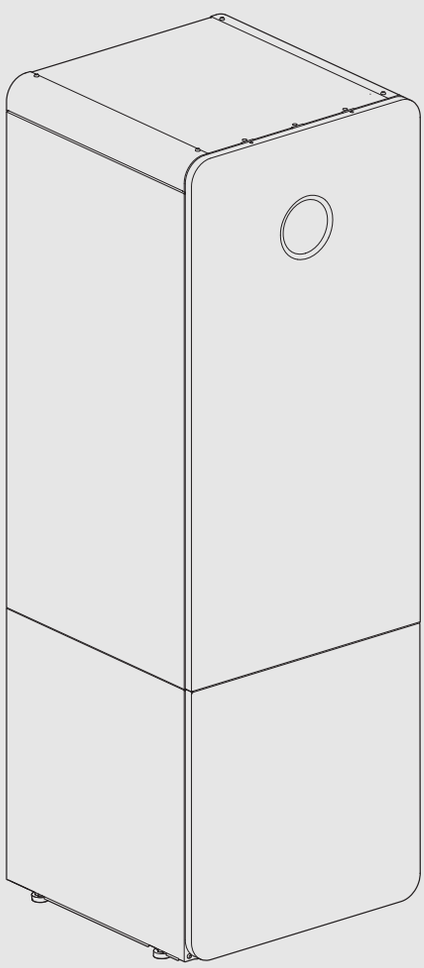
BOSCH

Installatiehandleiding

Bodem-waterwarmtepomp

Compress 7801i LW

CS7801i LW M | CS7801i LW MF



6721120738 (2026/09) BE

BOSCH

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies 3
1.1 Symboolverklaringen 3
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften 4
1.2.1 Veiligheidsvoorschriften voor omgaan met brandbare koelmiddelen 4

2 Aanvullende online-informatie 8

3 Gegevens betreffende het product 9
3.1 Leveringsomvang 9
3.2 Conformiteitsverklaring 10
3.3 Informatie over de warmtepomp 10
3.4 Afmetingen en minimale vrije ruimte 10
3.5 Productoverzicht 12
3.5.1 Productoverzicht 12
3.5.2 Bovenpaneel en leidingaansluitingen 13
3.5.3 Designset 14
3.6 Voorschriften 17
3.7 Toebehoren 17
3.7.1 Benodigde systeemcomponenten 17
3.7.2 Optionele toebehoren 17

4 Voorwaarden voor de installatie 17
4.1 Vul- en bijvulwater 17
4.2 Transportopties 19

5 Installatie 25
5.1 Checklist 25
5.2 Verwijderen de transportbeveiliging 26
5.3 Installatie van het toebehoren 29
5.3.1 Veiligheidsthermostaat 29
5.3.2 Connect-Key plaatsen 29

6 Veiligheidsventilatiesysteem 29
6.1 Voorbereidende werkzaamheden veiligheidsventilatiesysteem 29
6.1.1 Installatiechecklist, Safety ventilation system 29
6.2 Installatie van veiligheidsventilatiesysteem 30
6.2.1 Installatie van Safety ventilation system ventilator 30

7 Functiechecklist Safety ventilation system 35

8 Hydraulische aansluiting 36
8.1 Isolatie 36
8.2 De afvoerslang verbinden 36
8.3 Sluit de warmtepomp aan op het brijncircuit 37
8.4 Sluit de warmtepomp aan op het verwarmingssysteem 37
8.5 Aansluiten van de warmtepomp op het warm water 38
8.6 Vullen brijnsysteem 38
8.7 Warmtepomp, verwarmingssysteem en warwatervoorziening 41
8.8 Elektrische componenten 41
8.9 Max. druk bij het vullen van het verwarmingssysteem 42

9 Elektrische aansluiting 42
9.1 Netvoeding 42
9.1.1 Kabeldoorvoeren 43
9.1.2 Standaard voedingsaansluiting ingesteld in de fabriek 43
9.2 Aansluitingen, sensoren en toebehoren 43
9.2.1 Externe aansluitingen 43
9.2.2 Klemaansluitingen van toebehoren op XCU-SEH hoogspanningsprintkaart 44
9.2.3 Aansluiting XCU-THH module 45
9.2.4 Buitentemperatuursensor T1 45
9.3 EMS-BUS voor toebehoren 45
9.4 Externe ingangen 46

10 In bedrijf nemen 46
10.1 Checklist inbedrijfstelling 46
10.2 Updaten van de systeemsoftware 46
10.3 Elektrische voedingsaansluiting ESC en smart grid 47
10.3.1 Aansluitschema ESC en Smart Grid 48
10.4 Status LED 48
10.5 Spoelen van het verwarmingssysteem 49
10.5.1 Warmtepomp en verwarmingssysteem ontluchten 49
10.6 Functiecontroles 49
10.6.1 Functietesten 49
10.7 Configuratieassistent voor inbedrijfstelling 49
10.8 Inbedrijfstelling van de bedieningseenheid 50
10.9 Aanvullende instellingen voor de inbedrijfstelling 51
10.9.1 Gedetailleerde instellingen 51
10.9.2 Verwarmingssystemen 51
10.9.3 Warmwaterinstellingen 51
10.9.4 Controle gemeten waarden 51
10.9.5 Snelstart van de warmtepomp 51
10.9.6 Systeemoverzicht 52

11 Buitenbedrijfstelling 52
11.1 Aftappen van de boiler 52
11.2 Stel de cv-installatie buiten bedrijf 52

12 Inspectie en onderhoud 52
12.1 Inspectie en onderhoud 52
12.2 Deeltjesfilter 53

13 Storingen verhelpen 54
13.1 Oververhittingsbeveiliging (OHP) 54

14 Milieubescherming en recyclage 55

15 Privacybeleid 55

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen worden signaalwoorden aan het begin van een waarschuwing gebruikt om de soort en de ernst van de gevolgen aan te geven indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

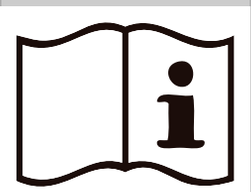
Aanvullende symbolen

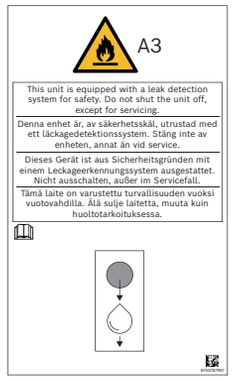
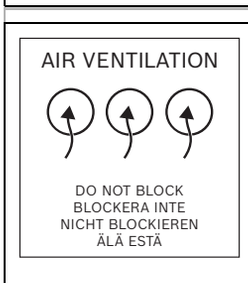
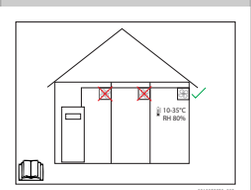
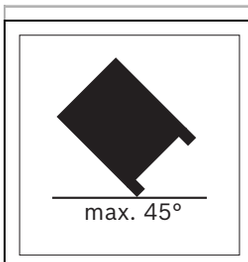
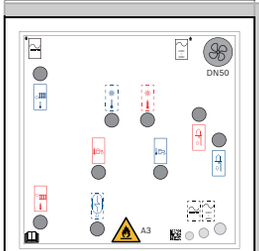
Symbool	Betekenis
▶	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (2e niveau)

Tabel 1

Symbolen op toestel

Deze stickers en symbolen zijn te vinden op het toestel of op de verplichte accessoires

Symbool	Beschrijving
	Lees het technische handboek.
	Volg de instructies van de gebruikershandboek voor het gebruik.

Symbool	Beschrijving
	Deze eenheid is uitgerust met een lekdetectiesysteem voor veiligheidsdoeleinden. Om de lekdetectie te laten werken, moet de eenheid continu elektrisch worden gevoed na de installatie, behalve tijdens servicewerkzaamheden. Houd de afvoerbuis buiten het koelmiddelcompartiment vrij van obstructies.
	Niet blokkeren Geplaatst op de afvoerklep van Safety ventilation system. Zorg ervoor dat de afvoerklep niet wordt geblokkeerd om een betrouwbare werking te waarborgen.
	Luchtventilatie-inlaat. Te vinden op het koelcompartiment.
	De ventilator moet worden geplaatst aan de binnenkant van een buitenmuur van het gebouw, uitblazend naar de buitenomgeving.
	De maximaal toegestane kantelhoek is 45° gedurende maximaal 10 minuten.
	Symbolen op de bovenplaat die de aansluitingen weergeven.

Tabel 2 Symbolen op toestel/verplichte toebehoren

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Installatie-, service- en inbedrijfstellingshandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar, pompen enz.) voor de installatie lezen.
- ▶ Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in acht.
- ▶ Neem de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

⚠ Gebruik volgens de voorschriften

Dit product is voor gebruik in gesloten cv-installaties in woongebouwen voorzien.

Ieder ander gebruik geldt als niet reglementair. Voor eventuele schade die hieruit voortvloeit, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

⚠ Speciale kwalificaties voor koelmiddel R290

Werkzaamheden die de veiligheid beïnvloeden mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat de eigenschappen en risico's kent die zijn verbonden met het koelmiddel R290.

Voorbeelden van dergelijke werkzaamheden zijn:

- Openen van het koelmiddelcircuit
- Openen van verzegelde componenten
- Openen van geventileerde behuizingen

Voor het werken uitrusting met brandbare koelmiddelen is speciale opleiding nodig naast de standaard reparatieprocedures voor koelapparatuur.

Gelden veiligheidsvoorschriften zijn opgenomen in de verpakking van het betreffende toestel (op papier).

- ▶ Houd de geldende wet- en regelgeving aan.
- ▶ Houd de instructies in het document "Veiligheidsvoorschriften voor omgaan met brandbare koelmiddelen" aan.

⚠ Gevaar voor explosie van ontvlambare gassen

Dit product bevat het brandbare koelmiddel R290. Wanneer lekkage optreedt, kan het koelmiddel een brandbaar gas ontwikkelen vanwege het vermengen met lucht. Risico op brand en explosies is aanwezig.

- ▶ Gebruik bij het werken aan een product een gasdetector om te waarborgen dat er geen lekkage aanwezig is. De detector moet zijn gekalibreerd voor R290 en zijn ingesteld op ≤ 25% van het laagste LFL (Lower Flammable Limit).
- ▶ Waarborg dat er geen ontstekingsbronnen in de buurt van het product aanwezig zijn.
- ▶ Neem contact op met een voor R290 gekwalificeerde technicus, wanneer een lekkage in het koelmiddelcircuit wordt gedetecteerd.

1.2.1 Veiligheidsvoorschriften voor omgaan met brandbare koelmiddelen

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsvoorschriften zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel dat werkt met koelsystemen die R290-koelmiddel bevatten. Alle handleidingen moeten worden nageleefd. Niet naleven van de handleidingen kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs levensgevaar tot gevolg hebben.

- ▶ Lees alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding.
- ▶ Lees bovendien de installatie-, service- en inbedrijfname-handleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsvoorschriften zal elektrische schokken, waterlekkage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- ▶ Alleen gekwalificeerd personeel kan het koelmiddel behandelen, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Algemene informatie

- ▶ Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen van de eenheid.
- ▶ De eenheid moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vlammen, werkende gasgestookte of elektrische verwarming).
- ▶ Eenheid niet verbranden of doorboren.
- ▶ Wees voorzichtig, koelmiddel kan reukloos zijn.
- ▶ De leidinginstallatie tussen verschillende eenheden moet zo kort mogelijk zijn.
- ▶ Houd nationale gasvoorschriften aan.
- ▶ Mechanische aansluitingen op de eenheid moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.
- ▶ Bescherm toestellen, leidingwerk en fittingen tegen omgevingsinvloeden zoals gevaar van water dat zich ophoopt en bevriest in de afvoerbuizen of verzamelen van vuil.
- ▶ Voor informatie over de maximale koudemiddelhoeveelheid, instructies betreffende het bijvullen van koudemiddel en informatie over de handling, installatie, reiniging en het afvoeren van het koelsysteem, zie de installatie- en onderhoudsinstructie van de eenheid.
- ▶ Houd de aanbevelingen van de fabrikant aan voor wat betreft het onderhoud.
- ▶ De eenheid moet worden opgeslagen op een passende locatie om mechanische schade te voorkomen.
- ▶ De eenheid moet worden geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd en gedemonteerd conform de installatiehandleiding door een gekwalificeerd installateur of servicemonteur. Alleen gekwalificeerd personeel kan verzegelde onderdelen openen, behandelen, vullen, aftappen en koelmiddel afvoeren.

⚠ Onderhoud en service

Zorg ervoor dat voor uitvoeren van werkzaamheden aan de eenheid, het risico op ontsteking is geminimaliseerd door een veiligheidscontrole uit te voeren:

- ▶ Werk in een gecontroleerde omgeving om het risico op lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- ▶ Werk in een geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Al het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- ▶ Zorg ervoor dat er voor en tijdens de installatie geen koelmiddellekkage aanwezig is met behulp van een passende koelmiddeldetector die goed is afgedicht en intrinsiek veilig is (d.w.z. geen vonken). Wanneer koelmiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- ▶ Bij het uitvoeren van heet werk, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.
- ▶ Rook niet en waarborg dat een andere mogelijke ontstekingsbron niet aanwezig is in de nabijheid van de werkomgeving tijdens de installatie, reparatie, demontage en het afvoeren waarbij koelmiddel kan vrijkomen in de omgeving.

- ▶ Zorg ervoor dat bij het vervangen van elektrische componenten, deze de juiste functie en specificatie hebben. Alle onderhouds- en servicerichtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koelmiddel moet worden gecontroleerd of:
  - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
  - koelmiddelbuizen of componenten die koelmiddel bevatten niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.
- ▶ Voor herstellings- en onderhoudswerkzaamheden, moet een initiële veiligheidscontrole- en componentinspectieprocedure worden uitgevoerd om te controleren dat:
  - condensatoren ontladen zijn;
  - alle elektrische componenten zijn uitgeschakeld en de bedrading niet wordt blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
  - aardverbinding is gewaarborgd.

⚠ Herstelling aan verzegelde componenten en intrinsiek veilige componenten

Gesloten elektrische componenten mogen niet worden hersteld.

⚠ Bekabeling

Waarborg dat de bekabeling niet onderhavig is aan negatieve omgevingsinvloeden (bijv. slijtage, corrosie, overmatige druk, scherpe randen). Houd altijd rekening met verouderingseffecten en trillingen.

⚠ Lekdetectie koelmiddel

Gebruik nooit potentiële ontstekingsbronnen om naar koelmiddellekkage te zoeken. Een halogeentoorts (of een andere detector met open vlam) mag niet worden gebruikt.

Wanneer een lekkage wordt vermoed, moet al het open vuur worden verwijderd/gedoofd.

Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt met de juiste kalibratie. Lekdetectie-apparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en worden gekalibreerd conform het aanwezige koelmiddel. Waarborg het juiste percentage gas (25% maximaal).

Vloeistoflekdetectoren (zoals de methode met luchtbellen of fluorescerende middelen) kunnen ook worden gebruikt. Echter vloeistofdetectoren die chloor bevatten mogen niet worden gebruikt omdat deze koperen leidingen aantasten.

Wanneer voor herstel van de lekkage soldeerwerkzaamheden nodig zijn, moet al het koelmiddel vooraf worden verwijderd of geïsoleerd.

⚠ Vulprocedures

Aan de volgende voorwaarden voor de vulprocedure moet worden voldaan:

- ▶ Waarborg dat de vuluitrusting niet is vervuild met verschillende koelmiddelen.
- ▶ Cilinders moeten in een correcte positie worden gehouden conform de handleiding.
- ▶ Houd slangen of leidingen zo kort mogelijk om de hoeveelheid koelmiddel daarin zo klein mogelijk te houden.
- ▶ Waarborg voor het vullen, dat het koelmiddelsysteem is geaard.
- ▶ Label het systeem met de koelmiddelhoeveelheid.
- ▶ Overvul het koelmiddelsysteem niet.
- ▶ Controleer het systeem op lekken door een druktest uit te voeren met stikstof.
- ▶ Voer na het vullen van het systeem en voor het verlaten van de installatielocatie een dichtheidstest uit.

⚠ Verwijderen, afzuiging en buitenbedrijfstelling

- ▶ Verwijder voordat reparatiewerkzaamheden aan het koelmiddelcircuit worden uitgevoerd het koelmiddel en open het circuit.
- ▶ Vang het koelmiddel op in flessen die geschikt zijn voor dat doel.
- ▶ Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen persslucht of zuurstof voor het spoelen).
- ▶ Waarborg, dat de afvoer van de vacuümpomp niet in nauw contact is met potentiële ontstekingsbronnen en dat de omgeving is geventileerd.
- ▶ Buitenbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een technicus die bekend is met de installatie. Voor de buitenbedrijfstellingsprocedure:
  - voor aanvang moet elektrische voeding beschikbaar zijn;
  - het systeem moet elektrisch zijn geïsoleerd;
  - waarborg dat mechanische en beveiligingsuitrusting beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
  - het proces wordt gecontroleerd door een vakman;
  - terugwininstallatie en flessen moeten aan de normen voldoen,
  - pomp het koelmiddelsysteem af;
  - maak, wanneer het afzuigen onder vacuüm niet mogelijk is, een verdeelstuk om het koudemiddel te verwijderen uit de verschillende onderdelen van het systeem;
  - waarborg dat de cilinder op een weegschaal staat;
  - bedien de terugwinmachine conform de handleiding;
  - overvul de flessen nooit (meer dan 80%) en overschrijdt de maximale bedrijfsdruk van de flessen nooit;
  - sluit de afsluitkranen wanneer het proces is afgerond en verwijder de fles en de uitrusting.
  - Laad het teruggewonnen koelmiddel niet in een ander koelmiddelsysteem voordat dit is gereinigd en gecontroleerd.
  - Vermeld op het etiket van de uitrusting dat het systeem buiten bedrijf is gesteld en is afgetapt. Onderteken en dateer het etiket.

⚠ Terugwinnen van het koelmiddel

- ▶ Koelmiddelen moet veilig worden afgevoerd. Waarborg bij het terugwinnen van koelmiddel dat:
  - De terugwinflessen zijn geschikt voor het koelmiddel en correct gelabeld;
  - Het correcte aantal flessen voor opslaan van de systeemvulhoeveelheid is beschikbaar;
  - Flessen zijn uitgevoerd met een overstroomventiel en afsluitkranen;
  - Flessen zijn leeg, vacuüm getrokken en gekoeld voordat het terugwinnen begint;
  - De terugwinuitrusting is in goede conditie en beschikbaar met een set handleidingen;
  - Kalibratieweegschalen zijn beschikbaar;
  - Slangen zijn lekdicht en in goede conditie;
  - De terugwinmachine is in goede functionerende conditie, is correct onderhouden en de bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht;
  - Verschillende koelmiddelen zijn niet gemengd in de terugwineenheden en in flessen;
  - Koelmiddel wordt geretourneerd aan de koelmiddelleverancier;
  - Waarborg, wanneer compressoren of compressorolie worden verwijderd, dat deze correct zijn afgezogen en geen brandbaar koelmiddel is achtergebleven in het smeermiddel. Het afzuigen moet worden uitgevoerd voordat de compressor aan de leverancier wordt geretourneerd. Wanneer olie wordt afgetapt uit een systeem, moet dit voorzichtig worden gedaan.

⚠ Safety ventilation system, installatie en onderhoud

Het toestel en het systeem zijn voorzien van een veiligheidsfunctie die, in geval van lekkage in het koelmiddelcircuit, lekkend gas afzuigt. Om de veiligheidsfunctie te waarborgen, moeten de volgende veiligheidsmaatregelen worden aangehouden.

- De sensoren van het koelmiddeldetectiesysteem en de afzuigventilator mogen alleen worden vervangen door de koelmiddelsensoren en afzuigventilator zoals gespecificeerd door de toestelfabrikant.
- Alleen de meegeleverde ventilator mag worden gebruikt. De meegeleverde ventilator mag niet worden vervangen door een andere oplossing.
- Het is niet toegestaan de ventilatorbehuizing te voeden vanuit een andere voedingsbron dan die van het toestel.
- De meegeleverde afvoerklep en uitblaaskanaal moeten worden geïnstalleerd. Weglaten van de afvoerklep is niet toegestaan. Alleen de geleverde of door de leverancier goedgekeurde oplossingen mogen worden aangesloten op de ventilatorafvoer.
- Het is niet toegestaan de kabel in het kanaal te installeren. Installeer de kabel buiten het kanaal.
- Plaats de afzuigafvoer niet in een gesloten hoek van het gebouw waar afgezogen gas zich zou kunnen ophopen.
- Houd de afvoerklep schoon en houd het gebied rondom de afvoer en de afvoerklep schoon. Waarborg dat de klep zonder problemen kan openen en sluiten.
- Wanneer het niet mogelijk is om een hoogte van 40 cm te waarborgen (bijv. het plafond van de kelder ligt onder het maaiveld of is boven het maaiveld niet hoog genoeg), moet een ondergronds kanaalaccessoire worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat de afvoerklepuitlaat niet worden gehinderd.
- Installeer de afvoeruitlaat op een wand waar deze zo goed mogelijk is beschermd tegen wind. Plaats de afvoeruitlaat niet op een zijde van het huis waar deze wordt blootgesteld aan krachtige wind, bijvoorbeeld de zijde van het huis die naar zee, een meer of open veld wijst.
- Plaats de afvoer op een locatie waar waarschijnlijk geen grote hoeveelheden sneeuw van het dak van het huis kunnen glijden waardoor de uitlaat geblokkeerd kan raken. Indien dit niet mogelijk is, plaats de uitlaat hoger, boven een eventuele sneeuwhoop.
- De uitlaat van de afvoerklep mag niet lager worden gepositioneerd dan 2 m boven een patio of dergelijke locatie, waar open vuur in verschillende vormen kan worden gebruikt.
- De ventilator moet worden geplaatst aan de binnenkant van een buitenmuur van het gebouw, uitblazend naar de buitenomgeving. De ventilator mag niet op een binnenmuur worden geplaatst.
- De uitlaat moet worden geplaatst aan de buitenkant van een buitenmuur.
- In geval van koelmiddellekkage, zal het veiligheidsventilatiesysteem het koelmiddel/lucht-mengsel uitblazen waardoor dit wordt gemengd met de buitenlucht. Op een afstand van 1 m vanaf de uitlaat, is het mengsel verdund tot een ongevaarlijk niveau. Het is belangrijk dat de inlaten van ventilatiesystemen niet dichtbij de klep worden geplaatst, maar verder gelden geen beperkingen.
- Zorg ervoor dat de geadviseerde kanaallengten en aantal bochten niet worden overschreden.
- Het toestel moet worden geïnstalleerd of opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen zoals bijv. open vuur, een werkende gasketel of een werkende elektrische verwarming met een oppervlaktetemperatuur hoger dan 470 °C.
- Het toestel is voorzien van een elektrisch gevoede veiligheidsinrichting. Om de veiligheidsinrichting te laten werken, moet het toestel continu elektrisch worden gevoed na de installatie, behalve tijdens servicewerkzaamheden.
- Elektrische componenten zoals de lagedrukpressostaat, hogedrukpressostaat, omvormer, XCU-SRH, druksensor en veiligheidsprintkaart zijn gecertificeerd als geen ontstekingsbron conform IEC 60335-2-40:2022 art. 22.116.1 letter b), c), d), of f). Deze mogen alleen worden vervangen door onderdelen gespecificeerd door de toestelfabrikant. Vervangen door andere onderdelen kan resulteren in het ontsteken van het koelmiddel in geval van lekkage.
- Voordat de transportbeveiligingen worden verwijderd, moet het toestel elektrisch worden aangesloten en moet het Safety ventilation system worden doorlopen om te waarborgen dat er geen lekkage in het koelmiddelsysteem aanwezig is.
- In geval van een koelmiddellekkage, moeten de expansievaten worden vervangen.
- Wees voorzichtig wanneer een kachel is geïnstalleerd in het gebouw waar de installatie wordt uitgevoerd. Wanneer het huis luchtdicht is, heeft de kachel een eigen luchttoevoer nodig. De installateur moet verifiëren dat er geen open haard in het huis aanwezig is (of een andere verbrandingsplaats).
- Waarborg dat geen open vuur, barbecues of andere ontstekingsbronnen aanwezig zijn aan de buitenkant van de afvoerklepuitlaat.
- Gebruik geen gereedschappen die vonken en vlambogen kunnen veroorzaken tijdens het transport, de installatie, het onderhoud, de inbedrijfstelling, de buitenbedrijfstelling en de opslag.
- Gereedschappen en objecten met een hoge oppervlaktetemperatuur (> 470 °C) mogen niet in de buurt van de warmtepomp worden geplaatst.
- Maatregelen moeten worden genomen om overmatige trillingen of pulsaties van het koelmiddelleidingwerk te voorkomen.

⚠ Installatie, inbedrijfname en onderhoud

Laat het product uitsluitend door gekwalificeerd personeel installeren, in bedrijf stellen en onderhouden. Schade die is veroorzaakt door een ombouw anders dan in dit handboek beschreven, is uitgesloten van de garantie.

Tijdens installatie bestaat risico van beknellingsletsel. Tijdens het onderhoud kunnen interne onderdelen van het toestel warm worden.

- De monteur is verplicht handschoenen te dragen tijdens installatie en onderhoud.
- Gebruik alleen originele wisselstukken.
- Repareer, manipuleer of deactiveer veiligheidsrelevante componenten niet.
- De uitblaasleiding aangesloten op de drukontlastingsinrichting moet naar beneden gericht worden geïnstalleerd naar een vorstvrije afvoer.

⚠ Transport, installatie en onderhoud

Tijdens transport en installatie bestaat risico van beknellingsletsel. Tijdens het onderhoud kunnen, interne onderdelen van het toestel warm worden.

- De installateur is verplicht handschoenen te dragen tijdens transport, installatie en onderhoud.

De warmtepomp moet altijd rechtop worden getransporteerd en opgeslagen. De warmtepomp mag echter wel tijdelijk worden gekanteld gedurende maximaal 10 minuten tot ≤ 45°, maar niet plat worden gelegd. De warmtepomp moet zodanig worden opgeslagen, dat het niet wordt blootgesteld aan mechanische beschadiging en in een goed geventileerde ruimte zonder constante ontstekingsbronnen (bijv. een open vlam, een wandketel of een elektrische verwarming).

De warmtepomp mag niet worden opgeslagen bij temperaturen onder -30 °C of boven +60 °C. De warmtepomp moet worden opgeslagen bij relatieve luchtvochtigheid tussen 0 en 80%. De warmtepomp mag niet buiten worden opgeslagen zonder weerbescherming (om bijvoorbeeld te beschermen tegen regen, sneeuw of hoge luchtvochtigheid).

⚠ Vervormingen door warmte

Het isolatiemateriaal van de eenheid vervormt bij hoge temperaturen.

- ▶ Gebruik een hittebescherming of een natte doek als bescherming van het isolatiemateriaal tijdens soleerwerkzaamheden aan de eenheid.

⚠ Materiële schade door oververhitting

Componenten in de cv-installatie raken oververhit als deze zonder water wordt ingeschakeld.

- ▶ Vul de boiler en het verwarmingssysteem en stel de juiste druk in, **voordat** de voeding van het verwarmingssysteem wordt ingeschakeld.

⚠ Schade aan de installatie door objecten in de leidingen

Objecten in de leidingen verlagen de doorstroming en zorgen voor problemen tijdens bedrijf.

- ▶ Spoel de leidingen om vreemde objecten te verwijderen voordat de eenheid wordt aangesloten.
- ▶ installatie van een deeltjesfilter is verplicht in alle systemen.
- ▶ Waarborg dat geen resten in de leidingen achterblijven na het ontbramen.
- ▶ Plaats leidingcomponenten en -aansluitingen niet direct op de vloer.
- ▶ Verwijde al het flux, resten schroefdraadtape en dergelijke materialen uit de leidingen.

⚠ Elektrotechnische werkzaamheden

Alleen erkende installateurs mogen elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

- ▶ Schakel de netspanning (over alle polen) spanningsloos en zorg ervoor dat ze niet per ongeluk opnieuw kan worden ingeschakeld.
- ▶ Spanningsloosheid vaststellen.
- ▶ Voor het aanraken van onderdelen onderspanning: wacht minimaal 5 minuten zodat alle condensatoren ontladen.
- ▶ Respecteer ook de aansluitschema's van de overige installatieonderdelen.

⚠ Aardlekschakelaar (RCD)

De installatie van een speciaal voor het product bedoelde aardlekschakelaar (RCD) met een maximale aardlekstroom van 30 mA wordt aanbevolen. Een RCD type B wordt geadviseerd vanwege de aardlekstromen.

⚠ Aansluiting op de voedingsspanning

- ▶ Houd de beveiligingsmaatregelen aan conform RGIE/AREI.
- ▶ Sluit geen andere verbruikers aan op de voedingsspanning van de eenheid.
- ▶ Zekeringen opnemen zoals gespecificeerd in deze handleiding.
- ▶ Selecteer het kabelbereik en het kabeltype die passen bij de beveiligingswaarde van de toegepaste zekeringen en het adertype.
- ▶ Sluit de eenheid aan volgens het schakelschema.
- ▶ Houd de kleurcodering aan bij het vervangen van printplaten.
- ▶ Installeer een differentieelschakelaar die is opgenomen in de vaste bedrading conform de bedradingsvoorschriften. De schakelaar moet over alle polen uitschakelen onder categorie III overspanningsbeveiligingsvoorwaarden.

⚠ Netkabel

Beschadigde netkabel door de fabrikant, een door de fabrikant geautoriseerde onderhoudstechnicus of ander gekwalificeerd personeel laten vervangen om gevaar te vermijden.

⚠ Alternatief voedingskabel

De voedingskabel van de eenheid (krachtstroom) is in de fabriek aangesloten. Wanneer een alternatieve voedingskabel wordt gebruikt, moet de voorgemonteerde voedingskabel worden losgemaakt om het risico van elektrische schokken via de behuizing van de eenheid uit te sluiten.

⚠ Storingen door elektrische storingen

Voedingskabel (230/400 V) dichtbij besturing-/communicatie- en sensorkabels kunnen storingen in de eenheid tot gevolg hebben.

- ▶ Installeer de besturings- en sensorkabels op een minimale afstand van 100 mm tot voedingskabels. Besturings- en sensorkabels mogen gezamenlijk worden geïnstalleerd.

⚠ Aansluiting op het watertoevoer

Deze eenheid is bedoeld voor permanente aansluiting op de watertoevoer. De aansluiting mag niet met een slangenset worden uitgevoerd.

De maximale ingangsdruk van het water is 1000 kPa / 10 bar.

De minimaal toegestane ingangsdruk van het water is 200 kPa / 2 bar.

⚠ Schade aan de installatie door overdruk

Wanneer de werking van het veiligheidsventiel niet kan worden gegarandeerd, kan overdruk in de installatie ontstaan.

- ▶ Waarborg dat de uitlaat van het veiligheidsventiel nooit wordt geblokkeerd of afgesloten.

⚠ Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water

Warmwatertemperaturen boven de 60 °C kunnen worden bereikt wanneer de klant de extra warmwaterfunctie, thermische desinfectie of dagelijkse opwarming activeert.

- ▶ Installeer een mengkraan om oververhitting te voorkomen.

⚠ Materiële schade door vorst!

De bijverwarming kan door vorst onherstelbaar beschadigd raken.

- ▶ Start het toestel niet wanneer gevaar bestaat dat het water in de elektrische bijverwarming is bevroren.

⚠ Schade aan de vloer!

Bij te hoge temperaturen is schade aan de vloer mogelijk.

- ▶ Let erop bij vloerverwarming, dat de maximale temperatuur van het betreffende vloertype niet wordt overschreden.
- ▶ Installeer indien nodig een veiligheidsthermostaat in het vloerverwarmingscircuit.

⚠ Overdracht aan de gebruiker

Instrueer de gebruiker bij de overdracht over de bediening van het verwarmingssysteem en informeer de gebruiker over de gebruiksvoorwaarden daarvan.

