foutcodes: foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn. ²⁾ Deze parameter verschijnt niet, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.						

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Max. aanvoertemp. ²⁾	15	90	°C	1		
Min. aanvoertemp. ²⁾	15	90	°C	1		
Act. CV-functie ²⁾				Aan, Uit		
WW activering ²⁾				Aan, Uit		
Hysteresis boiler opl. ²⁾	3	20	K	1		
Modus verw.element ²⁾				Off, Verwarmen+Warmw., Verwarmen, Warm water		
Noodbedrijf ²⁾				Uit, Verwarmen, Warm water, Verwarmen+warm water		
Gew. aanvoer koelen ²⁾	7	24	°C	1		
MA relais				Foutsignaal, Ext. verwarmingsstaaf, WW 3WV, geen		
Compressor start op	-999	9	°min	1	-60	
Compr.start koel. uit	0	999	°min	1	60	
Compr. hysteresis	3	15	K	Geldt alleen voor CV-bedrijf: 1	7	
CV max. delta P	200	1100	mbar	10	1100	
Modus WW	0 = ECO	1 = normaal		0, 1	0	
Max. duur blokk.tijd	0	9	h	1	5	
Reset blok.tijd → Blok.tijd n. insch. van de spanningsv.	0	120	min	1	0	
Vermogensgr. verw.u	extern	9	kW	5 kW en 7 kW: 230 V en 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 resp. 9	
Stroombegr. compr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Fluisterbed. compr.	40	60	%	1	40	
Zachte modulatie	Uit	Aan		Uit, Aan	Aan	
Alleen bij producten met koeling: Koelingstechnologie	geen	Actieve koeling		Geen, actieve koeling	geen	
Softwareversie	actuele waarde van de thermostaatprintplaat (HMU binnenunit xxxx, HMU buitenunit xxxx) en van het display (Al xxxx)			xxxx.xx.xx		
Installateurniveau → Resetten →						
¹⁾ Zie overzicht foutcodes: foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.						
²⁾ Deze parameter verschijnt niet, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.						

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Statistieken → Statistieken terugzetten?				Ja, Nee	Nee	
Hogedrukschakelaar → Fout resetten?				Ja, Nee	Nee	
Reset alle instelling. → Fabrieksinstellingen herstellen				Ja, Nee	Nee	
Installateurniveau → Start instal. ass. →						
Taal				Selecteerbare talen	02 English	
Systeemtherm. aanw.?	ja	nee		Ja, Nee		
Netaansl. verw.staaf	230 V	400 V				
Vermogensgr. verw.u	extern	9	kW	5 kW en 7 kW: 230 V en 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 resp. 9	
Koelingstechnologie	Geen koeling	Actieve koeling				
Stroombegr. compr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
MA relais				geen, foutsignaal, ext. verwarmingsstaaf, WW 3WV	geen	
Test program: ontluchten afgiftesysteem	ja	nee		Ja, Nee	nee	
Kontakt data Telf.	Telefoonnummer			0 - 9	leeg	
Sluit de installatie assistend				Ja, terug		
¹⁾ Zie overzicht foutcodes: foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn. ²⁾ Deze parameter verschijnt niet, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.						

G Statuscodes

Statuscode	Betekenis
S.34 CV-functie vorstbeveiliging	Onderschrijdt de gemeten buitentemperatuur XX °C, dan wordt de temperatuur van aanvoer en retour van het CV-circuit bewaakt. Als het temperatuurverschil de ingestelde waarde overschrijdt, dan worden pomp en compressor zonder warmtevraag gestart.
S.100 Standby	Er is geen warmtevraag of koelvraag. Stand-by 0: buitenunit. Stand-by 1: binnenunit
S.101 CV: compressor uitschakelen	De verwarmingsvraag is vervuld, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd en het warmte-deficiet is gecompenseerd. De compressor wordt uitgeschakeld.
S.102 CV: compressor geblokkeerd	De compressor is voor het CV-bedrijf geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten de gebruiksgrenzen bevindt.
S.103 Verwarmen: voor	De startvoorwaarden voor de compressor in het CV-bedrijf worden gecontroleerd. De overige actoren voor het CV-bedrijf starten.
S.104 CV: compressor actief	De compressor werkt om aan de verwarmingsvraag te voldoen.
S.107 Verwarmen: na	De verwarmingsvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.111 Koelen compressor uitschakelen	De koelvraag is vervuld, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd. De compressor wordt uitgeschakeld.
S.112 Koelen compressor geblokkeerd	De compressor is voor het koelbedrijf geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten de gebruiksgrenzen bevindt.
S.113 Koelen: voor compressor bedrijf	De startvoorwaarden voor de compressor in het koelbedrijf worden gecontroleerd. De overige actoren voor het koelbedrijf starten.
S.114 Koelen compressor actief	De compressor werkt om aan de koelvraag te voldoen.

