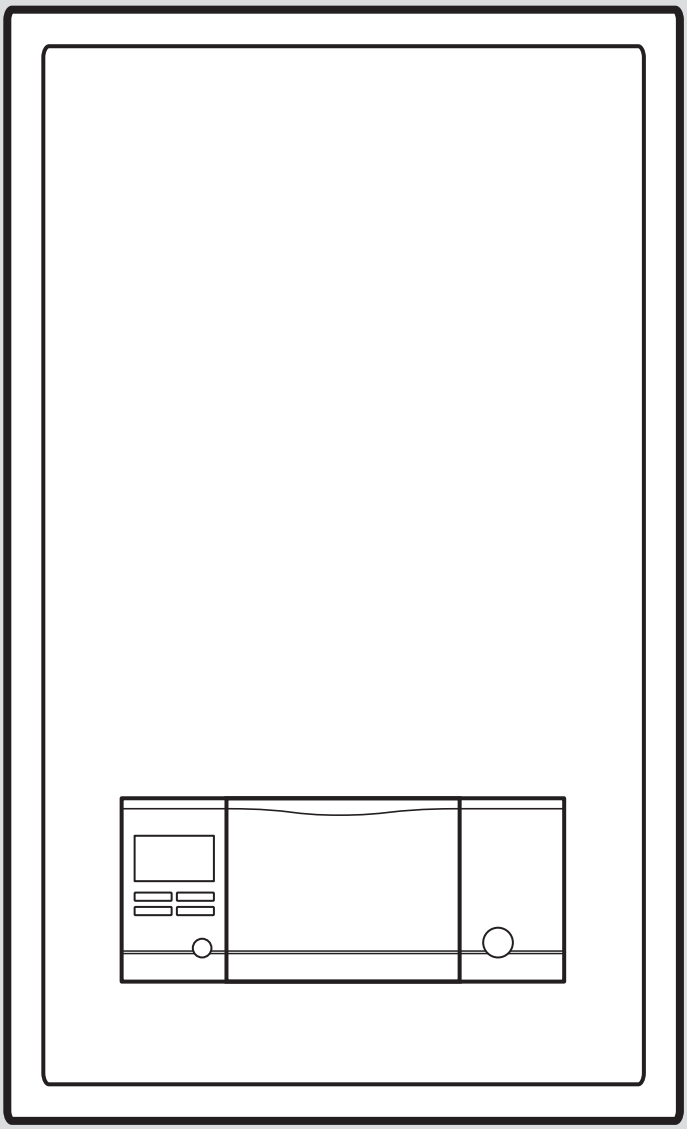
Hydraulisch station

VWL 57 ... 127/5 IS



nl Gebruiksaanwijzing

nl Installatie- en onderhoudshandleiding

0020276048_05 - 17.04.2023

nl **Gebruiksaanwijzing 3**
nl **Installatie- en onderhoudshandleiding..... 16**

Gebruiksaanwijzing

Inhoudsopgave

1 Veiligheid 4
1.1 Reglementair gebruik 4
1.2 Algemene veiligheidsinstructies 4
2 Aanwijzingen bij de documentatie 6
3 Productbeschrijving 6
3.1 Warmtepompsysteem 6
3.2 Opbouw van het product 6
3.3 Bedieningselementen 6
3.4 Bedieningsveld 7
3.5 Beschrijving van de symbolen 7
3.6 Functiebeschrijving van de toetsen 7
3.7 Typeaanduiding en serienummer 8
3.8 CE-markering 8
3.9 Gefluoreerde broeikasgassen 8
3.10 Veiligheidsinrichtingen 8
4 Bedrijf 8
4.1 Startscherm 8
4.2 Bedieningsconcept 8
4.3 Menuweergave 8
4.4 Product in gebruik nemen 9
4.5 CV-aanvoertemperatuur instellen 10
4.6 Warmwatertemperatuur instellen 10
4.7 Productfuncties uitschakelen 10
5 Onderhoud 11
5.1 Product onderhouden 11
5.2 Onderhoud 11
5.3 Onderhoudsmeldingen aflezen 11
5.4 Vuldruk van de CV-installatie controleren 11
6 Verhelpen van storingen 11
6.1 Foutmeldingen aflezen 11
6.2 Storingen herkennen en verhelpen 11
7 Uitbedrijfname 11
7.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen 11
7.2 Product definitief buiten bedrijf stellen 11
8 Recycling en afvoer 12
8.1 Koudemiddel laten afvoeren 12
9 Garantie en klantendienst 12
9.1 Garantie 12
9.2 Serviceteam 12
Bijlage 13
A Verhelpen van storingen 13
B Overzicht bedieningsniveau gebruiker 13
Trefwoordenlijst 15

1 Veiligheid

1.1 Reglementair gebruik

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

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

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

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binneneenheid
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Het reglementaire gebruik houdt in:

– het naleven van de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van het product alsook van alle andere componenten van de installatie
– het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Dit product kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, als ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het productie 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.

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

1.2.1 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.

1.2.2 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 de luchtinlaten en luchtuitlaten
  – aan de leidingen voor de luchttoevoer en luchtafvoer
  – aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden

1.2.3 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.

1.2.4 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.

1.2.5 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.

1.2.6 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.

1.2.7 Kans op milieuschade door koudemiddel R410A

Het product bevat het koudemiddel R410A. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer komen. R410A is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Komt R410A in de atmosfeer terecht, dan werkt het 2088 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO_2.

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

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

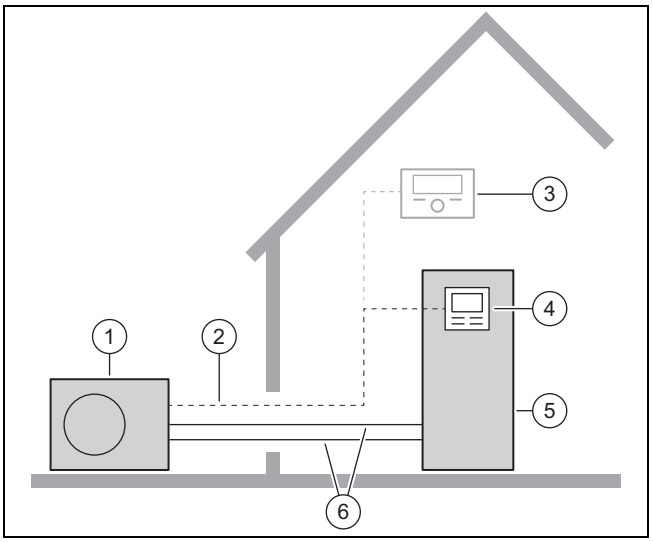
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Buiteneenheid
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Productbeschrijving

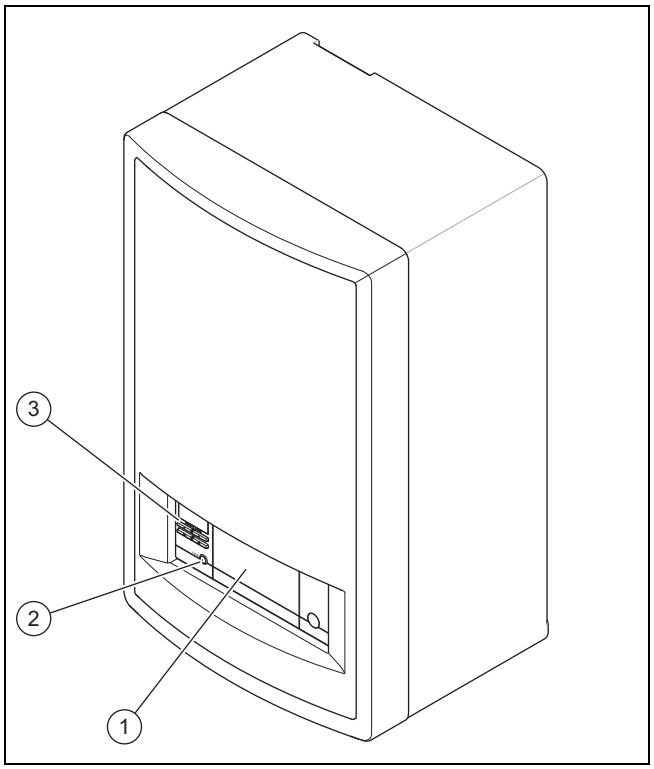
3.1 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met splittechnologie:



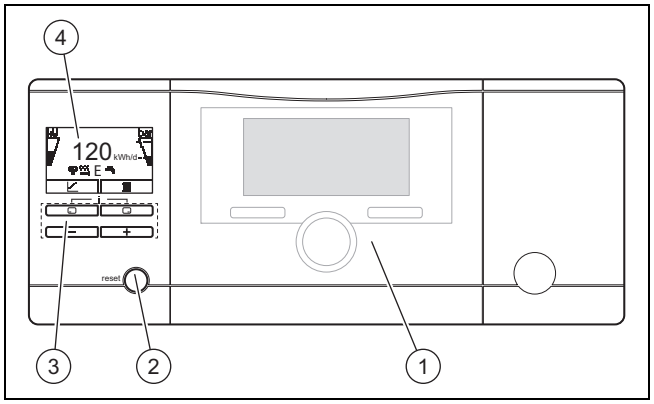
1 Buiteneenheid
2 eBUS-leiding
3 Systeemthermostaat (optioneel)
4 Thermostaat van de binnenunit
5 Binneneenheid
6 Koelmiddelcircuit

3.2 Opbouw van het product



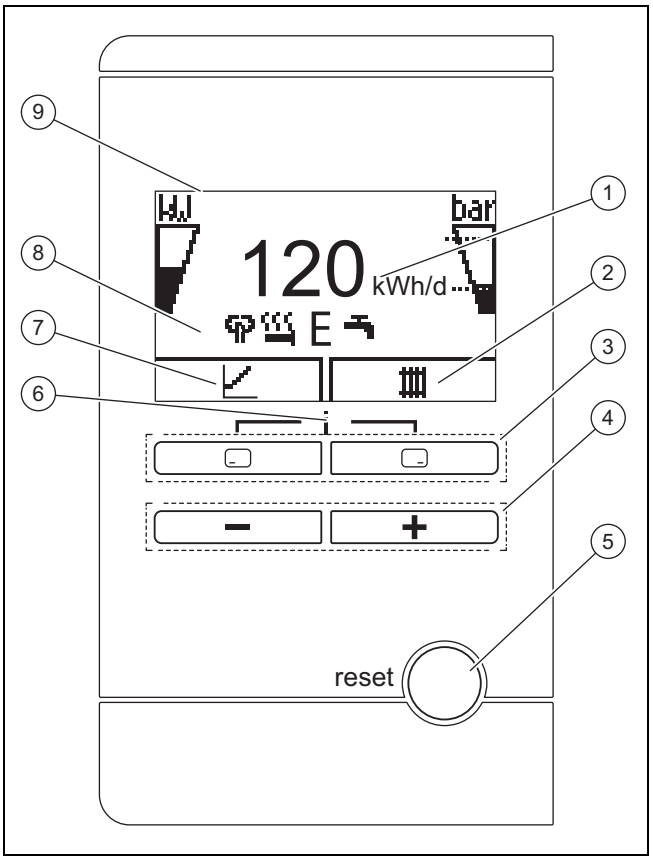
1 Optionele inbouwplaats voor systeemregelaar
2 Ontstoringstoets
3 Bedieningselementen

3.3 Bedieningselementen



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

3.4 Bedieningsveld



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

3.5 Beschrijving van de symbolen

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

Symbool	Betekenis	Toelichting
kW	Vermogen van de compressor	– niet gevuld: compressor niet in bedrijf – Gedeeltelijk gevuld: compressor in bedrijf. Deellastbedrijf. – Volledig gevuld: compressor in bedrijf. Vollastbedrijf.
bar	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
	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
E	Eco-modus	– Energiebesparend warmwaterbedrijf
	CV-bedrijf	– CV-bedrijf actief
	Warmwaterbereiding	– Warmwaterfunctie actief
	Koelbedrijf	– Koelbedrijf actief
F.XXX	Fouttoesdtand	– Verschijnt in de plaats van het startscherm, evt. verklarende tekstindicatie

3.6 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 menupunten – 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.

3.7 Typeaanduiding en serienummer

De typeaanduiding en het serienummer bevinden zich op het typeplaatje.

3.8 CE-markering

CE

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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.9 Gefluoreerde broeikasgassen

Het product bevat gefluoreerde broeikasgassen.

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 Invries beveiliging

Deze functie verhindert het bevriezen van de verdamper van de buitenunit bij onderschrijding van een bepaalde warmtebrontemperatuur.

De uitgangstemperatuur van de warmtebron wordt voortdurend gemeten. Wanneer de uitgangstemperatuur van de warmtebron onder een bepaalde waarde daalt, dan wordt de compressor met een statusmelding tijdelijk uitgeschakeld. Wanneer deze fout drie keer achter elkaar optreedt, dan volgt een uitschakeling met weergave van een foutmelding.

3.10.4 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.

3.10.5 Heetgasthermostaat in het koudemiddelcircuit

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.: 135 °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

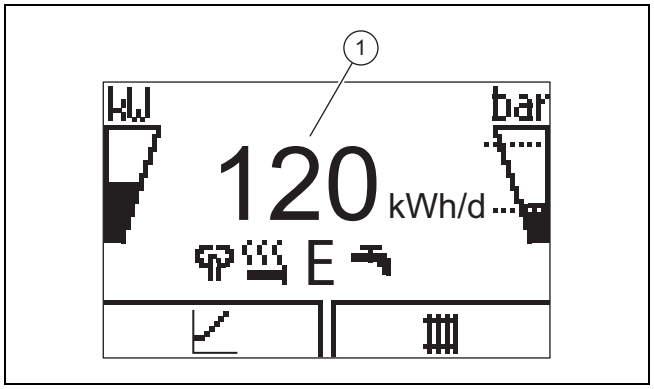
3.10.6 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) in het CV-circuit

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

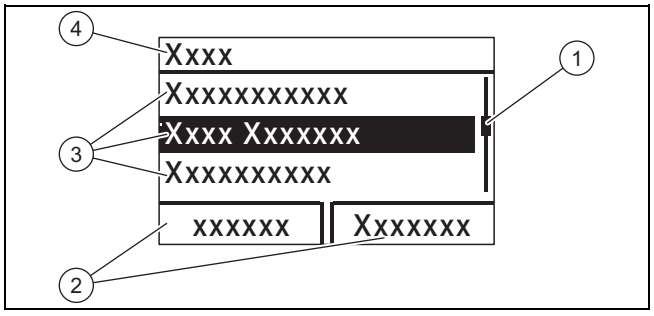
Het product heeft twee bedieningsniveaus.

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 (→ Bijlage B)

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 boilertemperatuur aanpassen

Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

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

Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Als u de boilertemperatuur 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 optionele systeemthermostaat resp. op het bedieningsveld van de warmtepomp de fabrieksinstelling voor de gewenste temperatuur warm water worden aangepast.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

- ► Stel hiervoor de gewenste boilertemperatuur (**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.

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

- ► Stel daarvoor de gewenste boilertemperatuur (**Gew. boilertemperatuur. warm water**) op 65 °C in.

Aanwijzing

Wanneer geen systeemthermostaat is aangesloten, is het legionellabeschermings-tijdprogramma niet beschikbaar. Om toch een legionellabescherming te waarborgen, is daarom een hogere gewenste boilertemperatuur nodig.

- ► Laat bovendien de elektrische hulpverwarming voor de warmwaterbereiding ingeschakeld, zodat de noodzakelijke 60 °C voor de legionellabescherming daarmee kan worden bereikt.

4.4.4 Weergave energieverbruik, energie-opbrengst en rendementen

Het product, de systeemthermostaat en de app tonen benaderde waarden betreffende het energieverbruik, de energie-opbrengst en de efficiëntie, die op basis van algoritmes zijn berekend.

De in de app getoonde waarden kunnen vanwege in tijd verzette overdrachtsintervallen afwijken van andere weergavemogelijkheden.

De bepaalde waarden zijn afhankelijk van:

– Installatie en systeem van de CV-installatie

– Gebruikersgedrag

– Seizoensgebonden weersinvloeden

– Diverse toleranties van productinterne componenten

De registratie van de waarden omvat alleen het product in de toestand zoals door de fabriek geleverd. Aanvullende toebehoren, ook wanneer deze op het product zijn geïnstalleerd, en eventuele andere componenten in het CV-systeem en andere externe verbruikers zijn geen onderdeel van deze gegevensregistratie.

Afwijkingen tussen de bepaalde waarden en de werkelijke waarden kunnen aanmerkelijk zijn. De bepaalde waarden zijn daarom o.a. niet geschikt op energiefacturen op te stellen of te vergelijken.

Bij vervangen van de printplaat worden de waarden van energieverbruiken, energie-opbrengsten en rendementen in de bedieningsveld van de warmtepomp gereset.

4.4.5 Live Monitor weergeven

Menu → Live Monitor

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

4.4.6 Afgiftecircuitdruk 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

► 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**.

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.

4.5 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.

4.6 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.

4.7 Productfuncties uitschakelen

4.7.1 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.