- ▶ Leg uit hoe de installatie moet worden bediend en informeer de gebruiker over veiligheidsgerelateerde handelingen.
- ▶ Benadruk met name het volgende:
  - – Veranderingen en herstelwerkzaamheden mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd.
  - – Om een optimaal, energiezuinig en milieuverantwoordelijk bedrijf te waarborgen, is regelmatige inspectie, reiniging en onderhoud aan te bevelen.
  - – De warmteproducent mag alleen worden gebruikt met gemonteerde en gesloten behuizing.
  - – Informeer dat een veiligheidsventilatiesysteem in geïnstalleerd, welke een ventilator bevat voor het afzuigen van koelmiddel naar de buitenatmosfeer in geval van een lekkage.
- ▶ Geef de installatiehandleiding en de bedieningshandleiding aan de gebruiker.

2 Aanvullende online-informatie

De recentste informatie en diensten voor dit product zijn online beschikbaar. Scan deze QR-code en u wordt onmiddellijk doorgestuurd.



https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721120738

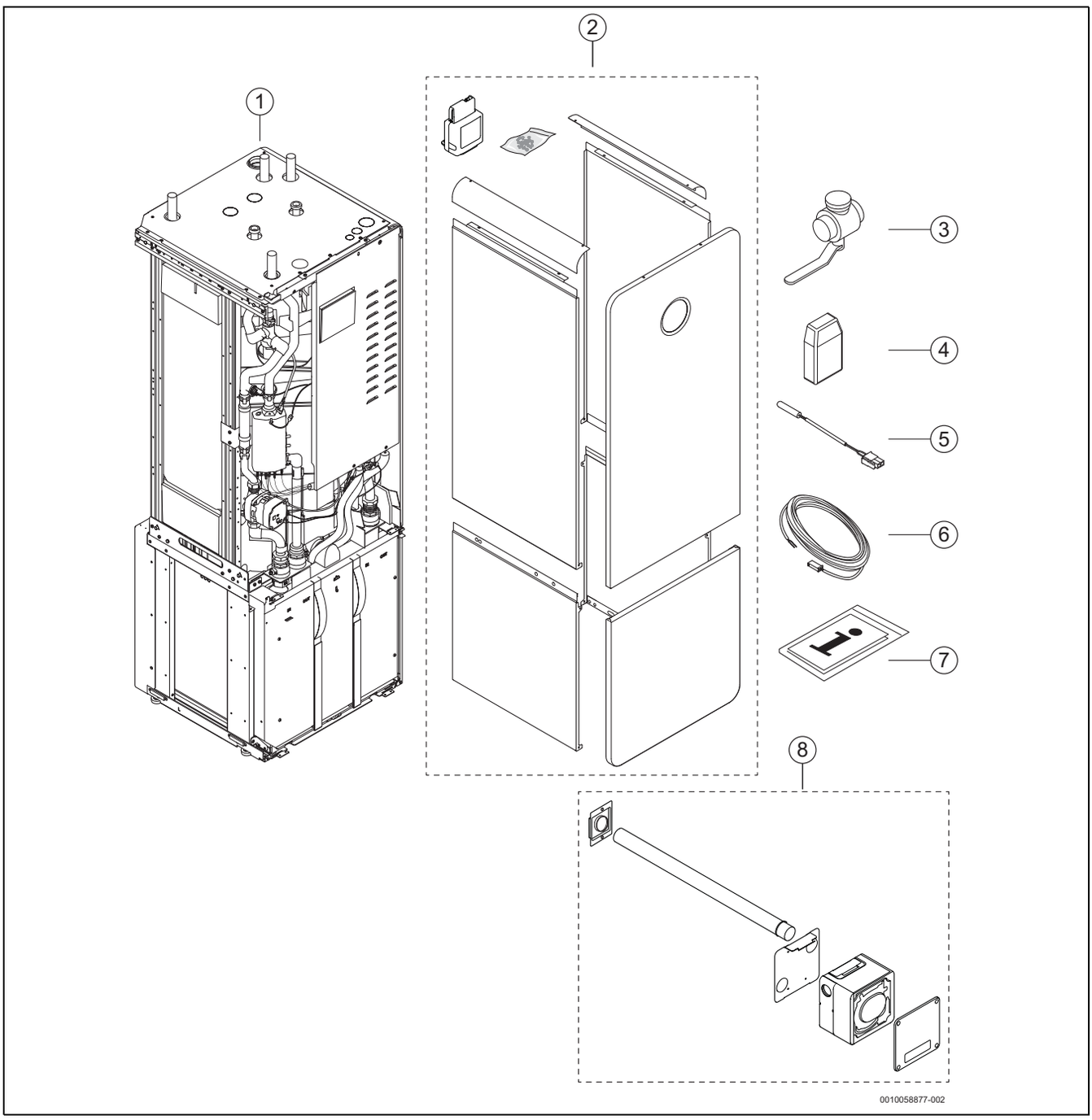
Naast de recentste versies van de meegeleverde productdocumentatie vindt u installatie- en onderhoudsvideo's en andere geldige documenten in tekstvorm op het online-informatieportaal.

Deze omvatten bijvoorbeeld:

- Technische gegevens
- Installatievoorbeeld
- Elektrische schema's
- Productspecifieke informatie
- Instructies voor onderhoud en het oplossen van storingen
- Inbedrijfstellingsprotocol

3 Gegevens betreffende het product

3.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Leveringsomvang

[1] Warmtepomp
[2] Behuizing inclusief K40RF-module
[3] Afsluiter met deeltjesfilter en magnetietindicator voor het verwarmingssysteem
[4] Buitentemperatuursensor
[5] Aanvoertemperatuursensor
[6] Verlengkabel voor aanvoertemperatuursensor
[7] Documentatie
[8] Safety ventilation system ventilatorbehuizing inclusief ventilatorbehuizing, muurbeugel, uitlaatbuis, afvoerklep en schroeven

De inhoud van de levering verschilt afhankelijk van het merk en van het land waarin de installatie wordt verricht. Neem contact op met de leverancier voor informatie over de volledige inhoud van de levering.

3.2 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

CE Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is opgenomen in de installatiehandleiding en is via internet beschikbaar: www.bosch-home-comfort.be.

3.3 Informatie over de warmtepomp

CS7801iLW M | CS7801iLW MF is een warmtepomp met geïntegreerde waterverwarmer.

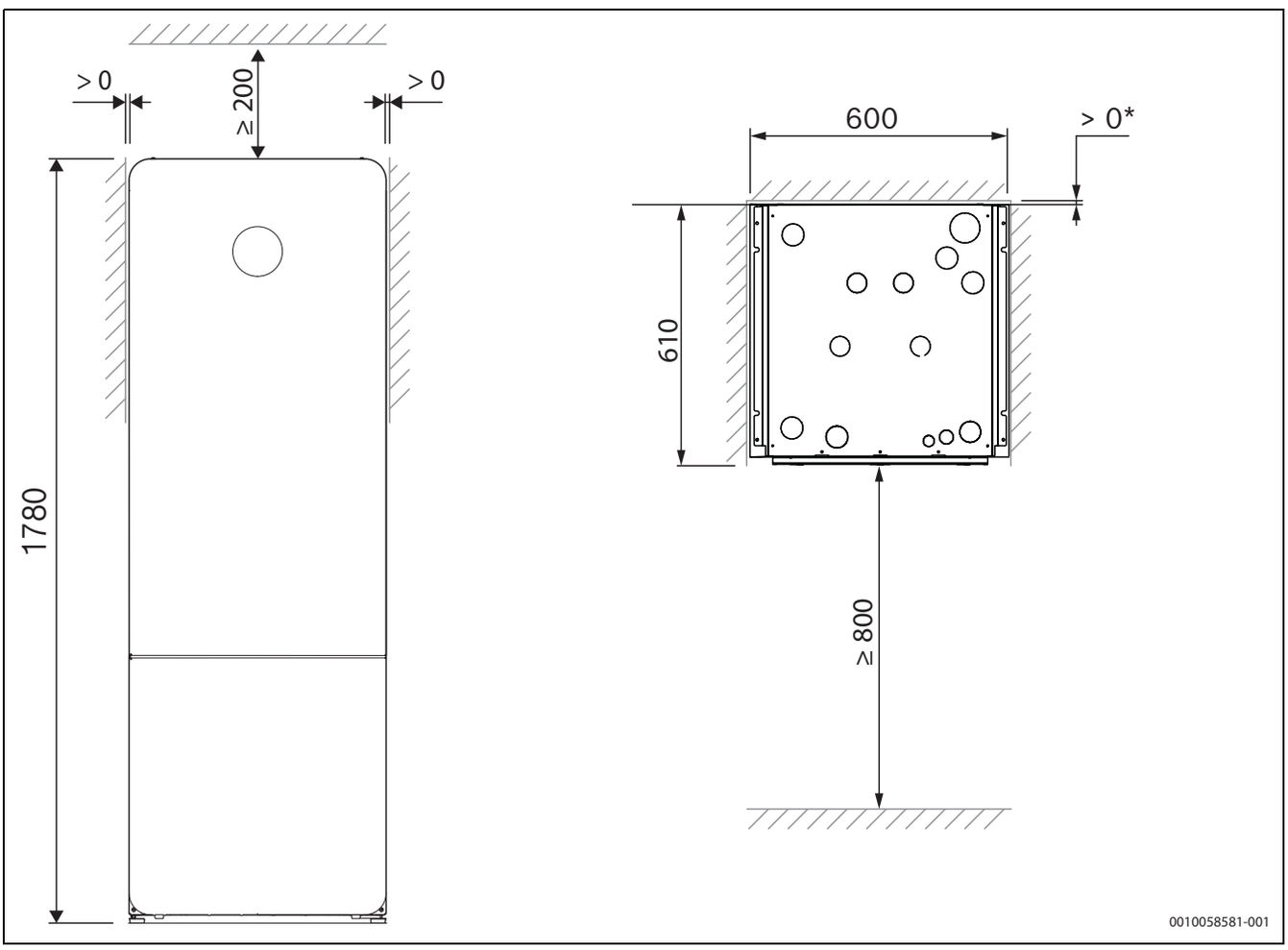
CS7801iLW M heeft een design-voorkant.

CS7801iLW MF heeft een plaatstalen voorkant.

De warmtepomp mag alleen worden gebruikt in gesloten verwarmingssystemen op basis van drinkwater conform EN 12828. Ander gebruik is verboden. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

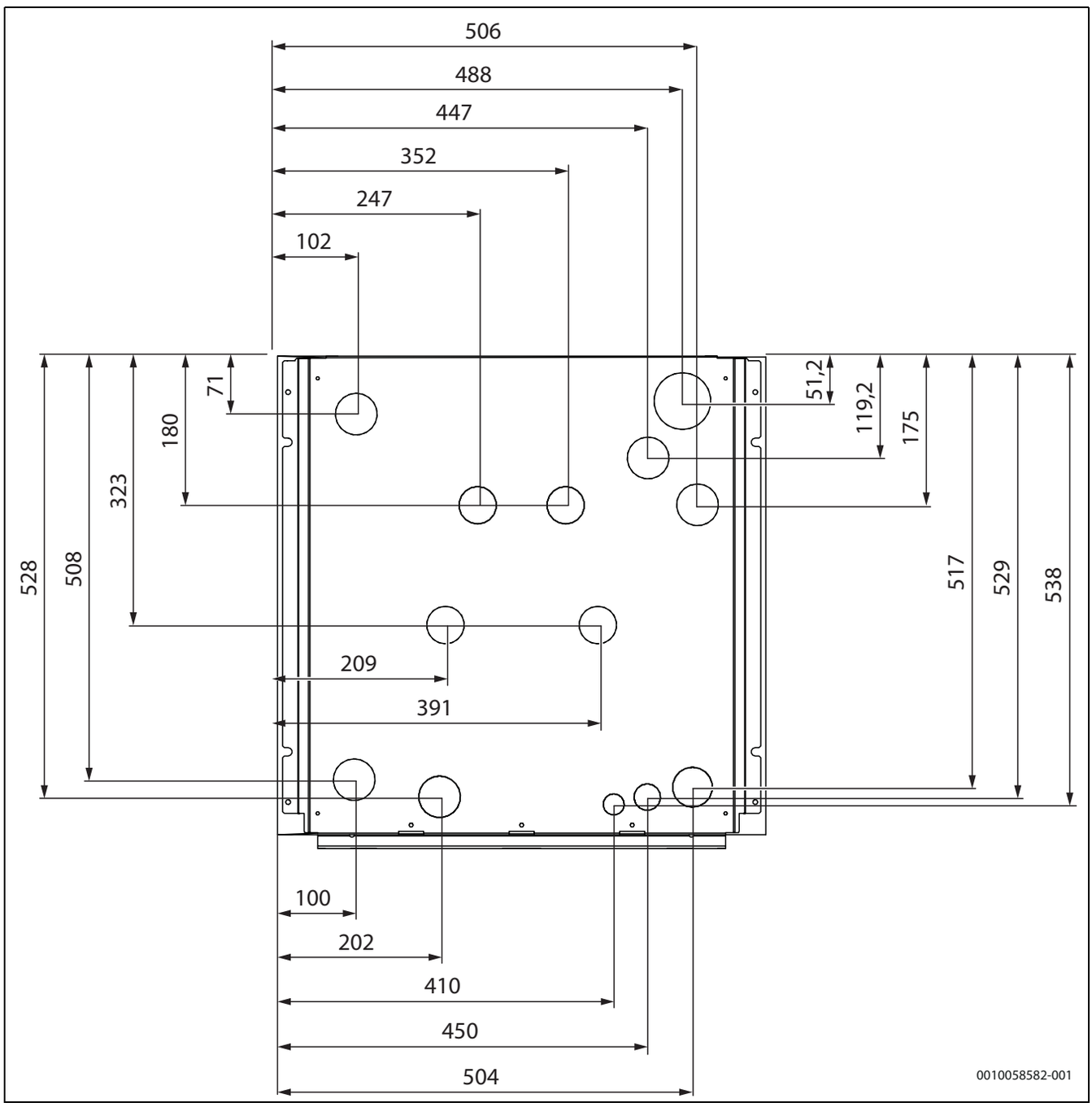
3.4 Afmetingen en minimale vrije ruimte

Informatie over gewichten en afmetingen is opgenomen in het document technische specificatie.



Afb. 2 Afmetingen en minimale vrije ruimte

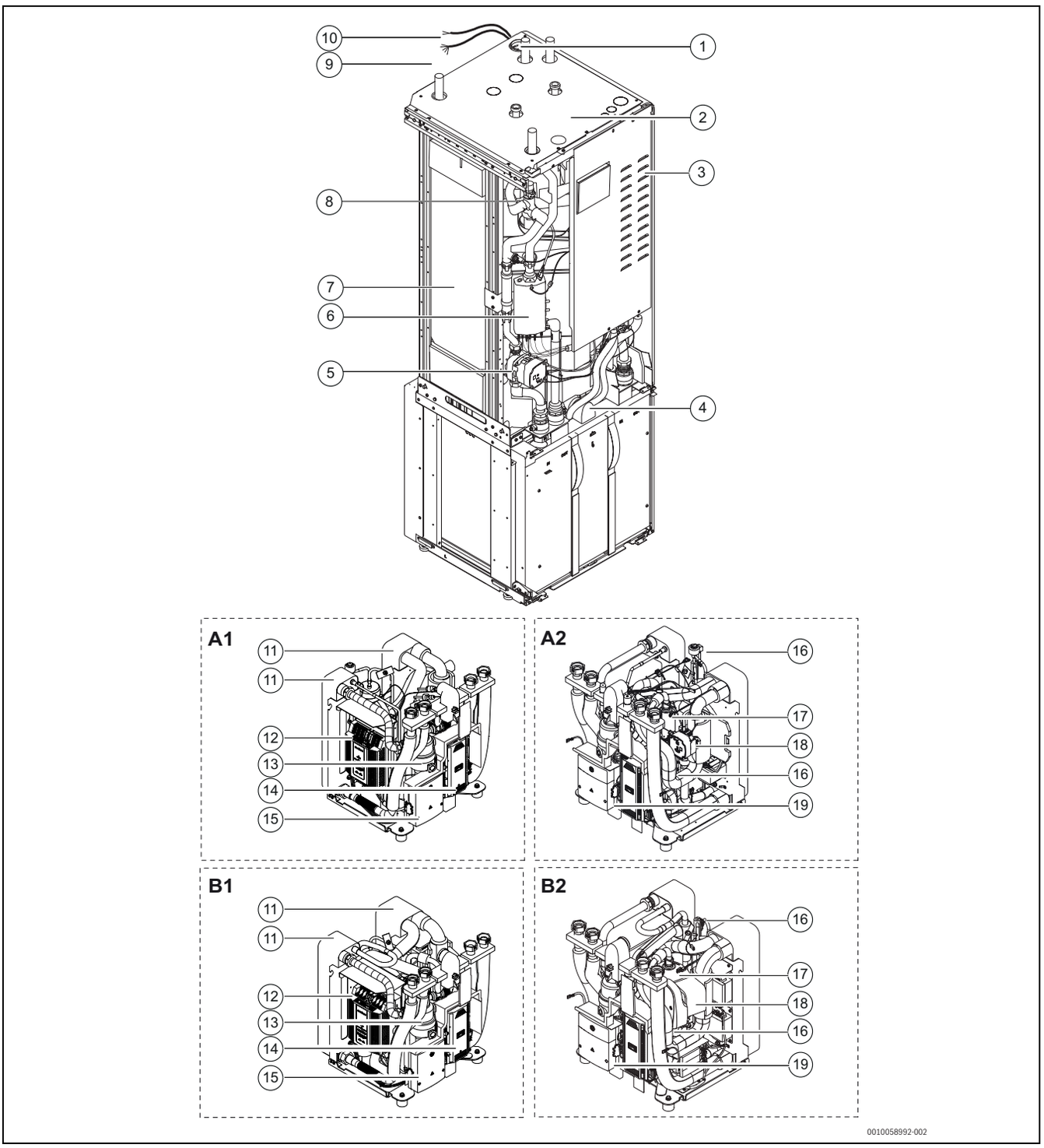
Wanneer de kabels aan de achterkant worden aangesloten, moet de warmtepomp op minimaal 50 cm afstand tot de wand worden geïnstalleerd.



Afb. 3 Afmetingen , aansluitingen, bovenaanzicht

3.5 Productoverzicht

3.5.1 Productoverzicht



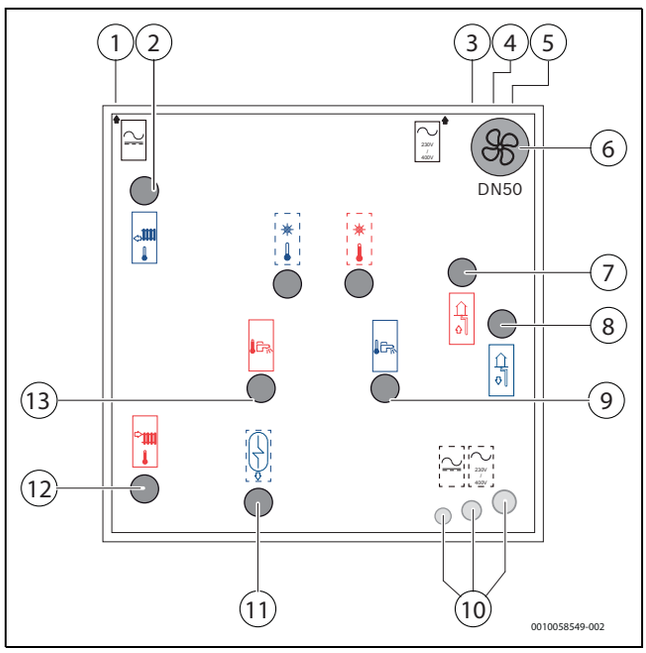
Afb. 4 Productoverzicht

[A1, A2] Compress 7801i LW - 6 M | 6 MF | 8 M | 8 MF
[B1, B2] Compress 7801i LW - 13 M | 13 MF17 M | 17 MF

[1] Safety ventilation system uitblaaskanaal van de warmtepomp
[2] Typeplaat (op de bovenkant)
[3] Aansluitkast
[4] Safety ventilation system uitblaaskanaal van koelmiddelcompartiment
[5] Cv-pomp
[6] Bijverwarming
[7] Warmwaterboiler
[8] 3-wegklep
[9] Voedingskabel (krachtstroom), in de fabriek aangesloten
[10] Kabel, 12 m, 24 V voor Safety ventilation system, in de fabriek aangesloten
[11] Warmtewisselaar
[12] Inverter
[13] Ontgasser
[14] XCU-SRH besturingsprintplaat
[15] Veiligheidsprintplaat voor Safety ventilation system
[16] Elektronisch expansieventiel
[17] Compressor
[18] Collectorcircuitpomp
[19] Gassensoren (geplaatst achter de veiligheidskaart)

3.5.2 Bovenpaneel en leidingaansluitingen

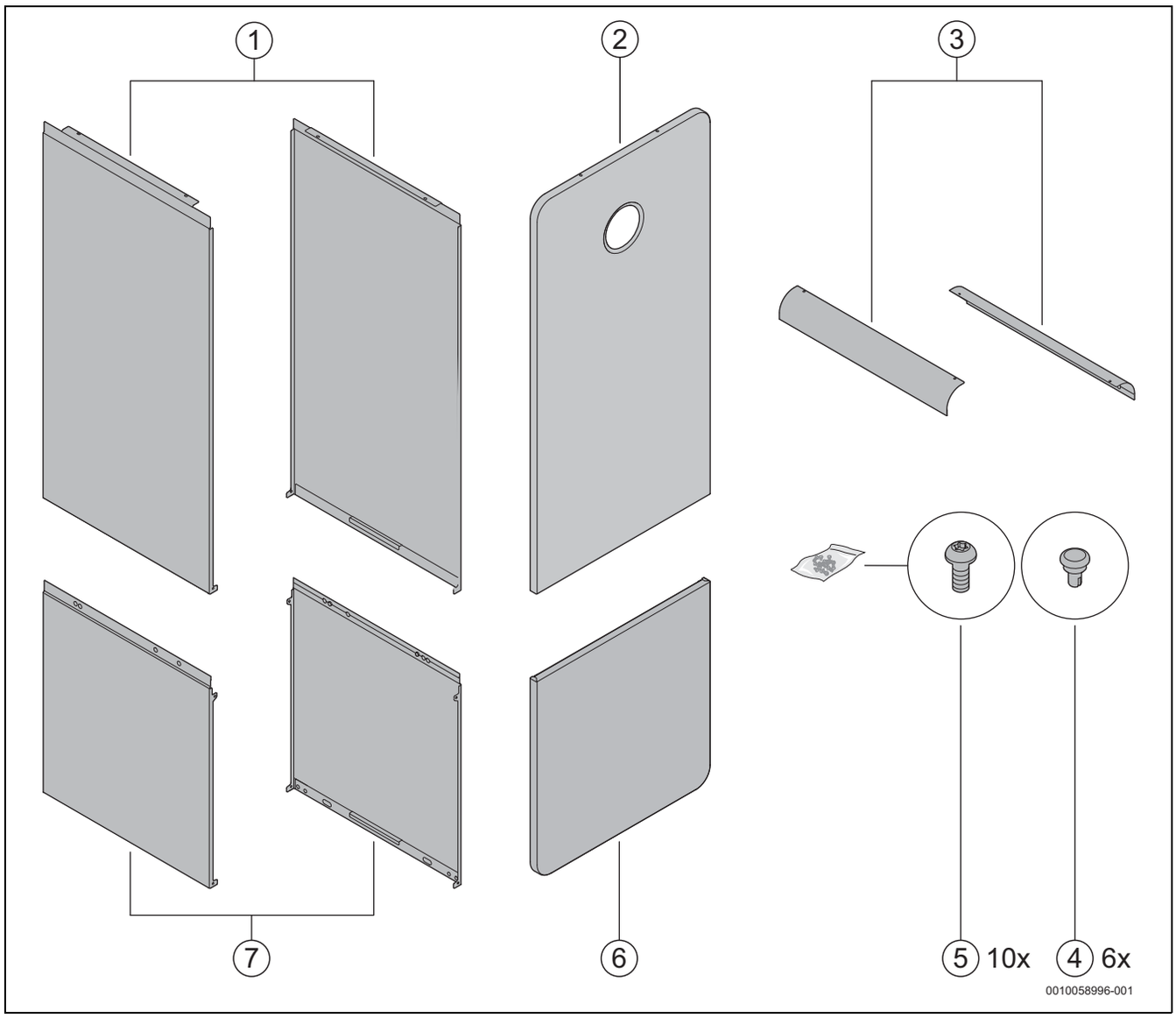
Wanneer de kabels aan de achterkant worden aangesloten, moet de warmtepomp op minimaal 50 cm afstand tot de wand worden geïnstalleerd.



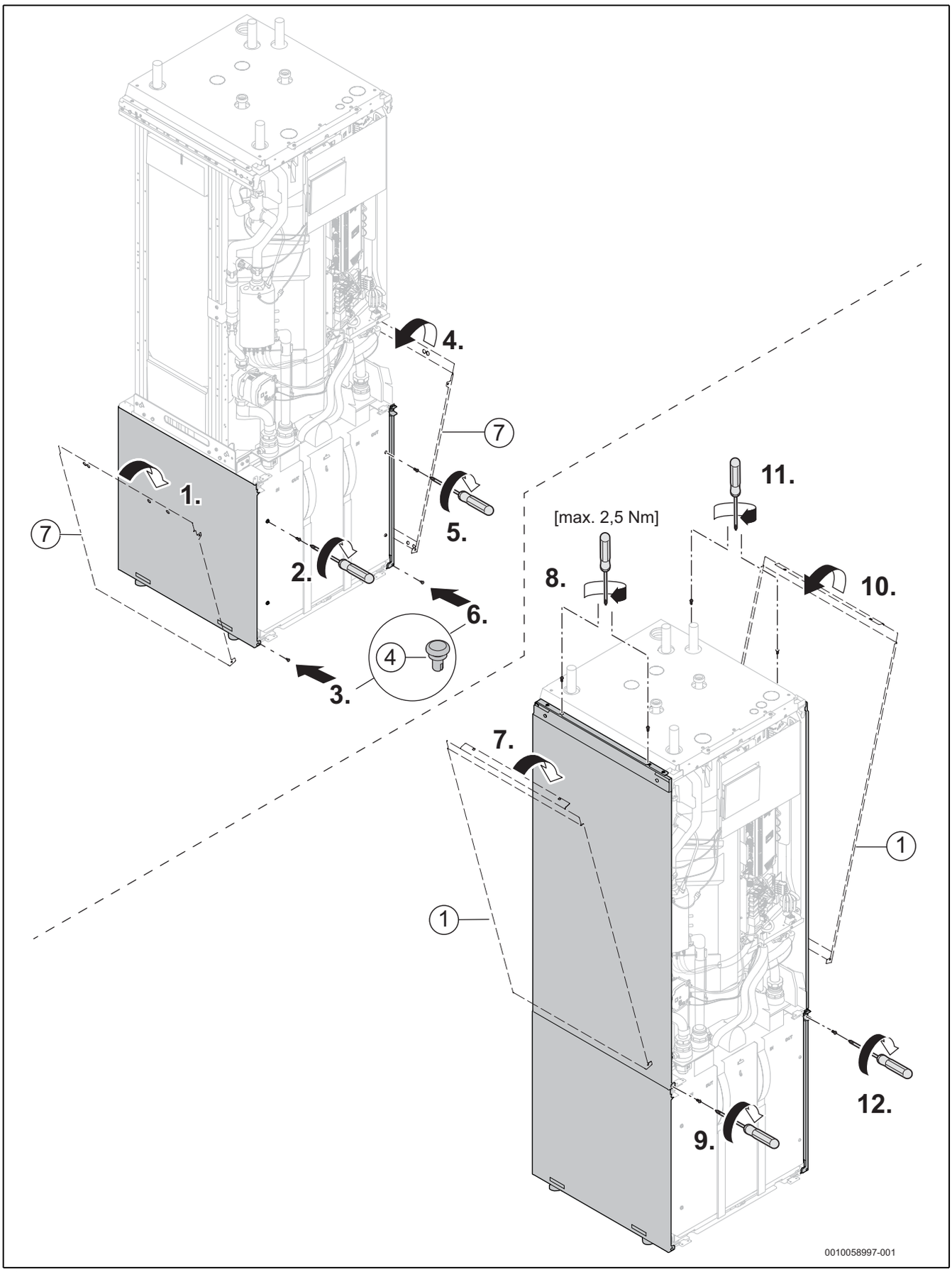
Afb. 5 Aansluitingen warmtepomp, bovenaanzicht

[1] Elektrische aansluitingen (communicatie- en sensorkabels)
[2] Retour van verwarmingssysteem, aansluiting (koper) ø28 mm
[3] Elektrische aansluiting (netspanning, aangesloten in de fabriek).
[4] Elektrische aansluiting (Safety ventilation system-kabel, aangesloten in de fabriek).
[5] Extra kabelslang voor elektrische aansluitingen (EVU in betreffende markten).
[6] Safety ventilation system kanaal, ø50 mm
[7] Brijnaanvoer, in warmtepomp, aansluiting (roestvrij staal) ø28 mm
[8] Brijnretour, uit warmtepomp, aansluiting (roestvrij staal) ø28 mm
[9] Koudwateringang, aansluiting (schroefdraad, roestvrij staal) G1
[10] Reserve (elektrische aansluitingen)
[11] Reserve (optie externe boiler)
[12] Aanvoer naar verwarmingssysteem, aansluiting (koper) ø28 mm
[13] Warmwateruitlaat, aansluiting (schroefdraad, roestvrij staal) G1

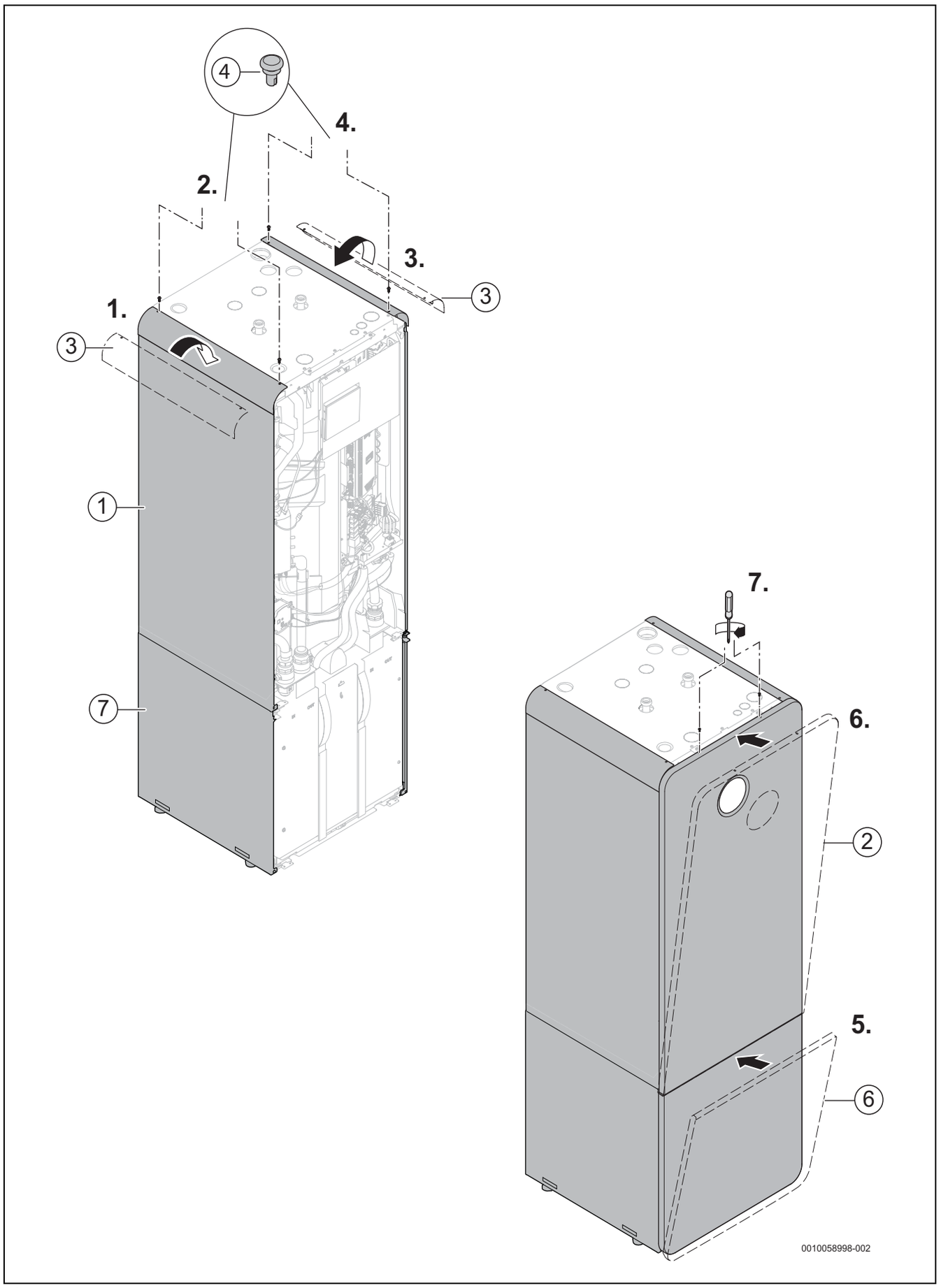
3.5.3 Designset



Afb. 6 Designset



Afb. 7 Designset



Afb. 8 Designset

3.6 Voorschriften

Respecteer de nationale en regionale regelgeving en de technische regels en voorschriften, om te waarborgen dat het product correct wordt geïnstalleerd en gebruikt.