Statuscode	Betekenis
S.117 Koelen: na compressor bedrijf	De koelvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.125 Verwarmen: verw.el. actief	Het verwarmingselement wordt in het CV-bedrijf gebruikt.
S.132 Warm water: compressor geblok.	De compressor is voor het warmwaterbedrijf geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten de gebruiksgrenzen bevindt.
S.133 Warm water: voor	De startvoorwaarden voor de compressor in het warmwaterbedrijf worden gecontroleerd. De overige actoren voor het warmwaterbedrijf starten.
S.134 Warm water: compressor actief	De compressor werkt om aan de warmwatervraag te voldoen.
S.135 Warm water: verw.el. actief	Het verwarmingselement wordt in het warmwaterbedrijf gebruikt.
S.137 Warm water: na	De warmwatervraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.141 Verwarmen: verw.el.uitschakeling	De verwarmingsvraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.
S.142 Verwarmen: verw.el. geblokkeerd	Het verwarmingselement voor het CV-bedrijf is geblokkeerd.
S.151 Warm water: Verw.el.uitschakeling	De warmwatervraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.
S.152 Warm water: Verw.el. geblokkeerd	Het verwarmingselement voor het warmwaterbedrijf is geblokkeerd.
S.173 Blokkeertijd van het energiebedrijf	De netspanningsvoeding is door het energiebedrijf onderbroken. De maximale blokkeertijd wordt in de configuratie ingesteld.
S.202 Test program: Ontluchtings afgiftesysteem actief	De afgiftecircuitpomp wordt met intervallen afwisselend in het CV-bedrijf en het warmwaterbedrijf aangestuurd.
S.203 actortest actief	De sensor- en actortest is momenteel in bedrijf.
S.212 Fout verbinding Thermostaat niet herkend	Systeemthermostaat werd al herkend, maar de verbinding is afgebroken. eBUS-verbinding met de systeemthermostaat controleren. Het gebruik is alleen met de extra functies van de warmtepomp mogelijk.
S.240 Compressorolie te koud, omgeving te koud	De compressorverwarming wordt ingeschakeld. Het toestel treedt niet in werking.
S.252 Ventilatoreenheid 1: Ventilator geblokk.	Als het ventilatortoerental 0 t/min bedraagt, dan wordt de warmtepomp gedurende 15 minuten uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de ventilator na vier mislukte startpogingen niet opstart, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.718 wordt weergegeven.
S.255 Ventilatoreenheid 1: Luchtinlaattemp. te hoog	De compressor start niet omdat de buitentemperatuur aan de ventilator boven de gebruiksgrenzen ligt. CV-bedrijf: > 43 °C. Warmwaterbedrijf: > 43 °C. Koelbedrijf: > 46 °C.
S.256 Ventilatoreenheid 1: Luchtinlaattemp. te laag	De compressor start niet omdat de buitentemperatuur aan de ventilator onder de gebruiksgrenzen ligt. CV-bedrijf: < -20 °C. Warmwaterbedrijf: < -20 °C. Koelbedrijf: < 15 °C.
S.260 Ventilatoreenheid 2: Ventilator geblokk.	Als het ventilatortoerental 0 t/min bedraagt, dan wordt de warmtepomp gedurende 15 minuten uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de ventilator na vier mislukte startpogingen niet opstart, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.785 wordt weergegeven.
S.272 Afgiftesyst. circuit: Rest opvoerhoogte begrenzing actief	De onder configuratie ingestelde restopvoerhoogte is bereikt.
S.273 Afgiftesyst. circuit: Aanvoer te laag	De in het afgiftecircuit gemeten aanvoertemperatuur ligt buiten de gebruiksgrenzen.
S.275 Afgiftesyst. circuit: Doorstroming te laag	Afgiftecircuitpomp defect. Alle afnemers in het CV-systeem zijn gesloten. Specifieke minimale volumestromen zijn onderschreden. Vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren. Afsluitkranen en thermostaatkranen controleren. Zorgen voor minimaal debiet van 35% van de nominale volumestroom. Afgiftecircuitpomp op werking controleren.
S.276 Afgiftesyst. circuit: contact S20 open	Contact S20 aan warmtepomphoofdprintplaat geopend. Verkeerde instelling van de maximaalthermostaat. Aanvoertemperatuervoeler (warmtepomp, gasketel, systeemvoeler) meet naar onderen afwijkende waarden. Maximale aanvoertemperatuur voor het directe CV-circuit via de systeemthermostaat aanpassen (let op bovenste uitschakelgrens van de verwarmingsapparaten). Instelwaarde van de maximaalthermostaat aanpassen. Voelerwaarden controleren
S.277 Afgiftesyst. circuit: Pompfout	Als de afgiftecircuitpomp inactief is, dan wordt de warmtepomp gedurende 10 minuten uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de afgiftecircuitpomp na drie mislukte startpogingen niet opstart, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.788 wordt weergegeven.
S.280 Fout omvormer: compressor	De compressormotor of de bekabeling zijn defect.
S.281 Fout omvormer: netspanning	Er is over- of onderspanning.