4.7.2 CV-bedrijf uitschakelen (zomermodus)

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

► Druk in de basisweergave ⊟.
► Verander de waarde met ⊖ naar nul en bevestig dit.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Schakel de CV-functie met de systeemthermostaat uit (zomerbedrijf) → gebruiksaanwijzing systeemthermostaat.

4.7.3 Warmwaterbereiding uitschakelen

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

► Druk in de basisweergave ⊟.
► Stel de waarde met ⊖ in op nul en bevestig dit.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Schakel de warmwaterbereiding op de systeemthermostaat uit, → gebruiksaanwijzing systeemthermostaat.

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 Vuldruk van de CV-installatie 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 van het cv-systeem via **Menu Live monitor Waterdruk** weergeven.
2. Laat bij een frequent drukverlies de oorzaak voor het verlies van CV-water vaststellen en verhelpen. Breng hierover uw installateur op de hoogte.

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 Afgiftecircuit: 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

Bij een defecte elektrische hulpverwarming is de legionellabescherming 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 (→ Bijlage A)
- ► 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

Verpakking afvoeren

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

Product afvoeren

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.

Persoonsgerelateerde gegevens wissen

Persoonsgerelateerde gegevens kunnen door onbevoegde derden worden misbruikt.

Wanneer het product persoonsgebonden gegevens bevat:

- Waarborg dat zich zowel op als in het product (bijv. online inloggegevens e.d.) geen persoonsgerelateerde gegevens bevinden, voordat u het product afvoert.

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 geautoriseerde installateur afvoeren.
- Neem de algemene veiligheidsvoorschriften in acht.

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, bevriezing, 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 naverkoop-dienst, 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

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of www.vaillant.be.

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 →						
Actuele statusmeldingen	Actuele waarde					
*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.				
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		℃			
Huidige aanv. temp.	Actuele waarde		℃			
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		℃			
Verwarmingselement vermogen	Actuele waarde		kW			
Status elektrische anode	Actuele waarde					
Buitentemp. Offset	Actuele waarde		℃			
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.

Trefwoordenlijst

A
Afgiftecircuitdruk ... 10
Afvoer ... 12
Artikelnummer ... 10
B
Bedieningsconcept ... 8
Bedieningselementen ... 6
Bedieningsveld ... 7
Beperkte werking ... 11
Buitenbedrijfstelling ... 11
C
CE-markering ... 8
Comfortveiligheidsmodus ... 11
Contactgegevens installateur ... 10
CV-aanvoertemperatuur ... 10
CV-aanvoertemperatuur, instellen ... 10
CV-functie, uitschakelen ... 10
CV-installatie
  Legen ... 10
D
Display ... 6–7
Displaycontrast instellen ... 10
Documenten ... 6
F
Foutmelding ... 11
H
Heetgasthermostaat ... 8
I
Invriesbeveiliging ... 8
K
Koudemiddel R410A ... 5
M
Menu ... 8
O
Onderhoud ... 5, 11
Onderhoudsmelding ... 11
P
Pompblokkeerbeveiliging ... 8
Product
  inschakelen ... 9
R
Recycling ... 12
Reglementair gebruik ... 4
Reparatie ... 5
S
Serienummer ... 6, 10
T
Taal ... 10
V
Veiligheidstemperatuurbegrenzer ... 8
Verhelpen van storingen ... 11
Vorst ... 5
Vorstbeveiligingsfunctie ... 8, 10
Vuldruk in afgiftecircuit ... 11
W
Warmwaterbereiding, uitschakelen ... 10
Warmwatertemperatuur, instellen ... 10
Z
Zomermodus ... 10

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 18
1.1 Reglementair gebruik ... 18
1.2 Algemene veiligheidsinstructies ... 18
1.3 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) ... 20
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 21
2.1 Verdere informatie ... 21
3 Productbeschrijving ... 21
3.1 Warmtepompsysteem ... 21
3.2 Veiligheidsinrichtingen ... 21
3.3 Werkwijze van de warmtepomp ... 22
3.4 Beschrijving van het product ... 22
3.5 Productoverzicht ... 22
3.6 Serviceventiel ... 23
3.7 Serienummer ... 23
3.8 Gegevens op het kenplaatje ... 23
3.9 Aansluitingssymbolen ... 24
3.10 CE-markering ... 24
3.11 Toepassingsgrenzen ... 24
3.12 Buffervat ... 25
3.13 Koelbedrijf ... 25
3.14 Weergave energieverbruik, energie-opbrengst en rendementen ... 25
4 Montage ... 25
4.1 Product uitpakken ... 25
4.2 Leveringsomvang controleren ... 25
4.3 Opstelplaats kiezen ... 25
4.4 Afmetingen ... 26
4.5 Minimumafstanden en vrije montageruimtes ... 26
4.6 Product ophangen ... 26
4.7 Voormantel demonteren ... 27
4.8 Bodemmantel demonteren ... 27
5 Hydraulische installatie ... 27
5.1 Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren ... 27
5.2 Koudemiddelleidingen plaatsen ... 28
5.3 Koudemiddelleidingen aansluiten ... 28
5.4 Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren ... 29
5.5 CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding van de warmwaterboiler installeren ... 29
5.6 Afgiftecircuitaansluitingen installeren ... 29
5.7 Afvoer aan de veiligheidsklep installeren ... 29
6 Elektrische installatie ... 29
6.1 Elektrische installatie voorbereiden ... 29
6.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit ... 30
6.3 Elektrische scheidingsinrichting ... 30
6.4 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren ... 30
6.5 Schakelkast van de netaansluitingsprintplaat openen ... 30
6.6 Kabel in product installeren ... 30
6.7 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V ... 31
6.8 Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V ... 32
6.9 Stroomopname beperken ... 33
6.10 Systeemthermostaat in de schakelkast installeren ... 33
6.11 Eisen aan de eBUS-leiding ... 33
6.12 Schakelkast van de thermostaatprintplaat openen ... 33
6.13 Kabel in schakelkast installeren ... 33
6.14 Bedrading uitvoeren ... 34
6.15 Circulatiepomp aansluiten ... 34
6.16 Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten ... 34
6.17 Circulatiepomp met eBUS-regelaar aansturen ... 35
6.18 Boiler aansluiten ... 35
6.19 Externe driewegklep aansluiten (optie) ... 35
6.20 Buitentemperatuursensor aansluiten ... 35
6.21 Mengklepmodule **VR 70** / **VR 71** aansluiten ... 35
6.22 Cascades aansluiten ... 35
6.23 Schakelkast van de netaansluitingsprintplaat sluiten ... 35
6.24 Elektrische installatie controleren ... 35
7 Bediening ... 35
7.1 Bedieningsconcept van het product ... 35
8 Ingebruikname ... 35
8.1 Driewegklep instellen ... 35
8.2 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren ... 36
8.3 CV-installatie vullen en ontluchten ... 37
8.4 Ontluchten ... 37
8.5 Product inschakelen ... 38
8.6 Installatieassistent doorlopen ... 38
8.7 Menufuncties zonder optionele systeemthermostaat ... 38
8.8 Energiebalansregeling ... 38
8.9 Compressorhysterese ... 38
8.10 Elektrische extra verwarming vrijgeven ... 39
8.11 Legionellabescherming instellen ... 39
8.12 Ontluchten ... 39
8.13 Installateurniveau oproepen ... 39
8.14 Installatieassistent opnieuw starten ... 39
8.15 Configuratie controleren ... 39
8.16 Statistieken oproepen ... 39
8.17 Drogen dekvloer zonder buitenunit en zonder systeemthermostaat activeren ... 39
8.18 Koelmodus activeren ... 40
8.19 Optionele systeemthermostaat in gebruik nemen ... 40
8.20 Vuldruk in afgiftecircuit weergeven ... 40
8.21 Functie en dichtheid controleren ... 40

9 Aanpassing aan de CV-installatie 40
9.1 CV-installatie configureren 40
9.2 Restopvoerhoogte van het product 41
9.3 Aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf instellen (zonder aangesloten thermostaat)..... 41
9.4 Gebruiker instrueren 41
10 Verhelpen van storingen 41
10.1 Contact opnemen met servicepartner 41
10.2 Live monitor (actuele productstatus) weergeven 41
10.3 Foutcodes controleren 42
10.4 Foutgeheugen opvragen 42
10.5 Foutgeheugen resetten 42
10.6 Functiemenu gebruiken 42
10.7 Controleprogramma's gebruiken 42
10.8 Actorentest uitvoeren 42
10.9 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten 42
10.10 Reparatie voorbereiden 42
10.11 Veiligheidstemperatuurbegrenzer..... 42
11 Inspectie en onderhoud 43
11.1 Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud 43
11.2 Reserveonderdelen aankopen 43
11.3 Onderhoudsmeldingen controleren 43
11.4 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen..... 43
11.5 Inspectie en onderhoud voorbereiden 44
11.6 Voordruk van het expansievat controleren 44
11.7 Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren..... 44
11.8 Hogedrukuitschakeling controleren 44
11.9 Inspectie en onderhoud afsluiten..... 44
12 Leegmaken 44
12.1 CV-circuit van het product leegmaken..... 44
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 Verpakking afvoeren..... 45
14.2 Product en toebehoren afvoeren 45
14.3 Koudemiddel afvoeren..... 45
15 Serviceteam..... 45
Bijlage..... 46
A Aansluitschema 46
B Printplaat thermostaat..... 47
C Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21 48
D Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf via scheidingsschakelaar 49
E Overzicht installateurniveau..... 50
F Statuscodes 54
G Onderhoudsmeldingen 56
H Comfortveiligheidsmodus 56
I Foutcodes..... 57
J Hulpverwarming 5,4 kW 61
K Hulpverwarming 8,54 kW bij 230 V 62
L Hulpverwarming 8,54 kW bij 400 V 62
M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden 62
N Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit 63
O Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit..... 64
P Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren VR10, boilertemperatuur..... 64
Q Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF 65
R Technische gegevens 65
Trefwoordenlijst 69

1 Veiligheid

1.1 Reglementair gebruik

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

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

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

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binneneenheid
VWL ..5/5 AS ...	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.

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

1.2.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmannen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

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

▸ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.2.2 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 overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
▸ Beveilig tegen herinschakelen.
▸ Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
▸ Controleer op spanningvrijheid.

1.2.3 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.

1.2.4 Verbrandings- en bevriezingsgevaar door hete en koude componenten

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

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

1.2.5 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.
- Informeer de gebruiker over het verbrandingsgevaar als de functie **legionellabescherming** ingeschakeld is.

1.2.6 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- Transporteer het product met minstens twee personen.

1.2.7 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.

1.2.8 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.

1.2.9 Verwondingsgevaar door bevriezing 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 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.

1.2.10 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.

1.2.11 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.

1.2.12 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.2.13 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.2.14 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.

1.3 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

2 Aanwijzingen bij de documentatie

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

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Buiteneenheid
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

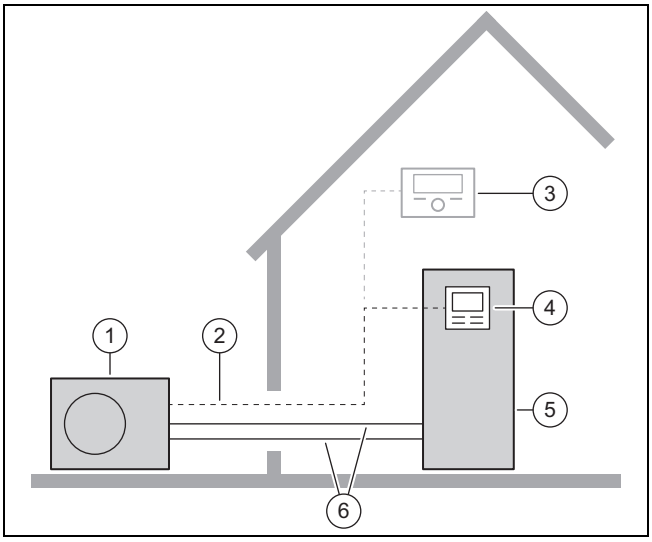
2.1 Verdere informatie

- ► 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 splittechnologie:



1 Buiteneenheid
2 eBUS-leiding
3 Systeemthermostaat (optioneel)
4 Thermostaat van de binnenunit
5 Binneneenheid
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 ≤0,1 MPa (1 bar) is, dan verschijnt een onderhoudsmelding onder de minimale bedrijfsdruk.

- – Minimumdruk CV-circuit: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
- – Min. werkdruk CV circuit: ≥ 0,07 MPa (≥ 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 Heetgasthermostaat in het koudemiddelcircuit

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.: 135 °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

3.2.5 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.

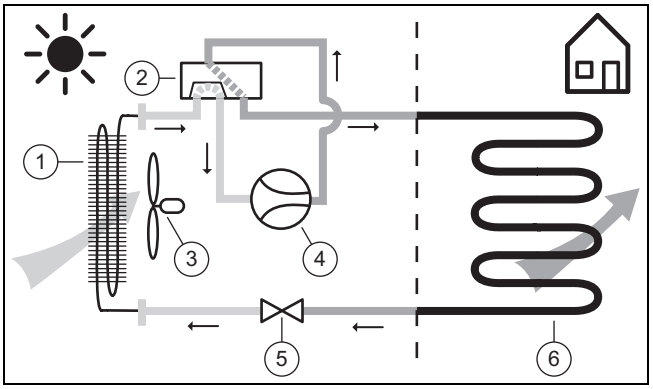
- – CV-circuittemperatuur max.: 95 °C

3.3 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

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

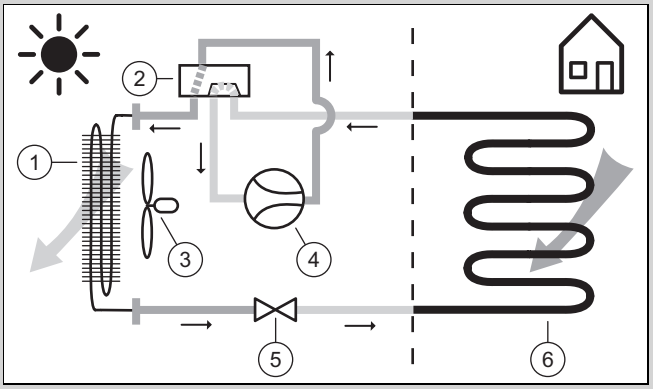
3.3.1 Werkingsprincipe bij CV-functie



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

3.3.2 Werkingsprincipe bij koelbedrijf

Geldigheid: Product met koelbedrijf



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

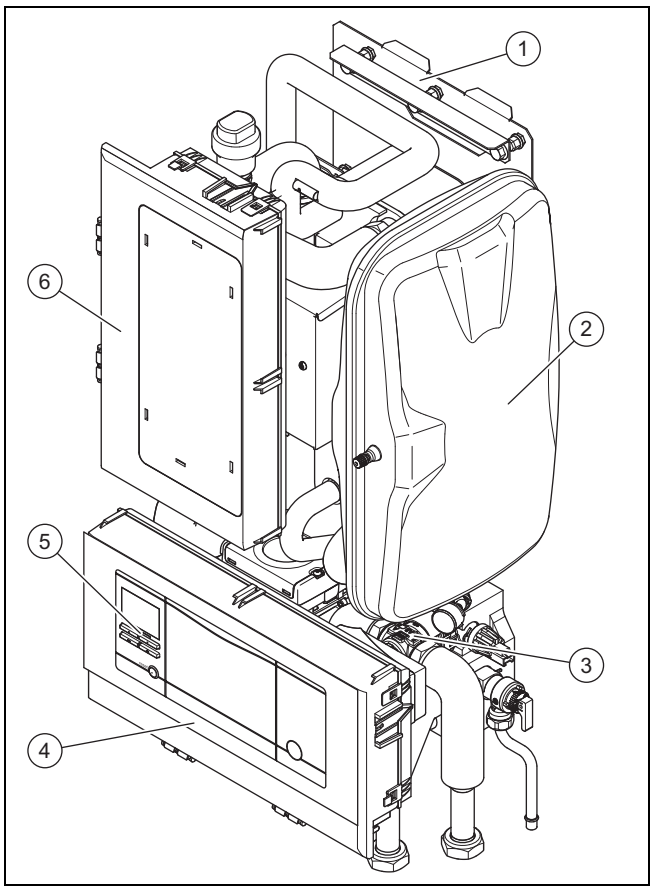
3.4 Beschrijving van het product

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

De binnenunit is via het koudemiddelcircuit met de buitenunit verbonden.

