

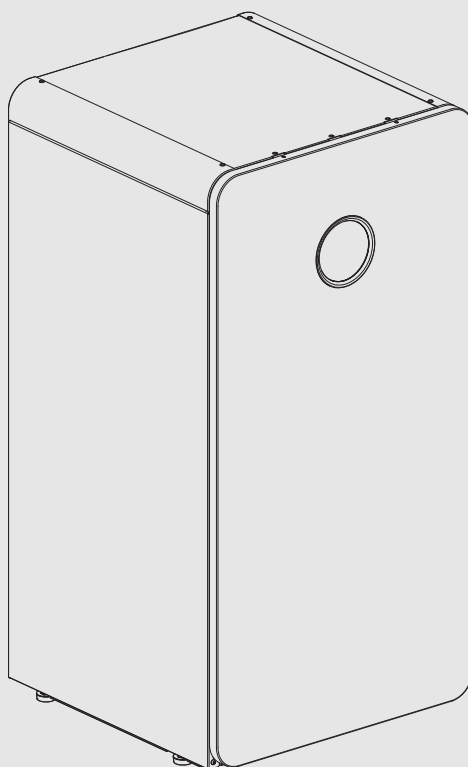


Installateurshandleiding

Bodemwarmtepomp

Compress 7801i LW

CS7801i LW | CS7801i LWF



Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	3
1.1 Toelichting op de symbolen	3
1.2 Algemene veiligheidsinstructies	4
1.2.1 Veiligheidsaanwijzingen voor omgaan met brandbare koudemiddelen	4
2 Aanvullende online-informatie	8
3 Informatie	9
3.1 Leveringsomvang	9
3.2 Conformiteitsverklaring	10
3.3 Gegevens betreffende de warmtepomp	10
3.4 Afmetingen, minimale afstanden en Bosch-leidingaansluitingen	10
3.5 Productoverzicht	12
3.5.1 Productoverzicht	12
3.5.2 Dakplaat en leidingaansluiting	13
3.5.3 Bemanteling	14
3.6 Voorschriften	15
3.7 Accessoires	15
3.7.1 Benodigde installatiecomponenten	15
3.7.2 Optionele accessoires	15
4 Voorwaarden voor de installatie	16
4.1 Vul- en bijvulwater	16
4.2 Transportopties	18
5 Installatie	23
5.1 Checklist	23
5.2 Verwijder de transportbeveiliging	23
5.3 Installatie van de accessoires	26
5.3.1 Maximaalthermostaat	26
5.3.2 K4ORF plaatsen	26
6 Veiligheidsventilatiesysteem	26
6.1 Voorbereidend werk, veiligheidsventilatiesysteem	26
6.1.1 Installatiechecklist, Safety ventilation system	26
6.2 Installatie van veiligheidsventilatiesysteem	27
6.2.1 Installatie van ventilator van Safety ventilation system	27
6.3 Functiecontrolelijst van het Safety ventilation system	32
7 Hydraulische aansluiting	33
7.1 Isolatie	33
7.2 Sluit de afvoerslang aan	33
7.3 Sluit de warmtepomp aan op het broncircuit	34
7.4 Sluit de warmtepomp aan op het verwarmingssysteem	35
7.5 Aansluiting van de warmtepomp op het warmwater	36
7.6 Bronsysteem vullen	36
7.7 Warmtepomp, verwarmingssysteem en vullen met warm water	38
7.8 Maximale druk bij het vullen van het verwarmingssysteem	39

8 Elektrische aansluitingen	39
8.1 Voedingsspanning	39
8.1.1 Elektrische componenten	39
8.1.2 Kabeldoorvoeren	40
8.1.3 Standaard voedingsaansluiting af fabriek ingesteld	40
8.2 Aansluitingen, sensoren en accessoires	40
8.2.1 Externe aansluitingen	40
8.2.2 Klemaansluitingen van accessoires op de XCU-SEH hoogspanningsprintplaat	41
8.2.3 Aansluiting XCU-THH modules	42
8.2.4 Buitentemperatuursensor T1	42
8.3 EMS-BUS voor accessoires	42
8.4 Externe ingangen	43
9 Inbedrijfname	43
9.1 Checklist inbedrijfname	43
9.2 Updaten van de systeemsoftware	43
9.3 Elektrische aansluiting ESC en Smart Grid	44
9.3.1 Aansluitschema ESC en Smart Grid	45
9.4 Status LED	45
9.5 Ontluchten van het verwarmingssysteem	46
9.5.1 Ontluchten van warmtepomp en verwarmingssysteem	46
9.6 Bedrijfsdruk van de CV-installatie instellen	46
9.7 Werkingscontrole	46
9.7.1 Functietests	46
9.8 Configuratieassistent voor inbedrijfname	47
9.9 Inbedrijfname van de bedieningsunit	47
9.10 Extra instellingen inbedrijfname	49
9.10.1 Gedetailleerde instellingen	49
9.10.2 Verwarmingssystemen	49
9.10.3 Warmwaterinstellingen	49
9.10.4 Controle van bewaakte waarden	49
9.10.5 Snelstart van de warmtepomp	49
9.10.6 Systeemoverzicht	49
10 Buitenbedrijfstelling	49
10.1 Uitschakelen van de cv-installatie	49
11 Inspectie en onderhoud	50
11.1 Inspectie en onderhoud	50
11.2 Deeltjesfilter	50
12 Opbergen verhelpen	51
12.1 Oververhittingsbeveiliging (OHP)	51
13 Milieubescherming en afvalverwerking	52
14 Aanwijzing inzake gegevensbescherming	52

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Toelichting op de symbolen

Waarschuwing

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan 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 er ernstig of levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.


WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar of levensgevaarlijk lichamelijk 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 materiaal, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

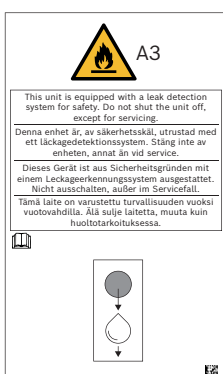
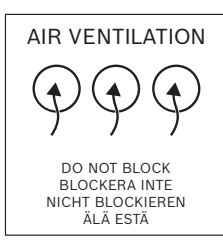
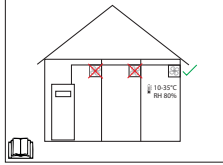
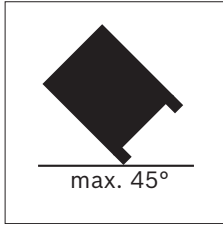
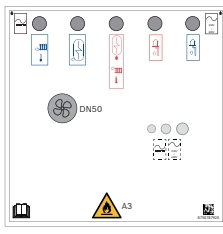
Symbol	Betekenis
►	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2e niveau)

Tabel 1

Symbolen op het toestel

Deze labels en symbolen bevinden zich op het toestel of op de verplichte accessoires.

Symbol	Beschrijving
	Lees het technische handboek.
	Voor gebruik volg de instructies uit de gebruikershandleiding.

Symbol	Beschrijving
	Dit apparaat is om veiligheidsredenen uitgerust met een lekdetectiesysteem. Om de lekdetectie correct te laten werken, moet het apparaat na installatie altijd onder spanning staan, behalve tijdens onderhoud. Houd de afvoerbuīs buiten het koudemiddelcompartiment vrij van obstructies.
	Niet blokkeren Aangebracht op de ventilatieklep van Safety ventilation system. Zorg ervoor dat niets de ventilatieklep blokkeert om een veilige werking te garanderen.
	Ventilatie-inlaat. Bevindt zich op het koudemiddelcompartiment.
	De ventilator moet aan de binnenzijde van een buitenmuur van het gebouw worden geplaatst en naar buiten afvoeren.
	De maximaal toegestane hellingshoek bedraagt 45°, gedurende maximaal 10 minuten.
	Symbolen op het bovenmantel die de aansluitingen aangeven.

Tabel 2 Symbolen op het toestel

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatie-instructie is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. De instructies in alle handleidingen moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Lees voor de installatie de installatie-, service- en inbedrijfname-handleidingen (warmtebron, verwarmingsregelaar, pompen enz.).
- ▶ Houd de veiligheids- en waarschuwingeninstructies aan.
- ▶ Houd de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen aan.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

⚠ Correct gebruik

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

Ieder ander gebruik wordt gezien als verkeerd gebruik. Voor eventuele schade die hieruit voortvloeit, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

⚠ Speciale kwalificaties voor koudemiddel R290

Handelingen die invloed hebben op veiligheidsvoorzieningen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door personeel dat kennis heeft van de eigenschappen van en risico's verbonden aan het koudemiddel R290.

Voorbeelden van dergelijke handelingen zijn:

- Openen van het koudemiddelcircuit
- Openen van verzegelde componenten
- Openen van ontluchte behuizingen

Werkzaamheden aan installaties met brandbare koudemiddelen, vereisen een F-gassen koolwaterstof certificering op de standaard reparatieprocedures voor installaties.

De bijbehorende veiligheidsaanwijzingen zijn te vinden in de verpakking van het betreffende toestel (op papier).

- ▶ Houd de geldende wetgeving en regelgeving aan.
- ▶ Houd de instructies in het document "Veiligheidsaanwijzingen voor het hanteren van brandbare koudemiddelen" aan.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gasen

Dit product bevat brandbaar koudemiddel R290. Wanneer een lekkage optreedt, kan het koudemiddel een ontbrandbaar gas vormen vanwege vermenging met lucht. Er bestaat een risico voor brand en explosie.

- ▶ Gebruik bij het werken aan het product een gasdetectiemeter om te waarborgen dat geen lekkage aanwezig is. De detectiemeter moet zijn gekalibreerd voor R290 en ingesteld op $\leq 25\%$ van LFL (Lower Flammable Limit).
- ▶ Zorg ervoor dat er geen ontstekingsbronnen in de buurt van het product aanwezig zijn.
- ▶ Wanneer een lekkage in het koelmiddelcircuit wordt gedetecteerd, neem contact op met een voor R290 gekwalificeerde technicus.

1.2.1 Veiligheidsaanwijzingen voor omgaan met brandbare koudemiddelen.

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsaanwijzingen zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel dat omgaat met koelsystemen die R290-koudemiddel bevatten. Alle instructies moeten worden aangehouden. Niet aanhouden van de instructies kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs levensgevaar tot gevolg hebben.

- ▶ Lees alle veiligheidsaanwijzingen in dit handboek.