Statuscode	Betekenis
S.282 Fout omvormer: oververhitting	Als de koeling van de frequentieomvormer niet voldoende is, dan wordt de warmtepomp gedurende een uur uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de koeling na drie mislukte startpogingen niet voldoende is, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.819 wordt weergegeven.
S.283 Ontdooiingstijd te lang	Als de ontdooiing langer dan 15 minuten duurt, dan wordt de warmtepomp opnieuw gestart. Als de tijd voor de ontdooiing na 3 mislukte startpogingen niet voldoende is, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.741 wordt weergegeven. ► Controleer of er voldoende warmte-energie uit het afgiftecircuit beschikbaar is.
S.284 Aanvoertemperatuur ontdooiing te laag	Als de aanvoertemperatuur onder 5 °C ligt, dan wordt de warmtepomp opnieuw gestart. Als de aanvoertemperatuur na 3 mislukte startpogingen niet volstaat, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.741 wordt weergegeven. ► Controleer of er voldoende warmte-energie uit het afgiftecircuit beschikbaar is.
S.285 Temp. compressoruitlaat te laag	Compressoruitlaattemperatuur te laag
S.286 Heetgastemperatuur schakelaar geopend	Als de heetgastemperatuur boven 119 °C +5K ligt, dan wordt de warmtepomp gedurende een uur uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de heetgastemperatuur na 3 mislukte startpogingen niet is gedaald, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld en de foutmelding F.823 wordt weergegeven.
S.287 Ventilator 1: wind	De ventilator draait voor het starten met een toerental van 50 t/min of meer. De oorzaak kan sterke buitenwind zijn.
S.288 Ventilator 2: wind	De ventilator draait voor het starten met een toerental van 50 t/min of meer. De oorzaak kan sterke buitenwind zijn.
S.289 Stroombegrenzing actief	Het stroomverbruik van de buitenunit is gereduceerd, het toerental van de compressor wordt gereduceerd. De bedrijfsstroom van de compressor overschrijdt de onder configuratie ingestelde grenswaarde. (voor 3kW-, 5kW-, 7kW-toestellen: <16A; voor 10kW-, 12kW-toestellen: <25A)
S.290 Inschakelvertraging actief	De inschakelvertraging van de compressor is actief.
S.302 Hoge druk schakelaar geopend	Als de druk in het koudemiddelcircuit de gebruiksgrenzen overschrijdt, dan wordt de warmtepomp gedurende 15 minuten uitgeschakeld en vervolgens opnieuw gestart. Als de druk na vier mislukte startpogingen te hoog blijft, wordt de foutmelding F.731 weergegeven.
S.303 Compressor uitgang temperatuur te hoog	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.304 Verdampers temperatuur te laag	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.305 Condensor temperatuur te laag	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.306 Verdampers temperatuur te hoog	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.308 Condensor temperatuur te hoog	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.312 Afgiftesyst. circuit: temperatuur te laag	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te laag voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur < 5 °C. Koelen: retourtemperatuur < 10 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren.
S.314 Afgiftesyst. circuit: temperatuur te laag	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te hoog voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur > 56 °C. Koelen: retourtemperatuur > 35 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren. Sensoren controleren.
S.351 Verw.el.: Aanvoertemperatuur te hoog	De aanvoertemperatuur aan het verwarmingselement is te hoog. Aanvoertemperatuur > 75 °C. De warmtepomp wordt uitgeschakeld.
S.516 Ontijzing actief	De warmtepomp ontdooit de warmtewisselaar van de buitenunit. Het CV-bedrijf is onderbroken. De maximale ontdooitijd bedraagt 16 minuten.
S.575 Omvormer: interne fout	Er is een interne elektronicafout op de inverterprintplaat van de buitenunit. Bij driemaal optreden verschijnt de foutmelding F.752.
S.581 Fout verbinding Omvormer niet herkend	Ontbrekende communicatie tussen de omvormer en de printplaat van de buitenunit. Na driemaal optreden verschijnt de foutmelding F.753.
S.590 Fout: 4-wegklep positie niet correct	De vierwegklep beweegt zich niet duidelijk in de positie verwarmen of koelen.

H Onderhoudsmeldingen

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
M.23	Status elektrische anode	– Elektrische anode niet herkend	– Evt. op kabelbreuk controleren
M.32	Afgiftesyst. circuit: druk te laag	– Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen – Druksensor afgiftecircuit defect	– Afgiftecircuit op ondichtheden controleren, CV-water bijvullen en ontluchten – Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren, druksensor op correcte werking controleren, druksensor evt. vervangen
M.200	Afgiftecircuit 2: druk te laag	– Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen – Druksensor afgiftecircuit defect	– Afgiftecircuit op ondichtheden controleren, CV-water bijvullen en ontluchten – Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren, druksensor op correcte werking controleren, druksensor evt. vervangen
M.201	Voelerfout: temp. reservoir	– Boilertemperatuursensor defect	– Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren, sensor op correcte werking controleren, sensor evt. vervangen
M.202	Voelerfout: temp. systeem	– Systeemtemperatuurvoeler defect	– Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren, sensor op correcte werking controleren, sensor evt. vervangen
M.203	Fout verbinding AI niet herkend	– Display defect – Display niet aangesloten	– Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren – Display evt. vervangen

I Comfortveiligheidsmodus

Code	Betekenis	Beschrijving	Oplossing
200	Voelerfout: temp. luchtinlaat	Werking nog met voorhanden en functionerende buitentemperatuursensor mogelijk	Luchtinlaatsensor vervangen

J Foutcodes

Bij de fouten, waarvan de oorzaak ligt bij componenten in het koudemiddelcircuit, moet u contact opnemen met het service-team.