Het document 6721830031 bevat informatie over de geldende nationale en regionale voorschriften. Gebruik de zoekfunctie op de website om het document op te zoeken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

3.7 Toebehoren

3.7.1 Benodigde systeemcomponenten

De accessoires die in de levering zijn opgenomen, verschillen afhankelijk van het merk en van het land waarin de installatie wordt verricht. Neem contact op met de leverancier voor informatie over de volledige inhoud van de levering.

De volgende componenten zijn nodig voor de inbedrijfstelling en werking van het systeem.

Koelwatercirculatiefunctie (in sommige modellen en markten binnen de leveringsomvang van de warmtepomp):

- Membraanexpansievat
- Manometer
- Veiligheidsventiel
- Vulinrichting

Cv-installatie:

- Membraanexpansievat
- Manometer
- Veiligheidsventiel
- Uitrusting voor vullen van de cv-installatie en het warmwatersysteem

Warm drinkwater:

- Thermostaat

3.7.2 Optionele toebehoren

De volgende toebehoren kunnen worden toegevoegd maar zijn niet nodig voor de werking van het systeem.

- Warmwatertoestel
- Buffervat
- Bovenkasten
- Vloerstaand
- Bedrade/draadloze kamertemperatuursensor
- Kamertemperatuurgestuurde regelaar
- Circulatiepomp cv-installatie
- Warmwatercirculatiepomp
- Passieve koeleenheid
- Eenheid voor extra cv-circuits
- Boilertemperatuursensor
- Bescherming afvoerklep
- Ondergronds kanaal
- Solar voor warm water
- Energiemanagement-- EMMA
- Zwembadmodule
- Stroommeter
- Verswaterstation

4 Voorwaarden voor de installatie

Eisen aan de opstellingsplaats

- Warmtepompen binnen op een vlak en stabiel oppervlak opstellen, dat een gewicht van minimaal 500 kg kan dragen.
- De omgevingstemperatuur bij de warmtepomp moet tussen +10 °C en +35 °C liggen. Als ethanol wordt gebruikt in het brijnsysteem als vorstbeveiliging is de maximale omgevingstemperatuur hoger dan 28 °C.
- De warmtepomp moet worden geïnstalleerd bij relatieve luchtvochtigheid tussen 20 en 80%.
- Houd rekening met het geluidsniveau van de warmtepomp tijdens het opstellen. De installatie bij voorkeur plaatsen voor een buitenmuur of een geluidsdichte tussenwand.
- De installatieruimte moet voorzien zijn van een afvoer/uitlaat.
- Stel het toestel op in een geventileerde ruimte.
- De hoogte van de installatieplaats voor de warmtepomp moet tussen 10 m onder en 2000 m boven zeeniveau liggen.

Voor de Oostenrijkse markt

- De warmtepomp mag niet direct in een woonomgeving worden geïnstalleerd zoals een woonkamer, slaapkamer of keuken.
- De warmtepomp moet worden geïnstalleerd in een technische ruimte, kelder of een gesloten ruimte (met afsluitbare deur) op afstand van de woonoppervlakken.

4.1 Vul- en bijvulwater

Kwaliteit van het cv-water

De waterkwaliteit van het vul- en bijvulwater is een wezenlijke factor voor het verhogen van het rendement, de functionele betrouwbaarheid, de levensduur en de bedrijfsgereedheid van een cv-installatie.

Beschadiging van de warmtewisselaar of storing in de warmteproducent door niet geschikt water!

Ongeschikt of vervuild water kan slibvorming, corrosie of kalkafzetting tot gevolg hebben. Warmwateradditieven (inhibitoren of corrosiebeschermingsmiddelen) kunnen schade aan het toestel en aan de cv-installatie veroorzaken.

- ▶ Vul de installatie enkel met drinkwater. Gebruik geen bron- of grondwater.
- ▶ Bepaal de waterhardheid van het vulwater, voordat het systeem wordt gevuld.
- ▶ Spoel de cv-installatie voordat het wordt gevuld.
- ▶ Wanneer magnetiet (ijzeroxide) aanwezig is, moeten anticorrosie maatregelen worden genomen en wordt installatie van een vuilafscheider en een ontluchtingsventiel in de cv-installatie geadviseerd.
- ▶ Het gebruik van antivries in het verwarmingssysteem is niet toegestaan, omdat dit het Safety ventilation system beïnvloedt.

Voor Duitse markt:

- ▶ Het vul- en bijvulwater moet voldoen aan de eisen van de Duitse drinkwaterverordening (TrinkwV).

Voor markten buiten Duitsland:

- ▶ De grenswaarden in tabel 3 mogen niet worden overschreden, zelfs indien nationale richtlijnen hogere waarden bevatten.

Waterkwaliteit	Eenheid	Waarde
Geleidbaarheid	µS/cm	≤ 2500[1)]
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Chloor	ppm	≤ 250
Sulfaat	ppm	≤ 250
Natrium	ppm	≤ 200

1) Referentietemperatuur 20 °C (2790 µS/cm bij 25 °C)

Tabel 3 Grenswaarden voor drinkwater

▶ Controleer de pH-waarde na > 3 maanden bedrijf. Ideaal is na het eerste onderhoud.

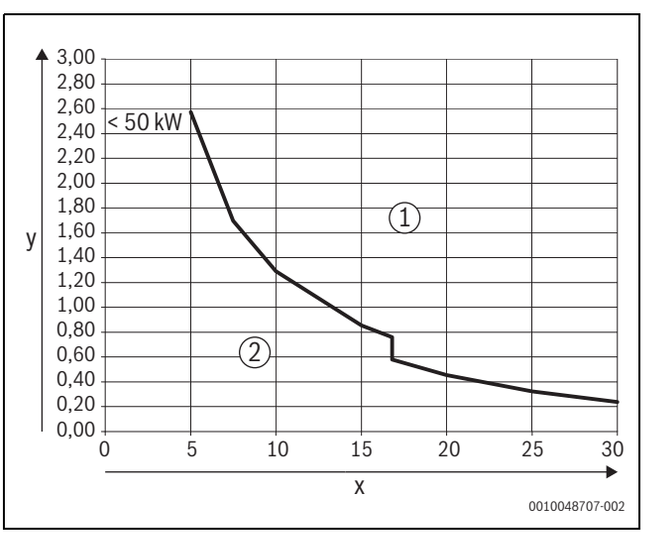
Materiaal van de warmteproducent	Cv-water	pH-waarde bereik
IJzeren, koperen, koper gesoldeerde warmtewisselaars	• Onbehandeld drinkwater • Volledig onthard water	7,5[1] – 10,0
	• Bedrijf met laag zoutgehalte < 100 µS/cm	7,0[1] – 10,0
Aluminium	• Onbehandeld drinkwater	7,5[1] – 9,0
	• Bedrijf met laag zoutgehalte < 100 µS/cm	7,0[1] – 9,0

1) Wanneer de pH-waarde < 8,2 moet ter plaatse een test op ijzercorrosie worden uitgevoerd

Tabel 4 pH-waardebereiken na > 3 maanden bedrijf

▶ Vul- en bijvulwater conform de specificaties in het volgende hoofdstuk behandelen.

Voorwaarden voor het vul- en bijvulwater voor warmteproducenten van aluminium en warmtepompen.



Afb. 9 Warmteproducenten < 50 kW-100 kW

[x] Totale hardheid in °dH
[y] Maximaal mogelijk watervolume over de levensduur van de warmteproducent in m^3
[1] Gebruik boven de curve alleen gedemineraliseerd vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid van ≤ 10 µS/cm
[2] Onder de curve kan onbehandelde vul- en bijvulwater worden gebruikt conform de drinkwaterverordening

Aanbevolen en toegestane maatregel voor waterbehandeling is de volledige ontzilting van het vul- en bijvulwater tot een geleidbaarheid van ≤ 10 µS/cm. In plaats van waterbehandeling, kan een systeemscheiding met een warmtewisselaar direct na de warmteproducent worden uitgevoerd.

Vermijden van corrosie

In de meeste situaties speelt corrosie een ondergeschikte rol in verwarmingssystemen. Een voorwaarde hiervoor is echter, dat de installatie een tegen corrosie afgedicht waterverwarmingsinstallatie is. Dit betekent dat tijdens bedrijf zuurstof praktisch niet de installatie kan binnendringen. Constant binnendringen van zuurstof veroorzaakt corrosie en kan roest en roestslib vormen. De slibvorming kan niet alleen verstoppingen veroorzaken en daarmee verminderde warmtetoevoer maar ook afzettingen (vergelijkbaar met kalkafzetting) op de warme oppervlakken van de warmtewisselaar.

De hoeveelheid zuurstof die binnenkomt via het vul- en bijvulwater is over het algemeen zeer klein en kan daarom worden genegeerd.

Om oxidatie te voorkomen, moeten de verbindingsbuizen diffusiedicht zijn!
Gebruik van rubberen slangen moet worden vermeden. De te gebruiken aansluittoebehoren moeten in de installatie worden gebruikt.

Tijdens bedrijf, zijn behoud van de druk met betrekking tot binnendringen van zuurstof en in het bijzonderde werking, correcte dimensionering en correcte instelling (voordruk) van het expansievat van het grootste belang. Controleer jaarlijks de voordruk en de werking van het expansievat.

Bovendien moet ook de werking van de automatische ontluchters tijdens het onderhoud worden gecontroleerd.

Ook belangrijk is het controleren en documenteren van de hoeveelheden bijvulwater via een debietmeter. Wanneer grotere en regelmatige hoeveelheden bijvulwater nodig zijn, is dat een indicatie voor onvoldoende drukbehoud, lekkage of constant binnendringen van zuurstof.

CV-wateradditieven

Door niet geschikte cv-wateradditieven te gebruiken, kan schade optreden aan de warmtebron en de cv-installatie of een storing in de warmtebron of de warmwatervoorziening.

Gebruik van cv-wateradditieven, bijv. corrosiebeschermingsmiddel, is alleen toegestaan, wanneer de fabrikant van het cv-wateradditief de geschiktheid voor alle materialen in de cv-installatie certificeert.

▶ Het gebruik van antivries in het verwarmingssysteem is niet toegestaan, omdat het gebruik van antivries de veiligheidsfuncties kan beïnvloeden.
▶ Additieven zijn alleen toegestaan wanneer deze expliciet door Bosch zijn goedgekeurd of corrosie tegengaan.
▶ Gebruik alleen cv-wateradditieven conform de instructies van de fabrikant voor wat betreft concentratie, regelmatige controle van de concentratie en corrigerende maatregelen.

CV-wateradditieven, bijvoorbeeld corrosiebeschermingsmiddelen, zijn alleen bij constante zuurstofbelasting nodig, die door andere maatregelen niet kan worden voorkomen.

Afdichtingsmiddelen in het cv-water kunnen afzettingen in de warmteproducent tot gevolg hebben. Gebruik daarvan wordt afgeraden.

Waterkwaliteit voor drinkwater (SWW)

De geïntegreerde roestvrijstalen boiler is gemaakt voor het verwarmen en opslaan van drinkwater. Houd de nationale regelgeving, richtlijnen en normen voor drinkwater aan. De waterkwaliteit in de boiler moet voldoen aan de voorschriften van de EU-richtlijn 2020/2184.

Houd de volgende waarden aan:

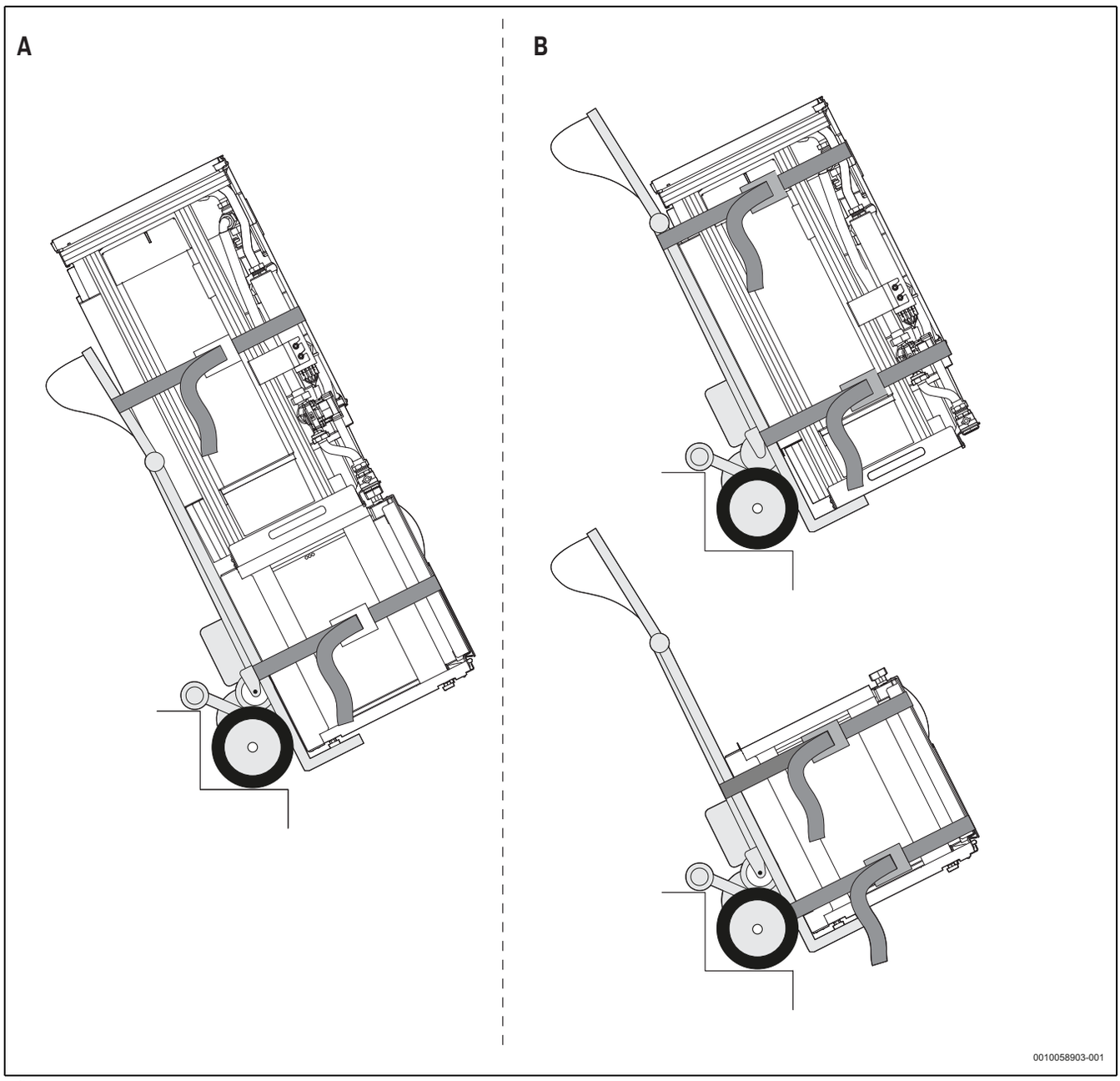
Waterkwaliteit	Eenheid	Waarde
Geleidbaarheid	µS/cm	≥ 130...<= 1500
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Waterhardheid	ppm CaCO3	> 36
	grain/US gallon	>2,1
	^{0}dH	>2
	^{0}fH	>3,6

Tabel 5 Grenswaarden voor drinkwater

4.2 Transportopties

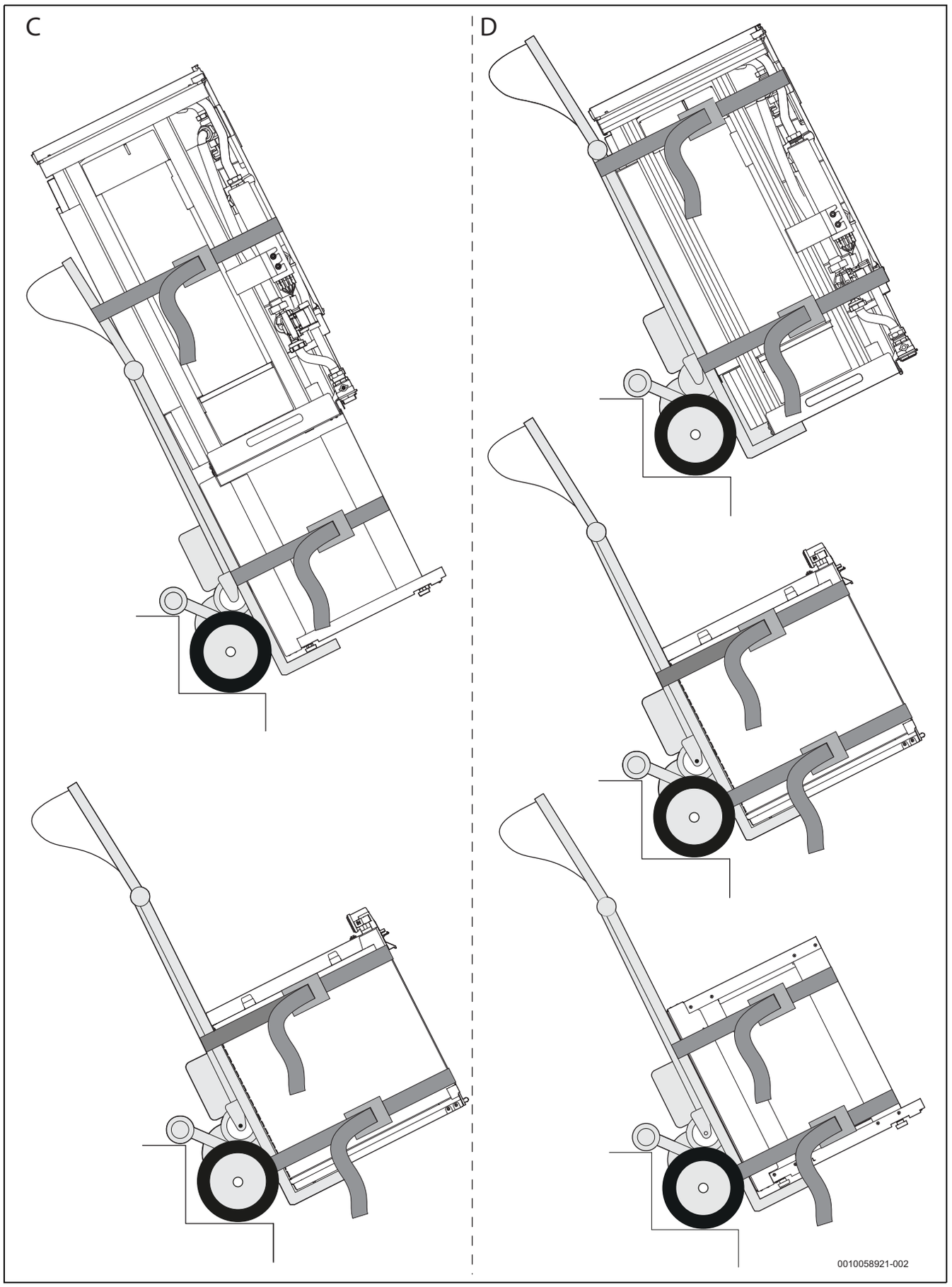
De warmtepomp kan als een gehele eenheid worden getransporteerd, verdeeld in twee of drie delen.

- A – Transportopties voor een/twee delen.
- B – Transportopties voor twee delen. Gebruikt voor beperkte hoogte.
- C – Transportopties voor een/twee delen. Gebruikt wanneer het gewicht moet worden verdeeld.
- D – Transportopties voor een deel. Gebruikt bij beperkte hoogte en/of wanneer het gewicht moet worden verminderd. De koelmiddelmodule moet altijd worden ontmanteld voordat de warmtepomp wordt neergelegd.



Afb. 10 Transportopties A en B

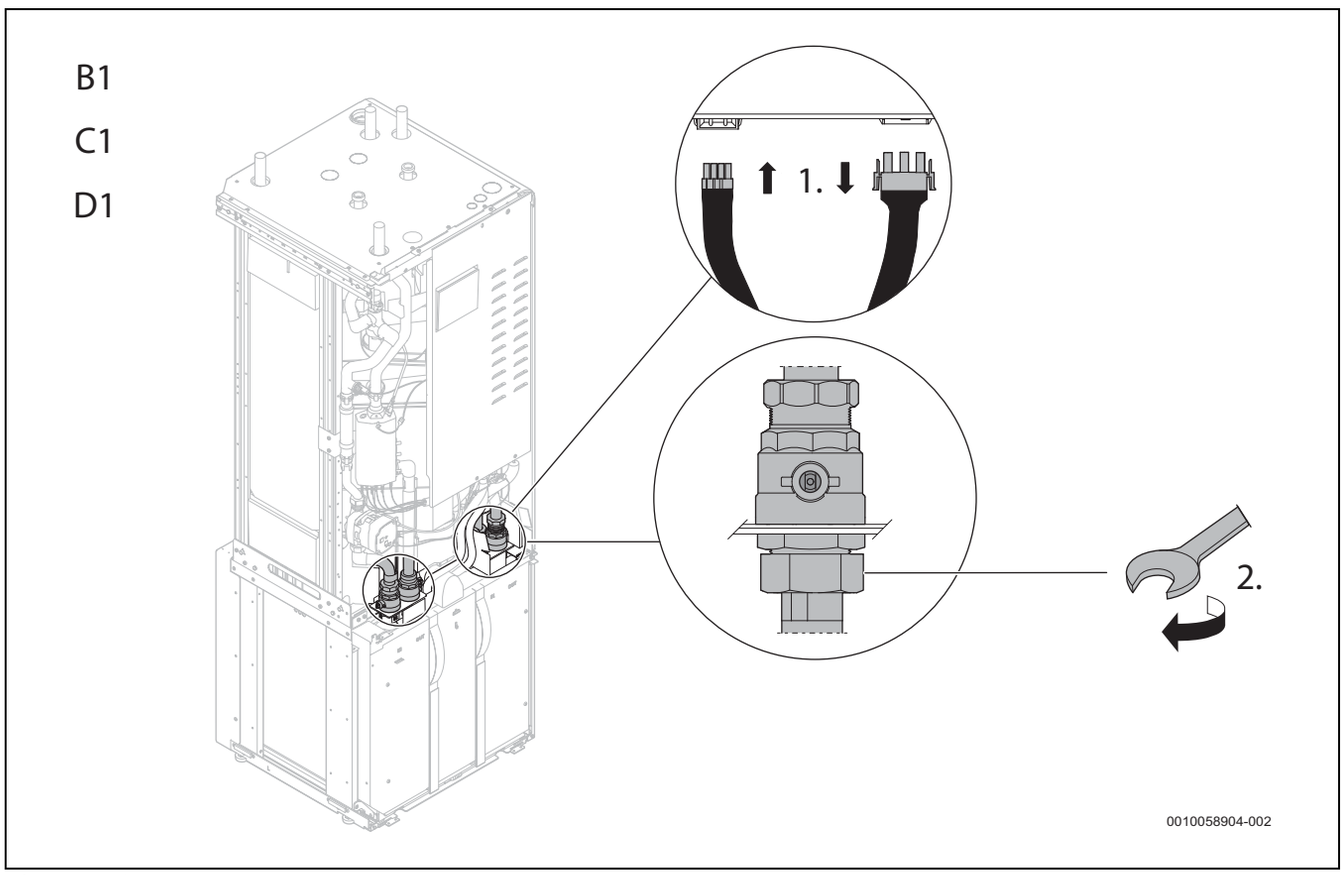
[A] Gehele warmtepomp
[B] Warmtepomp in twee delen