- ▶ Lees bovendiende installatie-, service- en inbedrijfname-instructies (warmtebron, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsaanwijzingen zal elektrische schokken, waterlekage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- ▶ Alleen gekwalificeerd personeel kan het koudemiddel behandelen, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Algemene informatie

- ▶ Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontstekingproces 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.
- ▶ Let op dat koudemiddel reukloos kan 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 installatie-instructie door een gekwalificeerd installateur of servicemonteur. Alleen gekwalificeerd personeel kan verzegelde onderdelen openen, behandelen, vullen, aftappen en koudemiddel afvoeren.

⚠ Onderhoud en service

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

- ▶ Werk in een gecontroleerde omgeving om het risico van lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- ▶ Werk in geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Alle het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- ▶ Waarborg voor en tijdens de installatie dat deze goed is afgedicht en intrinsiek veilig (d.w.z. geen vonken) en dat er geen koudemiddel-lekkage aanwezig is met behulp van een passende gaslekdetector. Wanneer koudemiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- ▶ Bij het uitvoeren van heet werk, moet een droge poederblusser of een CO₂-brandblusser gereed worden gehouden.
- ▶ Niet roken en waarborg dat geen andere mogelijke ontstekingsbron aanwezig is in de nabijheid van de werkomgeving tijdens de installatie, reparatie, demontage en het afvoeren waarbij koudemiddel kan vrijkomen in de omgeving.

- Waarborg bij het vervangen van elektrische componenten, dat deze de juiste functie en specificatie hebben. Alle onderhouds- en service-richtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koudemiddel moet worden gecontroleerd of:
 - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
 - koudemiddel leidingen of componenten die koudemiddel bevatten mogen niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.
- Voor reparatie- 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 worden blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
 - aardverbinding is gewaarborgd.

Reparatie aan verzegelde componenten en intrinsiekveilige componenten

Verzegelde elektrische componenten mogen niet worden gerepareerd.

Bedrading

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

Lekdetectie koudemiddel

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

Wanneer een lek wordt vermoed, moet al het open vuur worden verwijderd of uitgeschakeld.

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

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

Wanneer voor herstel van de lekkage soldeerwerkzaamheden nodig zijn, moet al het koudemiddel 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 koudemiddelen.
- Cilinders moeten in een correcte positie worden gehouden conform de instructies.
- Houd slangen of leidingen zo kort mogelijk om de hoeveelheid koudemiddel daarin zo klein mogelijk te houden.
- Waarborg voor het vullen, dat het koudemiddelsysteem is geaard.
- Label het systeem met de koudemiddelhoeveelheid.
- Overvul het koudemiddelsysteem niet.
- Controleer de druk met stikstof, voordat het systeem weer wordt gevuld.
- 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 koudemiddelcircuit worden uitgevoerd het koudemiddel en open het circuit.
- Vang het koudemiddel op in flessen die geschikt zijn voor dat doel.

- Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen perslucht 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 koudemiddelsysteem 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 instructies;
 - 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 koudemiddel niet in een ander koudemiddelsysteem 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 koudemiddel

- Koudemiddelen moeten veilig worden afgevoerd. Waarborg bij het terugwinnen van koudemiddel dat:
 - De terugwinflessen zijn geschikt voor het koudemiddel en correct gelabeld;
 - Het correcte aantal flessen voor opslaan van de systeemvulhoeveelheid is beschikbaar;
 - Flessen zijn uitgevoerd met een veiligheidsventiel en afsluitventielen;
 - Flessen zijn leeg, vacuüm getrokken en gekoeld voordat het terugwinnen begint;
 - De terugwinuitrusting is in goede conditie en beschikbaar met een set instructies;
 - Kalibratieweegschalen zijn beschikbaar;
 - Slangen zijn lekdicht en in goede conditie;
 - De terugwinmachine is in goede functionerende conditie, is correct is onderhouden en de bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht;
 - Verschillende koudemiddelen zijn niet gemengd in de terugwin-eenheden en in flessen;
 - Koudemiddel wordt geretourneerd aan de koudemiddelleverancier;
 - Waarborg, wanneer compressoren of compressorolie worden verwijderd, dat deze correct zijn afgezogen en geen brandbaar koudemiddel 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.

Installatie en onderhoud van Safety ventilation system

Het toestel en het systeem zijn uitgerust met een veiligheidsfunctie die bij een lek in het koudemiddelcircuit het ontsnappende gas afvoert. Om de veiligheidsfunctie correct te laten werken, moeten de volgende veiligheidsmaatregelen worden nageleefd.

- De sensoren van het koudemiddeldetectiesysteem en de afzuigventilator mogen uitsluitend worden vervangen door koudemiddelsensoren en een afzuigventilator die door de fabrikant van het toestel zijn gespecificeerd.
- Het is uitsluitend toegestaan de ventilator van de leveringsomvang te gebruiken. De meegeleverde ventilator mag niet worden vervangen door een andere oplossing.
- Het is niet toegestaan om de ventilatorunit via een andere voedingsadapter dan het toestel van stroom te voorzien.
- De ventilatieklep en het overstort van de leveringsomvang moeten worden geïnstalleerd. Het weglaten van de ventilatieklep is niet toegestaan. Alleen oplossingen die door de leverancier geleverd of goedgekeurd zijn, mogen op de ventilatoruitlaat worden aangesloten.
- Het is niet toegestaan de kabels in de schachten te leiden. Leid de kabel buiten de schachten.
- Plaats de ventilatie-uitlaat niet in een afgesloten hoek van het gebouw waar afgevoerd gas kan blijven hangen.
- Houd de ventilatieklep en de zone rond de uitlaat en ventilatieklep schoon. Controleer of de klep probleemloos kan openen en sluiten.
- Als een hoogte van 40 cm niet kan worden gegarandeerd (bijvoorbeeld bij een kelderplafond onder het grondniveau of onvoldoende hoogte boven het grondniveau), moet een ondergronds kanaalaccessoire worden gebruikt.
- Controleer of niets de uitlaat van de ventilatieklep blokkeert.
- Installeer de afvoeruitlaat op een wand waar deze zo goed mogelijk tegen wind beschermd is. Plaats de ventilatie-uitlaat niet aan een zijde van de woning die blootgesteld is aan sterke wind, bijvoorbeeld aan een zijde van het huis gericht naar de zee, een meer of een open veld.
- Plaats de uitlaat op een locatie waar het onwaarschijnlijk is dat grote hoeveelheden sneeuw van het dak schuiven en de uitlaat blokkeren. Als dat niet mogelijk is, plaats de uitlaat dan hoger zodat deze vrij blijft van de sneeuwophoping.
- De uitlaat van de ventilatieklep mag zich niet lager dan 2 m bevinden boven een terras of vergelijkbare locatie waar open vuur gebruikt kan worden.
- De ventilator moet aan de binnenzijde van een buitenmuur van het gebouw worden geplaatst en naar buiten afvoeren. Het is niet toegestaan de ventilator op een binnenmuur te plaatsen.
- De uitlaat moet aan de buitenzijde van een buitenmuur worden geplaatst.
- Bij een koudemiddellek blaast het veiligheidsventilatiesysteem het koudemiddel-/luchtmengsel met hoge snelheid rechtstreeks naar buiten, waar het zich mengt met de buitenlucht. Op een afstand van 1 m van de uitlaat is het mengsel verdund tot een onschadelijk niveau. Het is belangrijk dat luchtinlaten naar ventilatiesystemen niet vlak naast de klep worden geplaatst, maar verder gelden er geen andere beperkingen.
- Controleer of de aanbevolen schachtlengte en het aanbevolen aantal bochten niet worden overschreden.
- Het toestel moet worden geïnstalleerd of opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen, zoals open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming met een maximale oppervlaktetemperatuur boven 470 °C.
- Het toestel is uitgerust met elektrisch aangedreven veiligheidsmaatregelen. Om ervoor te zorgen dat deze veiligheidsmaatregelen doeltreffend functioneren, moet het toestel na de installatie permanent onder spanning blijven staan, behalve tijdens onderhoudswerkzaamheden.
- Elektrische componenten zoals de lagedrukschakelaar, hogedrukschakelaar, omvormer, XCU-SRH, druksensor en veiligheidsprintplaat zijn gecertificeerd als niet-ontstekingsbronnen volgens IEC 60335-2-40:2022, clause 22.116.1, punten b), c), d) of f). Deze componenten mogen uitsluitend worden vervangen door onderdelen die door de fabrikant van het toestel zijn gespecificeerd. Vervanging door andere onderdelen kan bij een lek leiden tot ontsteking van het koudemiddel.
- Voordat de transportbeveiligingen worden verwijderd, moet het toestel elektrisch aangesloten zijn en moet het Safety ventilation system uitgevoerd worden om te controleren of er geen lek aanwezig is in het koudemiddelcompartiment.
- Na een koudemiddellek moeten de expansievaten worden vervangen.
- Wees voorzichtig wanneer er een kachel aanwezig is in het gebouw waar de installatie wordt uitgevoerd. Als de woning luchtdicht is, moet de kachel over een eigen luchttoevoer beschikken. De installateur moet controleren of er geen open haard (of andere verbrandingsbron) in de woning aanwezig is.
- Zorg ervoor dat er geen open vuur, barbecues of andere ontstekingsbronnen aanwezig zijn aan het buiteneinde van de uitlaat van de ventilatieklep.
- Gebruik geen gereedschap dat vonken of elektrische bogen kan veroorzaken tijdens transport, installatie, onderhoud, inbedrijfname, buitenbedrijfstelling en opslag.
- Gereedschappen en voorwerpen met hoge oppervlaktetemperaturen (> 470 °C) mogen niet rond de warmtepomp worden geplaatst.
- Er moeten maatregelen worden genomen om overmatige trilling of pulsatie van de koudemiddelleidingen 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 wijziging die niet in dit handboek is beschreven, valt niet onder de fabrieksgarantie.

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

- De monteur is verplicht handschoenen te dragen tijdens de installatie en het onderhoud.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.
- Repareer, manipuleer of deactiveer nooit veiligheidsrelevante componenten.
- De afblaasleiding die is aangesloten op het overstortventiel moet naar beneden toe worden op een open vorstveilige afvoer.