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.022	Waterdruk te gering	– Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen – Afgiftecircuitdruksensor defect	– Afgiftecircuit op ondichtheden controleren – Water bijvullen, ontluchten – Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren – Druksensor op juiste werking controleren – Druksensor vervangen
F.042	Fout: codeerweerstand	– Codeerweerstand beschadigd of niet geplaatst	– Codeerweerstand op correcte plaatsing controleren of evt. vervangen.
F.073	Sensorfout: gebouwenkringdruk	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.514	Fout sensor: compr. inlaat temp.	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.517	Fout sensor: compr. uitgang temp.	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.519	Fout sensor: temp. afgiftesyst. retour	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.520	Fout sensor: temp. afgiftesyst. aanvoer	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.526	Sensorfout: temp. EEV-uitlaat	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.546	Fout sensor: Hoge druk	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren (bijv. met behulp van monteur) en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.582	EEV fout	– EEV niet correct aangesloten of kabelbreuk naar de spoel	– Steekverbindingen controleren en evt. spoel van de EEV vervangen
F.585	Sensorfout: temp. condensoruitlaat	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.718	Ventilatoreenheid 1: Ventilator geblok.	– Bevestigingssignaal ontbreekt dat de ventilator roteert	– Luchtstroom controleren, evt. blokkering verwijderen
F.729	Temp. compressoruitlaat te laag	– Compressoruitlaattemperatuur gedurende meer dan 10 minuten lager dan 0 °C of compressoruitlaattemperatuur lager dan -10 °C hoewel de warmtepomp zich in het bedrijfskenveld bevindt.	– Hogedruksensor controleren – EEV op werking controleren – Temperatuursensor condensoruitlaat (onderkoeling) controleren – Controleren of de 4-wegomschakelklep zich evt. in tussenstand bevindt – Koudemiddelhoeveelheid op overvulling controleren
F.731	Hoge druk schakelaar Geopend	– Koelmiddeldruk te hoog. De geïntegreerde hogedrukschakelaar in de buitenunit is bij 41,5 bar (g) resp. 42,5 bar (abs) geactiveerd – Niet voldoende energieafgifte via de condensor	– Afgiftesysteem ontlasten – Te geringe volumestroom door sluiten van kranen in afzonderlijke vertrekken bij een vloerverwarming – Aanwezige vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren – Koudemiddeldoorstroming te gering (bijv. elektronisch expansieventiel defect, vierwegklep is mechanisch geblokkeerd, filter verstopt). Contact opnemen met serviceteam. – Koelbedrijf: ventilatoreenheid op vervuiling controleren – Hogedrukschakelaar en hogedruksensor controleren – Hogedrukschakelaar terugzetten en handmatige reset op het product uitvoeren.
F.732	Compressor uitgang temperatuur te hoog	De compressoruitlaattemperatuur ligt boven 130°C: – Toepassingsgrenzen overschreden – EEV functioneert niet of opent niet correct – Koudemiddelhoeveelheid te laag (vaak ontdooien vanwege zeer lage verdampingstemperaturen)	– Compressieinlaatsensor en -uitlaatsensor controleren – Temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) controleren – EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? sensor/actortest gebruiken) – Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens) – Dichtheidscontrole uitvoeren – Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.733	Verdampings Temperatuur te laag	– Te geringe luchtvolumestroom door de warmtewisselaar van de buitenunit (CV-bedrijf) veroorzaakt een te lage energie-input in het omgevingscircuit (CV-bedrijf) of afgiftecircuit (koelbedrijf) – Koelmiddelhoeveelheid te gering	– Als thermostaatkranen in het afgiftecircuit voorhanden zijn, op geschiktheid voor koelbedrijf controleren (volumestroom in koelbedrijf controleren) – Ventilatoreenheid op vervuiling controleren – EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? sensor/actortest gebruiken) – Compressorinlaatsensor controleren – Koudemiddelhoeveelheid controleren
F.734	Condensatie Temperatuur te laag	– Temperatuur in het CV-circuit te laag, buiten het bedrijfskenveld – Koudemiddelhoeveelheid te laag	– EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? sensor/actortest gebruiken) – Compressorinlaatsensor controleren – Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens) – controleer, of het 4-wegventiel zich in een tussenpositie bevindt en niet correct omschakelt – Hogedruksensor controleren – Druksensor in CV-circuit controleren
F.735	Verdampings temperatuur te hoog	– Temperatuur in het afgiftecircuit (CV-bedrijf) resp. omgevingscircuit (koelbedrijf) te hoog voor compressorbedrijf – Voeding van externe warmte in het omgevingscircuit te hoog, vanwege verhoogde ventilatortoerental	– Systeemtemperaturen controleren – Koudemiddelhoeveelheid op overvulling controleren – EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? sensor/actortest gebruiken) – Sensor voor de verdampingstemperatuur controleren (afhankelijk van de stand van het 4-wegventiel) – Volumestroom in koelbedrijf controleren – Luchtvolumestroom in CV-bedrijf controleren
F.737	Verdampings temperatuur te hoog	– Temperatuur in het afgiftecircuit (CV-bedrijf) resp. omgevingscircuit (koelbedrijf) te hoog voor compressorbedrijf – Voeding van externe warmte in het omgevingscircuit – Koelmiddelcircuit te vol – Te geringe doorstroming in het afgiftecircuit	– Inbreng externe warmte verlagen of onderbreken – Ontdooier controleren (verwarmt hoewel Uit in de sensor-actortest?) – EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? sensor/actortest gebruiken) – Compressoruitlaatsensor, temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) en hogedruksensor controleren – Koudemiddelhoeveelheid op overvulling controleren – Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn. – Luchtvolumestroom in koelbedrijf op voldoende doorstroming controleren – CV-pomp controleren – Debiet afgiftecircuit controleren
F.741	Afgiftesyst. inlaat Temperatuur te laag	– Tijdens de ontdooiing daalt de retourtemperatuur onder 13 °C	– Minimaal installatievolume garanderen, evt. met installatie van een serieertourboiler – De foutmelding wordt weergegeven tot de retourtemperatuur boven 20 °C stijgt. – Elektrische hulpverwarming in bedieningsveld van het product en in de systeemthermostaat activeren om de retourtemperatuur te verhogen. De compressor is tijdens de foutmelding geblokkeerd.