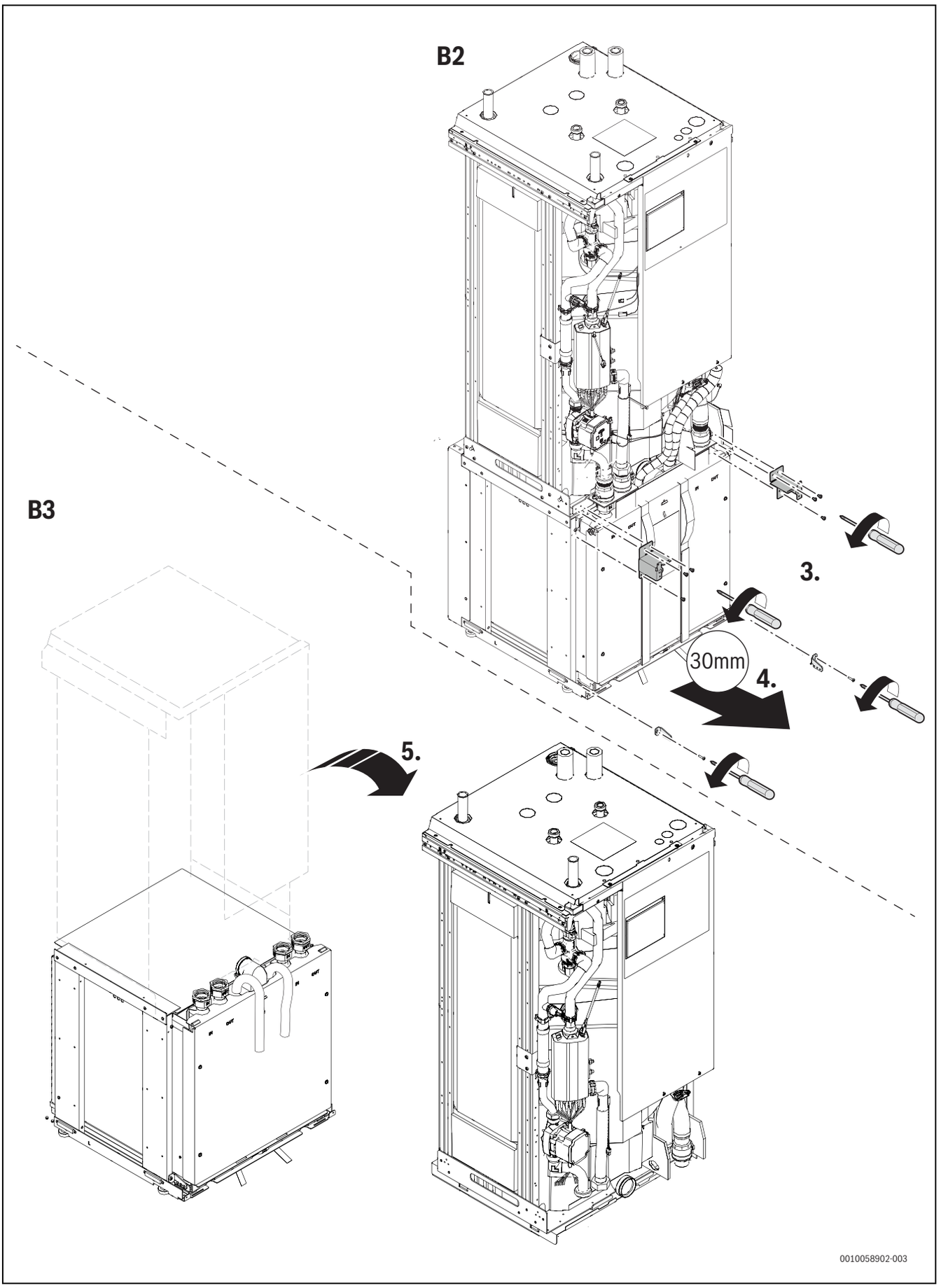
Afb. 11 Transportopties C en D

[C] Warmtepomp in twee delen
[D] Warmtepomp in drie delen

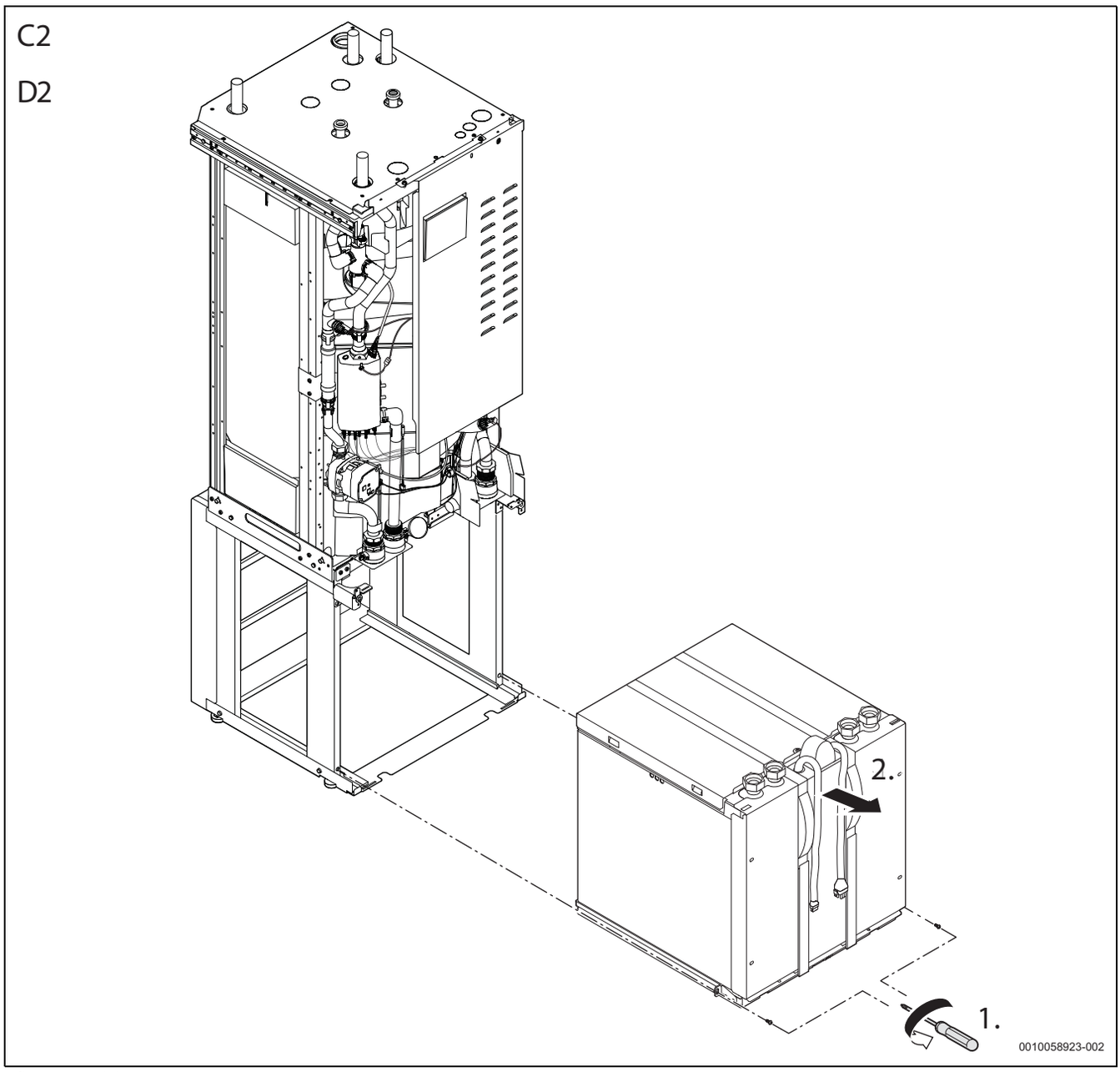
Opdelen van een warmtepomp



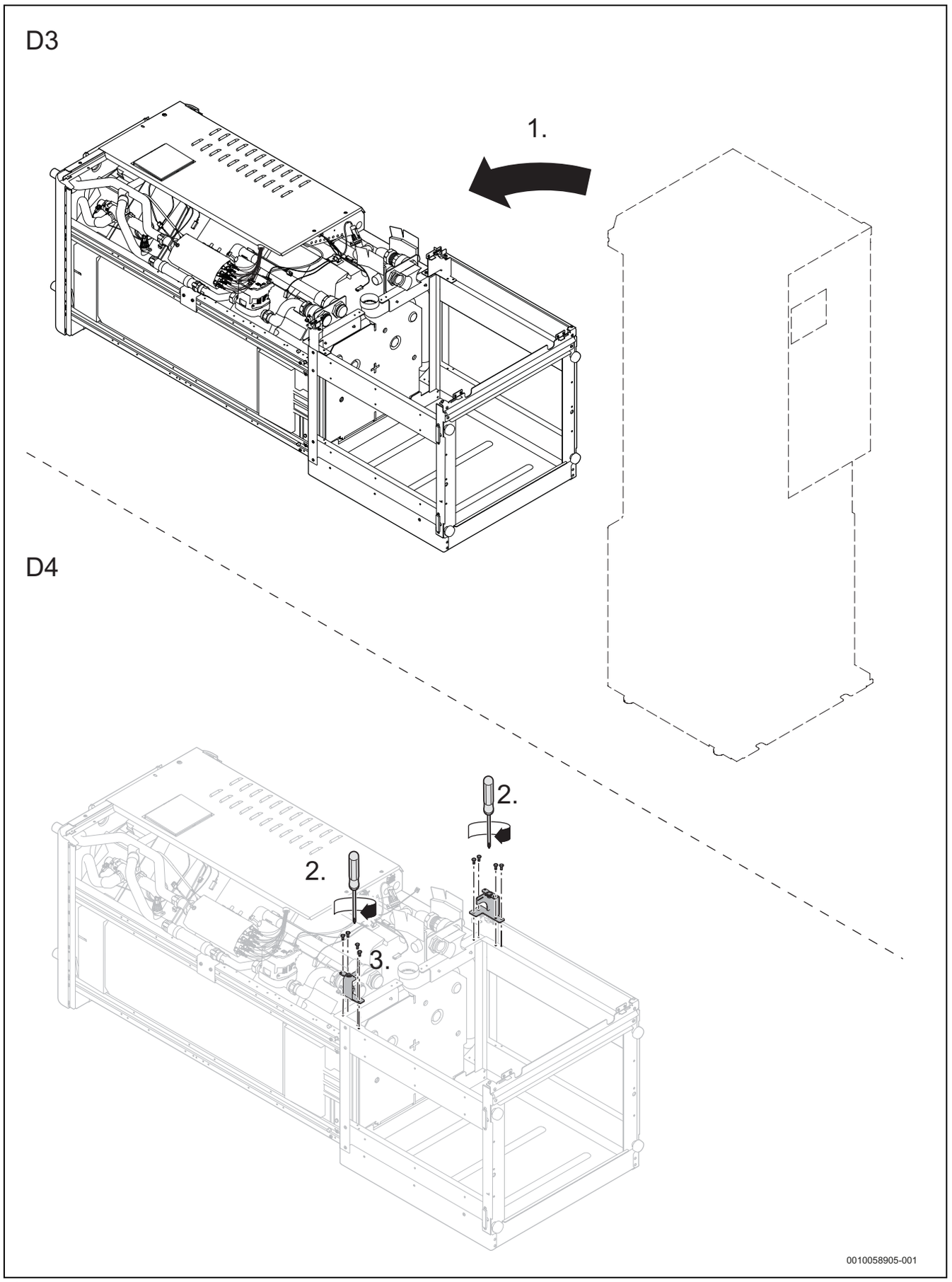
Afb. 12 Opdelen warmtepomp



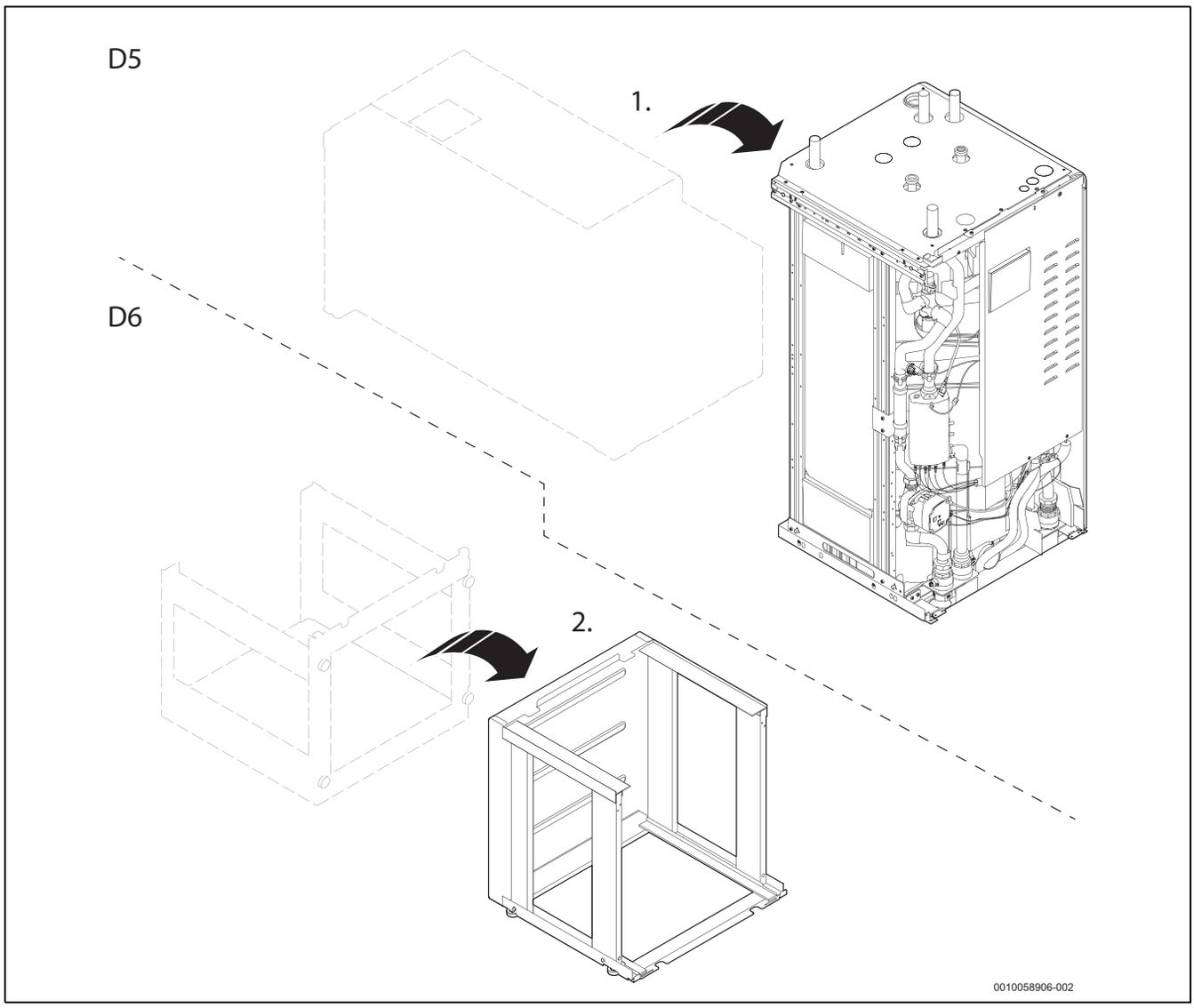
Afb. 13 Opdelen warmtepomp



Afb. 14 Opdelen warmtepomp



Afb. 15 Opdelen warmtepomp



Afb. 16 Opdelen warmtepomp

5 Installatie

5.1 Checklist

Elke installatie is uniek. De volgende checklist beschrijft in het algemeen het installatieproces.

Uit veiligheidsoverwegingen is het belangrijk de juiste installatievolgorde aan te houden. Dit om te waarborgen dat geen gaslekkage in de koelmiddelbehuizing optreedt.

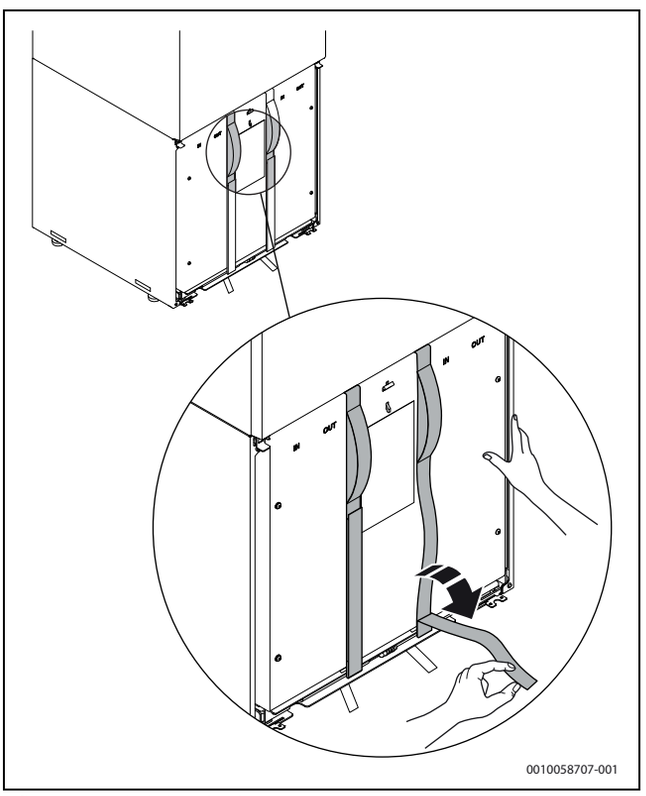
1. Plaats het toestel.
2. Installeer het Safety ventilation system.
3. Sluit de afvoerslang aan op de koelmiddelmodule.
4. Sluit het toestel aan op het verwarmingssysteem en vul het verwarmingssysteem en de boilerspiraal.
5. Sluit de warmtepomp aan op het elektrische systeem.
6. Zorg ervoor dat het koelmiddelcompartiment dicht genoeg is voor de zelftest.
7. Start het toestel. Een zelftest wordt uitgevoerd om te waarborgen dat geen lekkage aanwezig is in het koelmiddelcircuit.
8. Wacht minimaal 10 minuten nadat het toestel is ingeschakeld. Waarborg en controleer dat het alarm voor detectie van 5059-brandbaar gas NIET is geactiveerd.
9. Na de zelftest, schakel het toestel weer uit.
10. Verwijder de transportbeveiligingen (voor de modellen 13 M | 13 MF en 17 M | 17 MF).
11. Sluit de warmtepomp aan op het warmwatersysteem.
12. Sluit de warmtepomp aan op het brijncircuit.
13. Installeer de buitentemperatuursensor.
14. Installeer de optionele toebehoren en sluit deze aan.
15. Vul en ontlucht het brijncircuit.
16. Ontlucht de cv-installatie.
17. Start de warmtepomp door de noodzakelijk instellingen uit te voeren met behulp van de besturing.
18. Controleer of alle sensoren redelijke waarden weergeven.
19. Inspecteer en reinig het deeltjesfilter.
20. Controleer de werking van de warmtepomp.

5.2 Verwijderen de transportbeveiliging

Voor het openen van de koelmiddelbehuizing, moet het toestel elektrisch worden gevoed en moet een Safety ventilation system controle worden uitgevoerd. De installateur moet waarborgen dat er geen koelmiddellekkage in de koelmiddelbehuizing aanwezig is voordat de koelmiddelbehuizing wordt geopend. Wanneer de Safety ventilation system controle is uitgevoerd, schakel de voeding weer uit.

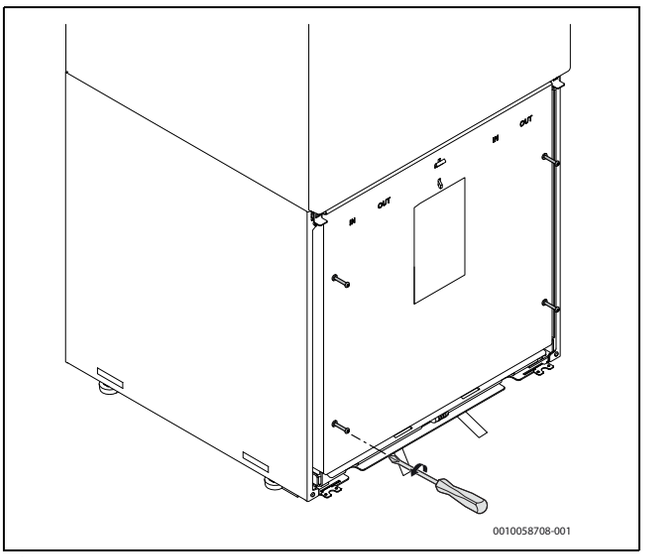
De toestellen 13 M | 13 MF en 17 M | 17 MF zijn uitgerust met een transportbeveiliging. De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt. Er hangen twee rode markeringstrips uit de koelmiddelbehuizing om aan te geven dat er nog transportbeveiligingen aanwezig zijn.

1. Wanneer de frontplaten op het toestel zijn bevestigd, verwijder deze aan de hand van de beschrijving betreffende de front- en zijplaten.
2. Maak de banden los die de frontplaat van de koelmiddelbehuizing vasthouden.



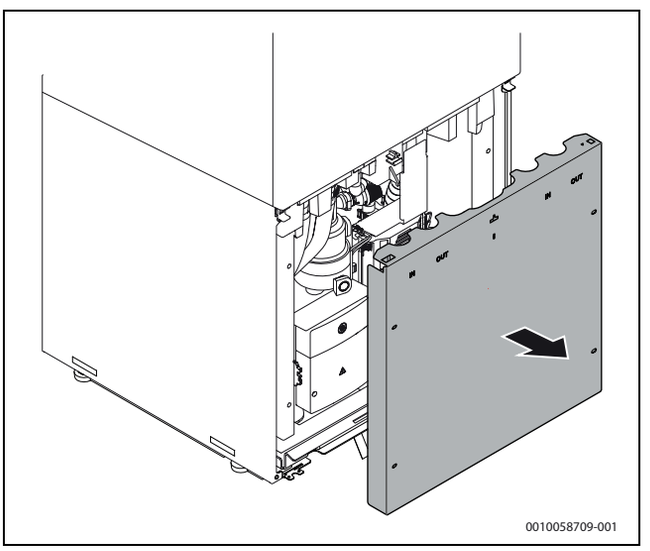
Afb. 17 Maak de banden los

3. Maak de vier schroeven los die de frontplaat vasthouden.



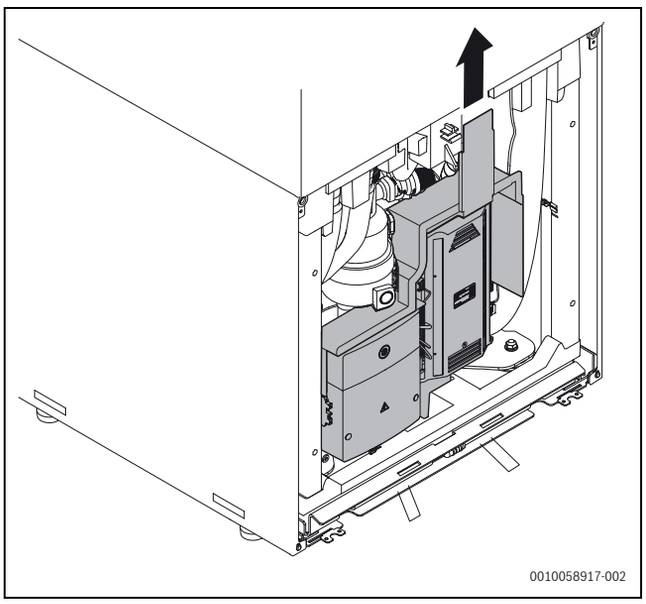
Afb. 18 Maak de 4 schroeven los

4. Verwijder de frontplaat en zet deze opzij.



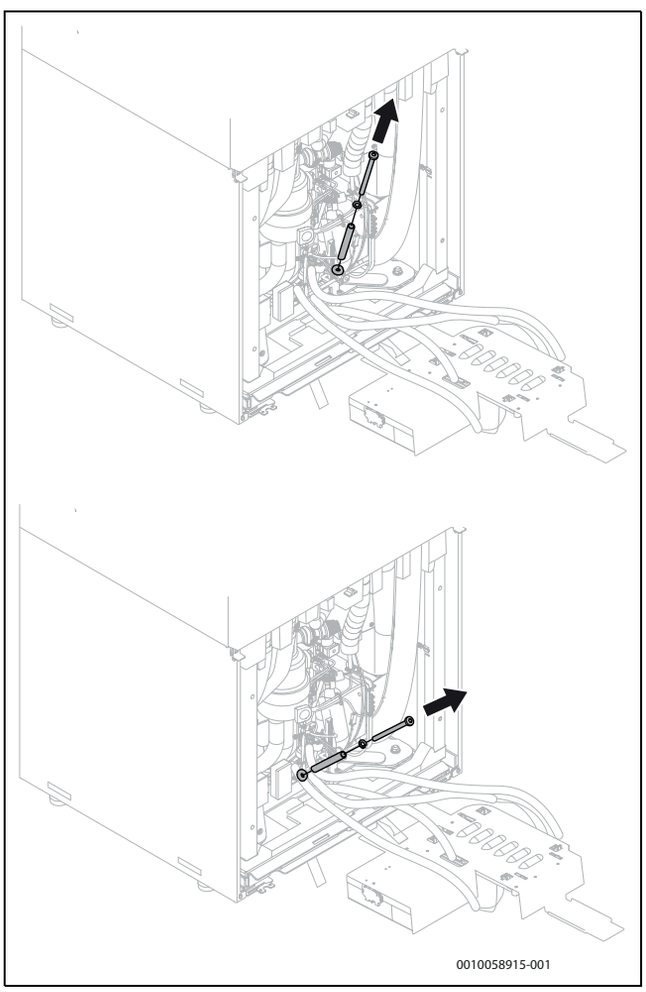
Afb. 19 Verwijder de afdekking

5. Neem voorzichtig het elektrische paneel eruit. Maak geen kabels of slangen los.



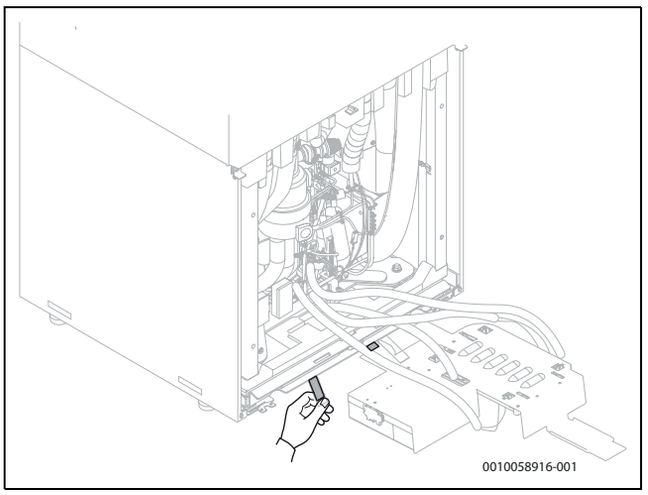
Afb. 20 Verwijder het elektrische paneel

6. De transportbeugel kan nu worden losgemaakt en verwijderd. Maak de twee schroeven van de beugel los. Verwijder de twee schroeven, twee platte vulringen, twee splitringen en de twee afstandsstukken. Gebruik een handschroevendraaier met passende bit (T40) om de transportschroeven en transportbeugel te verwijderen en waarborg dat de componenten van het koelmiddelcircuit niet beschadigd raken.



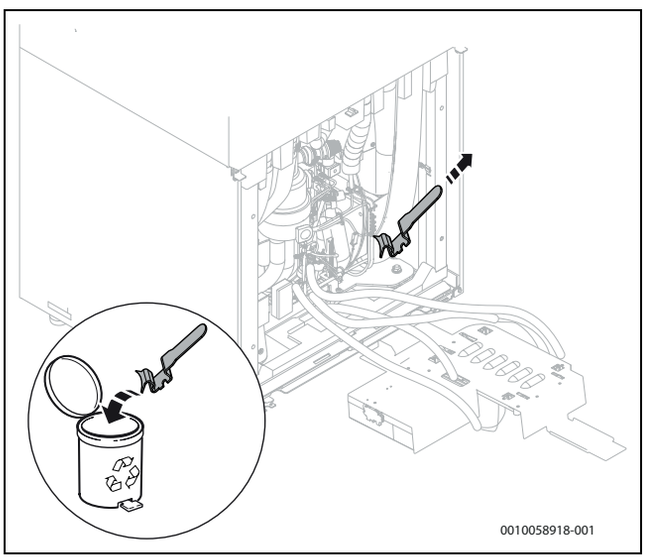
Afb. 21 Verwijder de schroeven die de beugel vasthouden

7. Verwijder de rode markeringsstrips.



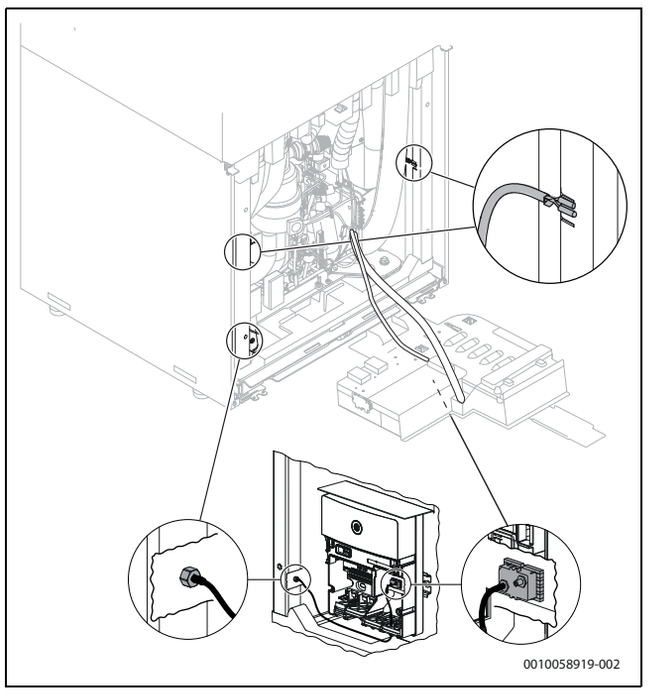
Afb. 22 Verwijder de markeringsstrips

8. Verwijder de transportbeugel.

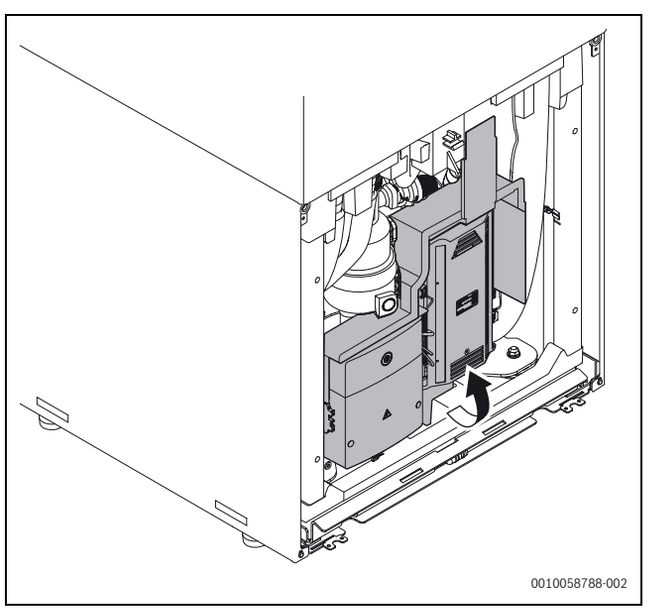


Afb. 23 Verwijder de transportbeugel

9. Voordat het elektrisch paneel en de frontplaat worden teruggeplaatst, controleer of de aardkabels en druksensorslang niet zijn losgeraakt of beschadigd. Controleer de aansluitingen aan beide uiteinden, zowel op het elektrisch paneel als op het toestel.

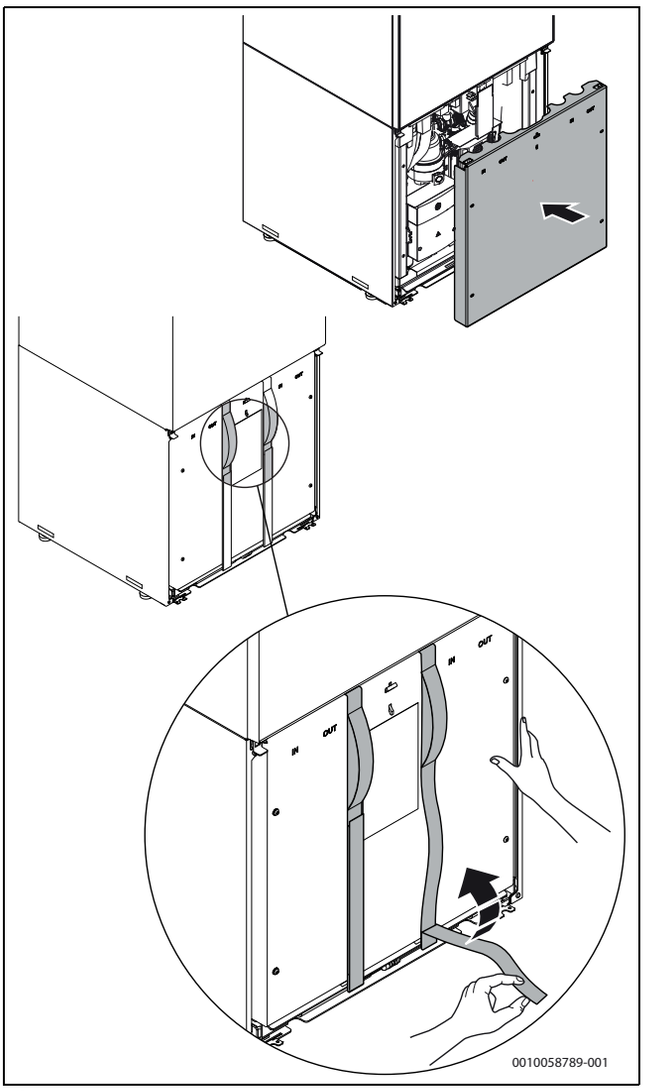


Afb. 24 Controleer de slang en aardkabel



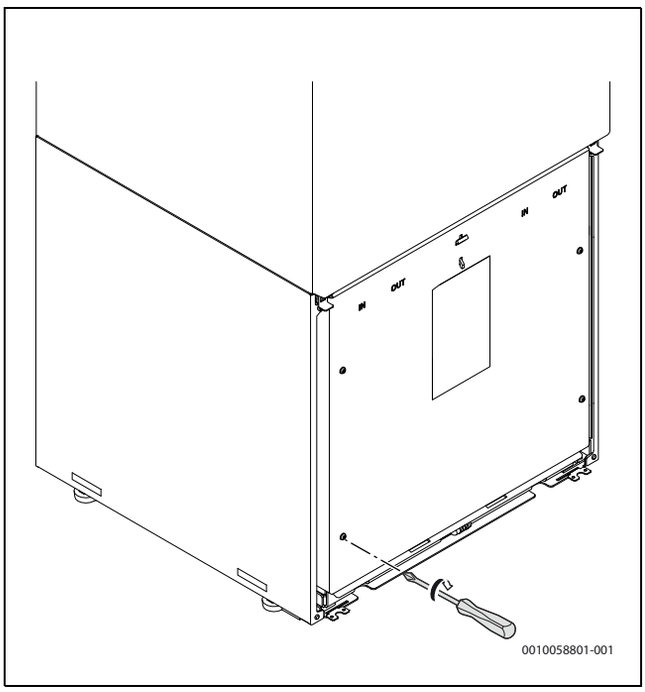
Afb. 25 Zet het elektrisch paneel terug

10. Plaats de frontplaat terug. Zet het vast met de banden.



Afb. 26 Plaats de frontplaat terug

11. Zet de frontplaat vast door de 4 schroeven vast te draaien. Geen elektrische schroevendraaier gebruiken. Zet de schroeven met de hand vast. Maximaal draaimoment 2 Nm. Zorg ervoor dat de koelmiddelbehuizing dicht is. Wanneer de koelmiddelbehuizing niet dicht is, zal de ventilatie-zelftest/periodieke test mislukken. Plaats eerst de frontplaat en schakel dan pas de voeding van het toestel in.



Afb. 27 Installeer de 4 schroeven en zet deze vast

5.3 Installatie van het toebehoren

5.3.1 Veiligheidsthermostaat

In bepaalde landen is een veiligheidsthermostaat nodig die wordt geïnstalleerd in vloerverwarmingscircuits. De veiligheidstemperatuurbegrenzer is aangesloten op één van de externe ingangen of op de eenheid voor extra cv-circuits. Stel de functie in voor externe ingang (→ handleiding regelaar).

Gebruik van een veiligheidsthermostaat met automatische reset wordt aanbevolen.

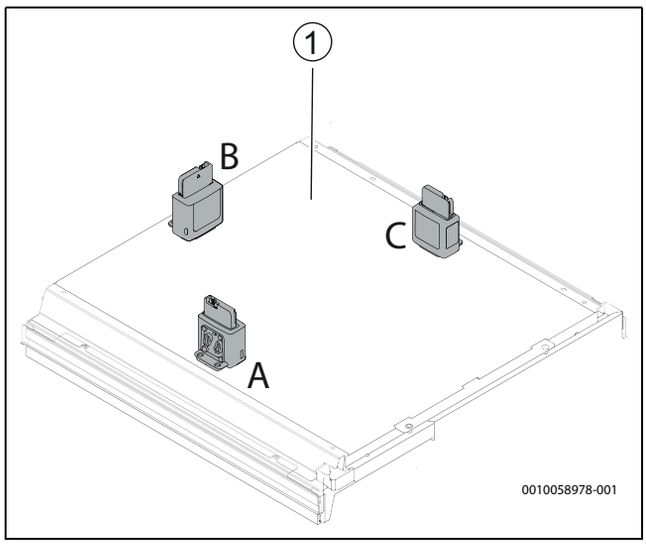
Wanneer de schakeltemperatuur van de veiligheidsthermostaat te laag wordt ingesteld of de thermostaat te dicht bij het toestel wordt geplaats, kan dit een tijdelijke blokkering van de cv-pomp PC1 en de warmteproducenten tot gevolg hebben, na de warmwaterlading.

- ▶ Stel een temperatuur in die geschikt is voor de vloer.
- ▶ Plaats de thermostaat op 1 m afstand van het toestel.

5.3.2 Connect-Key plaatsen

U vindt informatie over de Connect-Key, de wifi aansluiting, het maken van verbinding met het internet en integratie van toebehoren in de betreffende app en op de verpakking van de Connect-Key.

- ▶ Plaats de module in de houder. Een LED knippert wanneer deze correct is geplaatst.
- ▶ De houder kan op verschillende manieren worden geplaatst. Hij kan worden geplaatst aan de binnenkant van het toestel met de ingebouwde magneet. Hij kan op een wand worden geplaatst met schroeven. Hij kan bovenop het toestel worden gemonteerd (→[1], afb. 28).



Afb. 28 Voorbeeld plaatsing Connect-Key

6 Veiligheidsventilatiesysteem

6.1 Voorbereidende werkzaamheden veiligheidsventilatiesysteem

6.1.1 Installatiechecklist, Safety ventilation system

Elke installatie is uniek, maar de volgende stappen moeten worden aangehouden. De volgende checklist beschrijft in het algemeen hoe het installatieproces moet worden uitgevoerd.

- ▶ Kanalen die zijn aangesloten op het koelmiddelcompartiment en op het toestel mogen geen potentiële ontstekingsbronnen bevatten. Kanaalaansluitingen moeten worden uitgevoerd conform EN1451.
- ▶ Na de installatie moet worden gecontroleerd dat alle kanaalaansluitingen luchtdicht zijn en dat er geen lekkage aanwezig is in het Safety ventilation system.

Houd rekening met alle veiligheidsvoorschriften die zijn opgenomen in het veiligheidshoofdstuk en in het document Veiligheidsvoorschriften voor het omgaan met brandbare koelmiddelen.