⚠ Transport, installatie en onderhoud

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

- De monteur 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, gedurende maximaal 10 minuten, worden gekanteld onder tot onder $\leq 45^\circ$, maar niet plat worden gelegd. De warmtepomp moet zodanig worden opgeslagen, dat deze niet wordt blootgesteld aan mechanische beschadiging en in een goed geventileerde ruimte zonder constante ontstekingsbronnen (bijv. een open vlam, een cv-toestel of een elektrisch verwarmingselement).

De warmtepomp mag niet worden opgeslagen bij temperaturen onder -30°C of boven $+60^\circ\text{C}$. De warmtepomp moet worden opgeslagen bij een relatieve luchtvochtigheid tussen 0 en 80%. De warmtepomp mag niet buiten worden opgeslagen zonder weerbescherming (bescherming tegen regen, sneeuw of hoge luchtvochtigheid).

⚠ Vervormingen door warmte

Het isolatiemateriaal van de eenheid vervormt bij hoge temperaturen.

- Gebruik een warmtebeschermingsafdekking of natte doek als bescherming voor het isolatiemateriaal bij laswerkzaamheden aan de eenheid.

Materiële schade door oververhitting

Componenten in het verwarmingssysteem raken oververhit als dit wordt ingeschakeld zonder water.

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

Schade aan het systeem vanwege objecten in de buizen

Objecten in de leidingen zullen de doorstroming verminderen en werkingsproblemen veroorzaken.

- Spoel de buizen om vreemde objecten te verwijderen voordat de eenheid wordt aangesloten.
- Installatie van een deeltjesfilter is verplicht voor alle systemen.
- Waarborg dat er geen spanen in de buizen achterblijven na het ontbramen.
- Leidingcomponenten en -verbindingen niet direct op de vloer plaatsen.
- Verwijder alle vlas, resten van schroefdraadtape en vergelijkbare materialen van de buizen.

Elektrotechnische werkzaamheden

Alleen erkende vaklui mogen de elektrische installatie uitvoeren.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

- Schakel de netspanning (over alle polen) spanningsloos en zorg ervoor dat ze niet per ongeluk opnieuw kunnen worden ingeschakeld.
- Controleer de spanningsloosheid.
- Voor het aanraken van onderdelen onderspanning: wacht minimaal 5 minuten zodat alle condensatoren ontladen.
- Houd de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook aan.

Aardlekschakelaar (RCD)

De installatie van een voor het product specifieke aardlekschakelaar (RCD) met een maximale aardlekstroom van 30 mA wordt aanbevolen. Een aardlekschakelaar van type B wordt aanbevolen vanwege resteren de gelijkstromen.

Aansluiting op de voedingsspanning

- Houd de veiligheidsmaatregelen aan conform de nationale en internationale voorschriften.
- Sluit geen extra verbruikers aan op de netaansluiting van de eenheid.
- Zekeringen opnemen zoals gespecificeerd in deze instructie.
- Selecteer het kabelbereik en het kabeltype die passen bij de beveiligingswaarde van de toegepaste zekeringen en het adertype.
- Sluit de unit aan volgens het elektrisch schema.
- Houd de kleurcodering aan bij het vervangen van printplaten.
- Installeer een werkschakelaar die is opgenomen in de vaste bedrading conform de bedradingsvoorschriften. De schakelaar moet over alle polen uitschakelen onder categorie III overspanningsbeveiligingsvoorwaarden.

Voedingskabel

Als de voedingskabel is beschadigd, moet deze worden vervangen door de fabrikant, diens onderhoudstechnicus of een gelijksoortig gekwalificeerde persoon om gevaar te vermijden.

Alternatieve netkabel

De netkabel van de eenheid (krachtstroom) is gemonteerd in de fabriek. Als er een alternatieve netkabel wordt gebruikt, moet de voorgemonteerde kabel worden losgekoppeld en verwijderd om het risico op elektrische schok door de mantel van de eenheid te voorkomen.

Storingen door elektrische interferenties

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

- Installeer stuur- en sensorkabels met een minimale afstand van 100 mm tot de voedingskabels. Stuur- en sensorkabels mogen bij elkaar worden geïnstalleerd.

Aansluiting op het watertoevoer

Deze eenheid is bedoeld voor permanente aansluiting op de watertoevoer. De aansluiting mag niet met een los te nemen flexibele leiding 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 hoge druk

Wanneer de werking van het overstortventiel niet kan worden gegarandeerd, kan overdruk in het systeem ontstaan.

- Waarborg dat de bypass-afvoer nooit wordt geblokkeerd of afgesloten.

Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water

Warmwatertemperaturen boven de 60 °C kunnen bereikbaar zijn wanneer de klant de extra warmwaterfunctie, thermische desinfectie of dergelijke opwarming activeert.

- Monteer een temperatuurmenginrichting om verbranding 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 bedrijfsvoorwaarden daarvan.

- Leg uit hoe de installatie moet worden bediend en informeer de gebruiker over veiligheidsgerelateerde handelingen.
- Benadruk met name het volgende:
 - Ombouw- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd.
 - Om een probleemloze, energie-efficiënte en milieuvriendelijke werking te waarborgen, wordt aangeraden om regelmatig inspecties, reiniging en onderhoud uit te voeren.
 - De warmtebron mag alleen worden gebruikt met gemonteerde en gesloten behuizing.
 - Informeer dat een veiligheidsventilatiesysteem is geïnstalleerd dat een ventilator bevat om koudemiddel bij een lek naar buiten af te voeren.
- Geef de installatie-instructie en de gebruiksinstructie aan de gebruiker.

2 Aanvullende online-informatie

De meest actuele informatie en diensten voor dit product zijn online beschikbaar. Scan eenvoudig de QR-code en u wordt direct doorgestuurd.



<https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721120931>

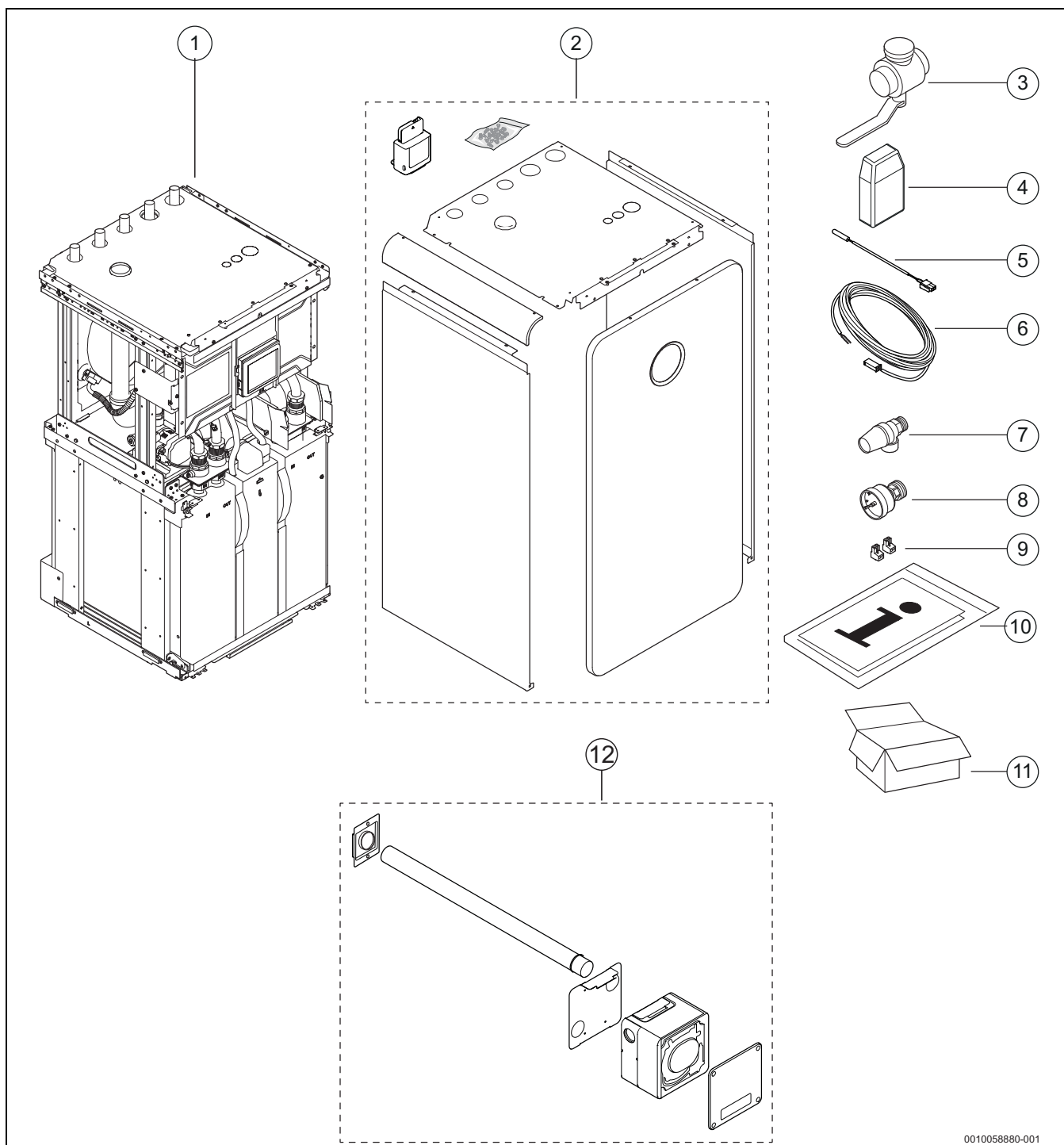
Naast de meest actuele versie van de productdocumentatie die is meegeleverd, geeft het online-informatieportaal toegang tot installatie- en onderhoudsvideo's en andere van toepassing zijnde documenten in tekstvorm.

Deze omvatten, bijvoorbeeld:

- Technische gegevens:
- Installatievoorbeelden
- Elektrische schema's
- specifieke productinformatie
- Service-instructies voor onderhoud en storingen verhelpen
- Inbedrijfnameprotocol

3 Informatie

3.1 Leveringsomvang



0010058880-001

Afb. 1 Leveringsomvang

- [1] Warmtepomp
- [2] Bemanteling met K40RF module
- [3] Afsluitkraan met deeltjesfilter en magnetietindicator voor de cv-installatie
- [4] Buitentemperatuursensor
- [5] Aanvoertemperatuursensor
- [6] Verlengsnoer voor de aanvoertemperatuursensor
- [7] Overstortventiel voor bronccircuit
- [8] Manometer voor bronccircuit
- [9] Stekker voor installateursmodule (aansluiting TW1 (geel) en TW2 (grijs))
- [10] Documentatie

- [11] Doos met accessoires
- [12] Ventilatorunit van Safety ventilation system inclusief behuizing, ventilator, muurklem en schroeven



De elementen 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.