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.752	Fout: omvormer	- Interne elektronicafout op de inverterprintplaat - Netspanning buiten 70V – 282V	- Netaansluitleidingen en compressoraansluitleidingen op schade controleren - De stekkers moeten hoorbaar vastklikken. - Kabels controleren - Netspanning controleren - De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen. - Fasen controleren - Evt. omvormer vervangen
F.753	Fout verbinding omv. niet herkend	Ontbrekende communicatie tussen de omvormer en de thermostaatprintplaat van de buitenunit	- Kabelboom en steekverbindingen op schade en vastheid controleren en evt. vervangen - Omvormer via aansturing van het compressorveiligheidsrelais controleren - Toegewezen parameters van de omvormer uitlezen en controleren of waarden worden weergegeven
F.755	Fout: 4-wegklep positie niet correct	- Verkeerde positie van de vierwegklep. Als in het CV-bedrijf de aanvoertemperatuur lager is dan de retourtemperatuur in het afgiftecircuit. - Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit geeft foute temperatuur weer.	4-wegklep controleren (is een hoorbaar omschakelen voorhanden? sensor/actortest gebruiken) - Correcte plaatsing van de spoel op de vierwegklep controleren - Kabelboom en steekverbindingen controleren - Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit controleren
F.774	Sensorfout: temp. luchtinlaat	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	- Sensor controleren en evt. vervangen - Kabelboom vervangen
F.785	Ventilatoreenheid 2: Ventilator geblok.	Bevestigingssignaal ontbreekt dat de ventilator roteert	Luchtstroom controleren, evt. blokkering verwijderen
F.788	Afgiftesyst. circuit: Pompfout	De elektronica van de hoogefficiënte pomp heeft een fout (bijv. droog lopen, blokkering, overspanning, onderspanning) vastgesteld en is vergrendelend uitgeschakeld.	- Warmtepomp gedurende minstens 30 sec. stroomloos schakelen - Steekcontact op de printplaat controleren - Pompfunctie controleren - Afgiftecircuit ontluichten - Aanwezige vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren
F.817	Fout omvormer: compressor	- Defect in de compressor (bijv. kortsluiting) - Defect in de omvormer - Aansluitkabel van de compressor defect of los	- Wikkelingsweerstand in de compressor meten - Omvormeruitgang tussen de 3 fasen meten, (moet > 1 kΩ zijn) - Kabelboom en steekverbindingen controleren
F.818	Fout omvormer: netspanning	- Verkeerde netspanning voor het bedrijf van de omvormer - Uitschakeling door energiebedrijf	- Netspanning meten en evt. corrigeren - De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen.
F.819	Fout omvormer: oververhitting	Interne oververhitting van de omvormer	- Omvormer laten afkoelen en product opnieuw starten - Luchttraject van de omvormer controleren - Ventilator op werking controleren - De maximale omgevingstemperatuur van de buitenunit van 46 °C is overschreden.
F.820	Verbindingsfout: pomp afgiftecircuit	Pomp meldt geen signaal naar de warmtepomp terug	- Kabel naar de pomp op defect controleren en evt. vervangen - Pomp vervangen