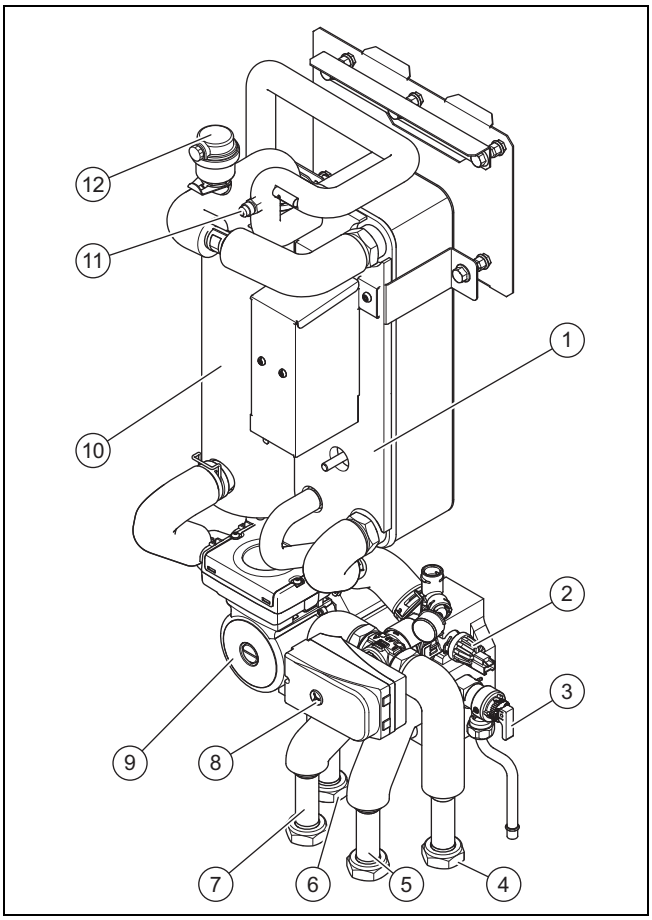
3.5 Productoverzicht

3.5.1 Opbouw van het product



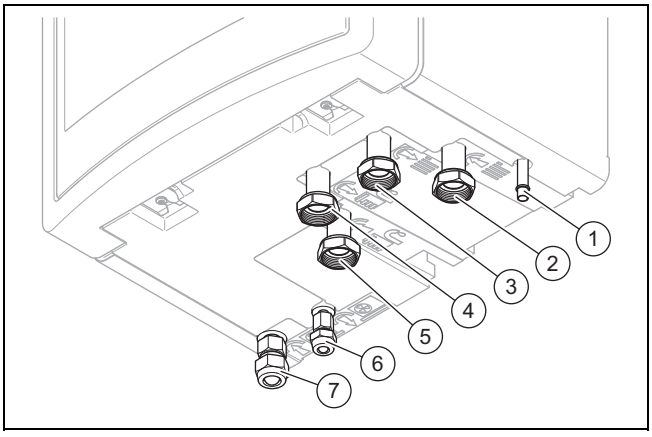
1	Ophangbeugel	4	Schakelkast met printplaat
2	Expansievat	5	Thermostaat van de binnenunit
3	Hydraulisch blok	6	Schakelkast (voor extra verwarmingsstaaf)

3.5.2 Opbouw van het hydraulische blok



1	Condensor	8	Driewegklep (CV-circuit/boilerlading)
2	Druksensor (CV-circuit)	9	CV-pomp
3	Veiligheidsventiel	10	Elektrische extra verwarming
4	CV-retourleiding	11	Afsluitklep voor het vullen en vacumeren van het koudemiddelcircuit
5	CV-aanvoerleiding	12	Snelontluchter
6	Retour warmwaterboiler		
7	Aanvoer warmwaterboiler		

3.5.3 Onderkant van het product



1	Afvoer veiligheidsklep	5	Retour warmwaterboiler
2	CV-retourleiding	6	Aansluiting vloeistofleiding
3	CV-aanvoerleiding	7	Aansluiting heetgasleiding
4	Aanvoer warmwaterboiler		

3.6 Serviceventiel

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

– Aanhaalmoment van de afsluitdop van de afsluitklep: 4 Nm

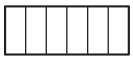
3.7 Serienummer

Het serienummer is te vinden op het typeplaatje aan de achterkant van de schakelkast.

U kunt het serienummer ook op het display van het product laten weergeven (→ Gebruiksaanwijzing).

3.8 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van de elektronicabox.

	Informatie	Betekenis
	Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
Terminologie	VWL	Vaillant, warmtepomp, lucht
	5, 7, 12	CV-vermogen in kW
	7	CV-bedrijf of koelbedrijf
	/5	Toestelgeneratie
	IS	Binnenunit, splittechnologie
	230 V	Elektrische aansluiting: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Veiligheidscategorie
Symbolen		Compressor
		Thermostaat
		Koelmiddelcircuit
		CV circuit
		Extra verwarming
	P max	Ontwerpvermogen, maximaal
	I max	Ontwerpstroom, maximaal
	I	Aanloopstroom
Koelmiddelcircuit	MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk (relatief)
	R410A	Koudemiddel, type
	GWP	Koudemiddel, Global Warming Potential
CV circuit	MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk
	CE-markering	zie hoofdstuk "CE-markering"

3.9 Aansluitingssymbolen

Symbool	aansluiting
	Afgiftecircuit, aanvoer
	Afgiftecircuit, retour
	Koudemiddelcircuit, heetgas-leiding
	Koudemiddelcircuit, vloeistof-leiding
	Warmwaterboiler, aanvoer
	Warmwaterboiler, retour

3.10 CE-markering

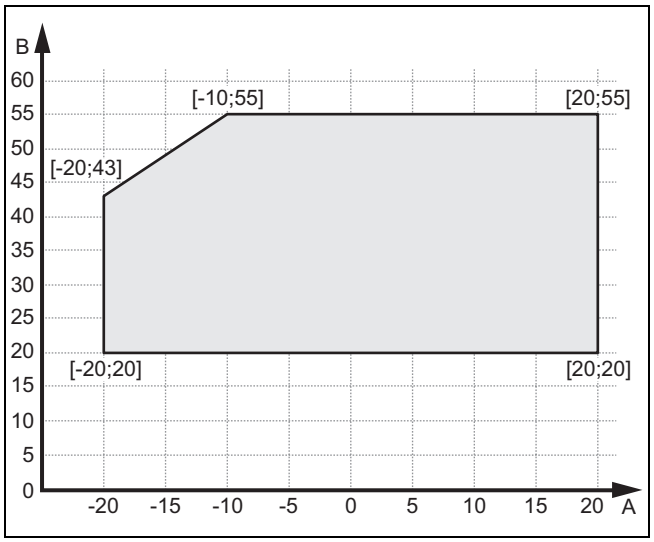
Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen:.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.11 Toepassingsgrenzen

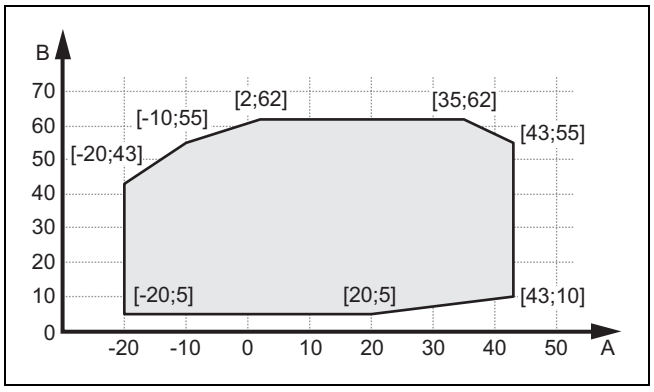
Het product werkt tussen een minimale en maximale buitentemperatuur. Deze buitentemperaturen definiëren de gebruiksgrenzen voor het CV-bedrijf, warmwaterbedrijf en koelbedrijf. Zie technische gegevens (→ Bijlage R). Het bedrijf buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van het product.

3.11.1 CV-bedrijf



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

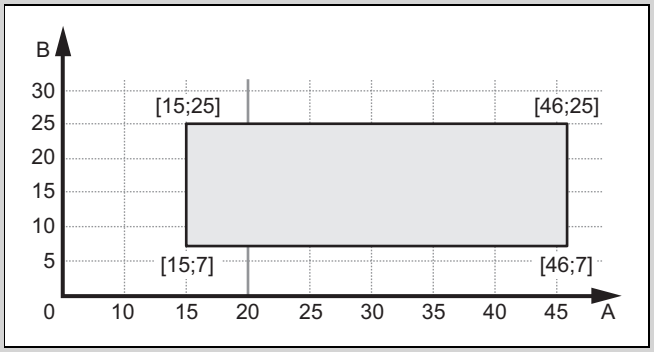
3.11.2 Warmwaterbedrijf



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.

3.13 Koelbedrijf

De buitenunit heeft afhankelijk van het land de functie CV-functie of CV- en koelbedrijf. De binnenunit is daarmee compatibel.

Buitenunits, die af fabriek zonder koelbedrijf worden geleverd, zijn in de nomenclatuur met "S2" aangeduid. Voor deze toestellen is via een optionele accessoire een latere activering van het koelbedrijf mogelijk.

De activering volgt via een codeerweerstand en een instelling op het bedieningsveld van de binnenunit en op de optionele systeemthermostaat. (→ Hoofdstuk 8.19)

3.14 Weergave energieverbruik, energie-opbrengst en rendementen

Het product, de systeemthermostaat en de app tonen benaderde waarden betreffende het energieverbruik, de energie-opbrengst en de efficiëntie, die op basis van algoritmes zijn berekend.

De in de app getoonde waarden kunnen vanwege in tijd verzette overdrachtsintervallen afwijken van andere weergavemogelijkheden.

De bepaalde waarden zijn afhankelijk van:

– Installatie en systeem van de CV-installatie

– Gebruikersgedrag

– Seizoensgebonden weersinvloeden

– Diverse toleranties van productinterne componenten

De registratie van de waarden omvat alleen het product in de toestand zoals door de fabriek geleverd. Aanvullende toebehoren, ook wanneer deze op het product zijn geïnstalleerd, en eventuele andere componenten in het CV-systeem en andere externe verbruikers zijn geen onderdeel van deze gegevensregistratie.

Afwijkingen tussen de bepaalde waarden en de werkelijke waarden kunnen aanmerkelijk zijn. De bepaalde waarden zijn daarom o.a. niet geschikt op energiefacturen op te stellen of te vergelijken.

Bij vervangen van de printplaat worden de waarden van energieverbruiken, energie-opbrengsten en rendementen in de bedieningsveld van de warmtepomp gereset.

4 Montage

4.1 Product uitpakken

1. Haal het product uit de verpakking.
2. Verwijder de documentatie.
3. Verwijder de beschermfolie van alle delen van het product.

4.2 Leveringsomvang controleren

► Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Hoeveelheid	Omschrijving
1	Hydraulisch station
1	Zakje met documentatie
1	Zakje met installatiemateriaal
1	Keuzehendel voor driewegklep
1	Vulinrichting
1	5-polige 400V-aansluitkabel
1	Plakstroken voor geluidsvermindering

4.3 Opstelplaats kiezen

► De opstellingsplaats moet onder 2000 meter boven NAP liggen.

► 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 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m³
Minimale opstellingsruimte = koudemiddelvulhoeveelheid (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, → installatiehandleiding buitenunit.

► Houd er bij de keuze van de opstellingsplaats rekening mee dat de warmtepomp tijdens het gebruik trillingen aan de muren kan overbrengen.

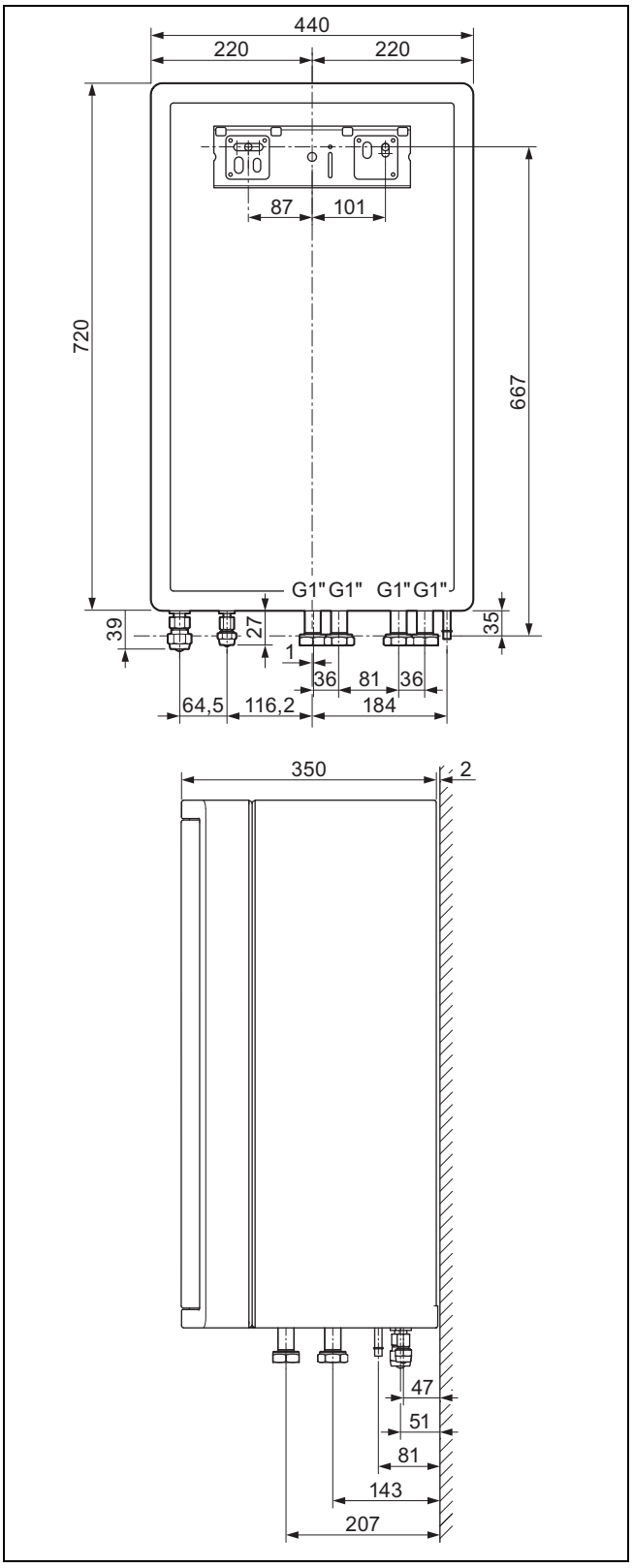
► Zorg ervoor dat de wand effen is en voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het gevulde product te kunnen dragen.

► Zorg ervoor dat de leidingen (zowel warmwater- alsook verwarmings- en koudemiddelleidingen) doelmatig geïnstalleerd kunnen worden.

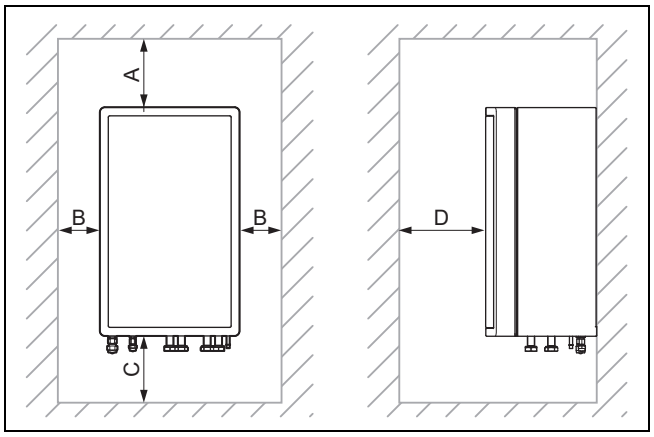
► Installeer het product niet boven een ander toestel dat het zou kunnen beschadigen (bijv. boven een fornuis met waterdamp en vrijkomend vet) of in een ruimte met veel stofbelasting of in een corrosieve omgeving.

► Installeer het product niet onder een toestel waarbij er vloeistoffen kunnen lekken.

4.4 Afmetingen



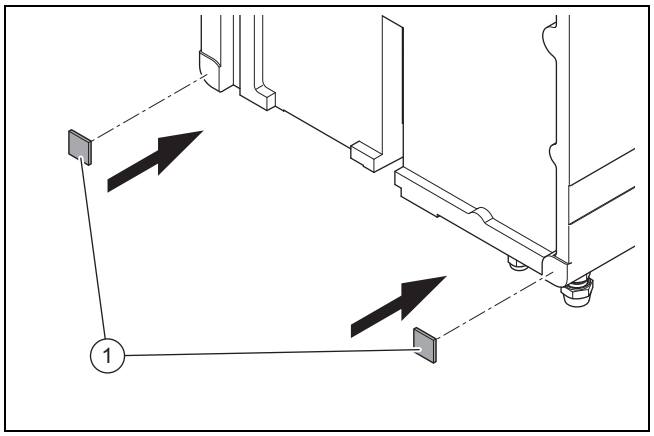
4.5 Minimumafstanden en vrije montageruimtes



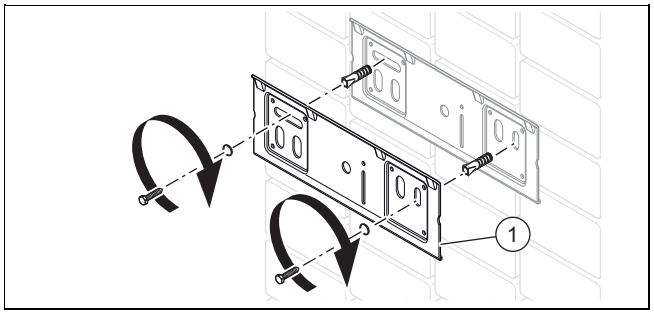
A	min. 200 mm	C	1000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- ► Zorg voor voldoende zijdelingse afstand aan beide productzijden om de toegang bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te vergemakkelijken.
- ► Let bij het gebruik van het toebehoren op de minimumafstanden/vrije montageruimtes.
- ► Zorg ervoor dat er geen licht ontvlambare delen de componenten aanraken omdat deze temperaturen van meer dan 80°C kunnen bereiken.
- ► Zorg voor een minimumafstand tussen de licht ontvlambare onderdelen en de hete componenten.
  - – Minimumafstand: 200 mm

4.6 Product ophangen



1. Knip de meegeleverde plakstrook voor geluidsvermindering in 2 even grote stukken (3 cm x 3 cm).
2. Plak de kleefstrook op het product zoals weergegeven op de afbeelding.