3.2 Conformiteitsverklaring

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



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 via internet beschikbaar: www.nefit-bosch.nl.

3.3 Gegevens betreffende de warmtepomp

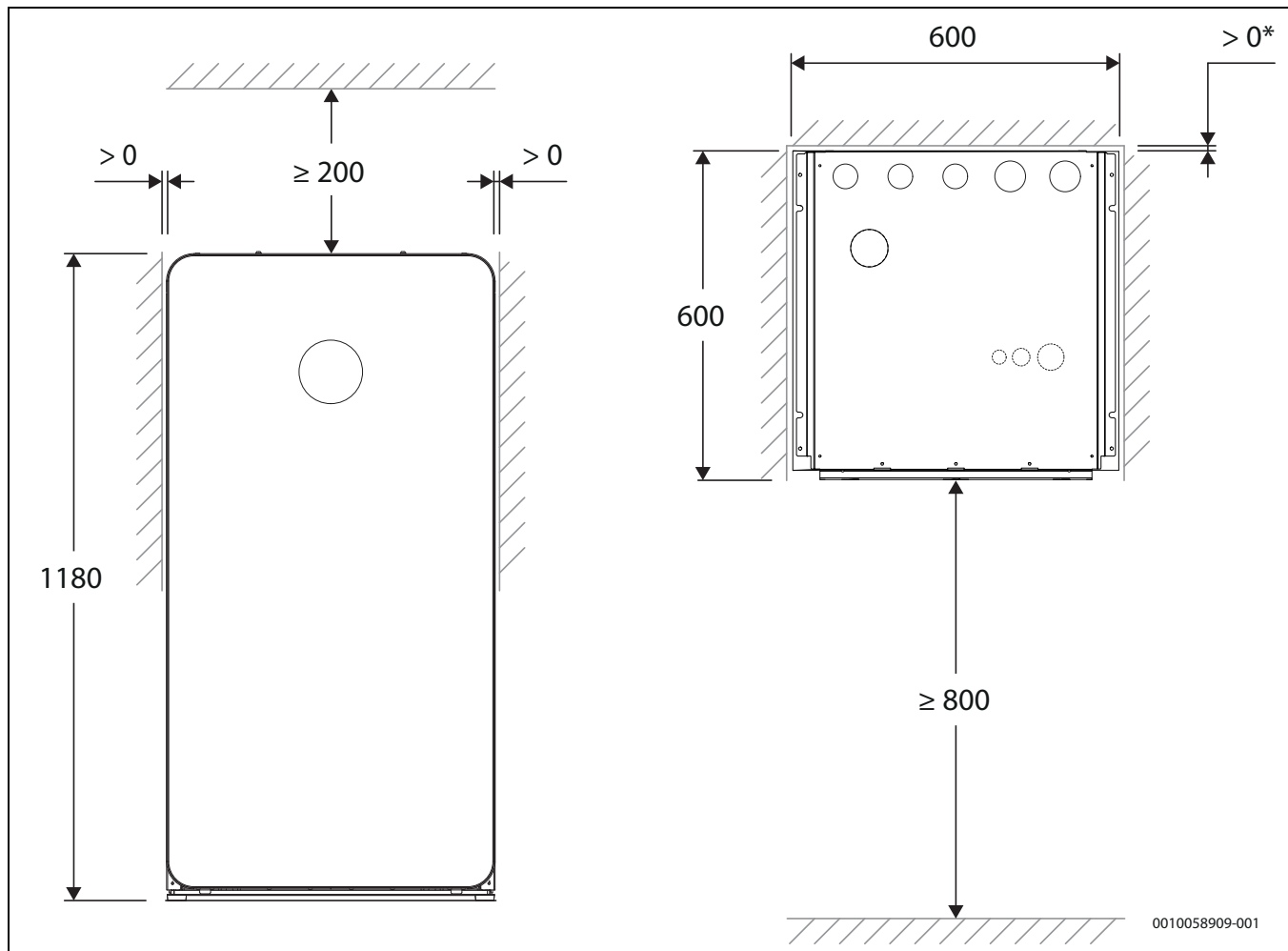
CS7801iLW heeft een designfrontmantel.

CS7801iLW F heeft een frontmantel van metaalplaat.

De warmtepomp mag alleen worden gebruikt in afgedichte, watergedragen verwarmingen conform EN 12828. Ander gebruik is verboden. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

3.4 Afmetingen, minimale afstanden en Bosch-leidingsaansluitingen

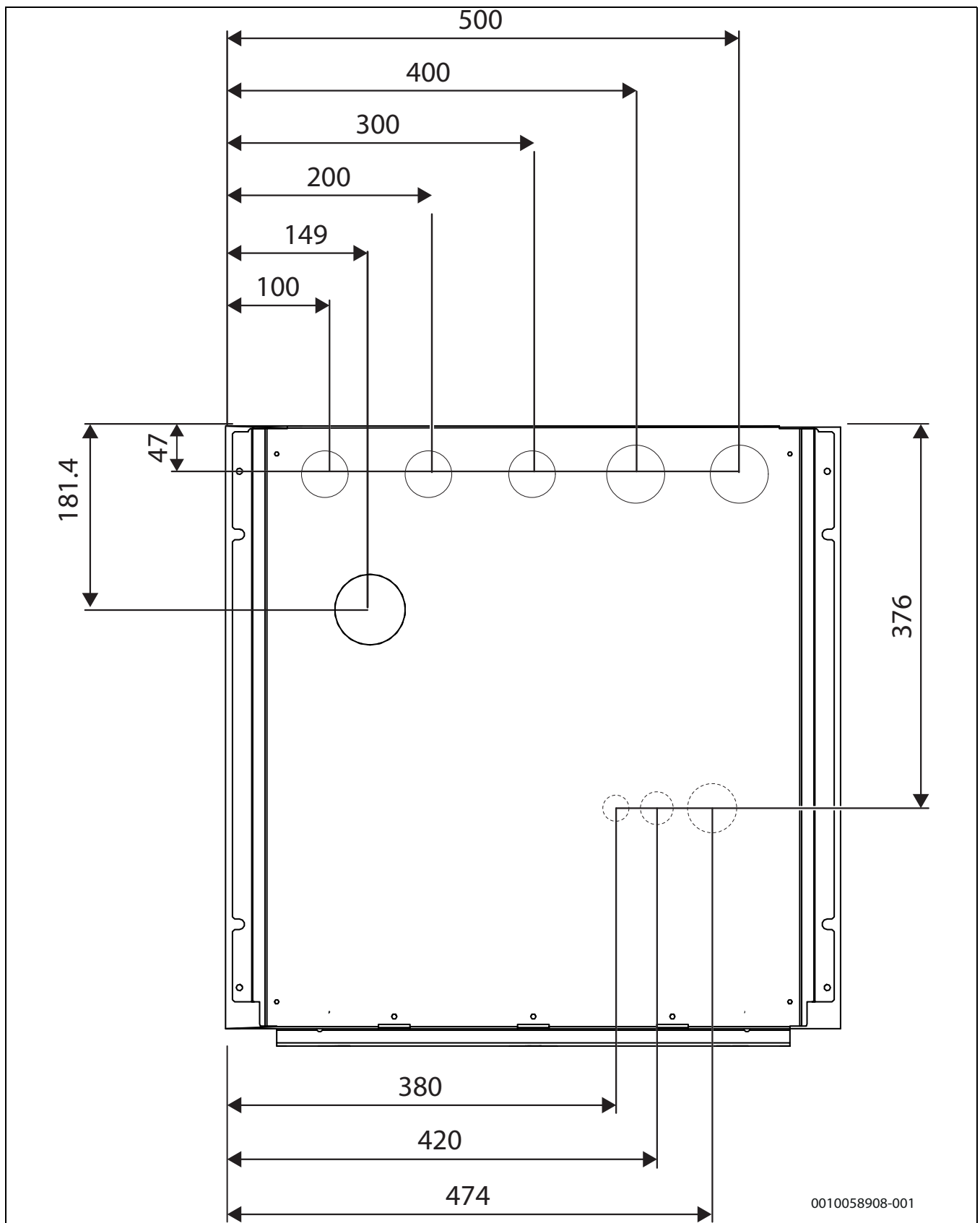
Informatie over gewichten en afmetingen is te vinden in het document met technische gegevens.