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.821	Sensorfout: temp. voorl. verwarmingsst.	– Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten – Beide aanvoertemperatuursensoren in de warmtepomp zijn defect	– Sensor controleren en evt. vervangen – Kabelboom vervangen
F.823	Heetgastemperatuur schakelaar geopend	– De heetgasthermostaat schakelt de warmtepomp uit als de druk in het koudemiddelcircuit te hoog is. Na een wachttijd volgt een bijkomende startpoging van de warmtepomp. Na drie mislukte startpogingen na elkaar wordt een foutmelding weergegeven. – Koudemiddelcircuittemperatuur max.: 130 °C – Wachttijd: 5 min (na het eerste optreden) – Wachttijd: 30 min. (na het tweede en elk daarop volgend optreden) – Terugzetten van de foutenteller bij intreden van beide voorwaarden: – Warmteaanvraag zonder voortijdig uitschakelen – 60 min ongestoord bedrijf	– EEV controleren – Vuilzeef in het koudecircuit evt. vervangen
F.825	Sensorfout: temp. condensorinlaat	– Koudemiddelcircuit temperatuursensor (dampvormig) niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	– Sensor en kabel controleren en evt. vervangen
F.1100	Verw.el.:VTB geopend	De veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische hulpverwarming is geopend vanwege: – een te geringe volumestroom of lucht in het afgiftecircuit – Verwarmingselement in bedrijf bij niet gevuld afgiftecircuit – Verwarmingselement in bedrijf bij aanvoertemperaturen boven 95°C doet de smeltzekering van de veiligheidstemperatuurbegrenzer uitvallen en vereist een vervanging – Voeding van externe warmte in het omgevingscircuit	– Afgiftecircuitpomp op omloop controleren – Evt. afsluitkranen openen – Veiligheidstemperatuurbegrenzer vervangen – Inbreng externe warmte verlagen of onderbreken – Aanwezige vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren
F.1117	Compressor: fase-uitval	– Zekering defect – Foute elektrische aansluitingen – Te lage netspanning – Stroomvoorziening compressor/laag tarief niet aangesloten – Blokkeertijd energiebedrijf meer dan drie uur	– Zekering controleren – Elektrische aansluitingen controleren – Spanning aan de elektrische aansluiting van de warmtepomp controleren – Blokkeertijd energiebedrijf verkorten tot onder drie uur
F.1120	Verw.el.: fase-uitval	– Defect van de elektrische hulpverwarming – Slecht aangetrokken elektrische aansluitingen – Te lage netspanning	– Elektrische bijstookverwarming en de stroomvoorziening ervan controleren – Elektrische aansluitingen controleren – Spanning op de elektrische aansluiting van de elektrische hulpverwarming meten
F.9998	Verbindingsstoring: warmtepomp	– EBus-kabel niet of verkeerd aangesloten – Buitenunit zonder voedingsspanning	– Verbindingsleidingen tussen netaansluitprintplaat en thermostaatprintplaat bij binnen- en buitenunit controleren

K Hulpverwarming 5,4 kW

Geldt voor producten met verwarmingsvermogen 5 kW en 7 kW

Interne regeling van de vermogensstanden	Opgenomen vermogen	Instelwaarde
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Hulpverwarming 8,54 kW bij 230 V

Geldt voor producten met verwarmingsvermogen 12 kW

Interne regeling van de vermogensstanden bij 230 V	Opgenomen vermogen	Instelwaarde
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

M Hulpverwarming 8,54 kW bij 400 V

Geldt voor producten met verwarmingsvermogen 12 kW

Interne regeling van de vermogensstanden bij 400 V	Opgenomen vermogen	Instelwaarde
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

N Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Voordruk van het expansievat controleren	Jaarlijks	43
2	Magnesiumbeschermingsanode controleren en evt. vervangen	Jaarlijks	43
3	Warmwaterboiler reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
4	Driewegklep op lichtlopendheid controleren(optisch/akoestisch)	Jaarlijks	
5	Koudemiddelcircuit controleren, roest en olie verwijderen	Jaarlijks	
6	Elektrische schakelkasten controleren, stof uit de ventilatieopeningen verwijderen	Jaarlijks	
7	Trillingsdemper aan de koudemiddelleidingen controleren	Jaarlijks	

O Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit

Sensoren: TT125, TT135, TT610

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

P Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit

Sensoren: TT620 TT650

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

Q Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren VR10, boilertemperatuur