3. Controleer of de muur voor het bedrijfsgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.

4. Controleer of het bijgeleverde bevestigingsmateriaal voor de muur gebruikt mag worden.

Voorwaarde: Draagvermogen van de wand volstaat, Bevestigingsmateriaal is voor de muur toegestaan

- ► Bevestig de ophangbeugel op de wand, zoals in de afbeelding beschreven.
- ► Hang het product van boven met de ophangbeugel op de toestelhouder.

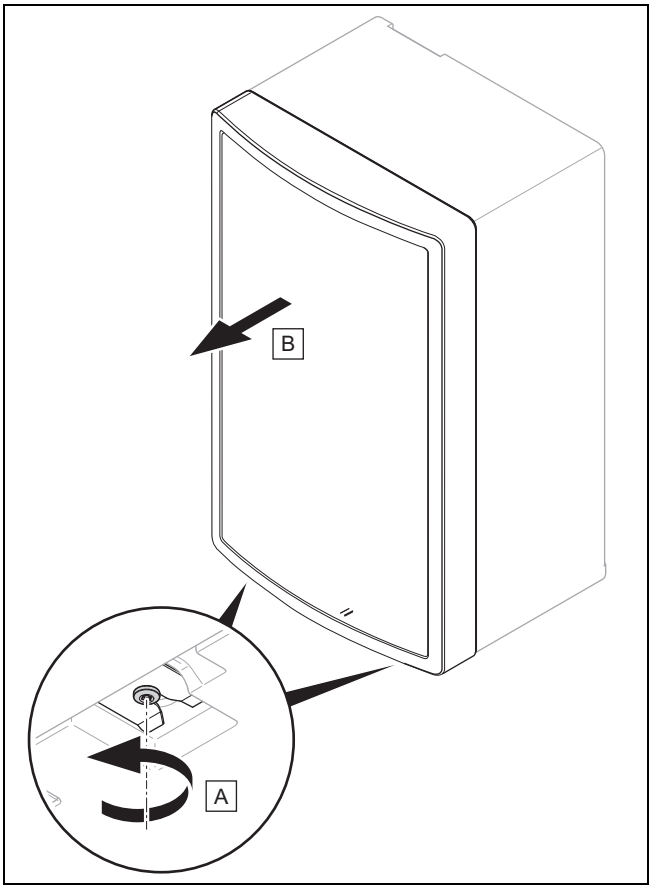
Voorwaarde: Draagvermogen van de wand volstaat niet

- ► Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen. Gebruik hiervoor bijv. een individuele staander of een muurbekleding.
- ► Als u geen ophanginrichting met voldoende draagvermogen kunt maken, hang het product dan niet op.

Voorwaarde: Bevestigingsmateriaal is voor de muur niet toegestaan

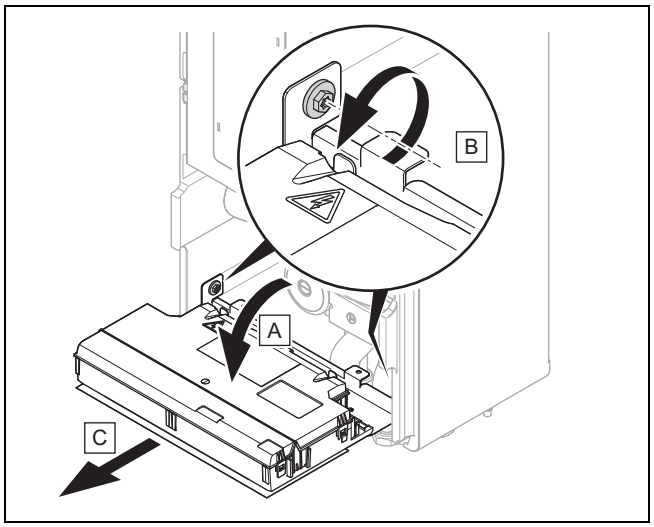
- ► Hang het product met door de klant ter beschikking gesteld, toegestaan bevestigingsmateriaal op, zoals op de afbeelding getoond.

4.7 Voormantel demonteren



- ► Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in.

4.8 Bodemmantel demonteren



1. Klap de schakelkast naar voren.
2. Open de schakelkast en verwijder de bovenste afdekking.
3. Verwijder de stekkers van de printplaat.
4. Verwijder de beide schroeven zoals op de afbeelding weergegeven.
5. Haal de schakelkast er naar voren toe uit.
6. Trek de bodemmantel er naar voren toe uit.
7. Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in.

5 Hydraulische installatie

5.1 Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren

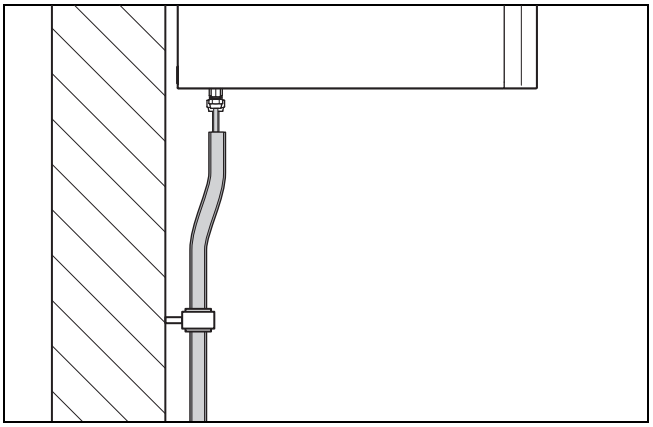
- ► Installeer de volgende componenten, bij voorkeur uit de accessoires van de fabrikant:
  - – een veiligheidsklep, een afsluitkraan en een manometer op de CV-retourleiding
  - – een warmwaterveiligheidsgroep en een afsluitkraan aan de koudwateraansluiting
  - – een afsluitkraan aan de CV-aanvoerleiding
- ► 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. Pas de voordruk van de CV-installatie aan.
- ► Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.
- ► 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.
- ► Soldeer de verbindingsstukken alleen zolang de verbindingsstukken nog niet op de onderhoudskranen zijn geschroefd.
- ► 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.
- ► Controleer of de afvoerleiding van het overstortventiel naar de buitenlucht toe geopend blijft, in een vorstvrije

omgeving is geïnstalleerd, altijd afloopt en in een open uitloop zichtbaar eindigt.

► Installeer bij CV-installaties met magneetkleppen of thermostatisch geregelde kleppen een bypass met overstroomklep 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 of een ander geschikt buiggereedschap om knikken te vermijden.



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

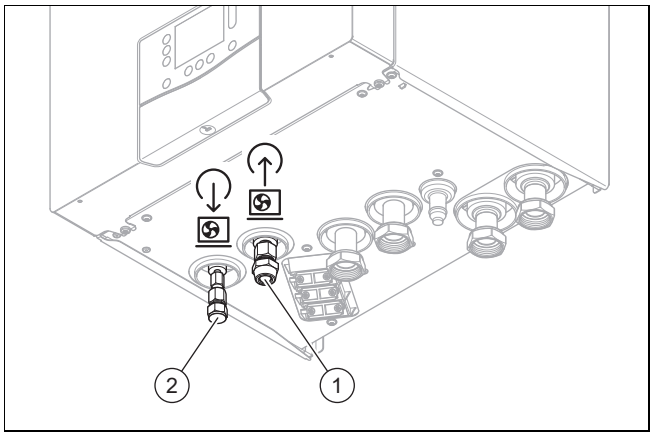
5.3 Koudemiddelleidingen aansluiten

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 heetgasleiding **(2)** 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
6 kW	1/2 "	50 … 60 Nm
8 tot 12 kW	5/8 "	65 … 75 Nm

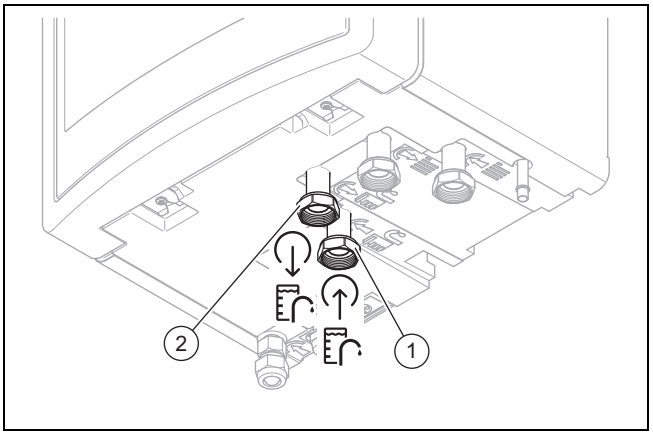
5. Sluit de vloeistofleiding **(1)** aan. Gebruik de flensmoer van het product.
6. Draai de flensmoer vast.

Verwarmingsvermogen	Buisdiameter	Aanhaalmoment
6 kW	1/4 "	15 … 20 Nm
8 tot 12 kW	3/8 "	35 … 45 Nm

5.4 Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren

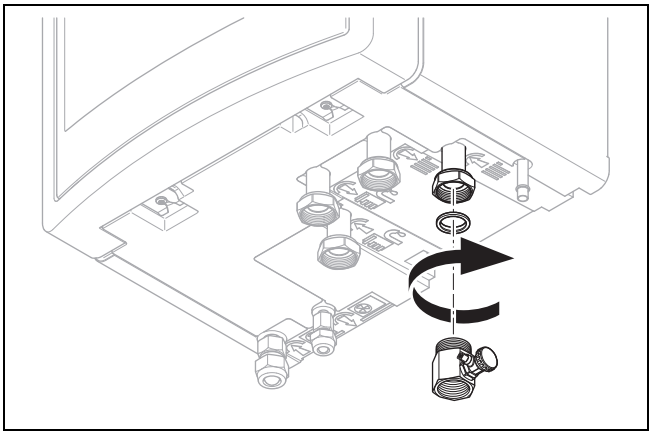
1. Controleer de koudemiddelleidingen op dichtheid (zie installatiehandleiding buitenunit).
2. Zorg ervoor dat de isolatie van de koudemiddelleidingen na de installatie nog volstaat.

5.5 CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding van de warmwaterboiler installeren

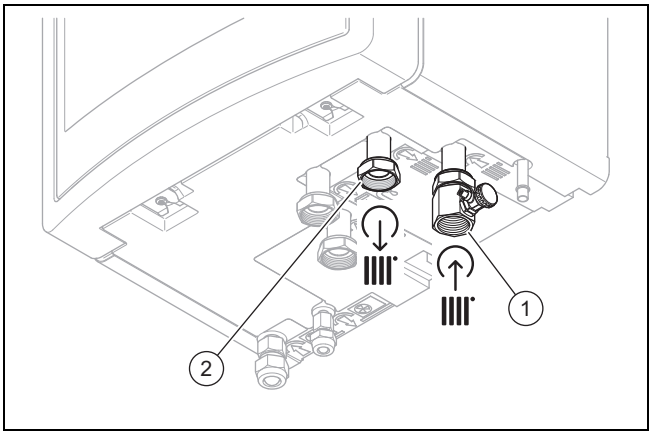


► Installeer de CV-retourleiding **(1)** en de CV-aanvoerleiding **(2)** van de warmwaterboiler volgens de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Hoofdstuk 3.9)

5.6 Afgiftecircuitaansluitingen installeren

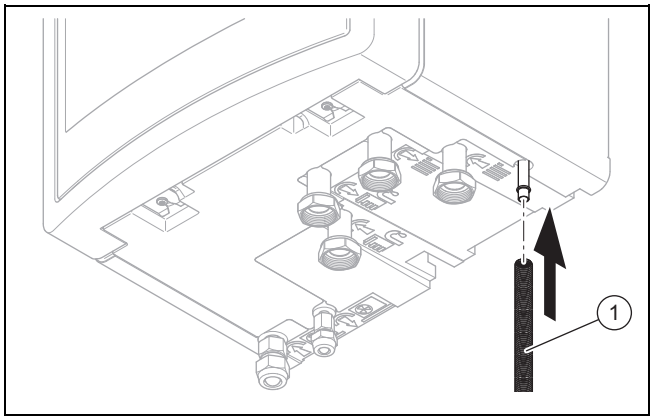


1. Installeer de vulinrichting aan de afgiftecircuitretourleiding van het product met de meegeleverde afdichting.



2. Installeer de retour **(1)** en de aanvoer **(2)** van het afgiftecircuit conform de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Hoofdstuk 3.9)

5.7 Afvoer aan de veiligheidsklep installeren



1. Monteer een afvoerslang **(1)** op het overstortventiel.
2. Installeer de slang van het overstortventiel in een vorstvrije omgeving en laat deze in een open afvoer inkijkbaar eindigen.
3. Waarborg, dat door lekkend water personen of elektronische componenten geen gevaar kunnen lopen.
4. Waarborg, dat de afvoerslang vorstveilig en onder voldoende afschot is geïnstalleerd.

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.

1. Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de energieleverancier.
2. Bepaal via het typeplaatje of het product een elektrische aansluiting 1~/230V of 3~/400V nodig heeft.
3. Het product is af fabriek voor aansluiting 1~/230V voorgeconfigureerd.
4. Bepaal of de stroomvoorziening voor het product met een enkeltariefteller of met een dubbeltariefteller moet worden uitgevoerd.
5. Waarborg, dat de nominale spanning van het 1-fasige net 230 V (+10%/-15%) en het 3-fasige net 400 V (+10%/-15%) is.
6. Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
7. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende leidingdoorsnedes voor de elektrische leidingen af. Voor de eisen aan de kabels zie uit (→ Hoofdstuk 6.7.1) tot (→ Hoofdstuk 6.8.2).

8. Houd in elk geval rekening met de installatievoorwaarden bij de klant.
9. Zorg ervoor dat de nominale spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met die van de bekabeling van de hoofdstroomvoorziening van het product.
10. Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.
11. 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.

6.3 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

Voorwaarde: Functie blokkering energiebedrijf aanwezig

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.

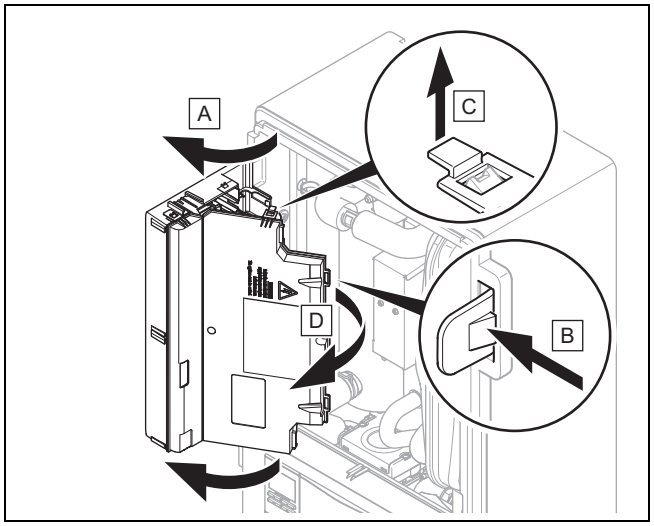
Mogelijkheid 2: stroomvoorziening met relais loskoppelen

► 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.