1. Voordat het koelmiddelcompartiment wordt geopend om de transportbeveiligingen te verwijderen, moet de Safety ventilation system worden gestart om te controleren op lekkage.
2. Bepaal de beste manier om de kanalen te installeren.
3. Let erop, dat kanaallengte de richtwaarden niet overschrijdt.
4. Zorg ervoor dat de kanalen niet meer dan het voorgeschreven aantal bochten hebben.
5. Controleer de buitenkant van het gebouw om te waarborgen dat de uitlaat in de buitenatmosfeer uitmondt.
6. Bepaal de beste manier om de ventilatorkabel te installeren. De ventilatorkabel is in de fabriek aangesloten en bevindt zich aan de achterkant van het toestel. Het is niet toegestaan andere ventilatorkabel te gebruiken dan degene die is meegeleverd.

Tabellen en berekeningen met de relaties tussen kanaalafmetingen, lengte en aantal bochten

In installaties waar een kanaal van 5 meter met ø50 mm niet voldoende is, kan ø75 mm kanaal worden gebruikt. Adapters moeten worden gebruikt om de afmeting van ø50 mm te vergroten naar ø75 mm en dan weer terug naar ø50 mm.

Het luchtkanaal moet zodanig worden gedimensioneerd, dat de drukval bij een debiet van 35 m^3/h minder is dan 110 Pa.

Tabel met de relatie tussen kanaalafmetingen, aantal bochten en lengte.

Kanaalmateriaal	Kanaal-ø (mm)	Maximale lengte (m)	Maximaal aantal bochten, 90°
Polypropyleen	50	5	5
Polypropyleen	75	12	7

Tabel 6 Maximale kanaalafmetingen

Tabel met drukval per meter kanaal en/of bochten. Voor kanaaldiameters 50 mm en 75 mm, wordt de drukval per meter en de equivalente rechte kanaallengte voor een 90°-bocht bij de gespecificeerde luchtstroom in de tabel weergegeven.

Kanaal-ø, mm	Drukval per meter (Pa/m)	Het equivalent van een 90°-bocht (m)
50	8,5	1,6
75	1,5	2,4

Tabel 7 Berekening drukverlies

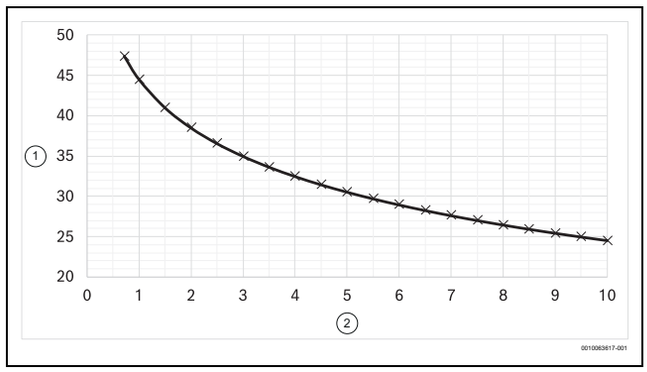
Tabel met voorbeelden van mogelijke installaties

ø50 mm-1,5 m - 2 x 90°-bochten	ø75 mm- 7 m - 5 x 90°-bochten
Totale lengte: 1,5 + 2 x 1,6 = 4,7 m Drukverlies: 4,7 x 8,5 = 39,9 Pa	Totale lengte: 7,0 + 5 x 2,4= 19,0 m Drukverlies: 19,0 x1,5 = 28,5 Pa Het drukverlies van 20 Pa veroorzaakt door de adapter die wordt gebruikt voor het verkleinen/ vergroten van de kanaaldiameter moet bij de berekening worden opgeteld. 28,5+20= 48,5 Pa

Tabel 8 Voorbeeld

Totale drukverlies met een combinatie van 50 mm en 75 mm:
39,9+48,5= 88,4 Pa

Geluidsemissie van Safety ventilation system



Afb. 29 Energie-equivalente continue geluidsniveau (Lr(r, Q=4)) voor de buiten geplaatste kanaaluitlaat van de afzuigventilator, als functie van de afstand van de kanaaluitlaat tot het immissiepunt (locatie van de meting). De totale meetperiode is 8 uur en de grafiek toont het gemiddelde geluidsniveau over de gehele duur van de beoordeling

[1] Geluidsniveau (dBA)
[2] Afstand tot immisiepunt (m)

6.2 Installatie van veiligheidsventilatiesysteem

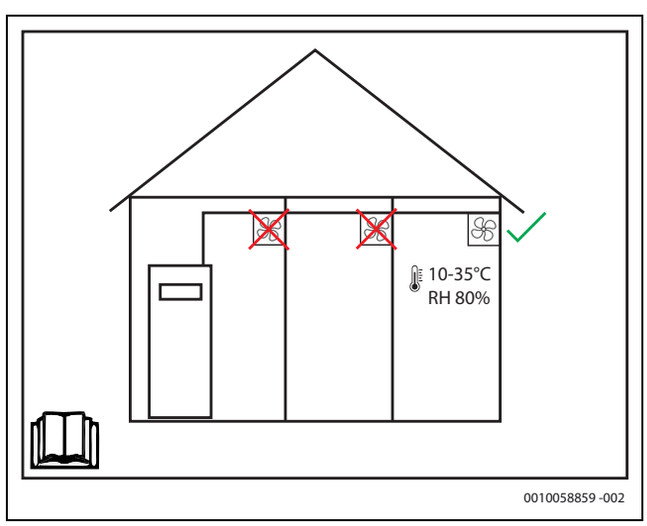
6.2.1 Installatie van Safety ventilation system ventilator

Isoleer Safety ventilation system kanalen

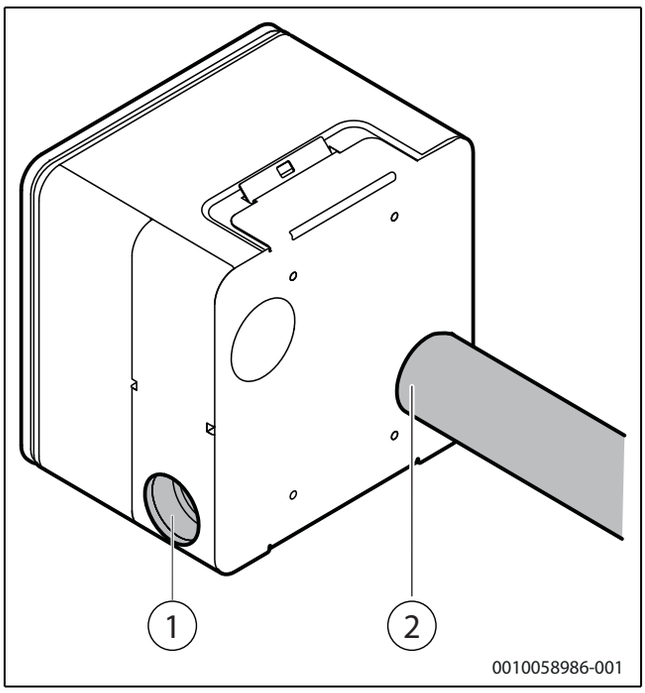
De omgevingsomstandigheden op de locatie waar de ventilator is geïnstalleerd moeten zijn als volgt:

- ▶ Omgevingstemperatuur tussen +10 en +35 °C.
- ▶ Omgevingsvochtigheid minder dan RV 80%

- Isoleer kanalen wanneer deze door onverwarmde ruimten lopen (kouder dan de locatie van het toestel) of omgevingen waar condensatie een risico is.
- De isolatiedikte moet voldoen aan de lokale bouwvoorschriften voor ventilatiekanalen voor lucht van kamertemperatuur om te waarborgen dat geen condensatie optreedt in de kanalen.



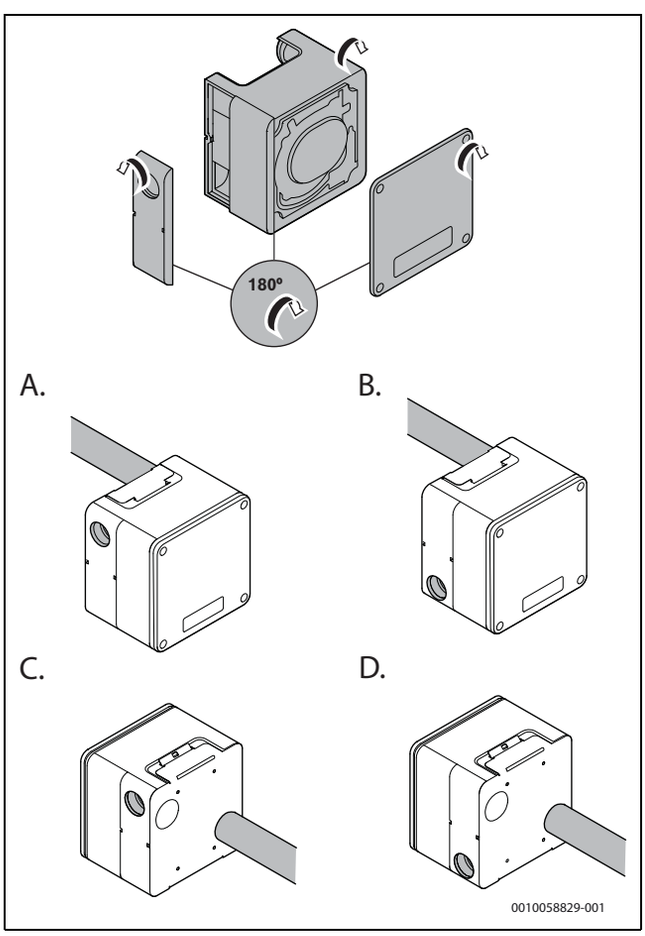
Afb. 30 Omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid



Afb. 31 Inlaat en uitlaat, ventilatorbehuizing

[1] Inlaat van warmtepomp , ø50 mm
[2] Uitlaat naar buiten, ø60 mm

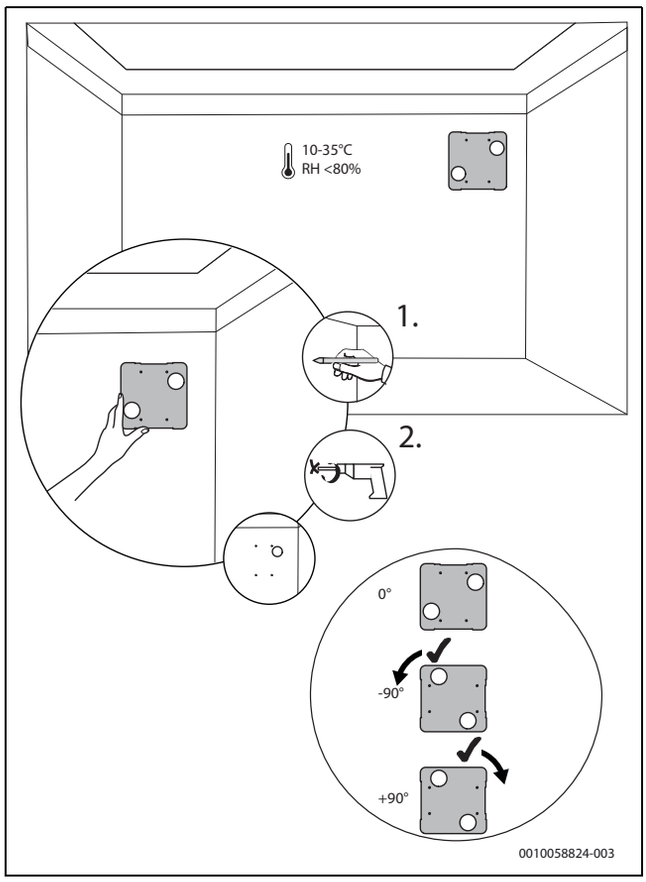
1. De ventilatorbehuizing kan op verschillende manieren worden gemonteerd, afhankelijk van de plaatselijke situatie.



Afb. 32 Montagemogelijkheden ventilatorbehuizing

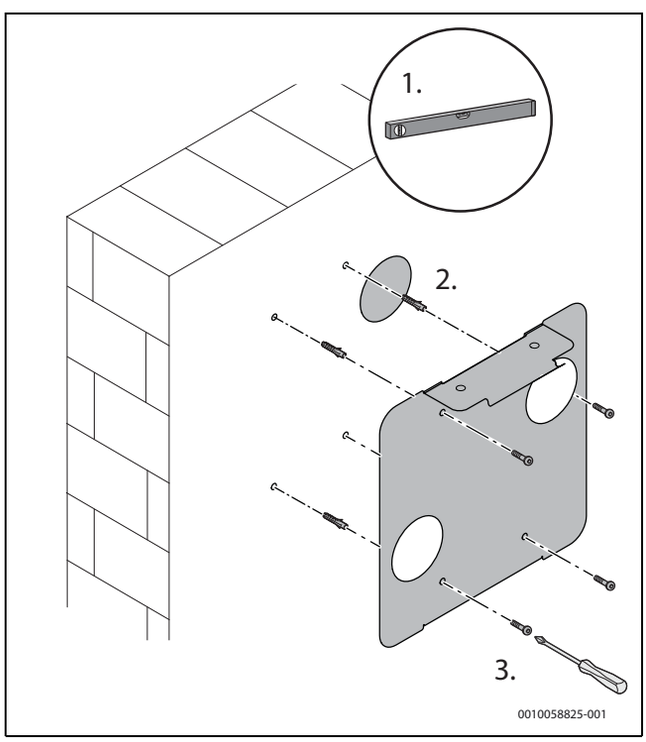
2. Plaats de beugel op de buitenmuur. Markeer waar het gat voor de beugel en voor het uitblaaskanaal moeten worden geboord. De beugel/ventilatorbehuizing kan met ± 90° worden gedraaid.

3. Boor de gaten in de buitenmuur.



Afb. 33 Markeer waar de beugel moet worden gemonteerd en waar moet worden geboord

4. Monteer de beugel aan de wand.

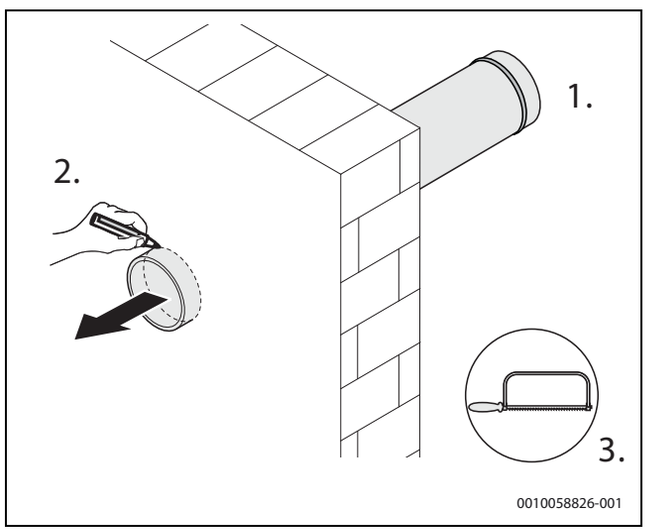


Afb. 34 Monteer de beugel

Het gat van het uitblaaskanaal moet haaks op de wand worden geboord. De installateur die het gat maakt moet rekening houden met de muureigenschappen. Wanneer de muur onregelmatig is, moet deze worden genivelleerd door deze op te vullen of door materiaal te verwijderen. De gatdiameter (ø65 mm) moet worden geboord vanaf de binnenkant (naar buiten toe), op de plek waar de ventilatorbehuizing wordt geplaatst om maximale haaksheid te bereiken.

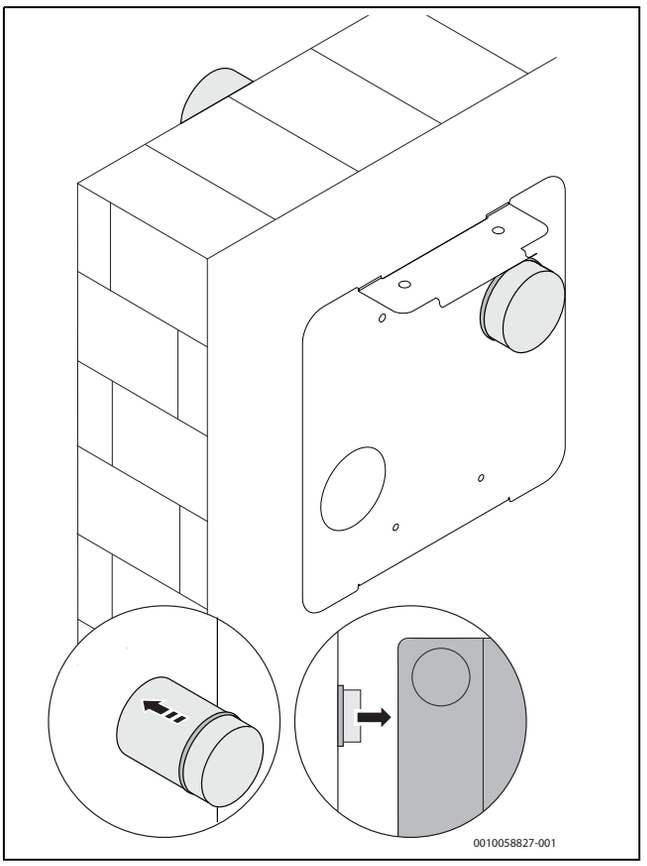
1. Plaats het uitblaaskanaal in het gat, door de beugel.
2. Markeer waar het kanaal moet worden ingekort, gelijk liggend aan de buitenkant van de muur.
3. Kort het kanaal op de markering in.

Bij toepassing van ondergrondse kanalen, moet de handleiding voor ondergrondse kanalen worden aangehouden.



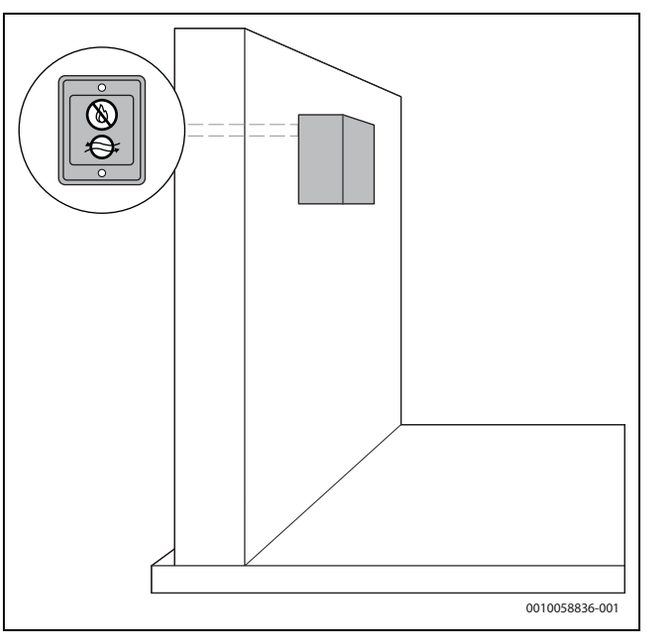
Afb. 35 Kort het kanaal in

4. Plaats het uitblaaskanaal in het gat vanaf de buitenkant, door de beugel tot de aanslagring tegen de beugel ligt. Let erop dat de aanslagring op het kanaal aan de binnenkant van de beugel ligt. Gebruik indien nodig passend smeermiddel om de kanalen gemakkelijker in elkaar en in de ventilatorbehuizing te plaatsen.
5. Markeer het kanaal op de buitenkant, vlak met de muur.
6. Kort het kanaal op de markering in.
7. Vul de spleet tussen de muur en het kanaal met isolatieschuim.



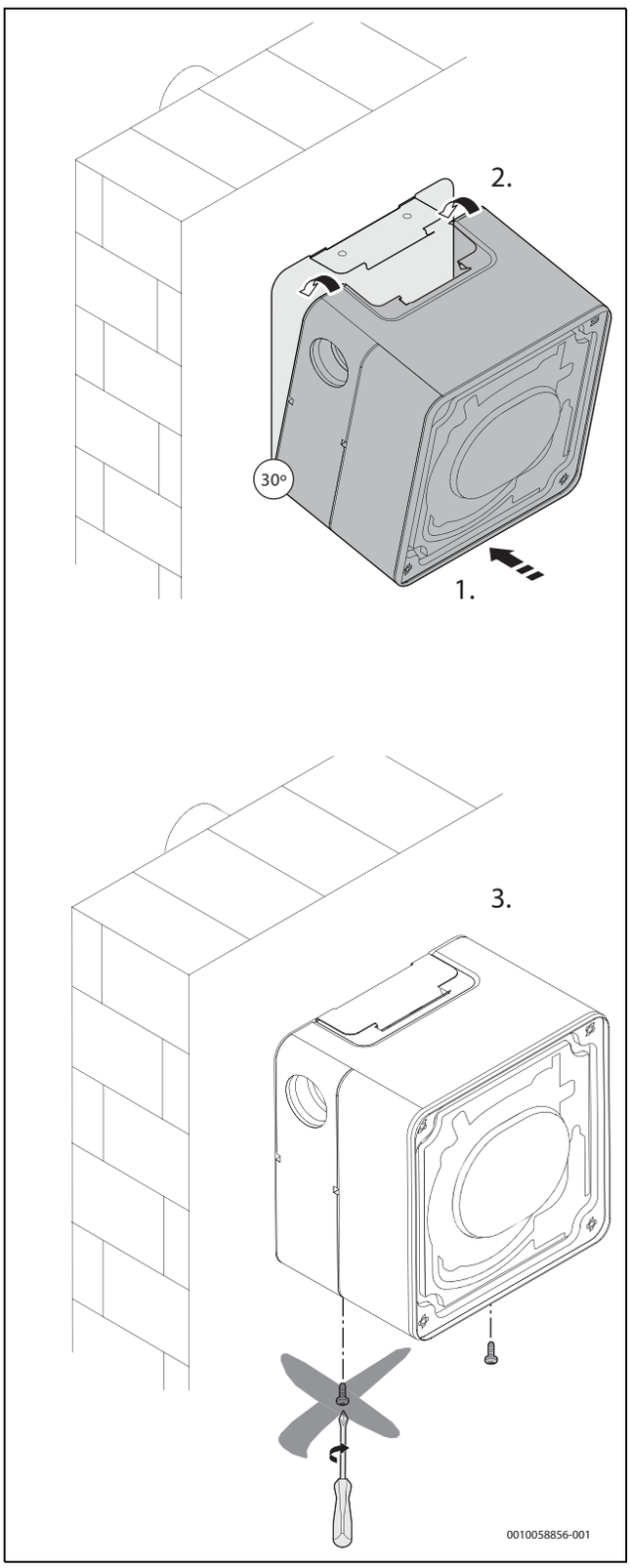
Afb. 36 Plaats het kanaal in de muur

8. Monteer de afvoerklep op het kanaal aan de buitenkant van de muur. Gebruik siliconen om de aansluiting dicht te maken



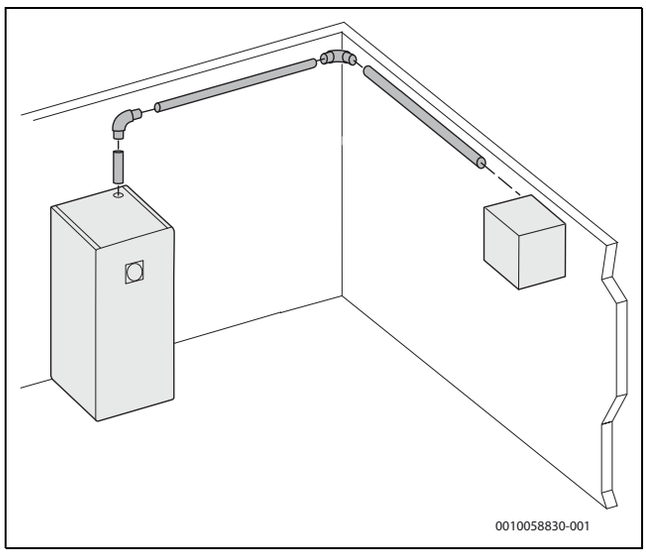
Afb. 37 Monteer de afvoerklep

9. Monteer de ventilatorbehuizing op de beugel. Zet de ventilatorbehuizing niet vast met de schroeven omdat eerst nog de voedingskabel van de ventilatorbehuizing moet worden aangesloten.



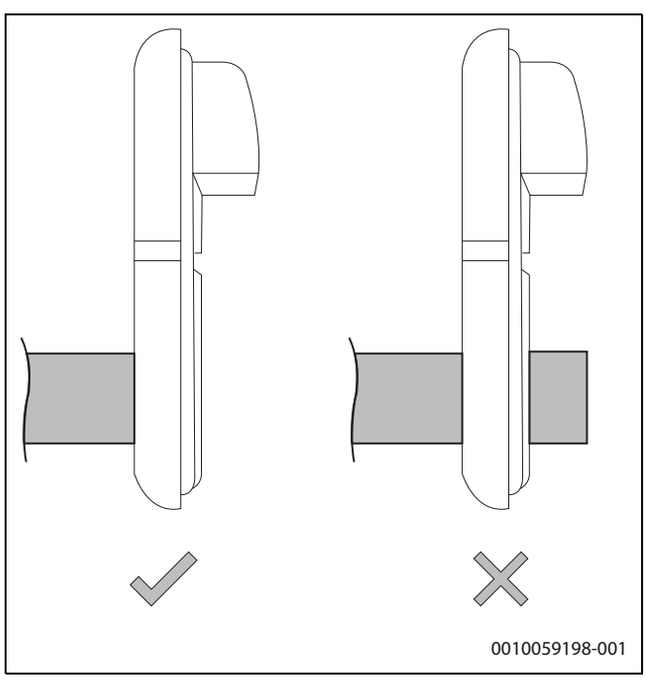
Afb. 38 Monteer de ventilatorbehuizing op de beugel

10. Installeer de kanalen van de warmtepomp naar de ventilatorbehuizing. Zorg ervoor dat de aansluitingen luchtdicht zijn.



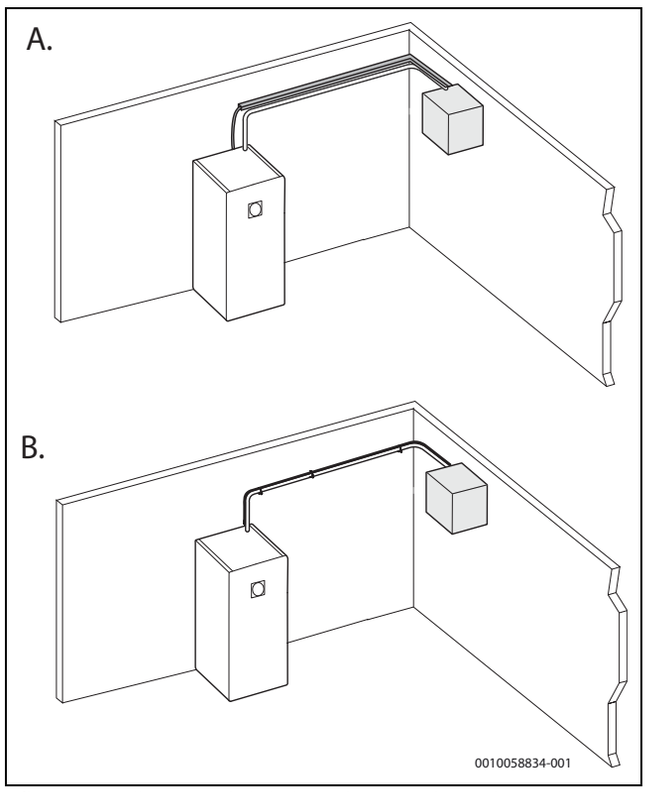
Afb. 39 Installeren van de kanalen

11. Druk het kanaal niet te diep in de inlaat van de ventilatorbehuizing.



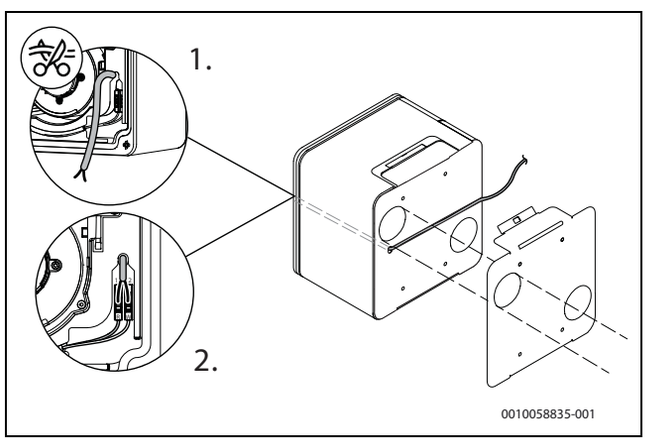
Afb. 40 Plaats het kanaal niet te diep in de ventilatorbehuizing

12. Installeer de kabel van de ventilatorbehuizing naar de warmtepomp. Het is niet toegestaan de kabel in het kanaal te installeren. Installeer de kabel op de buitenkant van de kanalen met behulp van trekbanden of installeer de kabel in een kabelgoot. De kabel is in de fabriek in het toestel gemonteerd. De lengte van de meegeleverde kabel is 12 m.



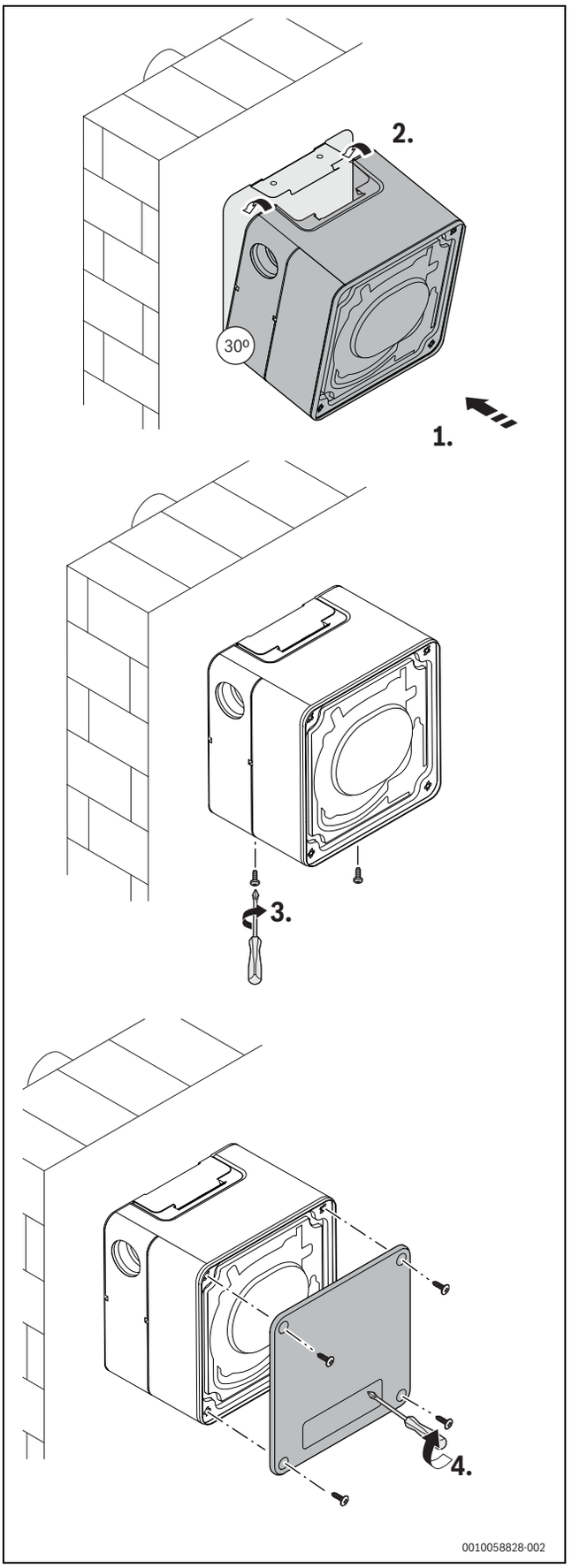
Afb. 41 Installeren van de kabels van het toestel naar de ventilatorbehuizing

13. Installeer de kabel in de ventilatorbehuizing.
14. Kort de kabel op tot de passende lengte. Laat circa 70 cm over.
15. Strip de kabeluiteinden. Sluit de kabel aan op de aansluitingen in de ventilatorbehuizing. Kabeladers van het toestel zijn gemarkeerd met 1 en 2. Aansluiting 1 op rood in de ventilatorbehuizing en 2 op wit in de ventilatorbehuizing.