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

R Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

S Technische gegevens



Aanwijzing

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

Technische gegevens – algemeen

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Productafmetingen, breedte	595 mm	595 mm	595 mm
Productafmetingen, hoogte	1.880 mm	1.880 mm	1.880 mm
Productafmetingen, diepte	693 mm	693 mm	693 mm
Gewicht, zonder verpakking	158 kg	159 kg	160 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	365 kg	367 kg	369 kg
Ontwerpspanning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Ontwerpspanning	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Ontwerpstroom, maximaal	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V), 14,00 A (400 V)
Beschermingsklasse	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Overspanningscategorie	II	II	II
Zekeringstype, karakteristiek C, traag, driepolig schakelend (onderbreken van de drie netleidingen door een schakeling)	in overeenstemming met de geselecteerde aansluitschema's configureren	in overeenstemming met de geselecteerde aansluitschema's configureren	in overeenstemming met de geselecteerde aansluitschema's configureren
Aansluitingen CV-circuit	G 1"	G 1"	G 1"
Aansluitingen koud water, warm water	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Waterinhoud	16,6 l	17,1 l	17,6 l
Materiaal in het CV-circuit	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieëncaoutchouc, messing, ijzer	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieëncaoutchouc, messing, ijzer	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieëncaoutchouc, messing, ijzer
Toegestane waterkwaliteit	zonder vorst- of corrosiebescherming. Onthard het CV-water bij waterhardheden vanaf 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform richtlijn VDI2035 blad 1.	zonder vorst- of corrosiebescherming. Onthard het CV-water bij waterhardheden vanaf 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform richtlijn VDI2035 blad 1.	zonder vorst- of corrosiebescherming. Onthard het CV-water bij waterhardheden vanaf 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform richtlijn VDI2035 blad 1.
Bedrijfsdruk min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Werkdruk max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Aanvoertemperatuur CV-bedrijf min.	20 °C	20 °C	20 °C
Aanvoertemperatuur CV-bedrijf met compressor max.	55 °C	55 °C	55 °C
Aanvoertemperatuur CV-bedrijf met hulpverwarming max.	75 °C	75 °C	75 °C
Aanvoertemperatuur koelbedrijf min.	7 °C	7 °C	7 °C
Aanvoertemperatuur koelbedrijf max.	25 °C	25 °C	25 °C

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Nominale volumestroom min. met buitenunit 3kW	0,3 m³/h		
Nominale volumestroom min. met buitenunit 5kW	0,4 m³/h		
Nominale volumestroom min.		0,55 m³/h	
Nominale volumestroom min. met buitenunit 10 kW			1,13 m³/h
Nominale volumestroom min. met buitenunit 12 kW			1,18 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 3kW	0,54 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 5kW	0,79 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 5K		1,02 m³/h	
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 10kW			1,70 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 12kW			1,80 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 3kW	0,3 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 5kW	0,4 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 8K		0,55 m³/h	
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 10kW			1,13 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 12kW			1,18 m³/h
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 10kW			54 kPa (540 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 12kW			51,5 kPa (515,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 10kW			82 kPa (820 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 12kW			81 kPa (810 mbar)
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 3kW	0,3 m³/h		
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 5kW	0,4 m³/h		
Volumestroom bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen		0,55 m³/h	
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 10kW			1,13 m³/h

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 12kW			1,18 m³/h
Volumestroom max. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 3kW	0,54 m³/h		
Volumestroom max. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 5kW	0,79 m³/h		
Volumestroom bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen		1,08 m³/h	
Volumestroom max. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 10kW			1,7 m³/h
Volumestroom max. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 12kW			1,8 m³/h
Soort pomp	Hoogefficiënte pomp	Hoogefficiënte pomp	Hoogefficiënte pomp
Energie-efficiëntie-index (EEI) van de pomp	≤0,2	≤0,2	≤0,23

Technische gegevens - warm water

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Waterinhoud warmwaterboiler	185 l	185 l	185 l
Materiaal warmwaterboiler	Staal, geëmailleerd	Staal, geëmailleerd	Staal, geëmailleerd
Werkdruk max.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Boilertemperatuur door warmtepomp max.	57 °C	57 °C	57 °C
Boilertemperatuur door hulpverwarming max.	75 °C	75 °C	75 °C
Opwarmingstijd tot 53 °C gewenste boilertemperatuur, ECO-bedrijf, A7	2,53 h	1,75 h	1,08 h
Opgenomen vermogen tijdens bedrijfsgereedheid conform DIN EN 16147 bij 53 °C gewenste boilertemperatuur en 7 K hysteresis, ECO-bedrijf, A7	31,3 W	31,9 W	44,6 W
Opgenomen vermogen tijdens bedrijfsgereedheid conform DIN EN 16147 bij 53 °C gewenste boilertemperatuur en 20 K hysteresis, ECO-bedrijf, A7	19 W	22 W	26 W
Vermogenswaarde (COP _{dhw}) conform EN 16147 bij 53 °C gewenste boilertemperatuur en 7 K hysteresis, ECO bedrijf, A7	2,45	2,73	2,36
Vermogenswaarde (COP _{dhw}) conform EN 16147 bij 53 °C gewenste boilertemperatuur en 20 K hysteresis, ECO bedrijf, A7	2,51	3,06	2,56