Afb. 2 Afmetingen en minimale afstanden



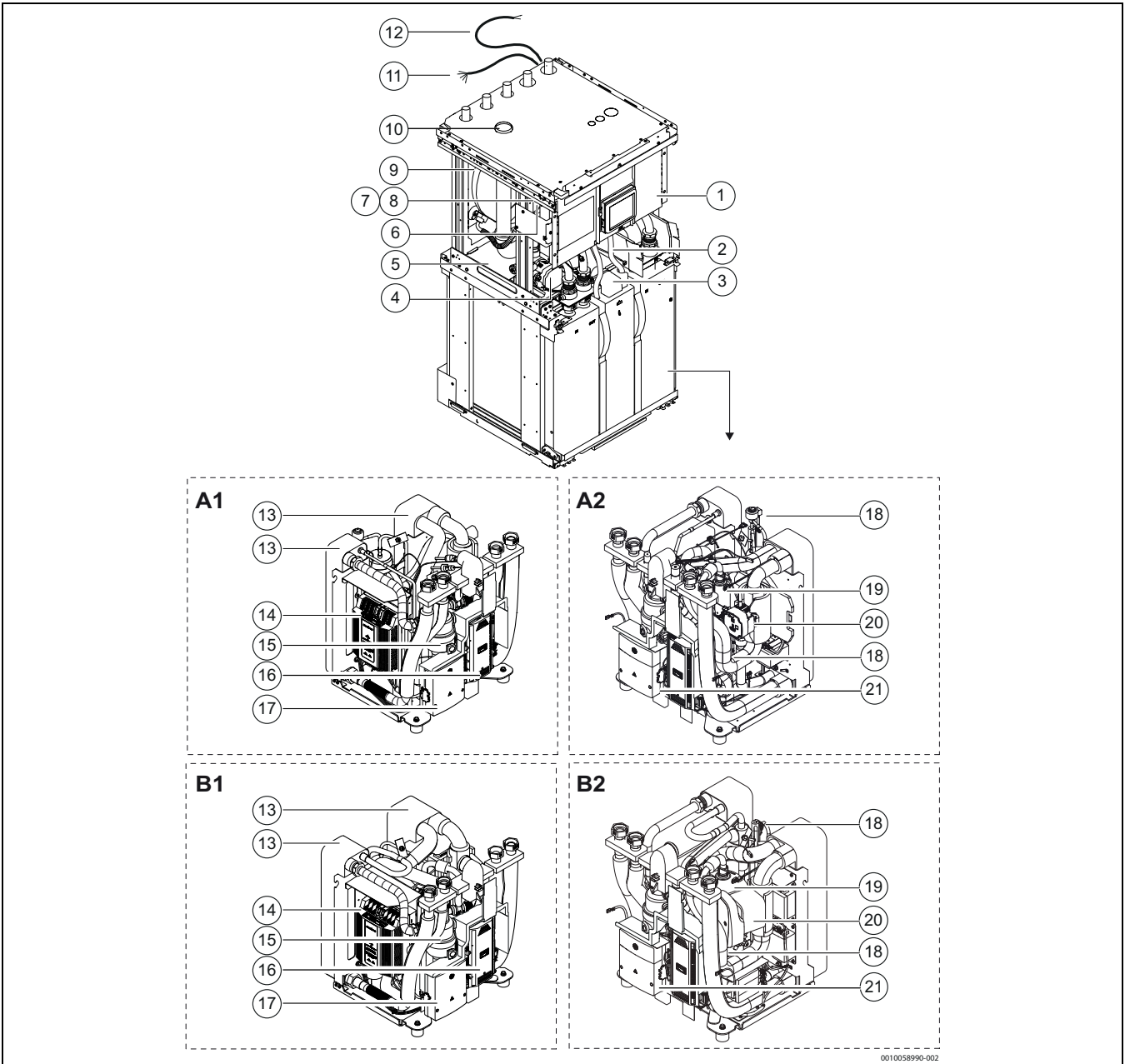
Wanneer de aansluitkabels aan de achterkant worden aangesloten, moet de warmtepomp op een afstand van ten minste 50 mm van de wand worden geïnstalleerd.



Afb. 3 Afmetingen, aansluitingen, bovenaanzicht

3.5 Productoverzicht

3.5.1 Productoverzicht



Afb. 4 Productoverzicht

[A1, A2] Compress 7801i LW - 6 | 6 F8 | 8 F

[B1, B2] Compress 7801i LW - 13 | 13 F17 | 17 F

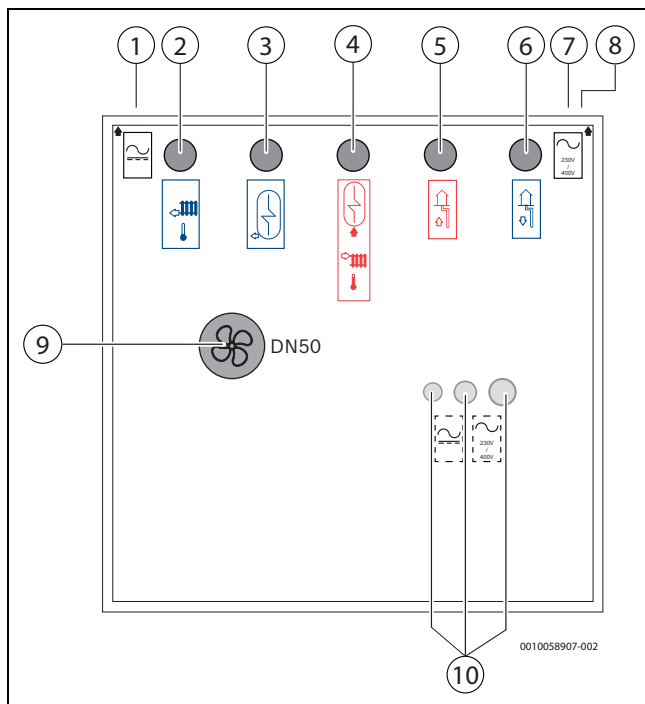
- [1] Aansluitkast
- [2] Typeplaat
- [3] Uitlaatkanaal van Safety ventilation system vanuit koudemiddel-compartiment
- [4] Cv-pomp
- [5] Leveringspositie van houder voor K30 RFConnect-Key module.
De kabel is af fabriek aangesloten, zowel in de warmtepomp als in de houder. Tijdens de inbedrijfname moet de houder met behulp van de in de houder ingebouwde magneet op de bemandeling van

- de warmtepomp worden geplaatst. De houder kan ook met schroeven aan de wand worden bevestigd.
- [6] Vulinrichting
- [7] Bijverwarming
- [8] 3-wegklep
- [9] expansievat
- [10] Overstort van Safety ventilation system vanaf warmtepomp
- [11] Voedingskabel (krachtstroom), af fabriek gemonteerd
- [12] Kabel, 24 V voor Safety ventilation system, af fabriek gemonteerd
- [13] Warmtewisselaar
- [14] Frequentieomvormer
- [15] Ontluchter
- [16] XCU-SRH-besturingsprintplaat
- [17] Veiligheidsprintplaat voor Safety ventilation system
- [18] Elektronisch expansieventiel
- [19] Compressor
- [20] Broncircuitpomp
- [21] Gassensoren (achter de veiligheidsprintplaat geplaatst)

3.5.2 Dakplaat en leidingaansluiting



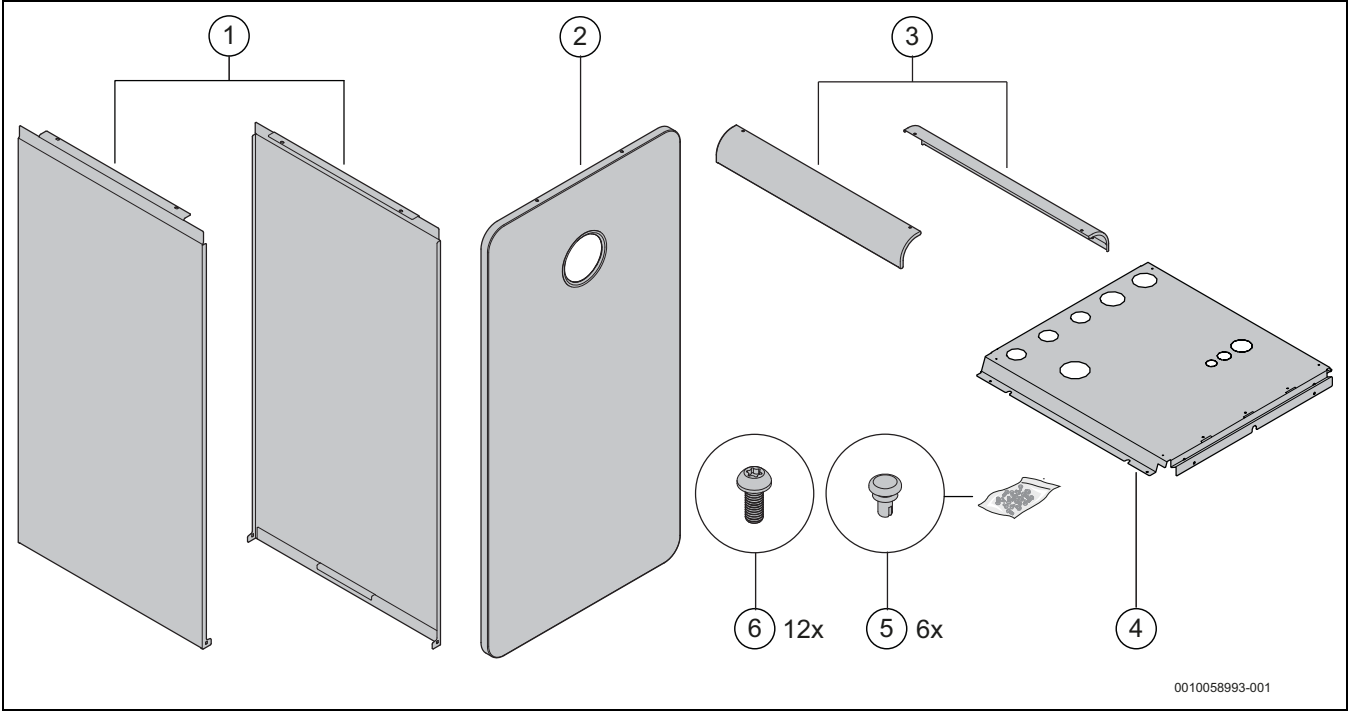
Wanneer de aansluitkabels aan de achterkant worden aangesloten, moet de warmtepomp op een afstand van tenminste 50 mm van de wand worden geïnstalleerd.