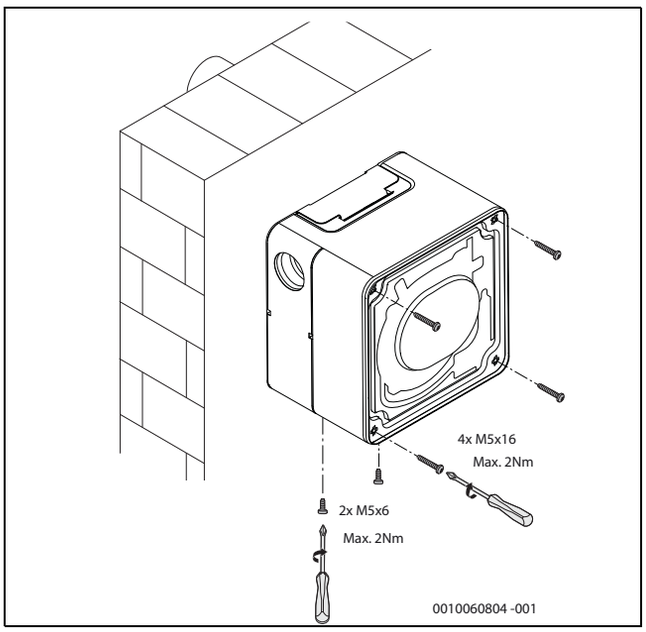
Afb. 42 Installeren van de kabels in de ventilatorbehuizing

16. Monteer de ventilatorbehuizing op de beugel. Bevestig de ventilatorbehuizing met de schroeven. Geen elektrische schroevendraaier gebruiken. Zet de schroeven met de hand vast.



Afb. 43 Sluiten van de ventilatorbehuizing

Vastzetten van de schroeven van de ventilatorbehuizing
Geen elektrische schroevendraaier gebruiken. Zet de schroeven met de hand vast. Maximaal draaimoment 2 Nm.



Afb. 44 Vastzetten van de schroeven

7 Functiechecklist Safety ventilation system

De installatie moet worden gecontroleerd om te waarborgen dat geen lekkage aanwezig is. Houd de checklist aan om de goede werking te waarborgen.

Elke keer wanneer de voeding van het toestel wordt ingeschakeld, zal het Safety ventilation system een zelfcontrole uitvoeren om te waarborgen dat er geen lekkage aanwezig is in het koelmiddelcompartiment. Het Safety ventilation system zal vervolgens het toestel continu bewaken als het is ingeschakeld en deze periodiek testen, behalve wanneer service aan het toestel wordt uitgevoerd.

1. Controleer of alle kanaalaansluiting op de bovenkant van de warmtepomp lichtdicht zijn.
2. Controleer of alle kanaalaansluitingen van de warmtepomp naar de ventilatorbehuizing luchtdicht zijn.
3. Controleer of alle kanaalaansluitingen in en uit de ventilatorbehuizing luchtdicht zijn.
4. Controleer of de kabel in de ventilatorbehuizing correct is aangesloten.
5. Wanneer het toestel wordt ingeschakeld, voert het Safety ventilation system een zelftest uit. Wanneer de zelftest is afgerond, controleer of er alarmen actief zijn in het systeem.
6. Houd alle relevante veiligheidsvoorschriften aan wanneer er een alarm en/of lekkage aanwezig is.
7. Na de installatie en de werkingscontrole moet de installateur goedkeuren en ondertekenen dat de installatie volledig functioneel is. Geadviseerd wordt het inbedrijfnameprotocol te gebruiken, dat digitaal beschikbaar is. Door scannen de QR-code in het begin van het handboek is het inbedrijfnameprotocol te vinden.

8 Hydraulische aansluiting

8.1 Isolatie

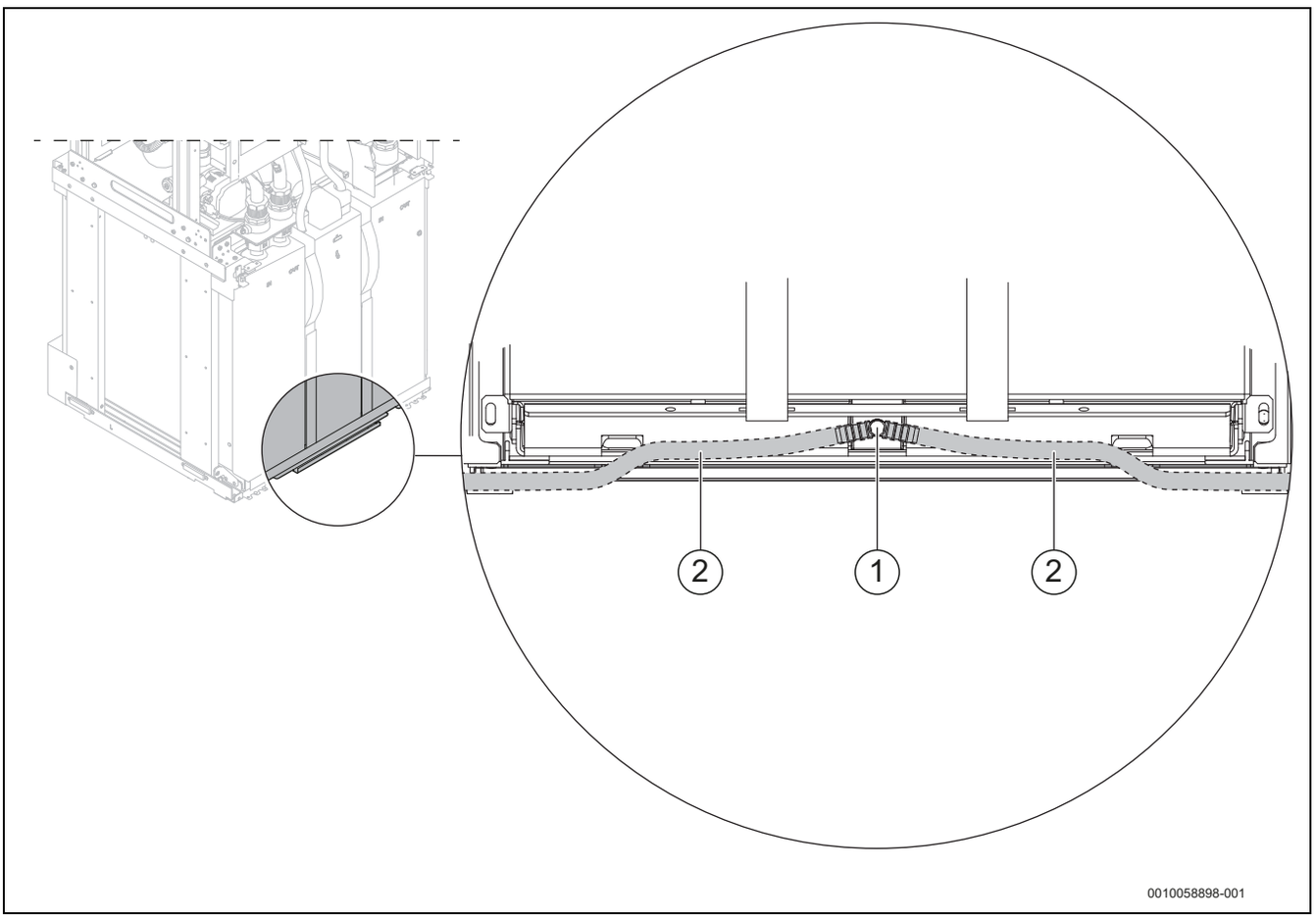
Alle warmte- en koudevoerende leidingen moeten worden voorzien van een geschikte warmte- respectievelijk condensatie-isolatie conform de geldende normen.

Zorg ervoor dat de isolatie correct is aangebracht op de kogelkranen.

8.2 De afvoerslang verbinden

Installeer een afvoerslang (binnendiameter 10 mm) van de aftapaansluiting naar een vorstbeveiligde afvoer. De afvoerslang is niet meegeleverd.

Houd de afvoerbuis buiten het koelmiddelcompartiment vrij van obstructies.



Afb. 45 De afvoerslang verbinden

[1] Aftapaansluiting
[2] Afvoerslang. Kies een route van de slang naar links OF naar rechts

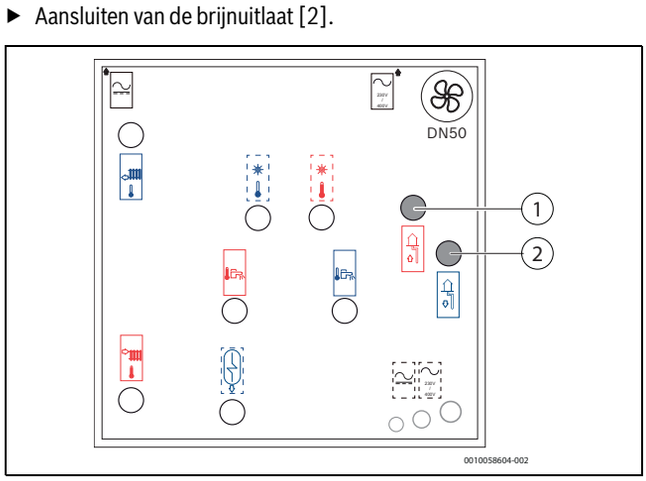
8.3 Sluit de warmtepomp aan op het brijncircuit

Houd de volgende instructies aan, om veilig bedrijf van het brijncircuit te waarborgen:

- Gebruik van een kunststof expansievat is niet toegestaan.
- Het brijncircuit moet worden uitgerust met een vulsysteem, expansievat, veiligheidsventiel (PRV) en manometer (toebehoren, niet meegeleverd in alle markten).
- Voor systemen tot 400 liter, wordt een expansievat van 12 liter geadviseerd.
- De overdrukklep moet een aanspreekdruk van 3 bar hebben, te installeren buiten het toestel.
- Omdat het brijncircuit waarin de warmtepomp is opgenomen kan verschillen, moet de dimensionering van het expansievat zorgvuldig worden gecontroleerd. Houd daarbij rekening met de afmetingen, de maximaal/minimaal toegestane druk en temperatuur van het brijncircuit, het verwarmingsvermogen en de technische gegevens van het expansievat zoals de capaciteit en inlaatdruk. Meer informatie over de warmtepomp is opgenomen in de technische gegevens van de warmtepomp. Meer informatie over het expansievat is opgenomen in de technische informatie van de fabrikant.
- Voor systemen met ethanol als brijnvloeistof, is het gebruik van een automatische ontluchter niet toegestaan. Het brijncircuit moet worden uitgerust met een handmatige ontluchting, gepositioneerd op een verticale leiding waar lucht zich kan verzamelen.
- Voor systemen met glycol of trimethylglycine als brijnvloeistof, wordt gebruik van een microluchtbelafscheider geadviseerd met automatische ontluchtingsklep.

Installeer alle onderdelen van het brijnsysteem conform de systeemoplossing.

- Installeer de vulinrichting dichting het brijncircuit van de warmtepomp [1].
- Installeer het expansievat op de wand dichtbij de warmtepomp met een aansluiting op de brijninlaat van de warmtepomp. De boilerinhoud moet minimaal 3% is van het totale volume van het brijnsysteem zijn.
- Monteer de PRV (= 3 bar).
- Monteer de manometer (0–4 bar).
- Installeer de overloopbuis van het veiligheidsventiel naar een reservoir in een vorstveilige omgeving.
- Aansluiten van de brijnuitlaat [2].



Afb. 46 Aansluitingen van de warmtepomp op het brijncircuit

[1] Brijncircuit inlaat
[2] Brijncircuit uitlaat

8.4 Sluit de warmtepomp aan op het verwarmingssysteem

Installeer alle onderdelen in het verwarmingssysteem conform de systeemoplossing.

WAARSCHUWING

Schade aan de installatie!

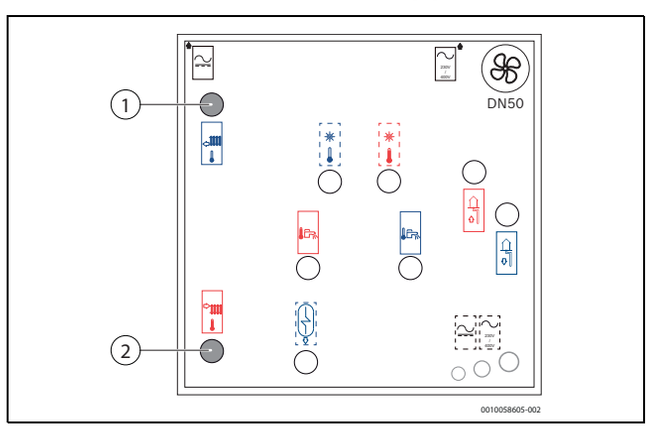
Wanneer het veiligheidsventiel niet optimaal functioneert, kan de druk in de installatie te hoog worden.

- WAARSCHUWING – waarborg, dat de uitgang van het veiligheidsventiel niet is verstopt of afgesloten.

Het verwarmingssysteem moet worden uitgerust met een expansievat, veiligheidsventiel en manometer (niet meegeleverd).

Omdat het verwarmingssysteem waarin de warmtepomp is opgenomen kan verschillen, moet de dimensionering van het expansievat zorgvuldig worden gecontroleerd. Houd daarbij rekening met de afmetingen, de maximaal/minimaal toegestane druk en temperatuur van het verwarmingssysteem, het verwarmingsvermogen en de technische gegevens van het expansievat zoals de capaciteit en inlaatdruk. Meer informatie over de warmtepomp is opgenomen in de technische gegevens van de warmtepomp. Meer informatie over het expansievat is opgenomen in de technische informatie van de fabrikant.

- Monteer het handmatige ontluchtingsventiel (alleen van toepassing voor systemen met een buffervat).
- installateur het veiligheidsventiel.
- Installeer de overloopbuis van het veiligheidsventiel naar een vorstveilige afvoer.
- Monteer de manometer (0–4 bar).
- Monteer het deeltjesfilter
- Monteer het expansievat.
- Indien nodig, monteer de pomp voor het verwarmingssysteem.
- Indien nodig, monteer een veiligheidstemperatuurbegrenzer.
  In bepaalde landen moeten vloerverwarmingssystemen uitgerust zijn met een veiligheidstemperatuurbegrenzer. De veiligheidstemperatuurbegrenzer is aangesloten op de installateurmodule op de externe ingang 1-3. Stel de functie voor externe ingang in (→ regelaarhandboek).
- Sluit de retour van de cv-installatie aan [1].
- Sluit de aanvoer naar de cv-installatie aan [2].



Afb. 47 Aansluiten van de warmtepomp op het verwarmingssysteem

[1] Retour van de verwarmingssysteem
[2] Aanvoer naar verwarmingssysteem

8.5 Aansluiten van de warmtepomp op het warm water

Installeer alle onderdelen van het warmwatercircuit conform de systeemoplossing.

OPMERKING

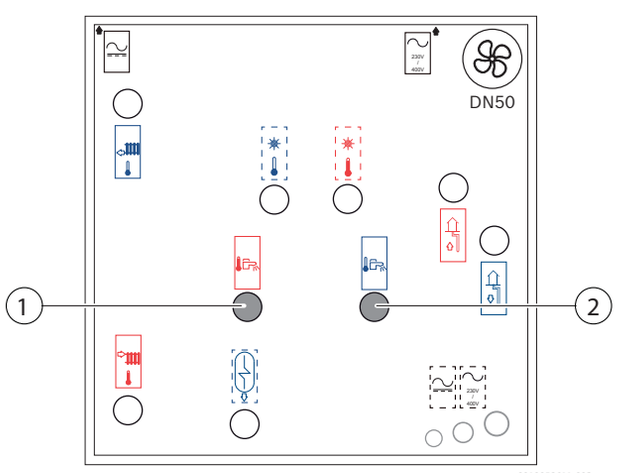
Schade aan de installatie door onderdruk in de boiler!

Indien een hoogteverschil van ≥ 8 meter tussen de warmwateruitgang en het uitlooppunt wordt overschreden, kan een onderdruk optreden, die de boiler vervormt.

- ▶ Hoogteverschillen ≥ 8 meter tussen warmwateruitgang en uitlooppunt vermijden.
- ▶ Installeer een antivacuümklep, wanneer het hoogteverschil ≥ 8 meter tussen de warmwateruitlaat en het uitlooppunt is.

Het warmwatercircuit moet zijn uitgerust met een veiligheidsventiel, een klasse EA regelbare antivervuilingsterugslagklep conform EN 1717 dichtbij de koudwateraansluiting, vulventiel en een thermostatische warmwatermengkraan (niet meegeleverd). Het veiligheidsventiel moet voldoen aan EN ISO 4126-1.

- ▶ Installeer het overdrukventiel en de koudwaterkraan met een terugslagklep voor warm water.
- ▶ Installeer de overloopbuis van het veiligheidsventiel naar een vorstveilige afvoer.
- ▶ Monteer een warmwatercirculatiepomp (toebehoren) indien nodig.
- ▶ Aansluiten van de warmwateruitgang [1].
- ▶ Aansluiting koudwateringang [2].
- ▶ Waarborg dat de installatie van het warmwatersysteem beschermd is tegen externe vervuiling.



Afb. 48 Wateraansluitingen op de warmtepomp

[1] Warmwateruitgang
[2] Koudwateringang

8.6 Vullen brijnsysteem

Vul het brijnsysteem met brijn die vorstbeveiliging garandeert tot -15 °C. Zie voor het juiste mengsel de technische gegevens van het toestel. Wij adviseren ene bioethanol/water-mengsel of een propyleenglycol/water-mengsel wanneer dit is toegestaan op de installatielocatie. Wij adviseren de volgende brijntypen, mits deze zijn toegestaan in de betreffende regio:

- Bioethanol/water-mengsel
- Propyleenglycol/water-mengsel
- Gebruiksklare antivriesmengsels gebaseerd op trimethylglycine (betaine). Zie de voorschriften voor gebruik van trimethylglycine. Zie de instructies en voorschriften van de fabrikant.

WAARSCHUWING

Wanneer de concentratie van de brijn geen antivriesbeveiligingsniveau van -15 °C bereikt, kan koelmiddellekkage in de installatie optreden.

- ▶ Zorg ervoor dat het antivries het juiste beschermingsniveau biedt.

Alleen glycol, bioethanol en trimethylglycine zijn toegestaan.

WAARSCHUWING

- ▶ Omdat als antivries bioethanol wordt gebruikt, mag de omgevingstemperatuur van de warmtepomp en de brijnleidingen niet hoger worden dan 28 °C.

Voorwaarden voor gebruik van bioethanol

- Zorg er bij het vullen van het brijnsysteem voor, dat er geen brijnlekkage optreedt in het koudemiddelcompartiment.
- Wanneer brijn wordt gemorst rondom het koelmiddelcompartiment, dan moet dit onmiddellijk worden gedroogd en moet de opstellingsruimte worden geventileerd. Anders kan een alarm voor de detectie van brandbaar gas worden geactiveerd.

Voorwaarden voor gebruik van trimethylglycine

- Gebruik alleen gebruiksklare mengsels bedoeld voor gebruik in warmtepompen.
- Ment het product niet met andere vloeistoffen.
- Het systeem moet nieuw en schoon zijn. Er mag eerder geen andere brijnvloeistof in het systeem zijn gebruikt.
- Meng nooit producten van verschillende fabrikanten. Alleen vloeistof van één en dezelfde fabrikant mag in het systeem worden gebruikt.
- Houd alle instructies en voorwaarden van de fabrikant aan, bijv. voor wat betreft transport, opslag en toekomstig systeemonderhoud.
- Gebruik alleen producten met de volgende specificaties
  - Vriespunt lager dan -15 °C.
  - Lage bedrijfstemperatuur -10 °C.
  - Kinematische viscositeit bij 0 °C, 5,9–6,5 mm^2/s.
  - Dichtheid bij 0 °C, 1070,8–1076,8 kg/m^3.
- Wanneer het brijnsysteem is gevuld en gespoeld, moet de concentratie van de vloeistof worden gemeten om te waarborgen dat de correcte bevriezingsbeveiligingstemperatuur is bereikt.

Bepalen van het brijnvolume

Om de geschatte hoeveelheid brijnvloeistof te bepalen gebaseerd op de lengte van de brijncircuitleidingen en de binnendiameter van de leidingen, zie de tabel 9.

Binnendiameter	Inhoud per meter	
	Enkele buis	Dubbele U-buis
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tabel 9

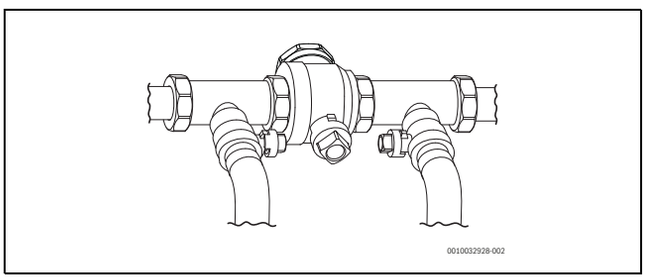
Als geometrische warmtesonde, wordt een enkelvoudige U-buis bestaande uit een neergaande en stijgleiding het meest toegepast.

Volume-expansie brijncircuit

Het meegeleverde expansievat heeft een volume van 12 liter. Dit is voldoende voor systemen tot een volume van 400 liter. Voor systemen met meer dan 400 liter systeeminhoud, moet een extra expansievat worden geïnstalleerd.

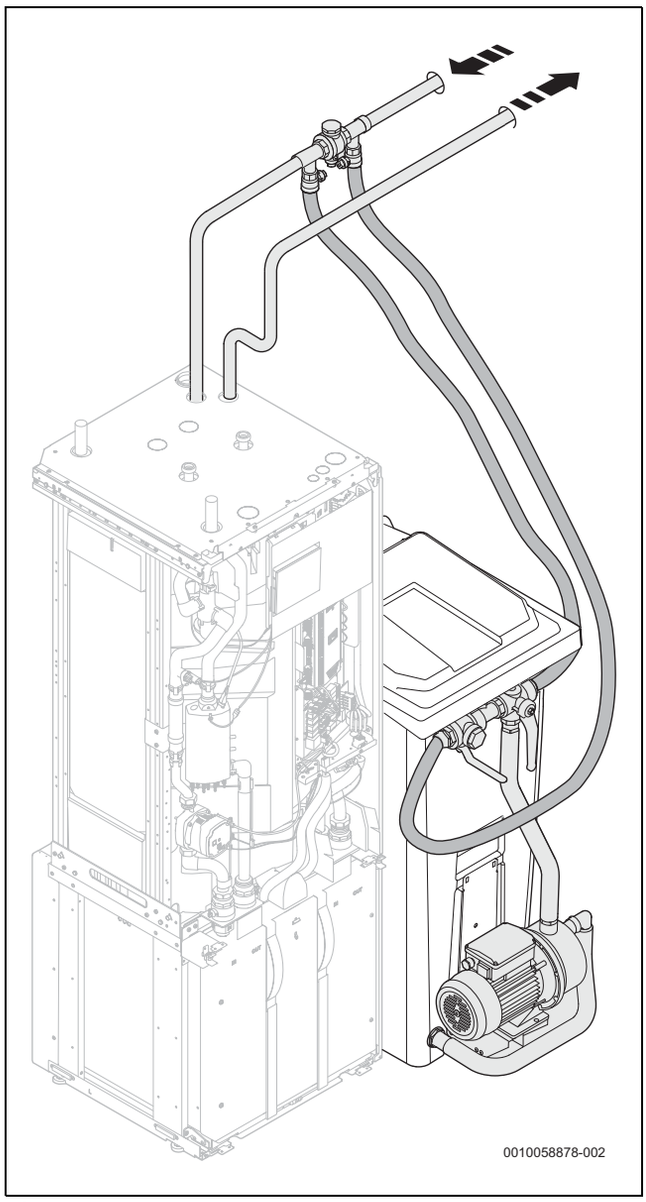
Het expansievolume moet worden toegepast als zijnde 3% van het totale volume; geldig voor bioethanol, glycol en trimethylglycine. Controleer of de voordruk aan de gaszijde van het expansievat een correcte waarde heeft in vergelijking met de gewenste vuldruk van het brijnsysteem voordat het brijnsysteem wordt gevuld.

Houd de volgende instructies aan bij het vullen, het vulstation dat leverbaar is als toebehoren, is nodig. Ga op dezelfde manier te werk bij het gebruik van andere hulpmiddelen.



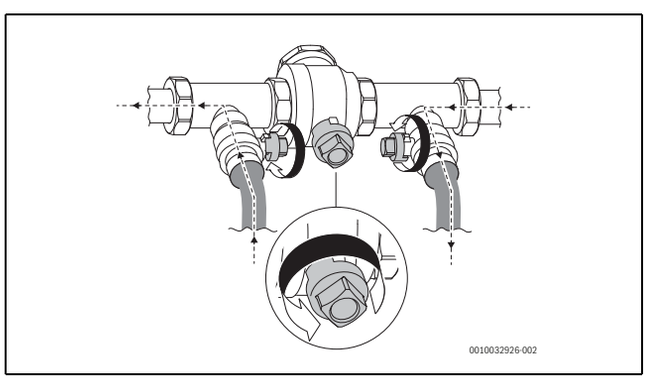
Afb. 49 Vulgroep

- Sluit de twee slangen van het vulstation aan op het vulsysteem.



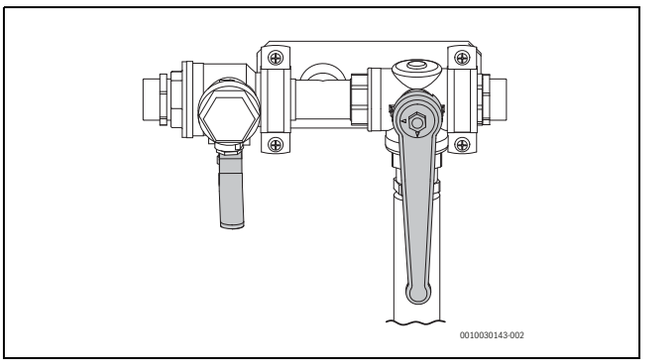
Afb. 50 Vullen met het vulstation

- Vul het vulsysteem met brijnvloeistof. Vul het water voor het antivries.
- Zet de ventielen op het vulsysteem in de vulstand.



Afb. 51 Vulsysteem in vulstand

▶ Zet de ventielen op het vulstation in de mengstand.

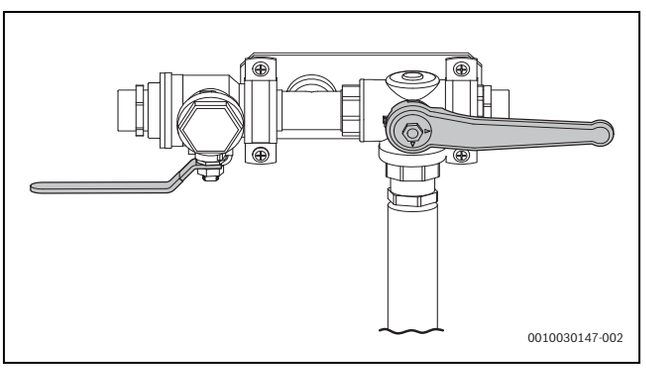


Afb. 52 Vulstation in de mengstand

▶ Start het vulstation (de pomp) en meng de brijnvloeistof gedurende minimaal twee minuten.

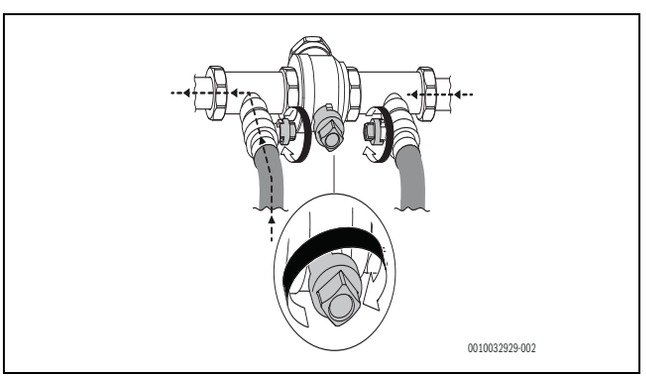
Herhaal de volgende stappen voor elk circuit. Vul slechts één circuit met brijn per cyclus. Houd tijdens dit proces de ventielen van de andere circuits gesloten.

▶ Zet de ventielen het vulstation in de vulstand en vul het circuit met brijn.



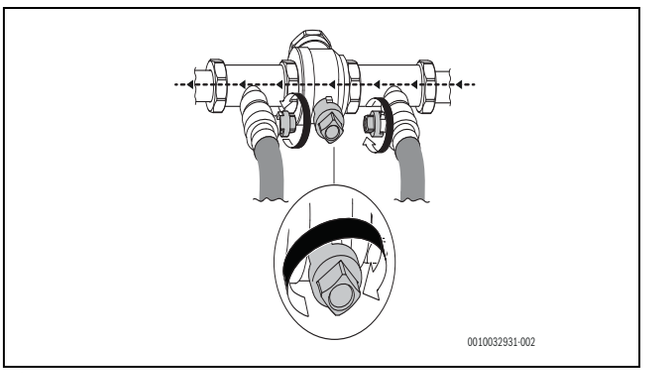
Afb. 53 Vulstation in de vulstand

▶ Wanneer het vloeistofniveau in het vulstation afneemt tot onder 25%, stop de pomp. Vervolgens bijvullen met meer brijn en mengen.
▶ Wanneer het circuit is gevuld en er geen lucht meer ontsnapt uit de retour, houd de pomp nog minimaal 60 minuten ingeschakeld (de vloeistof moet helder zijn en zonder bellen).
▶ Stel na het spoelen de gespecificeerde druk in het circuit in. Zet de ventielen van het vulsysteem in de drukverhogingsstand en verhoog de druk in het circuit tot 2,5 tot 3 bar.



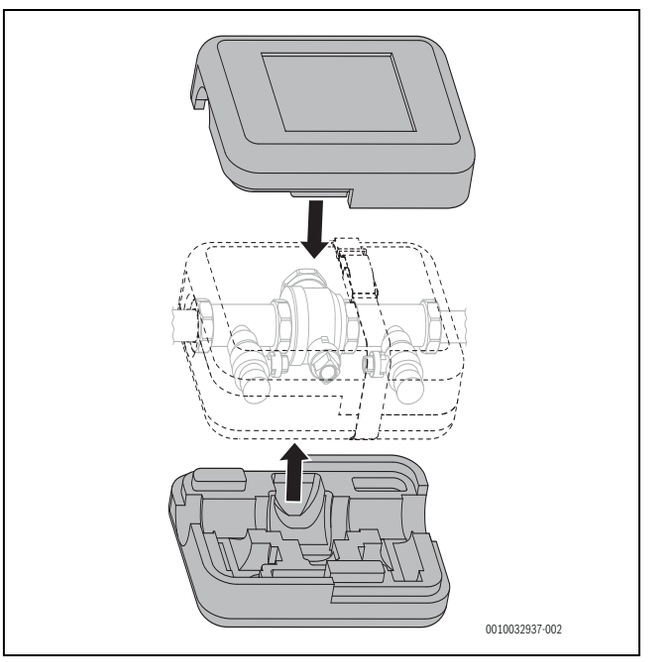
Afb. 54 Vulsysteem in drukverhogingsstand

▶ Zet de ventielen van het vulsysteem in de normale stand en schakel de pomp van het vulstation uit.



Afb. 55 Vulsysteem in normale stand

▶ Verwijder de slangen en isoleer het vulsysteem.