Technische gegevens – elektrisch systeem

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp min.	2 W	2 W	3 W
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp max.	60 W	60 W	100 W
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp bij A7/35 ΔT 5K bij 250 mbar extern drukverlies in het CV-circuit	20 W	20 W	40 W

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Materiaal, koudemiddelleiding	Koper	Koper	Koper
Aansluitingstechniek, koudemiddelleiding	Flensverbinding	Flensverbinding	Flensverbinding
Buitendiameter, heetgasleiding	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Buitendiameter, vloeistofleiding	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minimale wanddikte, heetgasleiding	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimale wanddikte, vloeistofleiding	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Koudemiddel, type	R410A	R410A	R410A
Koudemiddel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Aanwijzing

Alle specifieke en noodzakelijke informatie over een split-installatie en componenten van de buitenunit vindt u in de bijbehorende installatiehandleiding van de buitenunit, die in combinatie met de actuele binnenunit wordt gebruikt.

Trefwoordenlijst

A			
Aansluiten, circulatiepomp	34		
Aanvoertemperatuur, instellen, CV-bedrijf	41		
Actorentest	39		
Afvoer, product	45		
Afvoer, toebehoren	45		
Afvoer, verpakking	45		
B			
Bedieningsconcept	34		
Bedrading	33		
Bedrijfstoestand	41		
Beveiliging tegen watergebrek	18		
C			
CE-markering	21		
Circulatiepomp, aansluiten	34		
Codeniveau, oproepen	39		
Comfortveiligheidsmodus	42		
Controleren, elektrische installatie	34		
Controleren, hogedrukschakeling	44		
Controleren, onderhoudsmelding	42		
Controleren, servicemelding	42		
Controleren, vuldruk, CV-installatie	44		
CV-circuitaansluitingen	29		
CV-water conditioneren	35		
D			
Demonteren, voormantel	25		
Documenten	18		
Draaglus	24, 27		
E			
Elektriciteit	15		
Elektrische hulpverwarming	38		
Elektrische installatie, controleren	34		
Extra verwarming	32		
F			
Foutcodes	42		
Foutenlijst, wissen	42		
Foutgeheugen	42		
Foutgeheugen, wissen	42		
Foutsymbool	39		
G			
Gebruik			
Testprogramma's	39		
Gereedschap	17		
H			
Hogedrukschakeling	44		
I			
inschakelen	37		
Inspectie	42		
Inspectiewerkzaamheden	43		
Installateur	15		
Installateurniveau, oproepen	39		
Installatieassistent	37		
Opnieuw starten	39		
Installatieassistent, beëindigen	38		
Instellen, aanvoertemperatuur, CV-bedrijf	41		
K			
Kenplaatje	20		
Koudemiddel	17		
Koudwateraansluiting	28		
Kwalificatie	15		
L			
Live monitor	41		
M			
Minimumafstanden	23		
Monteren, voormantel	26		
N			
Netaansluiting	30		
O			
Onderhoud	42		
Onderhoudsmelding, controleren	42		
Onderhoudswerkzaamheden	43		
Oproepen, codeniveau	39		
Oproepen, installateurniveau	39		
Oproepen, statistieken	39		
P			
Parameters			
terugzetten	42		
Pompblokkeerbeveiliging	18		
Proefbedrijf	44		
R			
Reglementair gebruik	15		
Reparatie			
voorbereiden	42		
Reserveonderdelen	42		
Restopvoerhoogte van het product	40		
S			
Schema	15		
Sensortest	39		
Servicemelding, controleren	42		
Servicenummer, bewaren	38		
Servicepartner	41		
Spanning	15		
starten			
Installatieassistent	39		
Statistieken, oproepen	39		
Statuscodes	41		
Stroomvoorziening	30		
T			
Taal	38		
Telefoonnummer installateur	38		
Terugzetten			
Alle parameters	42		
Testmenu	39		
Testprogramma's			
voorschriften	39		
Transport	16		
Transport, product verdelen	24		
Transport, verdelen, voor transport	24		
V			
Veiligheidsinrichting	15		
Veiligheidstemperatuurbegrenzer	18		
Verbrandingsgevaar	16		
Verpakking afvoeren	45		
Vloerdroogfunctie			
Vloerdroogfunctie activeren	39		
voorbereiden			
Reparatie	42		
Voordruk expansievat			
controleren	43		
Voormantel, demonteren	25		
Voormantel, monteren	26		
Voorschriften	17		

Trefwoordenlijst

Vorst	17
Vorstbeveiligingsfunctie.....	18
Vrije montageruimtes	23
Vuldruk	
aflezen	40
Vuldruk, controleren, CV-installatie	44
Vullen en ontluchten.....	36
W	
Warmwateraansluiting.....	28
Warmwatertemperatuur.....	16
Werkingtest	39



0020257285_03

0020257285_03 ■ 04.09.2019

Supplier

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

Vaillant Group Netherlands B.V.

Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam

Telefoon 020 5659200 ■ Telefax 020 6969366

Consumentenservice 020 5659420 ■ Serviceteam 020 5659440

info@vaillant.nl ■ www.vaillant.nl