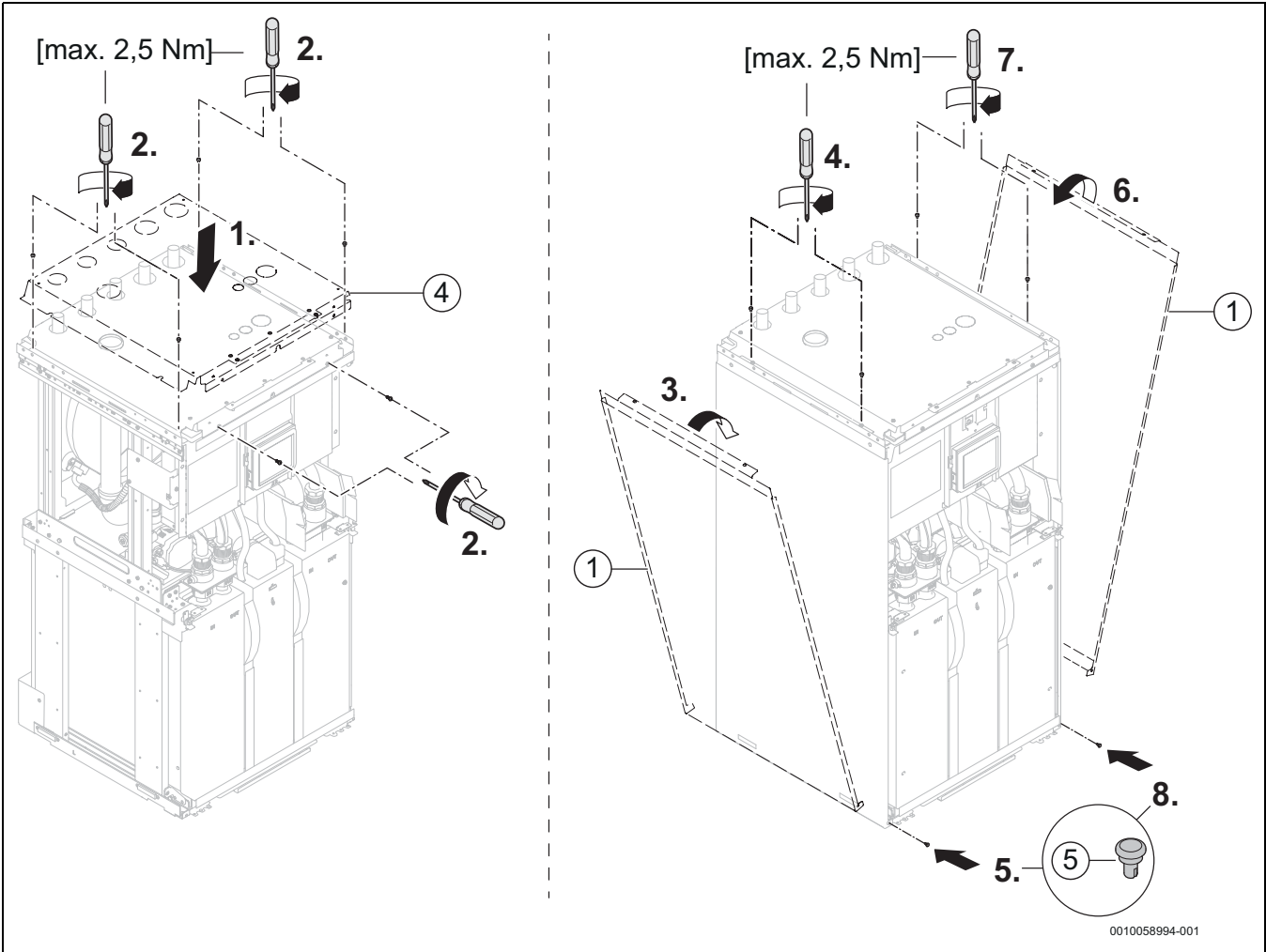
Afb. 5 Warmtepompaansluitingen, bovenaanzicht

- [1] Elektrische aansluitingen (communicatie- en sensorkabels)
- [2] Retour van verwarmingssysteem, aansluiting (koper) $\varnothing 28$ mm
- [3] Retour van warmwatervoorziening
- [4] Aanvoer naar verwarmingssysteem/aanvoer naar warmwatervoorziening, aansluiting (koper) $\varnothing 28$ mm
- [5] Bronaanvoer naar warmtepomp, aansluiting (roestvrij staal) $\varnothing 28$ mm
- [6] Bronretour vanuit warmtepomp, aansluiting (roestvrij staal) $\varnothing 28$ mm
- [7] Elektrische aansluitingen (netspanning, af fabriek aangesloten)
- [8] Elektrische aansluiting (Safety ventilation system kabel, af fabriek aangesloten).
- [9] Schacht van Safety ventilation system, $\varnothing 50$ mm
- [10] Reserve (elektrische aansluitingen)

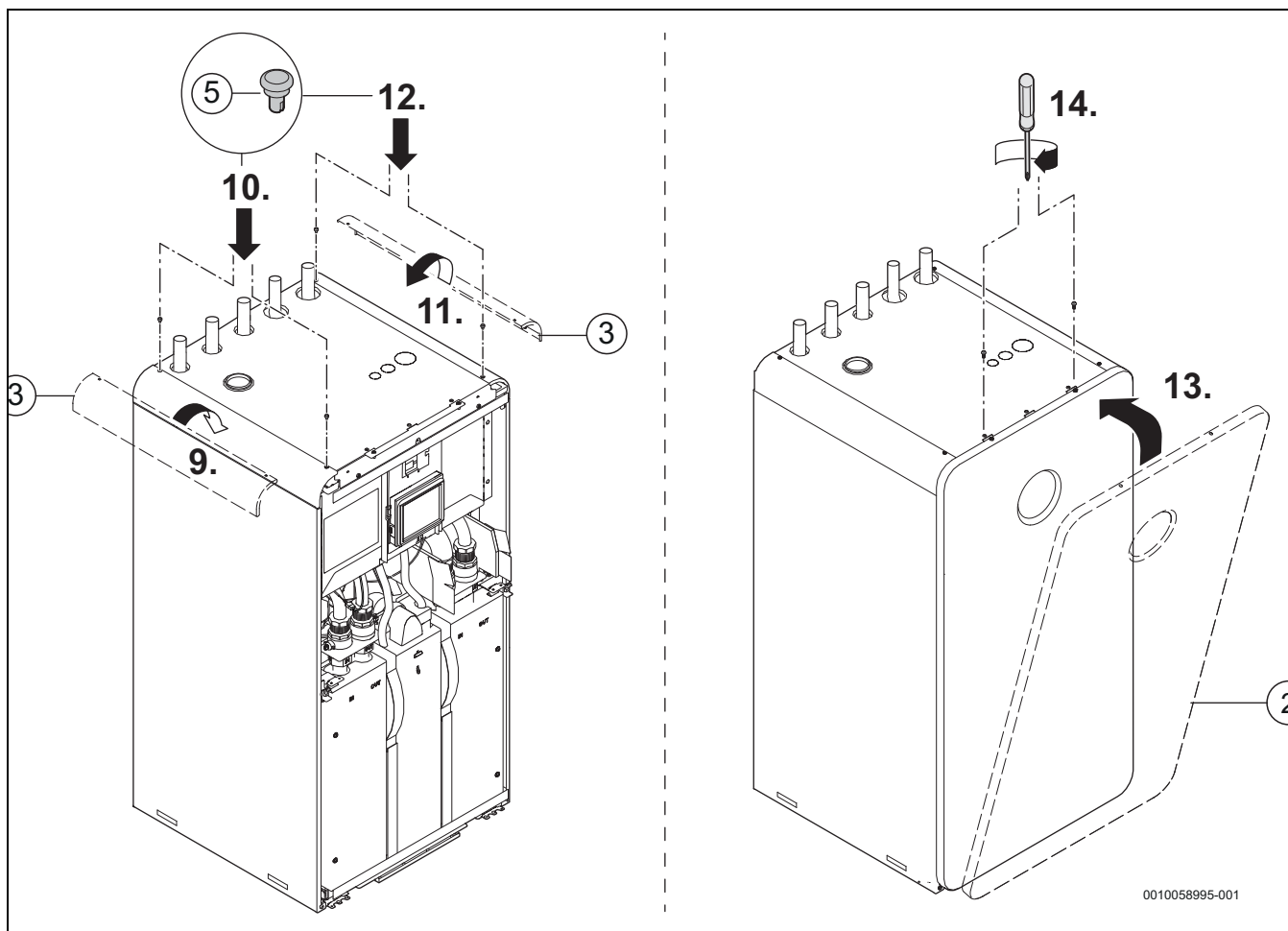
3.5.3 Bemanteling



Afb. 6 Bemanteling



Afb. 7 Bemanteling



Afb. 8 Bemanteling

3.6 Voorschriften

Houd de nationale en regionale regelgeving en de technische regels en voorschriften aan, 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 instructie.

3.7 Accessoires

3.7.1 Benodigde installatiecomponenten



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):

- expansievat
- Manometer
- Overstortventiel
- Vulinrichting

CV-installatie:

- expansievat
- Manometer

- Overstortventiel
- Uitrusting voor het vullen van verwarmings- en warmwatersysteem

Warm water:

- Thermostatische mengkraan van boiler

3.7.2 Optionele accessoires

De volgende accessoires kunnen worden toegepast maar zijn niet nodig voor het bedrijf van de installatie.

- Boiler
- Buffervat
- Bovenafdekking
- Sokkel
- Bedrade/draadloze kamertemperatuursensor
- Kamerthermostaat
- Cv-pomp (installatie)
- Warmwatercirculatiepomp
- Passieve koeleenheid
- Eenheid voor extra cv-groepen
- Warmwatertemperatuursensor
- Beschermende ventilatieklep
- Ondergrondse schacht
- Zonne-energie voor warm water
- Energiemanagement - EMMA
- Zwembadmodule
- Stroommeter
- Verswaterstation

4 Voorwaarden voor de installatie

Eisen aan de installatieplaats

- 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 als vorstbeveiliging wordt gebruikt in het bronsysteem is de maximale omgevingstemperatuur 28 °C.
- De warmtepomp moet worden geïnstalleerd bij een 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 rechtstreeks in een woonoppervlak zoals een woonkamer, slaapkamer of keuken worden geïnstalleerd.
- De warmtepomp moet worden geïnstalleerd in een technische ruimte, kelder of afgesloten ruimte (met afsluitbare deur) gescheiden van het woonoppervlak.

4.1 Vul- en bijvulwater

Kwaliteitsvoorschriften voor 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 stand-bytijd van een cv-installatie.



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

Niet geschikt of vervuild water kan slibvorming, corrosie of verkalking tot gevolg hebben. Cv-wateradditieven (inhibitoren of corrosiebeschermingsmiddelen) kunnen schade aan het toestel en/of de cv-installatie veroorzaken.

- Vul de cv-installatie alleen met drinkwater. Gebruik geen bron- of grondwater.
- Bepaal de waterhardheid van het vulwater voordat het systeem wordt gevuld.
- Spoel de cv-installatie voor het vullen.
- Wanneer magnetiet (ijzeroxide) aanwezig is, zijn anticorrosiemaatregelen nodig en wordt de installatie van een vuil- en lucht-afscheider geadviseerd.
- Het gebruik van antivries in het verwarmingssysteem is niet toegestaan, omdat dit invloed heeft op het Safety ventilation systeem

Voor de Duitse markt:

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

Voor markten buiten Duitsland:

- De grenswaarden in tabel 3 mogen niet worden overschreden, ook niet wanneer de nationale richtlijnen hogere grenswaarden specificeren.

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 > 3 maanden na inbedrijfname. Bij voorkeur bij het eerste onderhoud.