Afb. 56 Isolatie vulsysteem

Wanneer u niet de vultoebehoren gebruikt, moeten vulcomponenten worden gebruikt, die minimaal voldoen aan het volgende:

- Een schoon reservoir met voldoende capaciteit voor de benodigde hoeveelheid brijn
- Een extra reservoir voor het verzamelen van vervuild brijn
- Een dompelpomp met een filter, een capaciteit van minimaal 6 m^3/h, een opvoerhoogte van 60 tot 80 m
- Twee slangen, Ø 25 mm

Brijncircuit		
Maximaal toegestane bedrijfsdruk	bar	3
	MPa	0,3
Min. toegestane bedrijfsdruk	bar	0,5
	MPa	0,05
Max. brijninlaattemperatuur (inlaat naar de warmtepomp)	°C	30
Min. brijninlaattemperatuur (inlaat naar de warmtepomp)	°C	-5

Tabel 10

8.7 Warmtepomp, verwarmingssysteem en warwatervoorziening

Voordat de elektrische voeding naar het toestel wordt ingeschakeld, moeten de volgende systemen worden gevuld, op lekkage worden getest en onder druk worden gezet:

- Het verwarmingssysteem
- Het warmwatersysteem inclusief de boiler

Bij uitlevering staat het driewegventiel voor het toestel in de middenstand, waardoor zowel het cv-circuit als de boilerspiraal tegelijkertijd kunnen worden gevuld. Wanneer het nodig is het systeem af te tappen en weer te vullen na de eerste keer inschakelen, zet dan eerst het driewegventiel in de middenstand via de HMI voordat de voedingsspanning wordt uitgeschakeld.

Vul en spoel het primaire circuit van de warmtepomp en het verwarmingssysteem met water tot alle lucht uit het systeem is verwijderd. Ga dan verder met vullen van het systeem tot de druk net onder de openingsdruk van het veiligheidsventiel van het cv-circuit ligt. De druk kan worden afgelezen op de manometer.

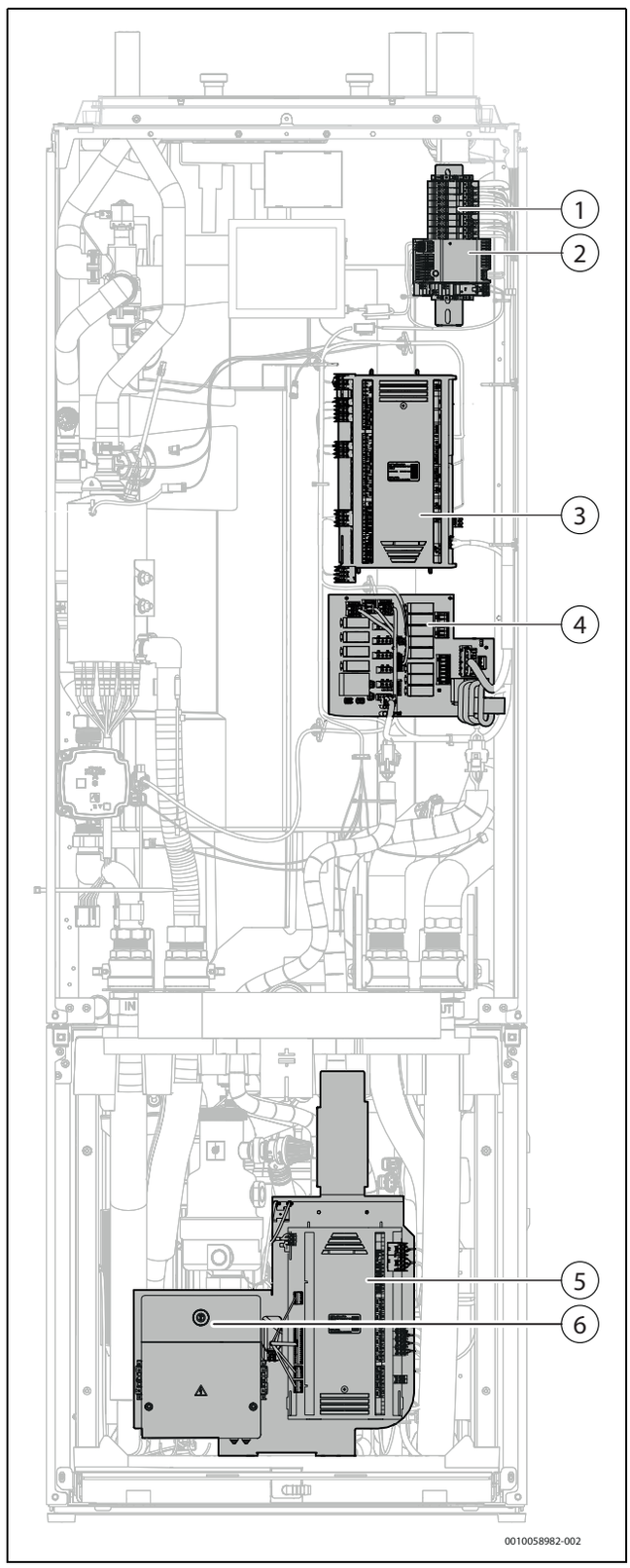
Wanneer de elektrische voeding is ingeschakeld en de inbedrijfstelling is afgerond (in de HMI), zal het driewegventiel schakelen naar centrale verwarming of warmwatervoorziening, afhankelijk van de vraag. De automatische ontluchtingsfunctie kan via de HMI worden gestart als hulpmiddel voor de uiteindelijke ontluchting van het systeem. Wanneer alle lucht uit het systeem is verwijderd, controleer dan de systeemdruk en vul bij indien nodig met bijvulwater.
Het toestel kan dan elektrisch worden aangesloten en ingeschakeld voor het uitvoeren van de zelftest.
Ga hierna verder met de installatieprocedure conform de installatiechecklist.
Het warmwatersysteem, inclusief de boiler, moet worden gevuld, op lekkage worden getest en onder druk worden gezet, voordat het toestel voor de tweede keer wordt ingeschakeld en voor de inbedrijfstelling.

Het toestel bevat een automatische ontluchter en veiligheidsventiel (2,5 bar) in het koelcompartiment. Voorkom een hogere druk dan 2,5 bar in het verwarmingssysteem om te voorkomen dat water ontsnapt in het koelcompartiment.

Controleer of de voordruk aan de gaszijde van het expansievat een correcte waarde heeft in vergelijking met de gewenste vuldruk van het verwarmingssysteem voordat het verwarmingssysteem wordt gevuld

8.8 Elektrische componenten

Waar bevinden zich elektrische componenten en besturingen.



Afb. 57 Elektrische componenten en besturingen

[1] Aansluitingen voedingsspanning. Kabel in de fabriek gemonteerd
[2] 24 V DC voedingsspanning
[3] XCU-THH, besturing in hydraulisch compartiment
[4] XCU-SEH, hoogspanningsprintplaat
[5] XCU-SRH, besturing in koelmiddelcompartiment
[6] Veiligheidsprintplaat voor Safety ventilation system

8.9 Max. druk bij het vullen van het verwarmingssysteem

Aanwijzing op manometer	
1,3-1,5 bar	Minimale vuldruk. De installatiedruk moet bij een koud verwarmingssysteem ca. 0,2-0,5 bar boven de voordruk van het expansievat zijn.
2,5 bar	Maximale vuldruk bij maximale cv-watertemperatuur: mag niet worden overschreden (veiligheidsventiel wordt geopend).

Tabel 11 Bedrijfsdruk

- ▶ Vul tot 2 bar voor zover niet anders opgegeven.
- ▶ Controleer, wanneer de druk niet constant blijft, of het expansievat en de cv-installatie lekdicht zijn.

Ontlucht de cv-installatie ook aan andere ontluchtingspunten (bijvoorbeeld radiator).

Als de warmtepomp binnen 48 uur na het inschakelen buitengewoon hoge temperaturen signaleert, bevat de cv-installatie mogelijk nog lucht. In dit geval wordt een automatische ontluchtingscyclus gestart. Controleer bovendien, of de deeltjesfilter niet vervuild is.

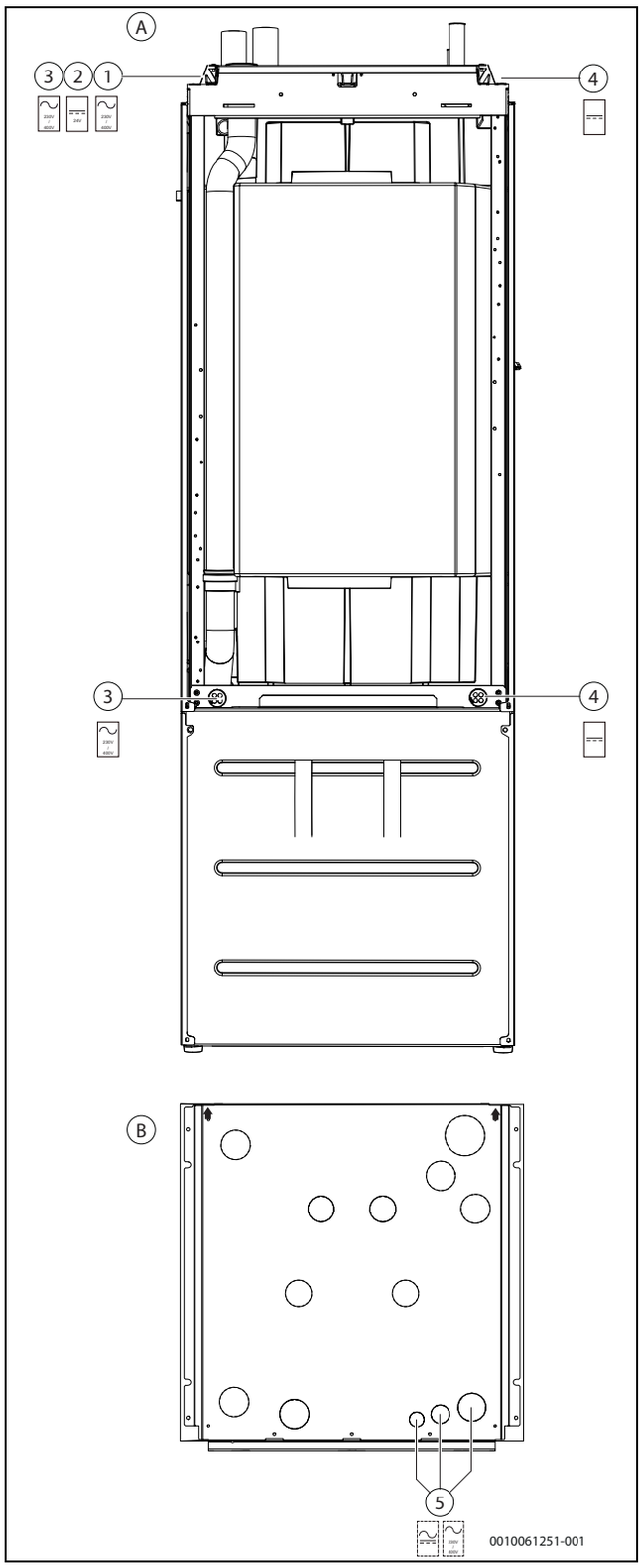
9 Elektrische aansluiting

9.1 Netvoeding

	Eenheid	CS7801iLW M 6 M | 6 MF	CS7801iLW M 8 M | 8 MF	CS7801iLW M 13 M | 13 MF	CS7801iLW M 17 M | 17 MF
Elektrische specificaties					
Nominale spanning voedingsspanning (toestel)	V	400	400	400	400
Type voedingsspanning, inclusief aantal fasen (toestel)		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Frequentie voedingsspanning (toestel)	Hz	50	50	50	50
Max. vermogen van de elektrische bijverwarming	kW	9	9	9	9
Max. vermogen met elektrische bijverwarming	kW	11,0	11,8	13,9	14,7
Max. vermogen zonder elektrische bijverwarming	kW	2,0	2,8	4,9	5,7
Vermogen van bijverwarming - stap 1/2/3	kW	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9
Aanbevolen elektrische zekering, met bijverwarming - stap 1/2/3	A	16/20/25	16/20/25	13/16/25	16/20/25

Tabel 12 Technische gegevens

9.1.1 Kabeldoorvoeren

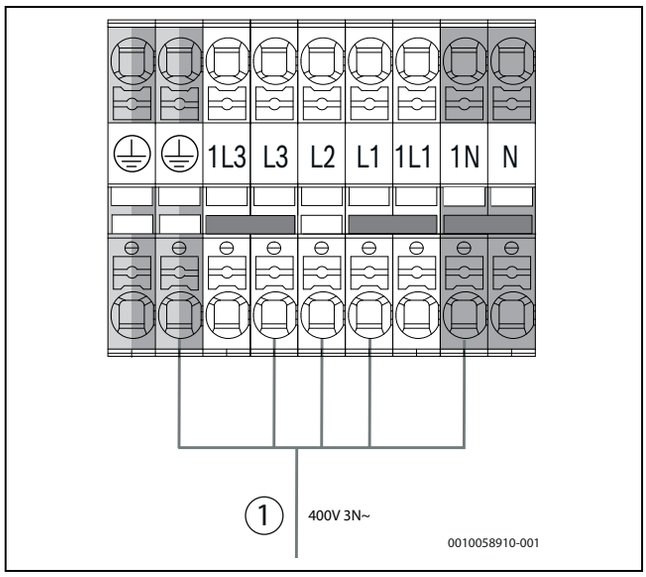


Afb. 58 Kabelinlaten

[A] achteraanzicht
[B] bovenaanzicht
[1] Netvoedingdoorvoer 400 V 3 N~. Aangesloten in de fabriek.
[2] Voedingskabel voor Safety ventilation system ventilatorbehuizing, 24 V=. Aangesloten in de fabriek.
[3] Kabelinvoeren voor hoogspanningsaansluitingen van sensoren.
[4] Extra kabelinvoeren voor laagspanningsaansluitingen.
[5] Extra kabelinvoeren voor laag-/hoogspanningsaansluitingen.

9.1.2 Standaard voedingsaansluiting ingesteld in de fabriek

Standaard 400 V 3 N~.



Afb. 59 Standaard voeding ingesteld in de fabriek (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

[1] Voeding toestel 400 V 3 N~, aangesloten in de fabriek op 1 N, L1, L2, L3 en aarde.

9.2 Aansluitingen, sensoren en toebehoren

9.2.1 Externe aansluitingen

Om inductie interferentie te voorkomen, moeten alle laagspanningsgeleiders (test stroom) worden gelegd op ten minste 100 mm van kabels die 230 V en 400 V overdragen.

Als de temperatuursensorkabel moet worden verlengd, moeten de volgende draaddiameters worden gebruikt:

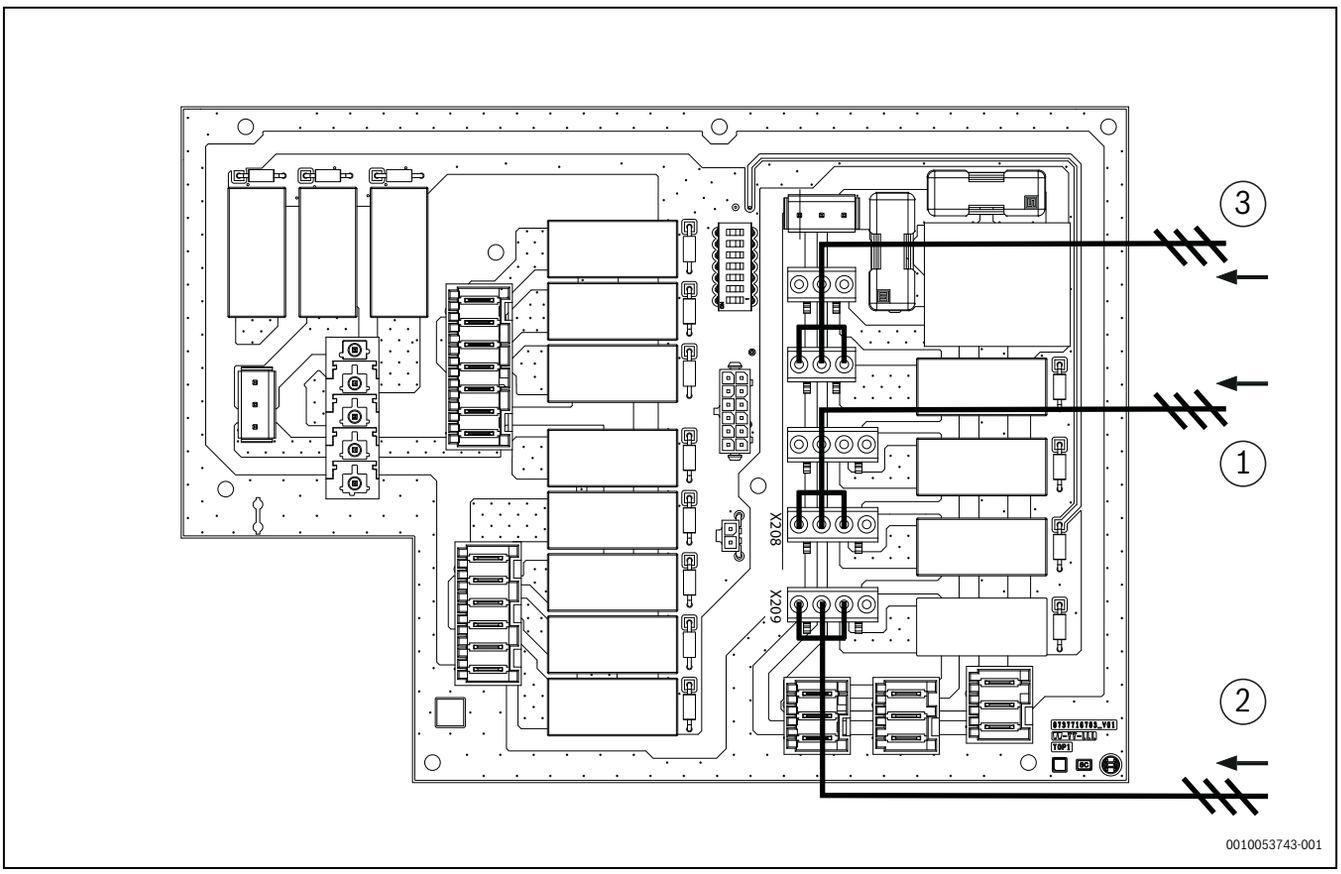
- tot 20 m kabellengte: 0,75 bis 1,50 mm^2
- tot 30 m kabellengte: 1,0 bis 1,50 mm^2

Houd bij het aansluiten van toebehoren op de warmtepomp de opmerkingen hierna aan:

- ▶ Maximaal gebruik relaisuitgangen: 2 A cosφ >0,4. Bij hoger gebruik moet een hulprelais worden geïnstalleerd.
- ▶ Gebruik uitsluitend relais met goudcontacten wanneer tussenrelais nodig zijn.
- ▶ Sluit niet meer dan één stelaandrijving aan per uitgang.
- ▶ Voer alleen aansluitingen uit op de externe ingangen van de warmtepomp die zijn bedoeld voor 3,3 V en 1 mA.

9.2.2 Klemaansluitingen van toebehoren op XCU-SEH hoogspanningsprintkaart

Gebruik de meegeleverde 3-pens of 4-pens connectoren voor het aansluiten van de toebehoren.



Afb. 60 Elektrische aansluitingen voor toebehoren

[1] 230 V ~1 N relaisuitgang van X208, Lsw / N / PE naar circulatiepomp. Alternatief in te stellen in HMI:
- PW2, warmwatercirculatie of
- PK2, koelmodus of
- PB1, grondwaterpomp

[2] 230 V ~1 N relaisuitgang van X209, Lsw / N / PE naar circulatiepomp. Alternatief in te stellen in HMI:
- PW2, warmwatercirculatie of
- PK2, koelmodus of
- PB1, grondwaterpomp

[3] 230 V ~1 N relaisuitgang naar PC1, HC1 circulatiepomp. X207, L / N / PE

CS7801iLW

Bij het installeren van toebehorenkabels in de aansluitdoos,

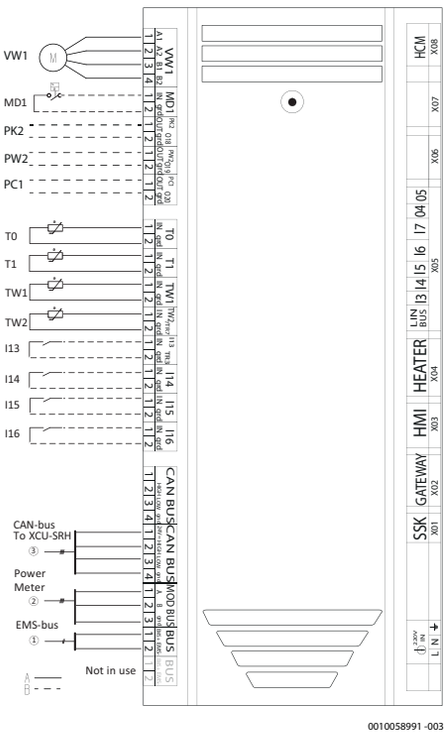
- ▶ de kabelinvoeren aan de rechterkant moeten worden gebruikt voor voedingskabels en aan de linkerkant voor sensor- en communicatiekabels.
- ▶ De buitenmantel van de voedingskabel moet 140 mm ± 10 mm worden gestript.
- ▶ Gebruik kabel H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm2 of gelijkwaardig. De kabel moet klasse 5 zijn of hoger fijngevlochten uitvoering.
- ▶ Wanneer de kabelwartels die zijn meegeleverd met de warmtepomp niet voldoende trekontlasting kunnen bieden, is het toegestaan kabelbandjes te gebruiken om de kabel vast te zetten op het frame van de warmtepomp.

CS7801iLW M

Bij het installeren van toebehorenkabels in de aansluitdoos,

- ▶ de kabelinvoeren aan de rechteronderkant moeten worden gebruikt voor voedingskabels en aan de linker bovenkant voor sensor- en communicatiekabels. Het is ook toegestaan de rechter bovenkant te gebruiken, maar in dat geval moeten kabelwartels worden gebruikt en moeten de kabels worden vastgezet op de kabelboom in de aansluitdoos
- ▶ de buitenmantel van de voedingskabel moet 160 mm ± 10 mm worden gestript
- ▶ Gebruik kabel H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm2 of gelijkwaardig. De kabel moet klasse 5 zijn of hoger fijngevlochten uitvoering.

9.2.3 Aansluiting XCU-THH module

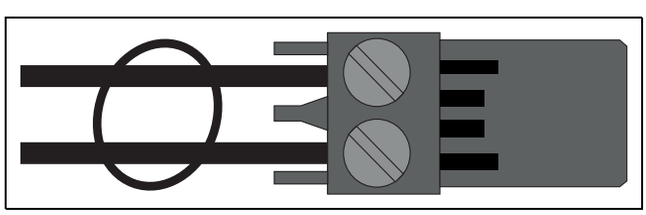


Afb. 61 Aansluitingen XCU-THH

[A] Externe aansluitingen
[B] Voorbedraad
[VW1] 3-wegklep verwarming/boiler
[MD1] Condensatiesensor (toebehoren voor koelbedrijf)
[PK2] Koelrelais
[PW2] Warmwatercirculatiepomp
[PC1] Cv-pomp
[T0] Aanvoertemperatuursensor (moet op tenminste 1 meter van de warmtepomp worden geplaatst. Zie systeemoplossingen)
[T1] Temperatuursensor buiten
[TW1] Temperatuursensor warm water onder
[TW2] Temperatuursensor warm water boven
[I13-16]
Geforceerd bedrijf PB3
Externe brijndrukschakelaar
Oververhittingsbeveiliging cv-circuit (thermostaat)
Optie blokkeren centrale verwarming (CV) verzoek
Optie blokkeren warm water (WW) verzoek
Optie blokkeren bijverwarming
Integratie fotovoltaïsch systeem
[1] EMS-BUS toebehoren
[2] MOD-BUS naar vermogensmeter
[3] CAN-BUS naar XCU-SRH in koelmiddelcompartiment

Het draaimoment van de schroeven voor de connectoren van de XCU-THH moet 0,5 Nm zijn.

▶ Plaats een kabelbinder voor elke XCU-THH-connector.



Afb. 62 Kabelbinder op connector

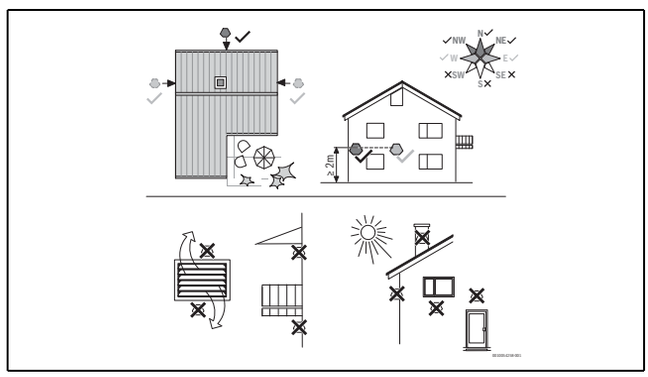
9.2.4 Buitentemperatuursensor T1

De kabel naar de buitentemperatuursensor moet aan de volgende minimale eisen voldoen:

- Aantal aders: 2
- Maximale lengte 30 m

▶ Installeer de sensor aan de koudste zijde van het gebouw, normaal gesproken richting het noorden. De sensor moet worden beschermd tegen direct zonlicht, ventilatie en andere factoren die de temperatuurmeting beïnvloeden. De sensor mag niet vlak onder het dak worden geïnstalleerd.

▶ Sluit de buitentemperatuursensor T1 aan op de aansluitklem T1 op de XCU-THH-module in de schakelkast van de eenheid.



Afb. 63 Positie van de buitentemperatuursensor

9.3 EMS-BUS voor toebehoren

EMS-BUS en CAN-BUS zijn niet compatibel.

▶ Sluit EMS-eenheden niet op CAN-BUS-eenheden aan.

Voor toebehoren, dat op de EMS-BUS [15 VDC, klasse III (SELV)] wordt aangesloten, geldt het volgende (zie ook installatiehandleiding van het betreffende toebehoren):

▶ Wanneer meerdere BUS-eenheden zijn geïnstalleerd, moeten deze onderling een minimale afstand van 100 mm hebben.

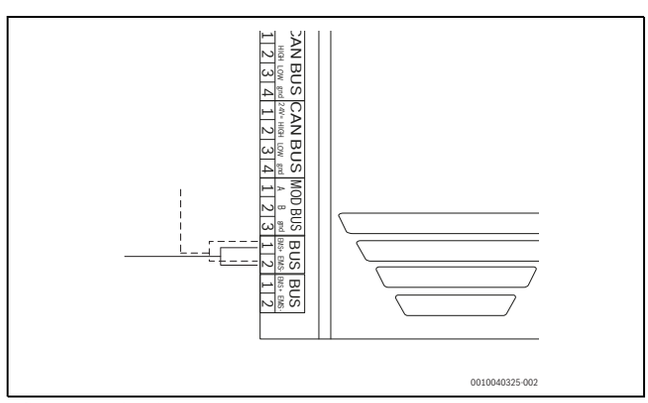
▶ Wanneer meerdere BUS-eenheden zijn geïnstalleerd, moeten ze in serie of stervormig worden aangesloten.

▶ Gebruik kabels met een minimale aderdoorsnede van 0,5 mm^2.

▶ Bij externe inductieve invloeden (bijvoorbeeld van PV-installaties) afgeschermde kabel gebruiken.

▶ Sluit de kabel op de EMS-BUS klem op de XCU-THH aan.

Wanneer er al een aansluiting op de EMS-klem aanwezig is, wordt de aansluiting parallel op dezelfde klem uitgevoerd conform afbeelding 64.



Afb. 64 Verbinding EMS

9.4 Externe ingangen

OPMERKING

Schade vanwege verkeerde aansluiting!

Aansluitingen die zijn bedoeld voor een andere spanning of stroom kunnen elektrische componenten beschadigen.

- ▶ Voer alleen aansluitingen uit op de externe ingangen van de warmtepomp die zijn bedoeld voor 3,3 V en 1 mA.
- ▶ Gebruik uitsluitend relais met goudcontacten wanneer tussenrelais nodig zijn.

De externe ingangen kunnen worden gebruikt voor afstandsbediening of bepaalde functies in de bedieningseenheid.

Deze functie die al zijn geactiveerd door de externe ingangen zijn beschreven in de handleiding van de bedieningseenheid.

De externe ingangen zijn aangesloten op een aan-uitschakelaar voor handmatig inschakelen of een besturing met een relaisuitgang voor 3,3 V.

10 In bedrijf nemen

10.1 Checklist inbedrijfstelling

OPMERKING

De installatie raakt beschadigd bij inschakelen zonder water.

Componenten in de cv-installatie raken oververhit als deze zonder water wordt ingeschakeld.

- ▶ Vul het warmwatertoestel en de cv-installatie **vóór** u de cv-installatie inschakelt en zorg voor de juiste druk.

Controleer na de inbedrijfstelling van het toestel, de softwareversie en, indien nodig, update deze naar de laatste versie, inclusief actuele optimalisaties en bug-fixes.

Voordat u het toestel inschakelt, dient u te controleren of alle externe aangesloten toestellen goed geaard zijn.

1. Controleer of alle armaturen in de installatie open zijn.
2. Voeding op de eenheid.
3. Stel de cv-installatie in bedrijf. Voer daarvoor de benodigde instellingen via de bedieningseenheid uit (→handleiding bedieningseenheid).
4. Controleer op softwareupdates. Voer de update uit als er nieuwe software beschikbaar is.
5. Ontlucht het complete verwarmingssysteem na de inbedrijfstelling.
6. Controleer of alle sensoren correcte waarden weergeven.
7. Deeltjesfilter controleren en reinigen.
8. Controleer het bedrijf van het verwarmingssysteem na het opstarten (→ handleiding van de besturingseenheid).

10.2 Updaten van de systeemsoftware

De systeemsoftware kan door een professional worden geüpdatet.

Controleer de softwareversie en, indien nodig, update deze naar de laatste versie, inclusief actuele optimalisaties en bug-fixes.

Informeer de klant dat, teneinde het toestel bij de klant te kunnen updaten, bepaalde data aan Bosch wordt overgedragen, zoals bijv. het serienummer. Deze data wordt geanonimiseerd.

Controleer na de inbedrijfstelling van het toestel, of updates beschikbaar zijn.

- ▶ De displays in de service-app en op het toestel begeleiden u door het update-proces.

Wat u nodig heeft

- K40RF aangesloten.
- Service-app Bosch EasyService[1)] geïnstalleerd op uw mobiele apparaat.

App downloaden en installeren

Voor het controleren en downloaden van updates naar uw mobiele apparaat is een internetverbinding nodig.

1. Service-app Bosch EasyServicedownloaden en installeren.
2. Open de service-app Bosch EasyService, bevestig de gebruiksvoorwaarden en bevestig het continu updaten van de database.
3. Start in de service-app Bosch EasyService handmatig de initiële download van de software-database. De service-app meldt hoeveel ruimte de update(s) nodig hebben op het mobiele apparaat.
4. Elke keer wanneer de app wordt gestart, controleert deze automatisch op updates.
5. De app houdt de database in uw mobiele apparaat up-to-date. Wanneer de app actief is en er is een software-update aanwezig, dan wordt de software automatisch gedownload wanneer een internetverbinding aanwezig is.
6. Wanneer de app 90 dagen of langer is gesloten, verschijnt de melding "The database could be not up to date", en vervolgens start de download automatisch.

1) Beschikbaar in de Apple App Store of Google Play Store.

Controleren voor updates in het toestel

Omdat de software-database is opgeslagen in uw mobiele apparaat, is geen internetverbinding nodig voor het updaten van het toestel.

- ▶ Voor het maken van een draadloze verbinding tussen de service-app en het toestel:
  - – Kies de functie **Software update** in het servicemenu van het toestel.
  - – Een informatiescherm verschijnt. Volg de stappen die worden getoond in het display nauwkeurig op.
  - – Kies **Software update** > **Start software update** in de service-app.
  - – Scan de QR-code die wordt getoond op het toestel met de service-app op uw mobiele apparaat.

  De verbinding wordt gemaakt en bevestigd door het toestel. Bestaande updates worden getoond in de service-app.
- ▶ Wanneer updates beschikbaar zijn: kies **Start system update** in de service-app.
  De updates worden overgedragen naar de Connect-Key. De Connect-Key draagt de updates over aan het toestel, herstart en herstelt tenslotte de instellingen. In deze fase, hoeft het mobiele apparaat niet verbonden te blijven met de Connect-Key. De Connect-Key zorgt voor de verbinding en update van het toestel.
- ▶ Na de update wordt een rapport aangemaakt (PDF) in de service-app, wanneer het mobiele apparaat nog is verbonden of later weer wordt verbonden.

Wanneer de update mislukt, gaat het systeem automatisch terug naar de huidige software en instellingen.