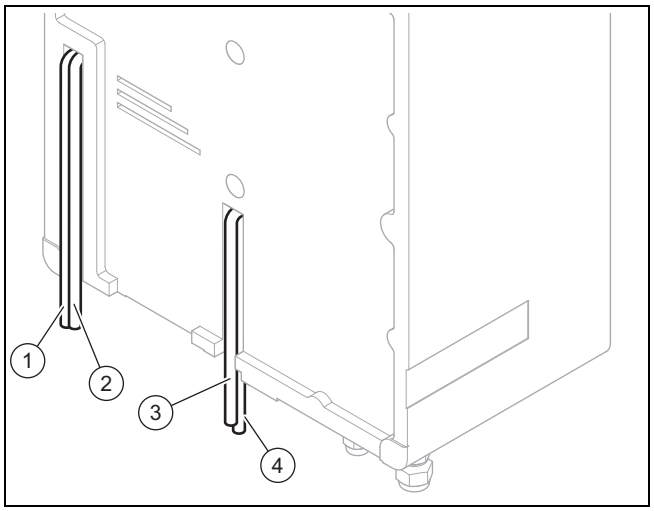
6.5 Schakelkast van de netaansluitingsprintplaat openen

1. Demonteer de voormantel. (→ Hoofdstuk 4.7)

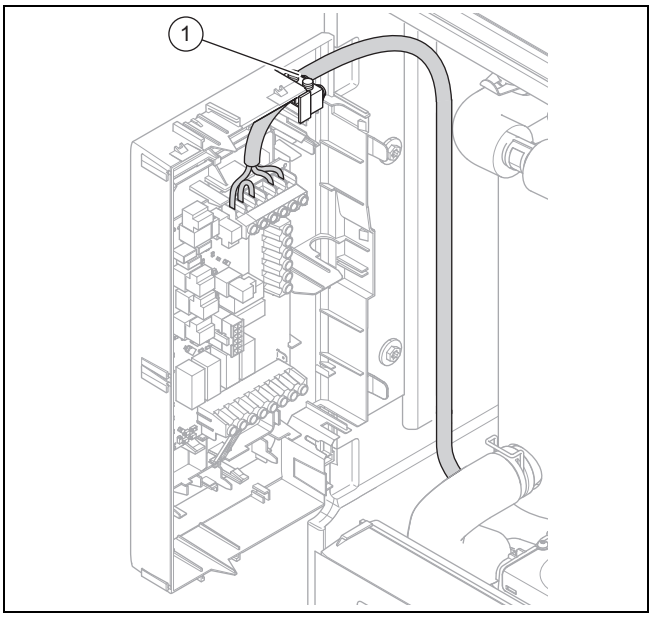


2. Klap de schakelkast naar voren.
3. Maak de vier clips links en rechts uit de houders los.

6.6 Kabel in product installeren



1. Demonteer de voormantel. (→ Hoofdstuk 4.7)
2. Open de schakelkast van de netaansluitingsprintplaat. (→ Hoofdstuk 6.5)
3. Leid de netaansluitkabel **(3)** en andere netaansluitkabels (230 V) **(4)** door de middelste toestelopening in het product.
4. Leid de eBUS-kabel **(1)** en andere laagvoltaansluitkabels (24 V) **(2)** door de linker toestelopening in het product.



5. Leid de netaansluitkabels door de snoerontlastingen **(1)** naar de klemmen van de netaansluitingsprintplaat.
6. Sluit de netaansluitkabel op de desbetreffende klemmen aan.
7. Bevestig de netaansluitkabels in de snoerontlastingen.

6.7 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V

► Bepaal de het type aansluiting:

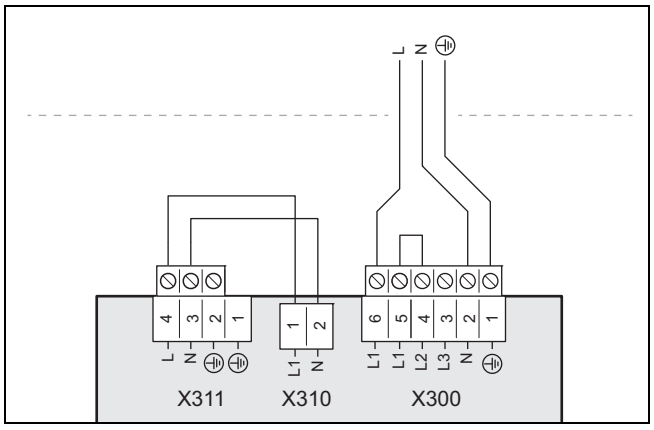
Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingsschakelaar	Dubbele voeding

6.7.1 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.



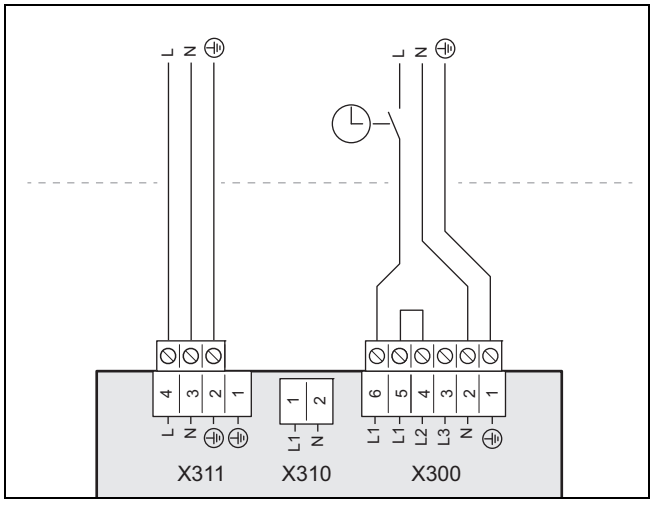
1. Installeer voor het product een eigen aardlekschakelaar type B.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel met een draaddoorsnede van 4 mm^2 en een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
   – Houd er bij gebruik van een andere kabel voor de vaste aansluiting dan de kabel die is meegeleverd, rekening mee, dat standaard netaansluitkabels in de regel niet voldoende temperatuurbestendig zijn.
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 (→ Hoofdstuk 6.4).

6.7.2 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 een eigen aardlekschakelaar type B.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.

3. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel (laag tarief) met een draaddoorsnede van 4 mm^2 en een temperatuurbestendigheid van 90 °C. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel (hoog tarief) met een draaddoorsnede van 0,75 mm^2 en een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
   – Houd er bij gebruik van een andere kabel voor de vaste aansluiting dan de kabel die is meegeleverd, rekening mee, dat standaard netaansluitkabels in de regel niet voldoende temperatuurbestendig zijn.
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 (→ Hoofdstuk 6.4).

6.8 Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V

► Bepaal de het type aansluiting:

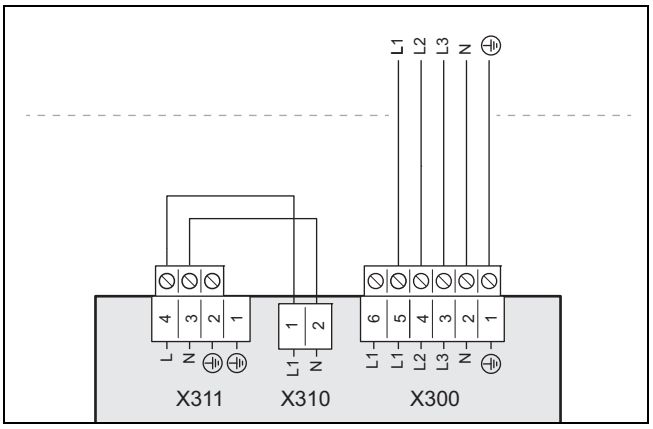
Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingsschakelaar	Dubbele voeding

6.8.1 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.



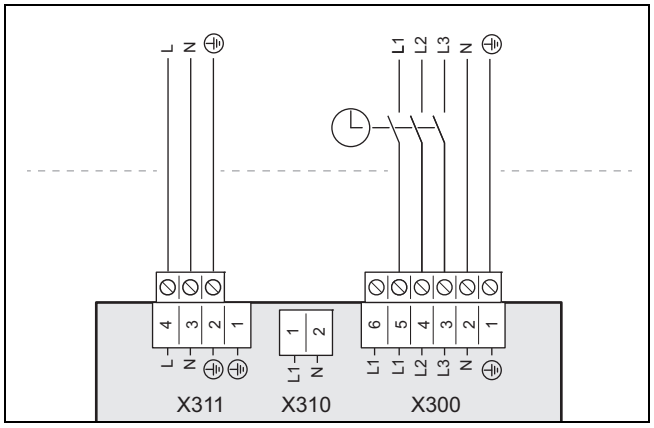
1. Installeer voor het product een eigen aardlekschakelaar type B.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 5-polige netaansluitkabel met een draaddoorsnede van 2,5 mm^2 en een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
   – Houd er bij gebruik van een andere kabel voor de vaste aansluiting dan de kabel die is meegeleverd, rekening mee, dat standaard netaansluitkabels in de regel niet voldoende temperatuurbestendig zijn.
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 (→ Hoofdstuk 6.4).

6.8.2 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.



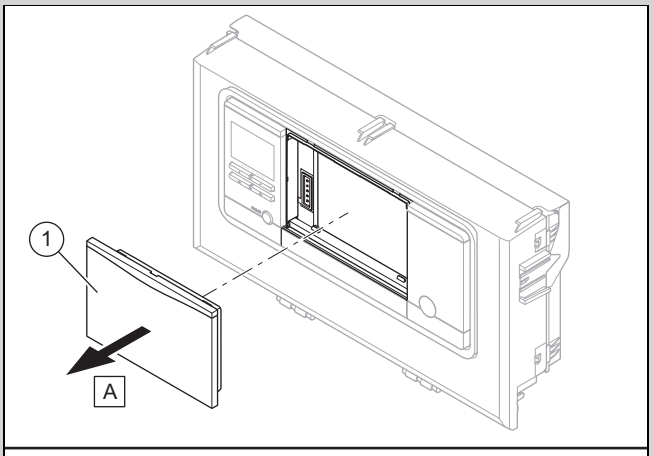
1. Installeer voor het product een eigen aardlekschakelaar type B.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een 5-polige netaansluitkabel (laag tarief) met een draaddoorsnede van 2,5 mm^2 en een temperatuurbestendigheid van 90 °C. Gebruik een 3-polige netaansluitkabel (hoog tarief) met een draaddoorsnede van 0,75 mm^2 en met een temperatuurbestendigheid van 90 °C.
   – Houd er rekening mee, dat standaard netaansluitkabels in de regel niet voldoende temperatuurbestendig zijn. Houd er bij gebruik van een andere kabel voor de vaste aansluiting dan de kabel die is meegeleverd, rekening mee, dat standaard netaansluitkabels in de regel niet voldoende temperatuurbestendig zijn.
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 (→ Hoofdstuk 6.4).

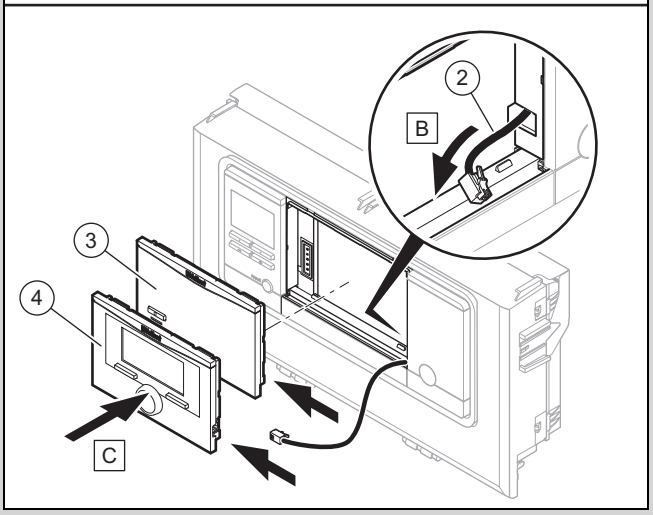
6.9 Stroomopname beperken

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.

6.10 Systeemthermostaat in de schakelkast installeren

Voorwaarde: Installatie van een multiMATIC VRC 700





- Verwijder de afdekking **(1)** aan de schakelkast.
- Sluit de klaarliggende DIF-kabel **(2)** op de systeemthermostaat of op de draadloze basis aan.
- Als u een draadloze ontvanger gebruikt, gebruik dan de draadloze basis **(3)**.
- Raadpleeg voor de koppeling van draadloze basis en systeemregelaar de handleiding van de systeemregelaar.
- Als u een draadgebonden systeemthermostaat gebruikt, gebruik dan de systeemthermostaat **(4)**, → installatiehandleiding van de systeemthermostaat en systeemhandleiding.
- Raadpleeg voor het opnemen in het eBUS-netwerk het aansluitschema in de bijlage.

6.11 Eisen aan de eBUS-leiding

Houd de volgende voorschriften aan bij de installatie van eBUS-leidingen:

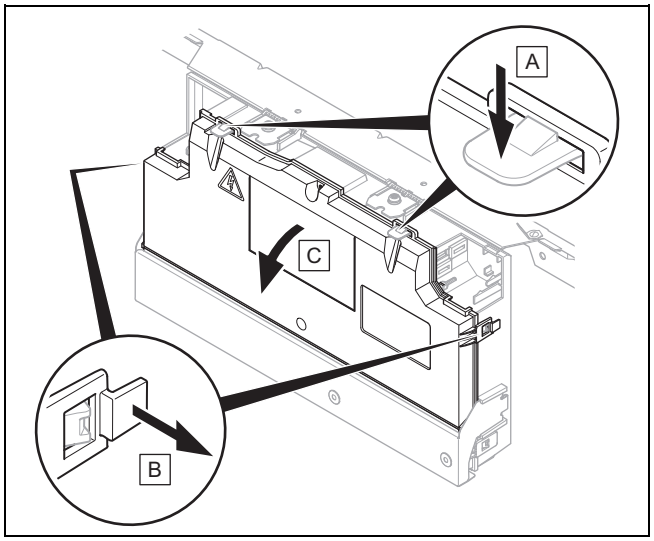
- Gebruik 2-aderige kabel.
- Gebruik nooit afgeschermde of getwiste kabel.
- Gebruik alleen passende kabel, bijv. van het type NYM of H05VV (-F / -U).
- Houd de toegestane maximale lengte van 125 m aan. Daarbij geldt een aderdiameter van ≥0,75 mm² tot 50 m totaallengte en een aderdiameter van 1,5 mm² vanaf 50 m.

Om storing van de eBUS-signalen (bijv. door interferentie) te voorkomen:

- Houd een minimale afstand van 120 mm aan tot netaansluitkabels of andere elektromagnetische storingsbronnen.
- Installeer bij parallel leggen met netvoedingskabels de kabels conform de geldende voorschriften bijv. op kabeltracés.
- **Uitzonderingen:** bij wanddoorvoeren en in schakelkasten is onderschrijding van de minimale afstand acceptabel.

6.12 Schakelkast van de thermostaatprintplaat openen

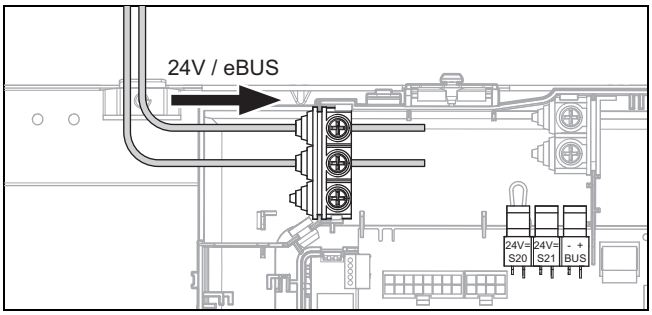
1. Demonteer de voormantel. (→ Hoofdstuk 4.7)



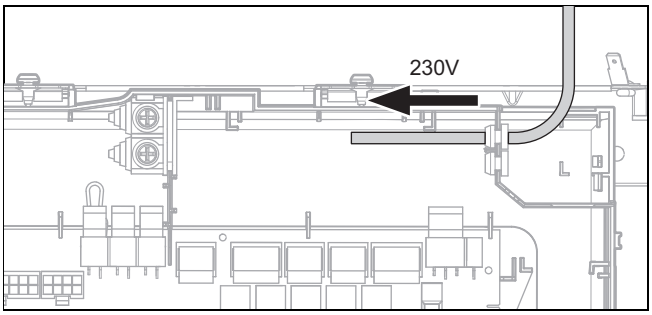
2. Klap de schakelkast **(1)** naar voren.
3. Maak de vier clips **(3)** links en rechts uit de houders los.

6.13 Kabel in schakelkast installeren

1. Installeer aansluitleidingen met netspanning en sensorleidingen vanaf een lengte van 10 m separaat. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm.
2. Houd de eisen voor de eBUS-leidingen aan. (→ Hoofdstuk 6.11)



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



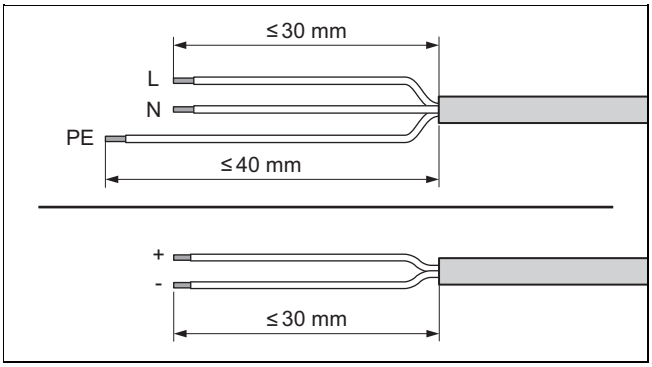
4. Installeer de 230 V-kabel door de rechter trekontlastingen van de schakelkast.

6.14 Bedrading uitvoeren

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. Let op een deskundige scheiding van netspanning en veiligheidslaagspanning.
2. Sluit de netaansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!
3. Verkort de aansluitleidingen indien nodig.