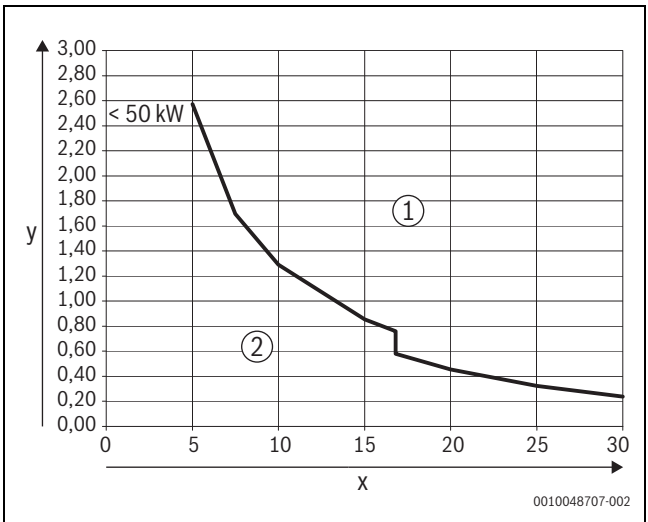
Materiaal van de warmtebron	Cv-water	Bereik pH-waarde
Ferro-, koperen, koper gesoldeerde warmtewisselaars	• Onbehandeld drinkwater	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Volledig onthard water	
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Aluminium	• Onbehandeld drinkwater	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) Wanneer de pH-waarde < 8,2 en lokale test voor corrosie is noodzakelijk

Tabel 4 Bereik pH-waarde na > 3 maanden bedrijf

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

Voorschriften voor het vul- en bijvulwater voor warmtebronnen van aluminium en warmtepompen.



Afb. 9 Warmtebronnen < 50 kW-100 kW

- [x] Totale hardheid in °dH
- [y] Maximaal mogelijk watervolume over de gebruiksduur van de warmtebron in m³
- [1] Gebruik boven de curve alleen volledig gedemineraliseerd vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid van ≤ 10 µS/cm
- [2] Onder de curve kan onbehandeld vul- en bijvulwater conform de drinkwaterreglementering worden gebruikt

Een aanbevolen en toegestane maatregel voor waterbehandeling is ontziltzing van het vul- en bijvulwater tot een geleidbaarheid ≤ 10 µS/cm. In plaats van waterbehandeling kan een systeemscheiding via een warmtewisselaar direct na de warmtebron worden uitgevoerd.

Voorkomen van corrosie

In de meeste gevallen speelt corrosie een ondergeschikte rol in cv-installaties. Echter als voorwaarde geldt dan wel, dat het systeem een hermetisch, gesloten waterverwarmingssysteem is. Dit betekent dat er tijdens bedrijf praktisch geen binnendringen van zuurstof plaatsvindt. Continu binnendringen van zuurstof veroorzaakt corrosie en kan zo roest en slib veroorzaken. Slibvorming kan niet alleen verstopping tot gevolg hebben en daardoor minder warmtetoevoer maar zich ook afzetten (net zoals kalk) op de warme oppervlakken van de warmtewisselaar.

De hoeveelheid zuurstof die wordt toegevoerd via het vul- en bijvulwater is zeer klein en kan daarom worden verwaarloosd.

Om binnendringen van zuurstof te voorkomen, moeten diffusiedichte leidingen worden toegepast!

Gebruik van rubberen slangen moet worden vermeden. De bijbehorende koppelingen moeten in de installatie worden gebruikt.

Tijdens bedrijf is behoud van de druk met betrekking tot zuurstoftoevoer en met name de werking, correcte dimensionering en juiste instelling (voordruk) van het expansievat van het hoogste belang. Controleer de voordruk en de goede werking eenmaal per jaar.

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

Ook is het van belang de hoeveelheden bijvulwater te bewaken en te documenteren via een watermeter. Grotere en regelmatige benodigde hoeveelheden bijvulwater duiden op onvoldoende drukbehoud, lekkage of continu binnendringen van zuurstof.

CV-wateradditieven



Ongeschikte CV-wateradditieven kunnen schade aan de warmtebron en het verwarmingssysteem veroorzaken, of een storing in de warmtebron of warmwatervoorziening veroorzaken.

Het gebruik van CV-wateradditieven, bijv. corrosiebeschermingsmiddel, is alleen toegestaan, wanneer de fabrikant van het additief certificeert dat het middel geschikt is voor alle materialen in de cv-installatie.

- Het gebruik van antivries in het verwarmingssysteem is niet toegestaan, omdat het gebruik van antivries de veiligheidsfuncties kan verstoren.
- Additieven zijn alleen toegestaan als ze uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Bosch of corrosie tegengaan.
- Gebruik 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.

vloeibare schroefdraadafdichtingen en pakkingen in het cv-water kunnen afzettingen in de warmtebron veroorzaken en daarom wordt het gebruik daarvan ontraden.

Waterkwaliteit voor drinkwater (SWW)

De roestvaststalen geïntegreerde 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 CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6

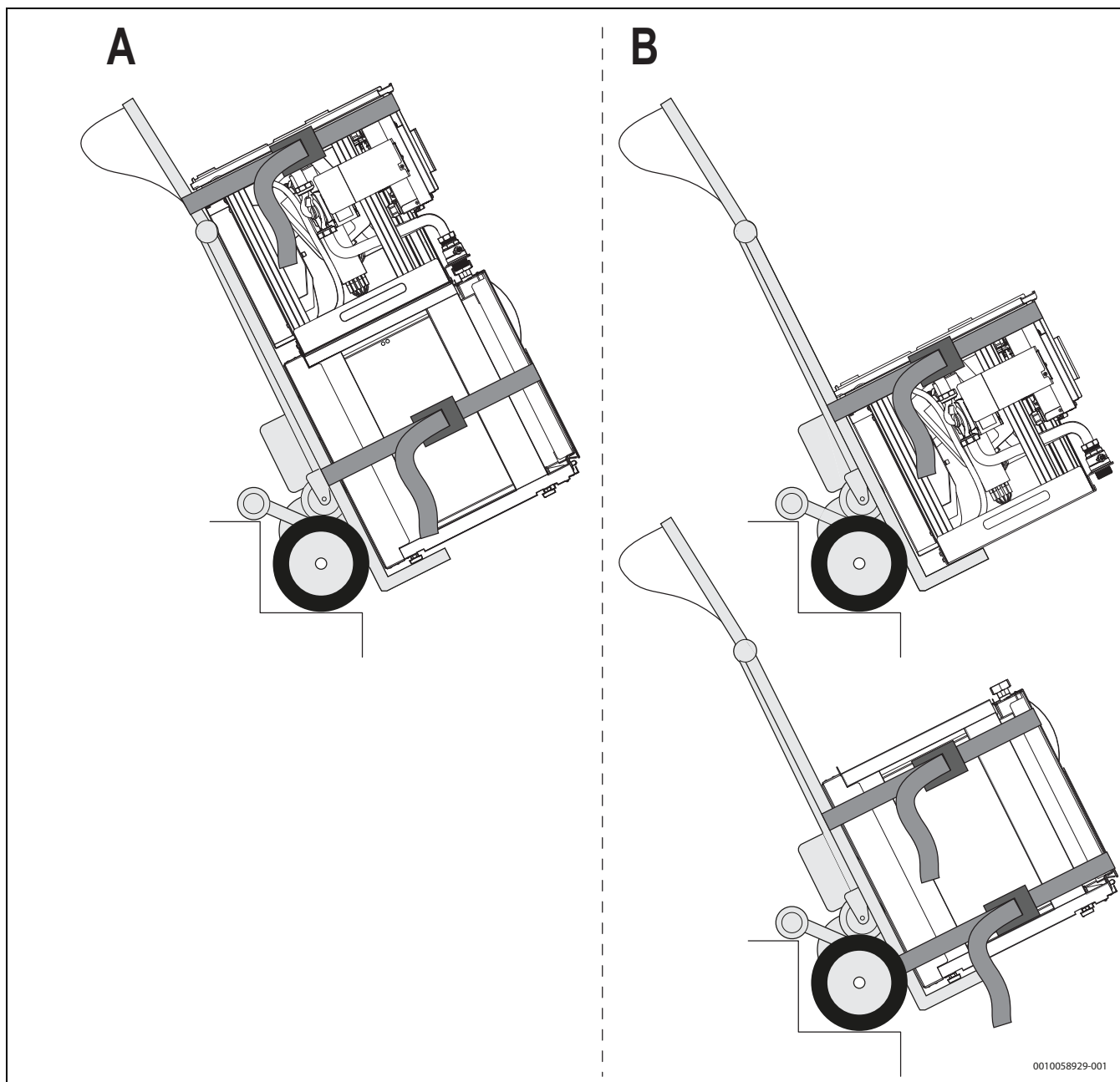
Tabel 5 Grenswaarden voor drinkwater

4.2 Transportopties

De warmtepomp kan worden getransporteerd als één complete eenheid, in twee of in drie delen.