10.3 Elektrische voedingsaansluiting ESC en smart grid

De warmtepomp is voorbereid op smart grid conform versie 1.1. Het uitschakelen door de energieleverancier is onderdeel van de functionaliteit.

De voedingsspanning naar de besturingen van het toestel wordt niet door ESC beïnvloed zodat de veiligheidsfuncties en de vorstbeveiliging actief blijven.

Naast de aansluiting voor de uitschakeling door de energieleverancier, is een tweede aansluiting nodig vanaf de behuizingsaansluiting naar het toestel, zodat de smart grid-functie kan worden gebruikt.

ESC-vergrendeling en SG-signaalkabels moeten worden aangesloten op de XCU-THH externe ingangen 1 (SG1) en 4 (SG2) (→ afb. 65), er is geen hardware-afschakeling nodig. Via een soft-uitschakeling worden de warmtepomp en de elektrische bijverwarming geblokkeerd via een softwarefunctie.

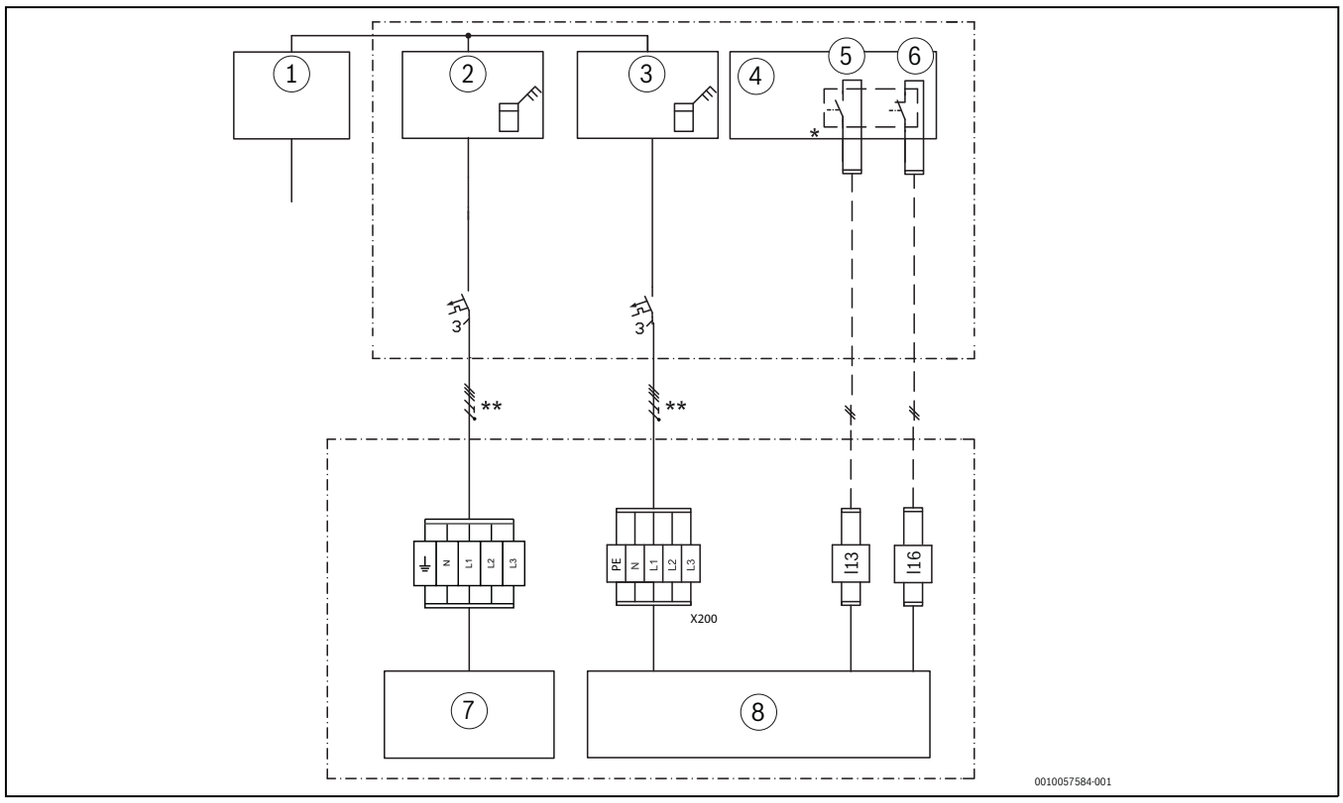
Conform de smart-grid ready versie 1.1 specificatie:
Contact Extern 1 behoort bij ingangssignaal SG1 en wordt gebruikt voor voorkomen het voorkomen van stroomonderbrekingen door het stroomverbruik van de warmtepomp te beperken.
Contact Extern 4 behoort bij ingangssignaal SG2 en wordt gebruikt om overtollige energie te gebruiken (functie: "Fotovoltaïsche installatie").

• Extern 1 = aan • Extern 4 = uit • en • Extern 1 = aan • Extern 4 = aan	ESC blokkeringsperiode.	Het systeem gedraagt zich overeenkomstig de ingestelde modus: Blokkering energielev. 1: compressor en elektrische bijverwarming zijn uit. Alleen de vorstbeveiliging blijft actief. Dimmen energiebedrijf (Duitsland): conform §14a EnWG, is het systeemvermogen (compressor en elektrische bijverwarming) begrensd op 40% of 4,2 kW.
• Extern 1 = uit • Extern 4 = uit	Normaal bedrijf.	De warmtepomp werkt conform de verwarmingsvraag door het verwarmingssysteem.
• Extern 1 = uit • Extern 4 = aan 1)	Verhoogd gebruik van de warmtepomp is mogelijk.	Gekozen modus Fotovoltaïsche installatie voor Extern 4: dit zorgt voor verhoging van de instelwaarde voor de kamertemperatuur en/of de gewenste warmwatertemperatuur voor het thermisch opslaan van het overschot aan elektrische energie (→ installateurhandleiding van de besturing).

1) Bovendien: voor systemen met buffervat en alleen gemengd cv-circuits, wordt het buffervat geladen tot een instelbare gewenste waarde (→ installateurhandleiding van de besturing).

Tabel 13 Functie SG

10.3.1 Aansluitschema ESC en Smart Grid



Afb. 65 Aanbevolen oplossing

[1] Stroomtoevoer
[2] Elektriciteitsmeter warmtepomp, laag tarief
[3] Elektrische aansluitingen binneneenheid, laag tarief
[4] Tariefregeling
[5] Tariefregeling SG1, ESC-vergrendeling/dimmen
[6] Tariefregeling SG2, PV-systeem
[7] Koelmiddelcompartiment
[8] Hydraulisch compartiment

- * De uitschakelaar voor het relais dat is aangesloten op de twee klemmen [I13] en [I16] op de XCU-THH module moeten zijn gedimensioneerd voor 3,3 V en 1 mA.
- ** Voor eenfase toestellen, moet een 3-aderige kabel worden gebruikt en voor meerfase toestellen een 5-aderige kabel.

10.4 Status LED

De LED aan de bovenkant van het bedieningspaneel gebruikt verschillende kleuren voor het weergeven van de bedrijfstoestand van het toestel.

LED kleur	Bedrijfstoestand
Groen	Normaal bedrijf.
Geel	Waarschuwing, niet-blokkerende systeemfouten of onderhoudsinformatie.
Rood	Vergrendelende of blokkerende fouten.

Tabel 14

10.5 Spoelen van het verwarmingssysteem

10.5.1 Warmtepomp en verwarmingssysteem ontluchten

OPMERKING

Schade aan het toestel bij onjuiste ontluchting (spoelen) van de installatie!

De elektrische weerstand kan oververhit of beschadigd raken, wanneer deze voor het activeren niet volledig wordt ontlucht.

- ▶ Installatie bij het vullen zorgvuldig ontluchten.
- ▶ Bij de inbedrijfstelling de installatie opnieuw zorgvuldig ontluchten.

Ontlucht ook via andere ontluchtingsventielen in het verwarmingssysteem, bijv. op radiatoren.

1. Sluit de voedingsspanning op het toestel aan.
2. Activeer het ontluchtingsprogramma > **Service** > **Inst. instellingen** > **Warmtepomp** > **Ontluchtingsfunctie**:.
3. Ontlucht via alle ontluchtingsventielen in het toestel en het verwarmingssysteem.
4. Keer terug naar normaal bedrijf door het functietestmenu te sluiten.
5. Deeltjesfilter reinigen.
6. Controleer de druk op de manometer en vul meer water bij via het vulventiel als de druk onder 2 bar ligt.
7. Controleer, of de warmtepomp draait en geen alarmen worden gegeven.

10.6 Functiecontroles

10.6.1 Functietesten

Benader de functietesten via het menu **Diagnose**.

- ▶ Installatie conform de handleiding voor de bedieningseenheid in bedrijf nemen.
- ▶ Actieve componenten van de installatie testen.
- ▶ Controleer of een warmte- of warmwatervraag actief is.

-of-

- ▶ Tap warm water af of verhoog de stooklijn, om een vraag te genereren (→ handleiding van het regeltoestel).
- ▶ Controleer of de warmtepomp start.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen actuele alarmen aanwezig zijn.

-of-

- ▶ Verhelp storingen.
- ▶ Controleer de bedrijfstemperaturen (→ handleiding voor regeltoestel).

10.7 Configuratieassistent voor inbedrijfstelling

De configuratieassistent geeft begeleiding bij de eerste instelling van het toestel.

- De systeemanalyse detecteert automatisch de BUS-componenten die zijn geïnstalleerd in het systeem (bijv. afstandsbedieningen of sensoren).
- Gebaseerd op de systeemanalyse past de configuratieassistent de menu's en de standaard fabrieksinstellingen aan.

Wanneer het menu **Ingebruikname** verschijnt:

- ▶ Controleer de submenu's en de automatische standaard fabrieksinstellingen.
- ▶ Stel indien nodig, de submenu's en automatische fabrieksinstellingen bij.

Wanneer een afstandsbediening of een module naderhand wordt geïnstalleerd, kan de instelling weer via de configuratieassistent worden aangepast. Opnieuw starten van de configuratieassistent heeft geen invloed op de bestaande instellingen.

Overzicht van de inbedrijfstelling:

1. Waarborg dat de elektrische aansluitingen (voedingsspanning en signaalkabel) van het systeem en de toebehoren correct zijn uitgevoerd.
2. Voer de codering uit van de toebehorenmodules en kamerregelaars (houd de handleiding aan voor de modules en de kamerreelaars).
3. Waarborg dat de cv-installatie compleet is gevuld met water en ontlucht.
4. Schakel de installatie in.
5. Uitvoeren inbedrijfstelling bedieningspaneel.
6. Voer overige inbedrijfstellingsstappen uit, indien nodig.
7. Controleer de instellingen in het servicemenu, en voer aanvullende configuraties uit, indien nodig.
8. Controleer de waarschuwingen en fouten en reset de foutenhistorie.
9. Overdracht van de installatie.

10.8 Inbedrijfstelling van de bedieningseenheid

Wanner het bedieningspaneel de eerste keer wordt aangesloten op de voedingsspanning, wordt de configuratieassistent gestart. De configuratieassistent omvat de verplichte instellingen die moeten worden geconfigureerd voordat het systeem wordt gestart. De systeemanalyse detecteert de modules en accessoires die zijn geïnstalleerd in het systeem. De bijbehorende instellingen worden voorgeconfigureerd met standaard waarden. Wanneer de assistent compleet is doorlopen; opslaan en terugkeren naar het hoofdvenster of aanvullende instellingen uitvoeren in het servicemenu.

Menupunt	Beschrijving
Taal	Taalkeuze
Datumformaat	Keuze datumformaat: • DD.MM.JJ • MM/DD/JJ • JJ-MM-DD
Datum	Configuratie datum
Tijd	Configuratie tijd
Installatie controleren	▶ Waarborg dat de accessoiremodules en de afstandsbedieningen zijn geïnstalleerd en geadresseerd voordat verder wordt gegaan.
Configuratieassistent	Analyse van het systeem en geïnstalleerde toebehoren
Land	Keuze land
Min. buitentemp.	▶ Instellen van de laagste gedimensioneerde buitentemperatuur van het systeem. Deze waarde komt overeen met de laagste gemiddelde buitentemperatuur in de betreffende regio. De instelling komt overeen met het punt, waarop de warmteproducent de hoogste aanvoertemperatuur bereikt, en heeft dus invloed op de steilheid van de stooklijn.
Hydraulische configuratie	Keuze van de hydraulische aansluiting: • Directe hydraulica • Buffervat
Boiler	Type verwarming voor warm water: • Nt geïnstalleerd • Indirect verwarmde boiler • Buffervat met bovenaansluiting en verswaterstation • Buffervat m. middenaansluiting en verswaterstation • Combibuffervat met 4 aansluitingen en verswaterstation • Combibuffervat met 3 aansluitingen en verswaterstation
Passieve koeling[1)]	Passieve koeling: • Nt geïnstalleerd • Geïnstall.
Power Meter	Installatie van vermogensmeter: ▶ Kies Geïnstall. wanneer een vermogensmeter is geïnstalleerd in het systeem.
Vermogensbewaking	Installatie van vermogenscontrole: ▶ Kies Geïnstall. wanneer een vermogenscontrole is geïnstalleerd in het systeem.
Stroombeperking voor vermogensbewaking[2)]	Begrenzen van de stroom van het huishouden.
Elektrisch bedrijf	▶ Kies het maximale vermogen voor de variabele: Bijverwarming afhankelijk van de elektrische aansluiting en de ontwerpeisen.
Begrenzing met compr. (Elektr.bijverwarming)	▶ Kies het maximale vermogen van de bijverwarming gedurende compressorbedrijf.
Begrenzing zonder compr. (Elektr.bijverwarming)	▶ Kies het maximale vermogen van de bijverwarming gedurende bedrijf zonder compressor.
Begrenzing in WW-bedrijf (Elektr.bijverwarming)	▶ Kies het maximale vermogen van de bijverwarming gedurende warmwaterbereiding.
Bijverw.bedr.blokkeren	Kies variabele: Jaom te activeren. Deze instelling blokkeert de bijverwarming zodat de warmtevoorziening en warmwaterbereiding alleen plaatsvinden via de warmtepomp (de compressor).
Geluidsarm bedrijf	Keuze van de Bedrijfsmodus • Uit voor deactiveren geluidsarm bedrijf. • Auto om het geluidsarm bedrijf op de ingestelde tijden in te schakelen. • Continu wanneer het geluidsarm bedrijf continu moet zijn geactiveerd.
Inbouwsituatie	Keuze van het type huis: • Eengezinswoning • Meergezinswoning[3)]

Menupunt	Beschrijving
Systeemfunctie CV1	Keuze van het type van het warmtedistributie in cv-circuit 1: • Verwarmen • Koelen • Verwarmen en koelen
CV-systeem CV1[4]	Keuze van het type van het warmtedistributie in cv-circuit 1: • Radiator • Vloerverw • Heteluchtverwarming • Ventilatorconvectoren
Maximale temperatuur CV1	Max. aanvoertemperatuursensor voor cv-circuit 1: • Radiator [30...85] °C • Vloerverw [30...60] °C
Dimensioneringstemp. HK1	Ontwerpaanvoertemperatuursensor voor cv-circuit 1: • Radiator [30...85] °C • Vloerverw [30...60] °C
Toesteltype ventilatie[5]	Type gecontroleerde woningventilatie geïnstalleerd: • 100 • 101 • 260 • 261
Nom. volumestr. ventilatie[3]	▶ Kies de waarde voor het nominale debiet van de ventilatie (m^3/h).
Configuratieassistent	Wanneer de configuratie is afgerond: ▶ Kies Opslaan en sluiten **-of-** ▶ Kies Detailinstellingen om door te gaan met de configuratie

1) Zie voor meer informatie de technische documentatie van het passief koelstation.
2) Alleen beschikbaar voor specifieke landen.
3) Met "Meergezinswoning", worden de Afwezig-functie in het bedieningspaneel en alle functies buiten het toegekende cv-circuit in een kamerregelaar verborgen.
4) Wanneer verschillende cv-circuits zijn geïnstalleerd, ga dan verder met de instellingen voor de andere cv-circuits indien van toepassing.
5) Deze instelling verschijnt alleen als gecontroleerde woningventilatie (HRV) is geïnstalleerd. (Niet voor België)

Tabel 15 Configuratieassistent

10.9 Aanvullende instellingen voor de inbedrijfstelling

10.9.1 Gedetailleerde instellingen

Na het afronden van de initiële inbedrijfstelling van het toestel met de configuratieassistent, worden de volgende opties getoond:

- Opslaan en sluiten
- Detailinstellingen

▶ Kies Opslaan en sluiten om de instellingen op te slaan en de configuratieassistent af te sluiten.
De Detailinstellingen en overbodige menu-opties worden niet getoond.

-of-

▶ Kies Detailinstellingen om gedetailleerde instellingen te openen voor elke geconfigureerde functie.

Gedetailleerde instellingen kunnen ook worden geconfigureerd in **Service** > **Inst. instellingen**.

10.9.2 Verwarmingssystemen

Voer indien nodig een controle uit en pas de aanvullende instellingen in het cv-menu aan.

▶ Controleer de instellingen voor cv-circuit 1...4.
▶ Om j**Stooklijn** in te stellen, zie de systeemvoorwaarden.

10.9.3 Warmwaterinstellingen

Ga als volgt te werk, om te waarborgen dat de warmwatermodus correct werkt tijdens de inbedrijfstelling:

▶ Controleer de instellingen in het warmwatermenu. Waarborg dat de temperatuurinstellingen correct zijn om bacteriegroei in de boiler en het systeem te voorkomen.
▶ Pas indien nodig de instellingen aan.

10.9.4 Controle gemeten waarden

De gemeten waarden zijn toegankelijk via het menu **Info** of, als alternatief, door indrukken van de knop "i" in de rechterbovenhoek. Deze geeft toegang tot de belangrijkste gemeten waarden van het toestel.

Permanent stoppen van de werking van de installatie

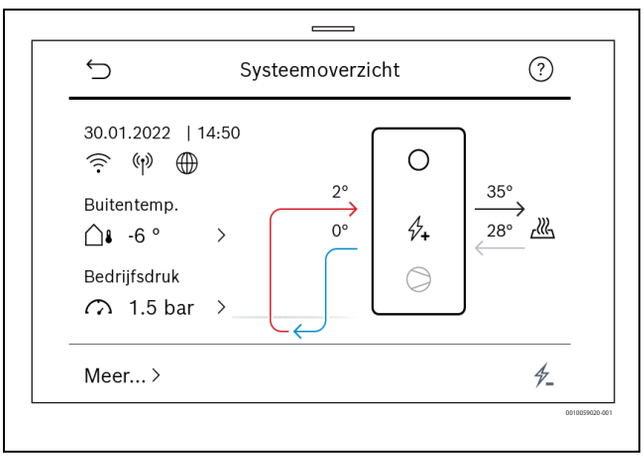
▶ Om de werking van de installatie permanent te stoppen, schakel de voedingsspanning naar het gehele systeem en alle BUS-componenten uit.

10.9.5 Snelstart van de warmtepomp

▶ Kies en houd ☰ ingedrukt totdat het servicemenu wordt geopend (ongeveer 5 seconden).
▶ Kies **Inst. instellingen** en vervolgens **Handmatige inbedrijfname**.
▶ Kies **Snelle compressorstart**.
▶ Kies **Ja** in het dialoogvenster.
De snelstartfunctie verhoogt de warmtevraag, zodat de warmtepomp zo snel mogelijk start.

10.9.6 Systeemoverzicht

Dit eindgebruikersmenu toont informatie over de warmtepomp.



Afb. 66 Overzicht van de warmtepomp

11 Buitenbedrijfstelling

11.1 Aftappen van de boiler

Een slang in de koudwateraansluiting van de boiler schuiven en het water via sifonwerking uit de boiler laten weglopen.

11.2 Stel de cv-installatie buiten bedrijf

Wanneer de cv-installatie buiten bedrijf wordt gesteld, is ook de vorstbeveiliging van het systeem niet meer actief.

Wanneer het toestel zich niet in een vorstvrije ruimte bevindt en niet in bedrijf is, kan deze bij vorst bevriezen.

- ▶ Laat indien mogelijk het verwarmingssysteem altijd ingeschakeld.
  -of-
- ▶ Tap het primaire circuit en het cv-circuit en de drinkwaterleidingen af op het laagste punt.
  -of-
- ▶ Tap de drinkwaterleidingen af op het laagste punt.
- ▶ Controleer of de vorstbeveiliging is gewaarborgd.

12 Inspectie en onderhoud

Schakel de warmtepomp op gecontroleerde wijze uit.

- ▶ Voor service- of onderhoudswerkzaamheden, moet de warmtepomp op een gecontroleerde wijze gestopt worden.
- ▶ Stel geen vraag (OFF) in voor zowel de cv-circuits als het warm water.
- ▶ Wacht met het uitschakelen van de voeding tot de compressor is gestopt.

GEVAAR

Risico op elektrische schok.

Ernstig lichamelijk letsel kan optreden.

- ▶ Ontkoppel de voedingsspanning voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Door verkeerde reinigingsmiddelen kan schade aan de eenheden ontstaan!

- ▶ Gebruik geen producten op zuur- of chloorbasis of producten die schurende middelen bevatten.

12.1 Inspectie en onderhoud

- ▶ Gebruik alleen originele wisselstukken!
- ▶ Bestel wisselstukken aan de hand van de wisselstukkenlijst.
- ▶ Verwijder en vervang oude afdichtingen en O-ringen door nieuwe exemplaren.

Tijdens het onderhoud, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Geactiveerde alarmen weergeven

- ▶ Controleer het alarmprotocol (→ regelaarhandboek).

Werkingscontrole

- ▶ Voer een werkingscontrole uit (→ handboek binneneenheid).

Installatie voedingskabel

- ▶ Controleer de voedingskabel op mechanische beschadiging.
- ▶ Vervang beschadigde kabels.

Controleer de magneet (op de dop)

Na de installatie en opstarten moet de magneet (op de dop) worden gecontroleerd met kortere tussenpozen. Wanneer veel magnetische vervuiling wordt afgezet op de magnetische staaf in het deeltjesfilter kan deze vervuiling regelmatig een alarm veroorzaakt door de slechte doorstroming (bijvoorbeeld lage of slechte doorstroming, hoge doorstroming of HP-alarm) worden geïnstalleerd om regelmatig aftappen van de indicator te voorkomen. Een filter verlengt tevens de levensduur van componenten in de warmtepomp en de overige onderdelen van het verwarmingssysteem.

Op software-updates controleren

Controleer de softwareversie en werk indien nodig bij naar de nieuwste versie, inclusief de recente optimalisaties en bugfixes.

Voorkom terugstroming, voer de controle uit

Voer noodzakelijk controles en onderhoud uit aan de terugslagbeveiligingen (EN 1717) die zijn geïnstalleerd in het systeem.

12.2 Deeltjesfilter

WAARSCHUWING

Krachtige magneet!

Kan schadelijk zijn voor dragers van pacemakers.

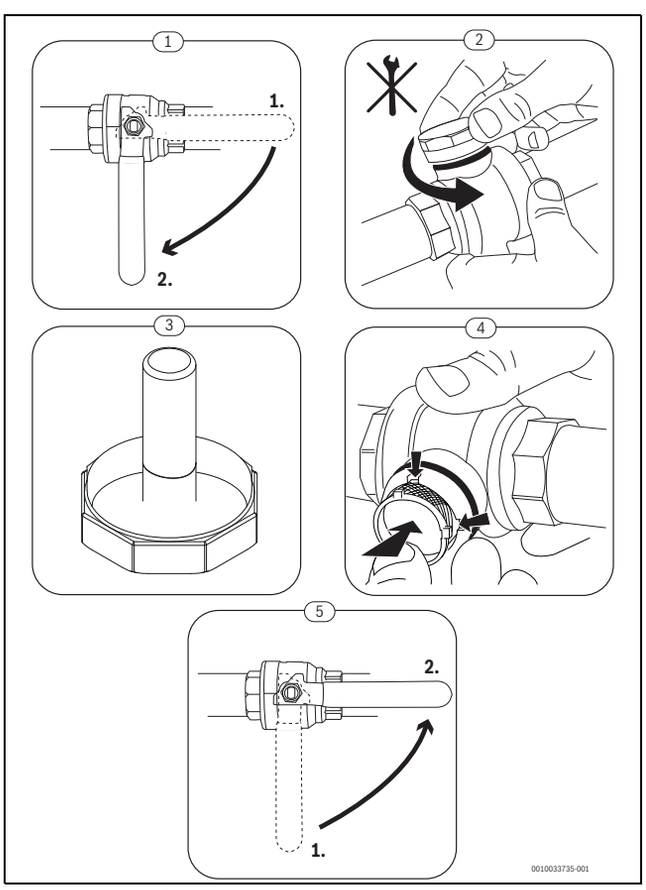
- Reinig de filter niet en controleer de magneet (op de dop) niet wanneer u een pacemaker draagt.

De filter voorkomt, dat deeltjes en verontreinigingen in de warmtepomp terecht komen. In de loop der tijd kan de filter verstoppen en moet deze worden gereinigd.

Voor het reinigen van de filter hoeft de installatie niet te worden afgetapt. De filter is geïntegreerd in de afsluitkraan.

Deeltjesfilter reinigen

- Bevestig de opgeborgen handgreep weer aan het deeltjesfilter.
- Sluit het ventiel (1).
- Schroef de dop (met de hand) af (2).
- Neem de filter eruit en reinig hem onder stromend water of met perslucht.
- Controleer of de magneet op de dop (3) is vervuild en reinig de magneet indien nodig.
- Monteer de filter weer (4). Bij een correcte montage passen de geleidingen van de gaasfilter in de uitsparingen van het ventiel.
- Schroef de dop er weer op (handvast aantrekken).
- Open het ventiel (5).
- Verwijder de hendel van het deeltjesfilter en bewaar deze voor latere onderhoudswerkzaamheden



Afb. 67 Deeltjesfilter reinigen

Direct na de installatie en inbedrijfstelling en na 3 maanden, moet het deeltjesfilter worden gecontroleerd en gereinigd.

13 Storingen verhelpen

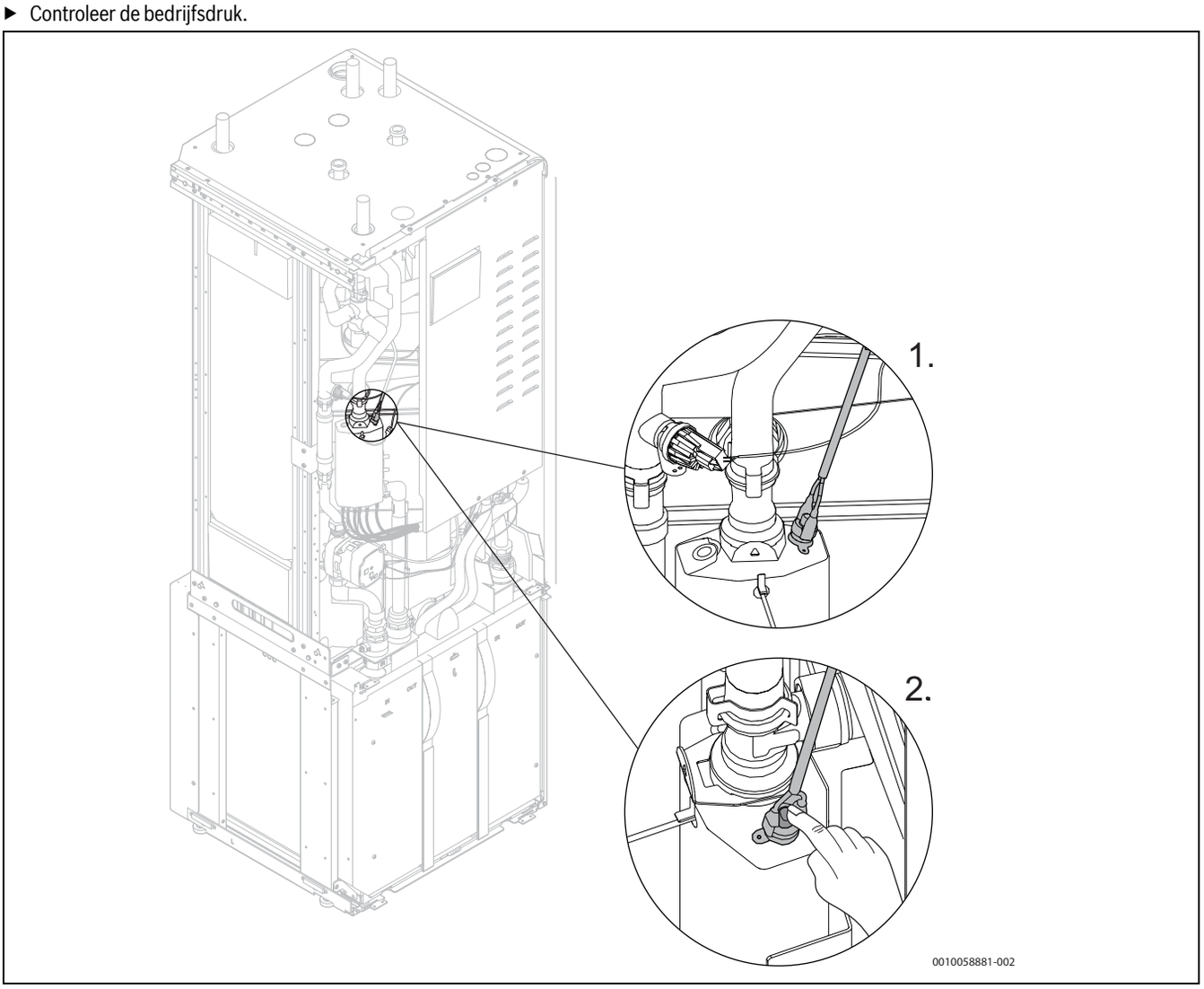
13.1 Oververhittingsbeveiliging (OHP)

De oververhittingsbeveiliging wordt geactiveerd, wanneer de temperatuur van de elektrische bijverwarming hoger wordt dan 88 °C.

- ▶ Zorg ervoor dat het deeltjesfilter niet verstopt is en het debiet door warmtepomp en cv-installatie ongehinderd mogelijk is.
- ▶ Controleer de bedrijfsdruk.
- ▶ CV- en warmwaterinstellingen controleren.
- ▶ Reset van de oververhittingsbeveiliging. Daarvoor de toets op de elektrische verwarming indrukken.

Voor het resetten van de oververhittingsbeveiliging:

- ▶ Verwijder de bovenste frontplaat.
- ▶ Reset de oververhittingsbeveiliging door de knop op de elektrische verwarming in te drukken.



Afb. 68 Resetten van de oververhittingsbeveiliging

14 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.
Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.
Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschroten van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

15 Privacybeleid

Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België** verwerken product- en installatie-informatie, technische en verbindingsgegevens, communicatiegegevens, productregistratie- en historische clientgegevens voor het voorzien in productfunctionaliteit (art. 6 (1) regel 1 (b) AVG / UK GDPR), om te voldoen aan de verplichting tot producttoezicht en om redenen van productveiligheid en -beveiliging (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR), voor het beschermen van onze rechten met betrekking tot garantie en productregistratie (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR) en voor het analyseren van de distributie van onze producten en het voorzien in individuele informatie en aanbiedingen in relatie tot het product (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR). Om verkoop- en marketingdiensten, contractmanagement, betalingsverkeer, programmering, datahosting en hotline-diensten te kunnen leveren, kunnen we gegevens in opdracht geven en overdragen aan externe dienstverleners en/of aan Bosch gelieerde ondernemingen. In bepaalde situaties, maar alleen als een correcte bescherming van de persoonsgebonden gegevens is gewaarborgd, kunnen persoonlijke gegevens worden overgedragen naar partijen buiten de Europese Economische Ruimte en het Verenigd Koninkrijk. Meer informatie is verkrijgbaar op aanvraag. U kunt contact opnemen met onze functionaris voor gegevensbescherming via: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U hebt het recht om, op gronden die verband houden met uw specifieke situatie of wanneer persoonsgegevens worden verwerkt voor marketingdoeleinden, op elk willekeurig moment bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens, gebaseerd op art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via **privacy.ttgb@bosch.com** Voor meer informatie, scan de QR-code.

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Bosch
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
Kundendienst (für Reparaturen)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-homecomfort.be
service.planning@be.bosch.com