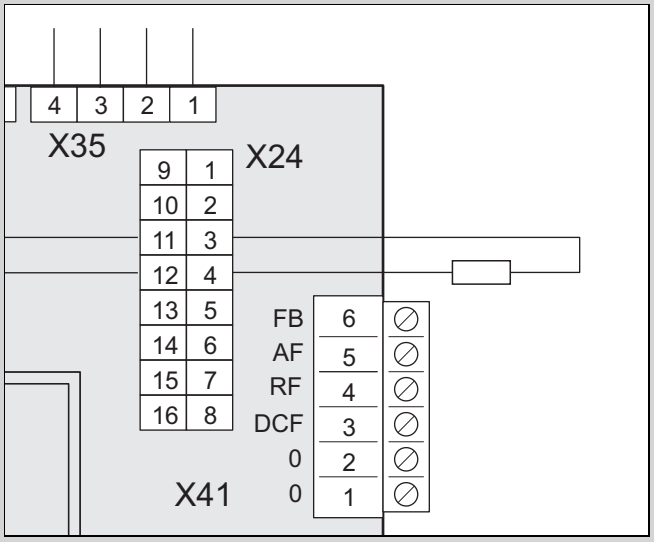


4. Strip de elektrische leiding af zoals weergegeven in de afbeelding. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
5. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
6. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat goede, stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
7. Voorzie de gestripte uiteinden van de aders van adereindhulzen.
8. Schroef de betreffende stekker aan de aansluitleiding.
9. Controleer of alle draden mechanische vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
10. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat.

6.15 Circulatiepomp aansluiten

1. Leid de 230 V-aansluitleiding van de circulatiepomp van rechts in de schakelkast van de thermostaatprintplaat.
2. Verbind de 230 V-aansluitleiding met de stekker van stekkerplaats *X11* op de thermostaatprintplaat en steek deze in de steekplaats.

Voorwaarde: Activeren van de circulatie via externe toets



- ► 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.
- ► Steek de randstekker op de steekplaats *X41* van de thermostaatprintplaat.

3. Stel de circulatiepomp in de systeemthermostaat in.

6.16 Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten

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

6.17 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.

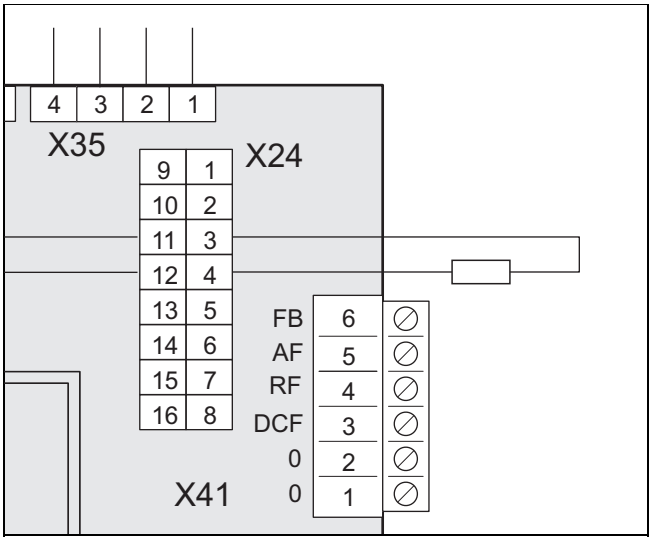
6.18 Boiler aansluiten

1. Sluit de temperatuursensor (VR 10) van de warmwaterboiler op de passende aansluiting van de kabelboom X22 op de thermostaatprintplaat aan. Tot het toebehorenprogramma behoort een temperatuursensor (VR 10) met bijbehorende contrastekker en een verlenging met passende stekker en bus.
2. Als een elektrische anode in de warmwaterboiler is gemonteerd, sluit dan X313 of X314 op de netaansluitingsprintplaat aan.
   ◁ De aansluitstekker is meegeleverd.

6.19 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.

6.20 Buitentemperatuursensor aansluiten



► Verbind de aansluitleiding van een buitentemperatuursensor met de klemmen 2 (0) en 5 (AF) van de randstekker *X41*, die bij de thermostaat geleverd is. Verbind, indien een systeemthermostaat aanwezig is, ook klem 3 (DCF) van de randstekker.

6.21 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.

6.22 Cascades aansluiten

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

6.23 Schakelkast van de netaansluitingsprintplaat sluiten

1. Draai alle schroeven aan de snoerontlastingsklemmen vast.
2. Sluit het deksel van de schakelkast van de netaansluitingsprintplaat.
3. Klap de schakelkast terug weer terug..

6.24 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

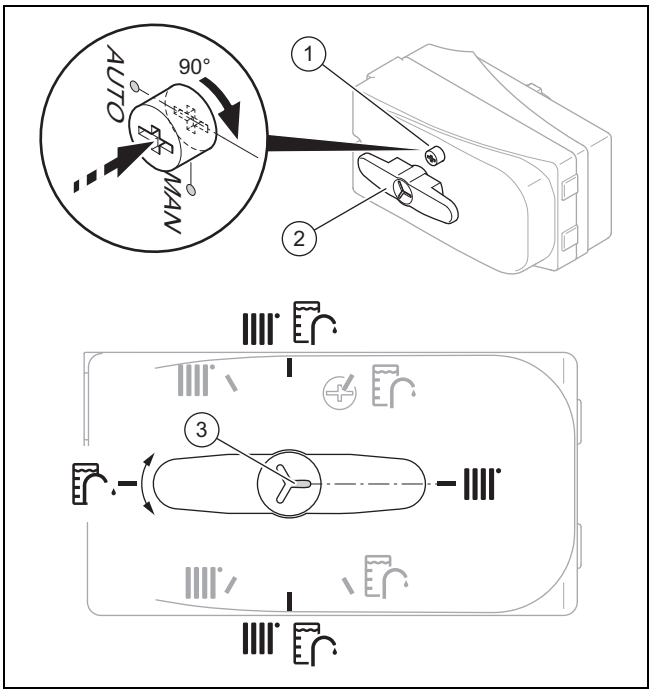
7.1 Bedieningsconcept van het product

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

8 Ingebruikname

8.1 Driewegklep instellen

1. Monteer de keuzehendel uit de bijverpakking aan de driewegklep.



2. 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 inkeping **(3)** over de keuzehendel toont de gekozen modus, bijv. inkeping wijst naar rechts: CV-circuit is gekozen. In de autostand kan de keuzehendel bijkomende tussenstanden (grijs) innemen.

3. Als u het CV-circuit wilt aansturen, draai dan de keuzehendel op "CV-circuit".
4. Als u de warmwaterboiler wilt aansturen, draai dan de keuzehendel op "warmwaterboiler".
5. 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 (ijzeroxide) voorhanden is.
► Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming (bijv. magnetietafscheider inbouwen).
► Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
► Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
► Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

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

Vul- en bijvulwater conditioneren

► Neem voor de conditionering van het vul- en suppletiewater de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

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

u moet het vul- en bijvulwater conditioneren

– als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
– 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 ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8[2)]	≤ 3[2)]	≤ 8,4[3)]	≤ 1,5[3)]	< 0,3	< 0,05
> 50 tot ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 tot ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.
2) Geen beperkingen
3) ≤ 3 (16,8)

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

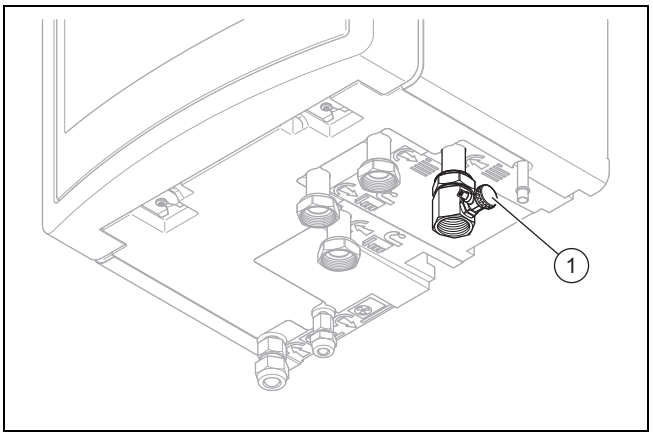
Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

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

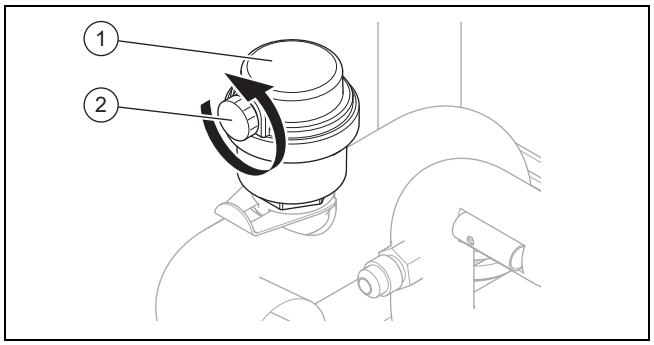
► Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
► Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

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. Als er geen warmwaterboiler wordt aangesloten, sluit dan de boiler aanvoer- en boilerretouraansluiting van het product met de zelf te monteren stop.
4. Controleer alle aansluitingen en de volledige CV-installatie op ondichtheden.
5. Schakel de driewegklep in handmatig bedrijf (→ Hoofdstuk 8.1) 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.



6. Sluit een vulslang op de vulinrichting **(1)** aan.
7. Schroef hiervoor de schroefdop van de vulinrichting af en bevestig het vrije einde van de vulslang eraan.



8. Open de ontluchtingsschroef **(2)** aan de snelontluchter **(1)** om het product te ontluchten.
9. Open de vulinrichting.
10. Draai de CV-watervoorziening langzaam open.
11. Ontlucht de hoogst geplaatste radiator resp. het vloerverwarmingscircuit en wacht tot het circuit geheel ontlucht is.
    ◁ Het water moet zonder bellen uit de ontluchtingsklep lopen.
12. 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.

13. Sluit de vulvoorziening.
14. Controleer aansluitend nogmaals de CV-installatiedruk (eventueel vulproces herhalen).
15. Verwijder de vulslang van de vulinrichting en schroef de schroefdop er weer op.
16. Stel het automatische bedrijf van de driewegklep opnieuw in (→ Hoofdstuk 8.1).
    ◁ Bij de ingebruikneming van het product gaat het omschakelventiel automatisch in de uitgangspositie "CV-circuit".

8.4 Ontluchten

1. Open de snelontluchter.
2. Start het ontluchtingsprogramma van het afgiftecircuit P06 via: **Menu** → **Installateurniveau** → **Testmenu** → **Test programma** → **ontluchten 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 ontluchtingsprogramma's, of de druk in het CV-circuit 1,5 bar bedraagt.
   ◁ Vul water bij, als de druk onder 1,5 bar ligt.

8.5 Product inschakelen

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.

8.6 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 warmwateraanvragen geblokkeerd.

Stel de volgende parameters in:

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

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

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..

8.6.1 Installatieassistent beëindigen

1. 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.
2. Houd de betreffende hoofdstukken en instructies in de systeemhandleiding aan.

8.7 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**
  – **Hysterese 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.

8.8 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.

8.9 Compressorhysterese

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

8.10 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.

De regeling van de elektrische hulpverwarming volgt automatisch en afhankelijk van de behoefte.

- ► Activeer de interne elektrische bijstookverwarming met een van de volgende vermogensniveaus.
- ► U kunt de vermogenstrappen van de elektrische hulpverwarming in de tabellen in de bijlage terugvinden.
  Hulpverwarming 5,4 kW (→ Bijlage J)
  Hulpverwarming 8,54 kW bij 230 V (→ Bijlage K)
  Hulpverwarming 8,54 kW bij 400 V (→ Bijlage L)
- ► Zorg ervoor dat het maximale vermogen van de elektrische hulpverwarming het vermogen van de zekering van het elektrische huissysteem niet overschrijdt, ontwerpstromen zie technische gegevens. (→ Bijlage R)

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

8.11 Legionellabescherming instellen

- ► Stel de legionellabeveiliging via de systeemthermostaat in.

Voor een voldoende legionellabeveiliging moet de elektrische hulpverwarming geactiveerd zijn.

8.12 Ontluchten

Met de installatieassistent kunt u de ontluchtingsprogramma's uitvoeren.

- ► Lees daarvoor het hoofdstuk Ontluchting. (→ Hoofdstuk 8.4)

8.13 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 ⊟.

8.14 Installatieassistent opnieuw starten

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

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

8.15 Configuratie controleren

U kunt de belangrijkste installatieparameters nog eenmaal controleren en instellen. Roep voor het configureren het menupunt **Toestel configuratie** op.

Menu → **Installateurniveau** → **Toestel configuratie**.

8.16 Statistieken oproepen

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

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

8.17 Drogen dekvloer zonder buitenunit en zonder systeemthermostaat activeren

Opgelet!
Gevaar voor schade aan het product door niet uitgevoerde ontluchting

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

- ► Wanneer het drogen van de dekvloer zonder systeemthermostaat is geactiveerd, ontlucht u het systeem handmatig. Er vindt geen automatische ontluchting 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

Dagen na de start van de functie	Gewenste aanvoertemperatuur voor deze dag [°C]
29	25

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

Na net-uit/net-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).

8.17.1 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. (→ Hoofdstuk 4.4.8)
4. Druk op de ⊟-toets, om de voedingsspanning van de hulpverwarming te selecteren.
   – 230 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.

8.18 Koelmodus activeren

► Ga naar het bedieningsveld van de binnenunit.
► Navigeer naar: **Menu** → **Installateurniveau** → **Toestel configuratie** → **Koelingstechnologie**.
► Kies: **Actieve koeling**.
► Wanneer het een warmtepompcascade betreft, voer dan deze instelling voor elke warmtepomp met koelfunctie uit.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Activeer in het menu van de systeemthermostaat de koelmodus, → installatiehandleiding systeemthermostaat.

8.19 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.

8.20 Vuldruk in afgiftecircuit weergeven

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

► Selecteer **Menu Monitoren**, om de vuldruk in het afgiftecircuit weer te geven.
   ◁ Voor een correct functioneren van het afgiftecircuit 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.

8.21 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 ontluchtingsaansluitingen correct geïnstalleerd zijn.

8.21.1 CV-bedrijf controleren

► Neem de installatiehandleiding voor de systeemregelaar in acht.

8.21.2 Warmwaterbereiding controleren

► Neem de installatiehandleiding voor de systeemregelaar in acht.

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**.

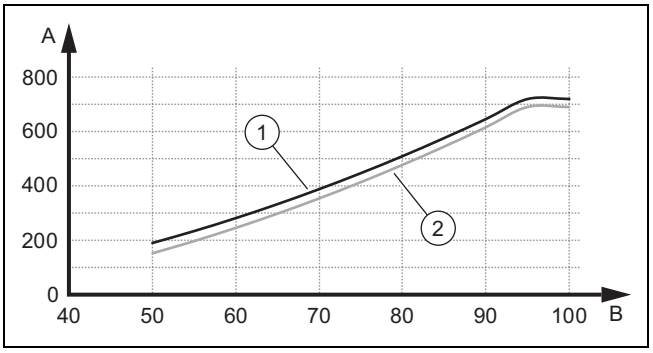
Het instelbereik ligt tussen 200 mbar en 900 mbar. De warmtepomp werkt optimaal, als door de instelling van de beschikbare druk de nominale doorstroming bereikt kan worden (Delta T = 5 K).

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.

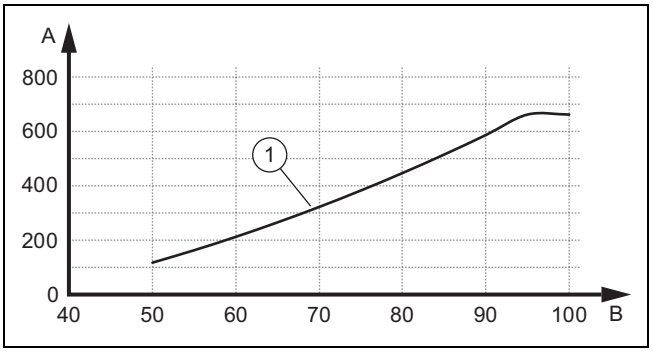
De geïntegreerde pomp probeert de nominale volumestroom te bereiken.

9.2.1 Restopvoerhoogte VWL 57/5 bij nominale volumestroom



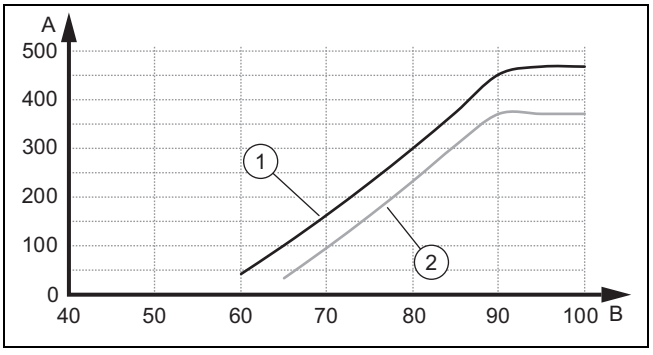
1	VWL 57/5 met 3,5 kW / 540 l/h	A	Restopvoerhoogte in hPa (mbar)
2	VWL 57/5 met 5 kW / 790 l/h	B	Pompvermogen in %

9.2.2 Restopvoerhoogte VWL 77/5 bij nominale volumestroom



1	VWL 77/5 met 7 kW / 1020 l/h	A	Restopvoerhoogte in hPa (mbar)
		B	Pompvermogen in %

9.2.3 Restopvoerhoogte VWL 127/5 bij nominale volumestroom



1	VWL 127/5 met 10 kW / 1670 l/h	A	Restopvoerhoogte in hPa (mbar)
2	VWL 127/5 met 12 kW / 1850 l/h	B	Pompvermogen in %

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

1. Druk op ⊟ (🌡).
   ◁ Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf.
2. Verander de aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf met ⊟ of ⊞.
   – Max. aanvoertemperatuur CV-bedrijf: 75 °C
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 (→ Bijlage F)

10.3 Foutcodes controleren

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

Foutcodes hebben prioriteit voor alle andere indicaties.

Foutcodes (→ Bijlage I)

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**
- – Een tekst met uitleg over de fout.

- ► Om de laatste tien opgetreden fouten weer te geven, gebruikt u de toets ⊖ of ⊕.

10.5 Foutgeheugen resetten

- ► Druk twee keer op ⌨, vervolgens op **Annuleren** en **OK**, om de foutlijst te wissen.

10.6 Functiemenu gebruiken

Met behulp van het functiemenu kunt u bij de foutdiagnose individuele componenten van het product aansturen en testen. (→ Hoofdstuk 10.8)

10.7 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.

10.8 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 (→ Bijlage N)

Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit (→ Bijlage O)

Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF (→ Bijlage Q)

10.9 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

- ► Kies **Menu → Installateurniveau → Resetten**, om alle parameters tegelijk te resetten en de fabrieksinstellingen op het product te herstellen.

10.10 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.

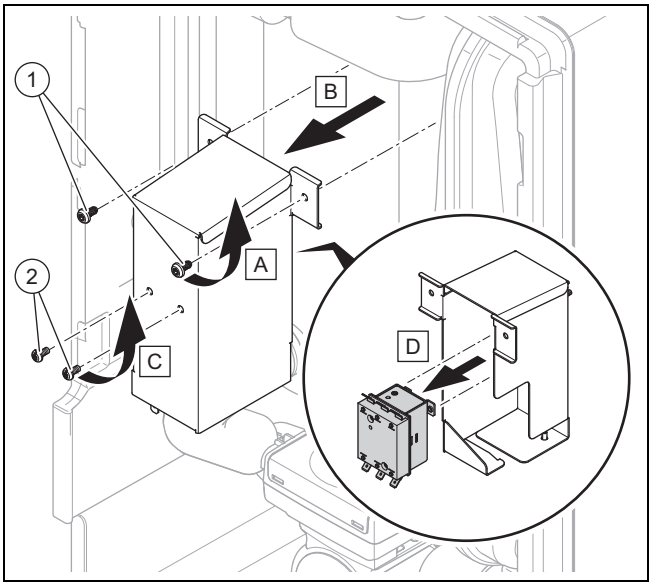
10.11 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Het product beschikt over een veiligheidstemperatuurbegrenzer.

Als de veiligheidstemperatuurbegrenzer is uitgevallen, dan moet de oorzaak worden verholpen en moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

- ► Neem de tabel foutcodes in de bijlage in acht.
  Foutcodes (→ Bijlage I)
- ► Controleer de hulpverwarming op beschadiging door oververhitting.
- ► Controleer de stroomvoorziening van de netaansluitingsprintplaat op perfecte werking.
- ► Controleer de bekabeling van de netaansluitingsprintplaat.
- ► Controleer de bekabeling van de hulpverwarming.
- ► Controleer alle temperatuursensoren op perfecte werking.
- ► Controleer alle andere sensoren op perfecte werking.
- ► Controleer de druk in het CV-circuit.
- ► Controleer de CV-pomp op perfecte werking.
- ► Controleer of zich lucht in het CV-circuit bevindt.

10.11.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer vervangen



1. Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet en beveilig het tegen het opnieuw inschakelen.
2. Verwijder de voormantel.
3. Verwijder de beide schroeven **(1)** en haal de veiligheidstemperatuurbegrenzer met de houder uit het product.
4. Verwijder alle kabels van de veiligheidstemperatuurbegrenzer. Let op het sluitmechanisme van de kabelgeleiding.
5. Verwijder de veiligheidstemperatuurbegrenzer uit de houder door de beide schroeven **(2)** los te draaien.
6. Draai de moer aan de bovenkant van de hulpverwarming los en trek de temperatuursensor eruit.
7. Sluit kabels met dezelfde kleur telkens aan de tegenoverliggende zijde van de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan.
8. Bouw de nieuwe veiligheidstemperatuurbegrenzer in omgekeerde volgorde opnieuw in.

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 vervalt en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

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

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

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 (→ Bijlage G)

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 (→ Hoofdstuk 10.4).

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

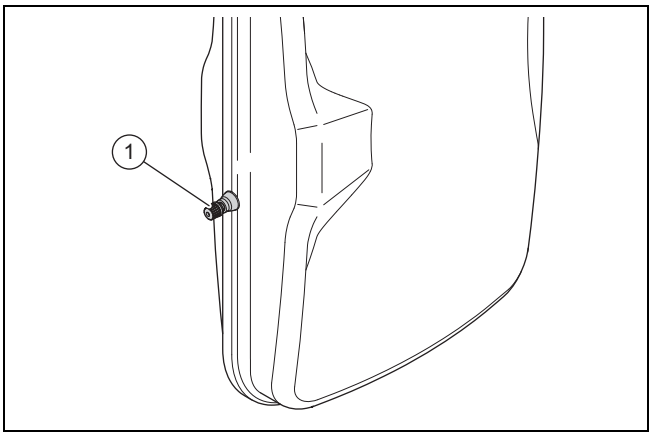
► Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. voer alle werkzaamheden uit, die zijn vermeld in de tabel inspectie- en onderhoudswerk in de bijlage.
► Onderhoud het product eerder als de resultaten van de inspectie een eerder onderhoud noodzakelijk maken.

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. (→ Hoofdstuk 12.1)
2. Meet de voordruk expansievat **(1)** op de klep **(2)**.

   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 (±0,1 bar/m)
   - ► Vul het expansievat met stikstof. Als er geen stikstof ter beschikking staat, gebruik dan lucht.
3. Vul het CV-circuit. (→ Hoofdstuk 8.3)

11.7 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: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

- ► Vul CV-water bij om de warmtepomp opnieuw in gebruik te nemen, CV-installatie vullen en ontluchten (→ Hoofdstuk 8.3).
- ► Als u vaak een drukverlies vaststelt, dan dient u de oorzaak te zoeken en te verhelpen.

11.8 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.

11.9 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.

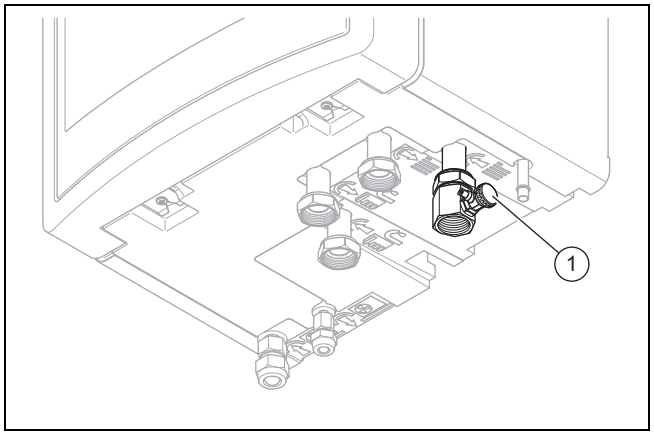
- ► Monteer voor de inbedrijfname eventueel gedemonteerde manteldelen.

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. (→ Hoofdstuk 4.7)



3. Sluit telkens een slang aan de vulinrichting **(1)** aan en leid het vrije einde van de slang naar een geschikt afvoerpunt.
4. Breng de driegwegklep door handmatige bediening in de positie "CV-circuit/warmwaterboiler". (→ Hoofdstuk 8.1)
5. Open de afsluitkraan aan de vulinrichting.
6. Open de snelontluchter.
7. Controleer met behulp van het overstortventiel of het CV-circuit volledig geleegd is.
   - ◁ Uit de afvoer van het overstortventiel kan resterend water lekken.

13 Uitbedrijfname

13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.

13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.

Opgelet!
Kans op materiële schade bij het afzuigen van het koudemiddel!

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

- ► Zorg ervoor dat de condensor 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. Sluit de koudwaterstopkraan.
5. Sluit de afsluitkranen.
6. Maak het product leeg.
7. Laat het product en zijn componenten afvoeren of recyclen.

14 Recycling en afvoer

14.1 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 terechtkomen. 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 recycleren of af te voeren.

Opgelet!
Risico op materiële schade door bevriezing!

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

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of www.vaillant.be.

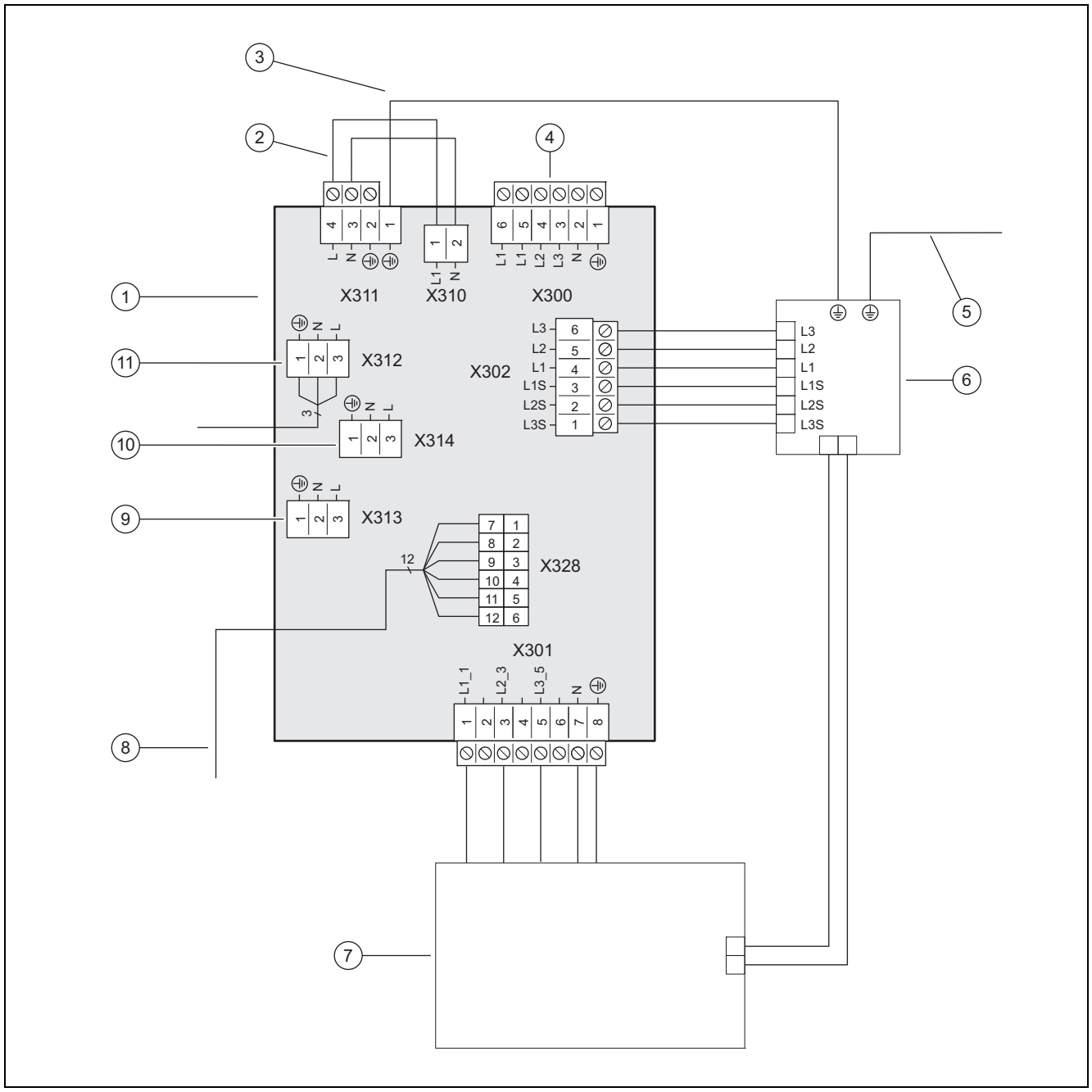
Geldigheid: Nederland

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

Serviceteam voor installateurs: 020 565 94 40

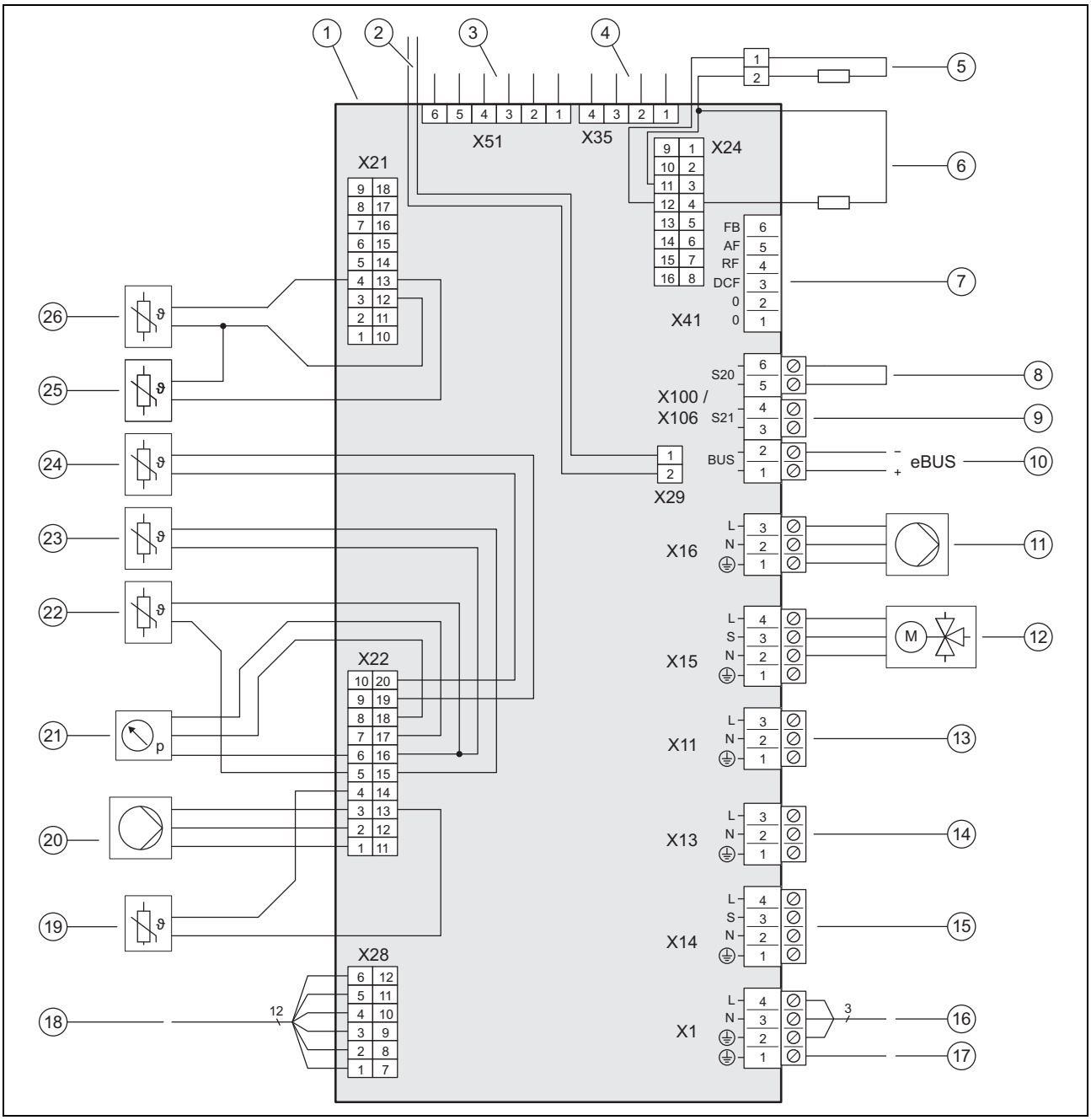
Bijlage

A Aansluitschema



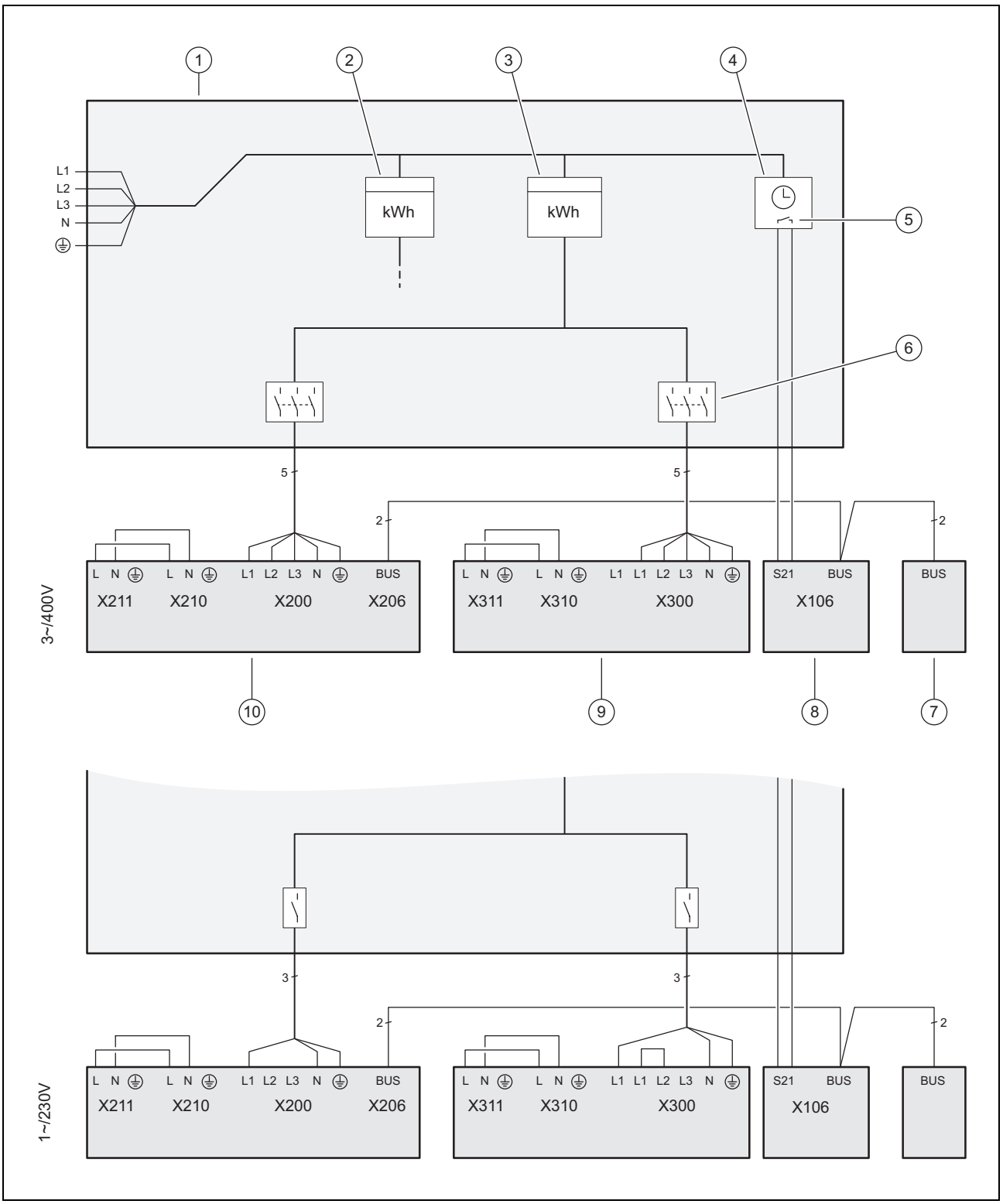
1	Netaansluitingsprintplaat	8	[X328] Dataverbinding met de thermostaatprintplaat
2	Bij enkele voeding: brug 230V tussen X311 en X310; bij dubbele voeding: brug bij X311 door 230V-aansluiting vervangen	9	[X313] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70**/ **VR 71** of de optionele elektrische anode
3	Aardingsleiding	10	[X314] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70**/ **VR 71** of de optionele elektrische anode
4	[X300] Aansluiting voedingsspanning		
5	Aardleiding naar X1 op de regelaarprintplaat	11	[X312] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70**/ **VR 71** of de optionele elektrische anode
6	[X302] Veiligheidstemperatuurbegrenzer		
7	[X301] Hulpverwarming		

B Printplaat thermostaat



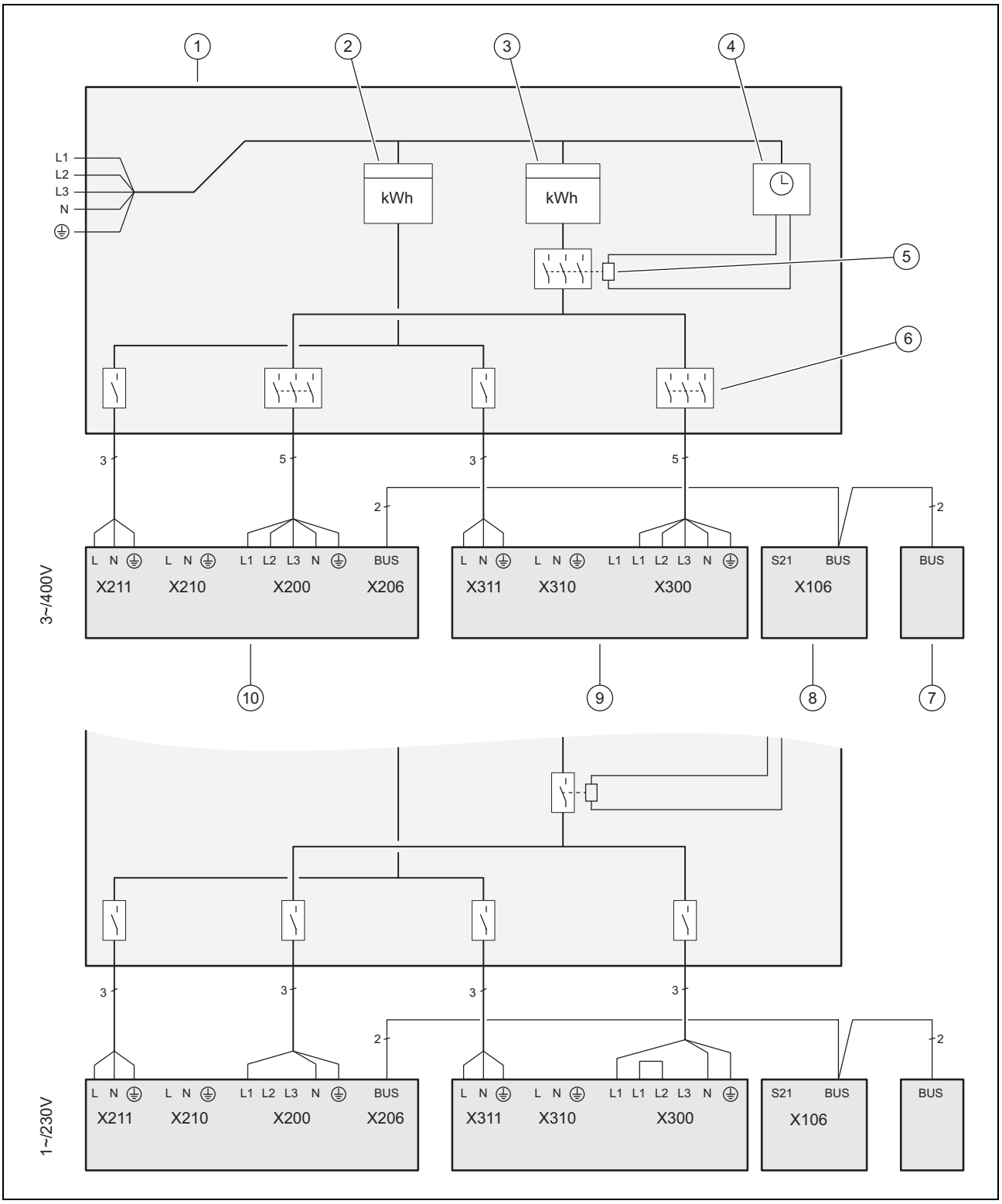
1	Printplaat thermostaat
2	[X29] Busaansluiting eBUS ingebouwde systeem-thermostaat
3	[X51] Randstekker display
4	[X35] Randstekker (elektrische anode)
5	[X24] Codeerweerstand 3
6	[X24] Codeerweerstand 2
7	[X41] Randstekker (buitentemperatuursensor, DCF, systeemtemperatuursensor, multifunctionele ingang)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

C 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

D 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

E 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		
T.0.56 Compressor inlaat 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.

[3)] Deze parameter verschijnt alleen, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
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	Verwarming	
T.1.40 Aanvoer temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Retour temperatuur	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Gebouwcircuit: waterdrk	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 contakt 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 contakt 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 MA 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		
Max. aanvoertemp. [2]	15	90	°C	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.

[3] Deze parameter verschijnt alleen, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Act. CV-functie [2]				Aan, Uit		
WW activering [2]				Aan, Uit		
Hysterese 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	−100	-30	°min	1	−60	
Compr.start koel. uit	30	100	°min	1	60	
Compr. hysterese	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. [3]	40	60	%	1	40	
Zachte modulatie	Uit	Aan		Uit, Aan	Aan	
Alleen bij producten met koeling: **Koelingstechnologie**	geen	Actieve koeling		Geen, actieve koeling	geen	
Signaal vermogensbegrenzing ontvangen				Ontvangen, niet ontvangen		
Actuele vermogensbegrenzing van de warmtepomp			kW	Vermogensbegrenzing van de warmtepomp in kW		
Actuele vermogensbegrenzing van de elektrische hulpverwarming			kW	Vermogensbegrenzing van de elektrische hulpverwarming in kW		

[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.

[3] Deze parameter verschijnt alleen, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling	Instelling
	min.	max.				
Elektrische hulpverwarming aangesloten	ja	nee		Parameter verschijnt, wanneer **MA relais**: "ext. verwarmingselement" en **Vermogensgr. verw.u**: "extern" zijn ingesteld.	ja	
Softwareversie	actuele waarde van de thermostaatprintplaat (HMU binnenunit xxxx, HMU buitenunit xxxx) en van het display (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Installateurniveau → Resetten →						
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.

[3] Deze parameter verschijnt alleen, wanneer een systeemthermostaat is aangesloten.

F Statuscodes

Code	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 warmtedeficiet is gecompenseerd. De compressor wordt uitgeschakeld.
S.102 CV: compressor geblokeerd	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 aktief	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 gebolkeerd	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 aktief	De compressor werkt om aan de koelvraag te voldoen.
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.176 Externe elektrische vermogensbegrenzing actief	De warmtepomp of de elektrische hulpverwarming is door het energiebedrijf begrensd.
S.202 Test program: Ontluchtings afgiftesysteem aktief	De afgiftecircuitpomp wordt met intervallen afwisselend in het CV-bedrijf en het warmwaterbedrijf aangestuurd.
S.203 actortest aktief	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.

Code	Betekenis
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 aktief	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: contakt S20 open	Contact S20 aan warmtepomphoofdprintplaat geopend. Verkeerde instelling van de maximaalthermostaat. Aanvoertemperatuurvoeler (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.
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 ondooiing 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 Heetgastemepratuur 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 Verdamper 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 Verdamper temperatuur te hoog	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.
S.308 Condensor temperatuur te hhog	Het bedrijfskenveld werd verlaten. De warmtepomp wordt opnieuw gestart.

Code	Betekenis
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 elektronicafouut op de inverterprintplaat van de buitenunit. Bij driemalig 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 driemalig 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.

G Onderhoudsmeldingen

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
M.23	**Status elektrische anode**	– Elektrische anode niet herkend	– Evt. op kabelbreuk controleren
M.32	**Gebouwcircuit: waterdruk 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	**Gebouwcircuit: brijndruk 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

H Comfortveiligheidsmodus

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

I Foutcodes

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

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
F.022	**Geb.circuit waterdruk te laag**	– 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: geb. circuit waterdruk**	– 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
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

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
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	– Afgiftecircuit ontluchten – 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.
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

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
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 serieretourboiler – 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.
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

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
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 ontluchten – 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
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	**Heetgastemepratuur 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

Code	Betekenis	Oorzaak	Oplossing
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

J 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

K 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

L 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

M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Voordruk van het expansievat controleren	Jaarlijks	44
2	Driewegklep op lichtlopendheid controleren(optisch/akoestisch)	Jaarlijks	
3	Koudemiddelcircuit controleren, roest en olie verwijderen	Jaarlijks	
4	Elektrische schakelkasten controleren, stof uit de ventilatieopeningen verwijderen	Jaarlijks	
5	Trillingsdemper aan de koudemiddelleidingen controleren	Jaarlijks	

N Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit

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
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O 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

P 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
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
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

Q 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

R Technische gegevens

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

Technische gegevens – algemeen

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Productafmetingen, breedte	440 mm	440 mm	440 mm
Productafmetingen, hoogte	720 mm	720 mm	720 mm
Productafmetingen, diepte	350 mm	350 mm	350 mm
Gewicht, zonder verpakking	23 kg	24 kg	26,5 kg
Aansluitingen CV-circuit	G 1"	G 1"	G 1"
Aansluitingen boiler	G 1"	G 1"	G 1"

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiaal in het CV-circuit	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieencaoutchouc, messing, staal, compoundmateriaal	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieencaoutchouc, messing, staal, compoundmateriaal	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieencaoutchouc, messing, staal, compoundmateriaal
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
Nominale volumestroom min. met buitenunit 3 kW	0,3 m³/h		
Nominale volumestroom min. met buitenunit 5 kW	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 3 kW	0,54 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 5 kW	0,79 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 5K		1,02 m³/h	
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 10 kW			1,70 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K met buitenunit 12kW			1,80 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 3 kW	0,3 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 5 kW	0,4 m³/h		
Nominale volumestroom ΔT 8K		0,55 m³/h	
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 10 kW			1,13 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K met buitenunit 12kW			1,18 m³/h
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 10 kW			42 kPa (420 mbar)

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 12 kW			38 kPa (380 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Restopvoerhoogte ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 10 kW			60 kPa (600 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 12 kW			68 kPa (680 mbar)
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 3 kW	0,3 m³/h		
Volumestroom min. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 5 kW	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 10 kW			1,13 m³/h
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 3 kW	0,54 m³/h		
Volumestroom max. bij continu bedrijf aan de gebruiksgrenzen met buitenunit 5 kW	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 10 kW			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	≤0,2

Technische gegevens – elektrisch systeem

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
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	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 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
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp min.	2 W	2 W	2 W

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp max.	60 W	60 W	90 W
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp bij A7/W35 ΔT 5K bij 250 mbar extern drukverlies in het CV-circuit	20 W	20 W	80 W

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 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
Aanvoertemperatuur, instellen, CV-bedrijf 41
Actorentest 42
Afvoer, product 45
Afvoer, toebehoren 45
Afvoer, verpakking 45
Artikelnummer 23
B
Bedieningsconcept 35
Bedrading 34
Bedrijfstoestand 41
Beveiliging tegen watergebrek 21
Boileraansluiting 29
C
CE-markering 24
Circulatiepomp, aansluiten 34
Codeniveau, oproepen 39
Comfortveiligheidsmodus 43
Componententest 42
Controleren, elektrische installatie 35
Controleren, hogedrukuitschakeling 44
Controleren, onderhoudsmelding 43
Controleren, servicemelding 43
Controleren, vuldruk, CV-installatie 44
CV-circuitaansluitingen 29
CV-water conditioneren 36
E
Elektriciteit 18
Elektrische hulpverwarming 39
Elektrische installatie, controleren 35
Extra verwarming 33
F
Foutcodes 42
Foutgeheugen 42
Foutsymbool 42
Functiemenu 42
G
Gebruik
  Testprogramma's 42
Gereedschap 19
Gewicht 26
H
Heetgasthermostaat 21
Hogedrukuitschakeling 44
I
inschakelen 38
Inspectie 43
Inspectiewerkzaamheden 43
Installateur 18
Installateurniveau, oproepen 39
Installatieassistent 38
  Opnieuw starten 39
Installatieassistent, beëindigen 38
Instellen, aanvoertemperatuur, CV-bedrijf 41
K
Kabelgeleiding, in product 30
Koelmodus, activeren 40
Koudemiddel 19
Kwalificatie 18
L
Live monitor 41
M
Minimumafstanden 26
O
Onderhoud 43
Onderhoudsmelding, controleren 43
Onderhoudswerkzaamheden 43
Ontstoring 42
Oproepen, codeniveau 39
Oproepen, installateurniveau 39
Oproepen, statistieken 39
P
Parameters
  terugzetten 42
Pompblokkeerbeveiliging 21
Proefbedrijf 44
R
Reglementair gebruik 18
Reparatie
  voorbereiden 42
Reserveonderdelen 43
Restopvoerhoogte van het product 41
S
Schema 18
Sensortest 42
Serienummer 23
Servicemelding, controleren 43
Servicepartner 41
Spanning 18
starten
  Installatieassistent 39
Statistieken, oproepen 39
Statuscodes 41
Stroomvoorziening 30
T
Terugzetten
  Alle parameters 42
Testmenu 42
Testprogramma's
  voorschriften 42
Toestelconfiguratie
  controleren 39
Transport 19
Typeplaatje 23
V
Veiligheidsinrichting 18
Veiligheidsklep 29
Veiligheidstemperatuurbegrenzer 21
Verbrandingsgevaar 19
Verpakking afvoeren 45
Vloerdroogfunctie
  Vloerdroogfunctie activeren 39
voorbereiden
  Reparatie 42
Voordruk expansievat 44
Voorschriften 20
Vorst 19
Vorstbeveiligingsfunctie 21
Vrije montageruimtes 26
Vuldruk
  display 40
Vuldruk, controleren, CV-installatie 44
Vullen en ontluchten 37
W
Warmtepompsysteem 21

Warmwatertemperatuur 19
Werkingtest 42
Werkwijze 22
Z
Zelftest 42

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

Vaillant Group Netherlands B.V.
Paasheuvelweg 42 ▮ Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam
Telefoon 020 565 92 00 ▮ Consumentenservice 020 565 94 20
Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40
info@vaillant.nl ▮ www.vaillant.nl

0020276048_05

Uitgever/fabrikant
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

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