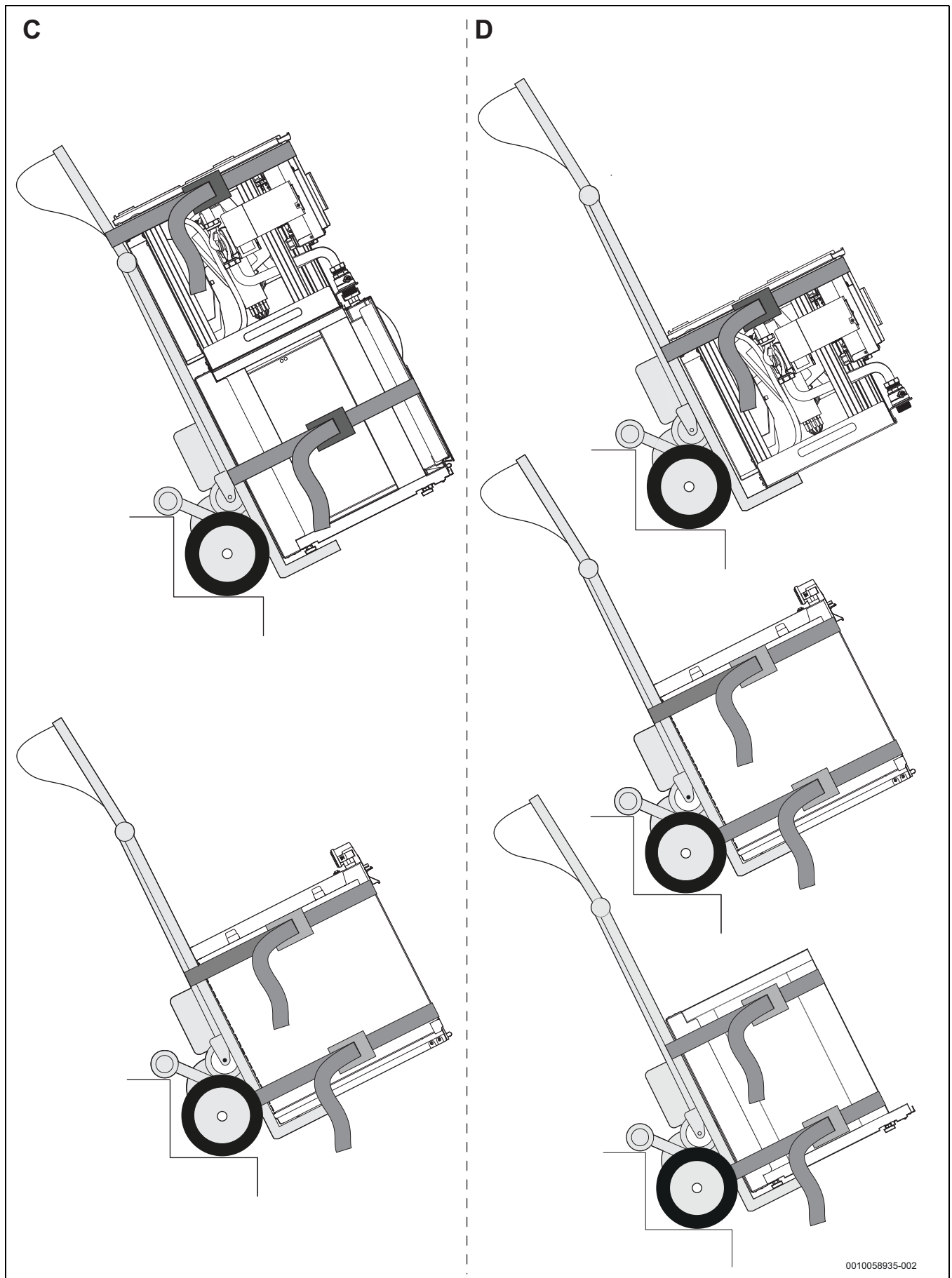
- A - Transportoptie volledige warmtepomp.

- B - Transportoptie gebruikt voor beperkte beschikbare hoogte en/of wanneer het gewicht moet worden verdeeld.
- C - Transportoptie gebruikt wanneer het gewicht moet worden verdeeld.
- D - Transportoptie gebruikt voor beperkte beschikbare hoogte en/of wanneer het gewicht moet worden verdeeld.



Afb. 10 Transportmogelijkheden A en B

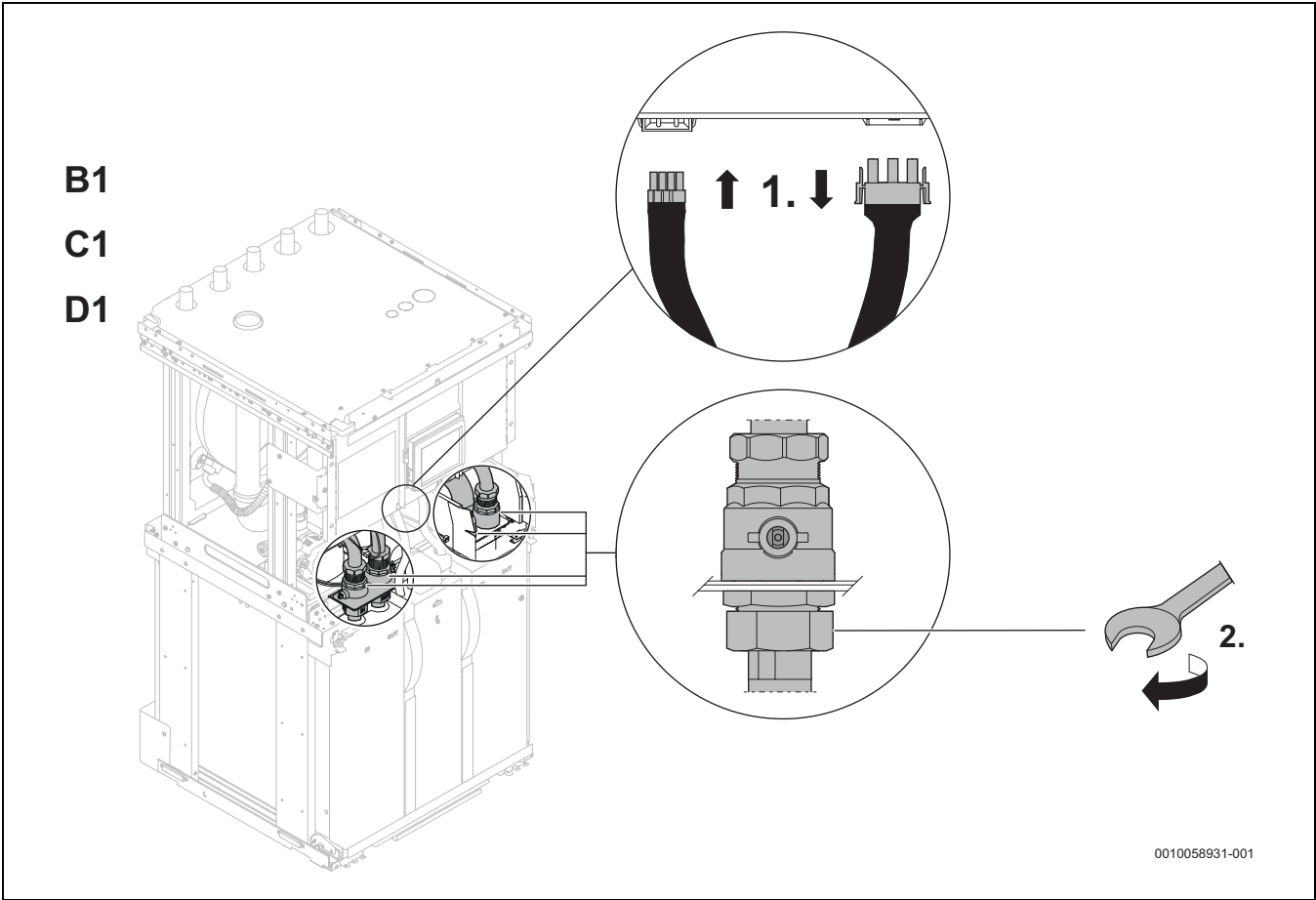
- [A] Gehele warmtepomp
- [B] Warmtepomp in twee delen



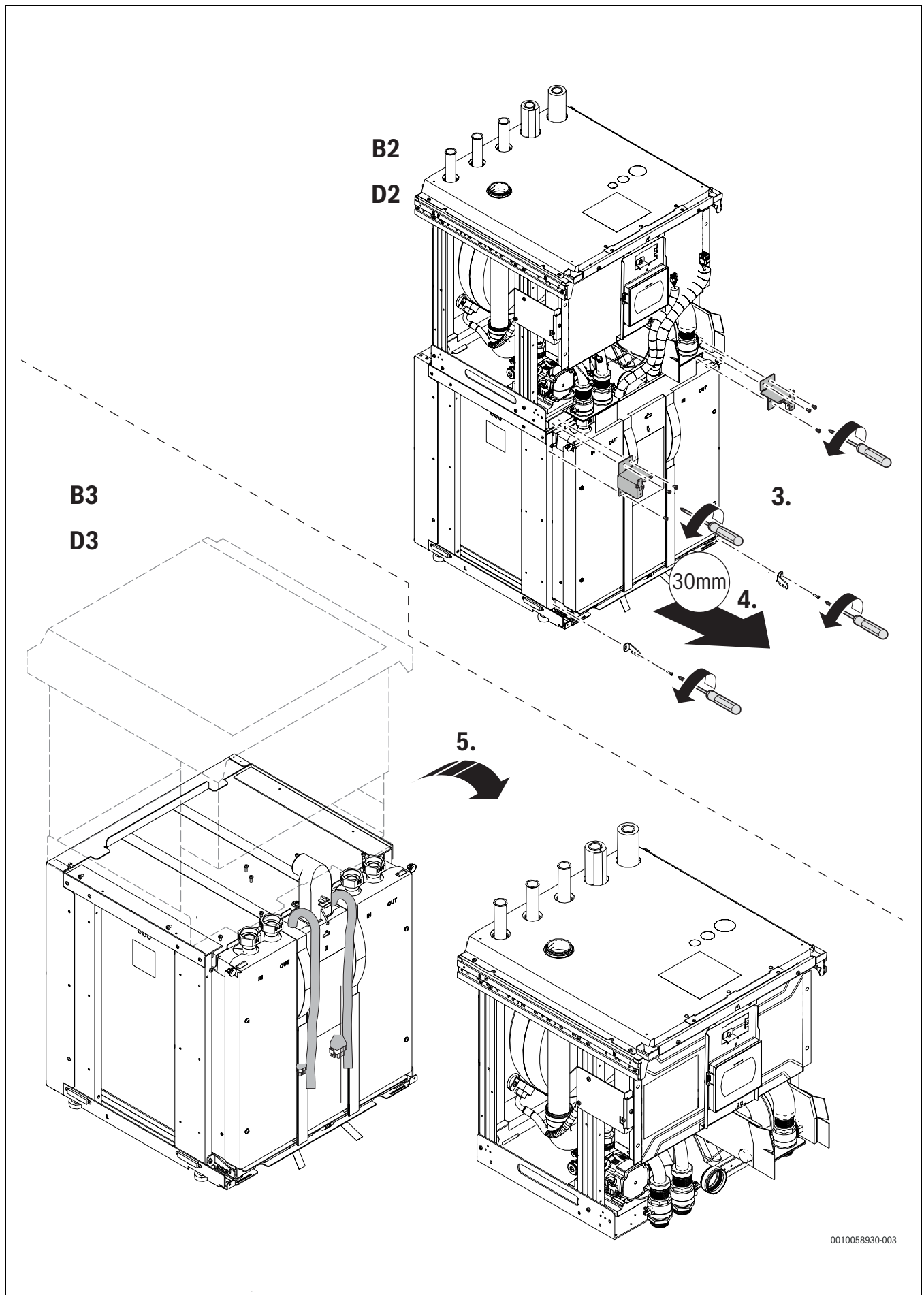
Afb. 11 Transportmogelijkheden C en D

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

Opsplitsen warmtepomp

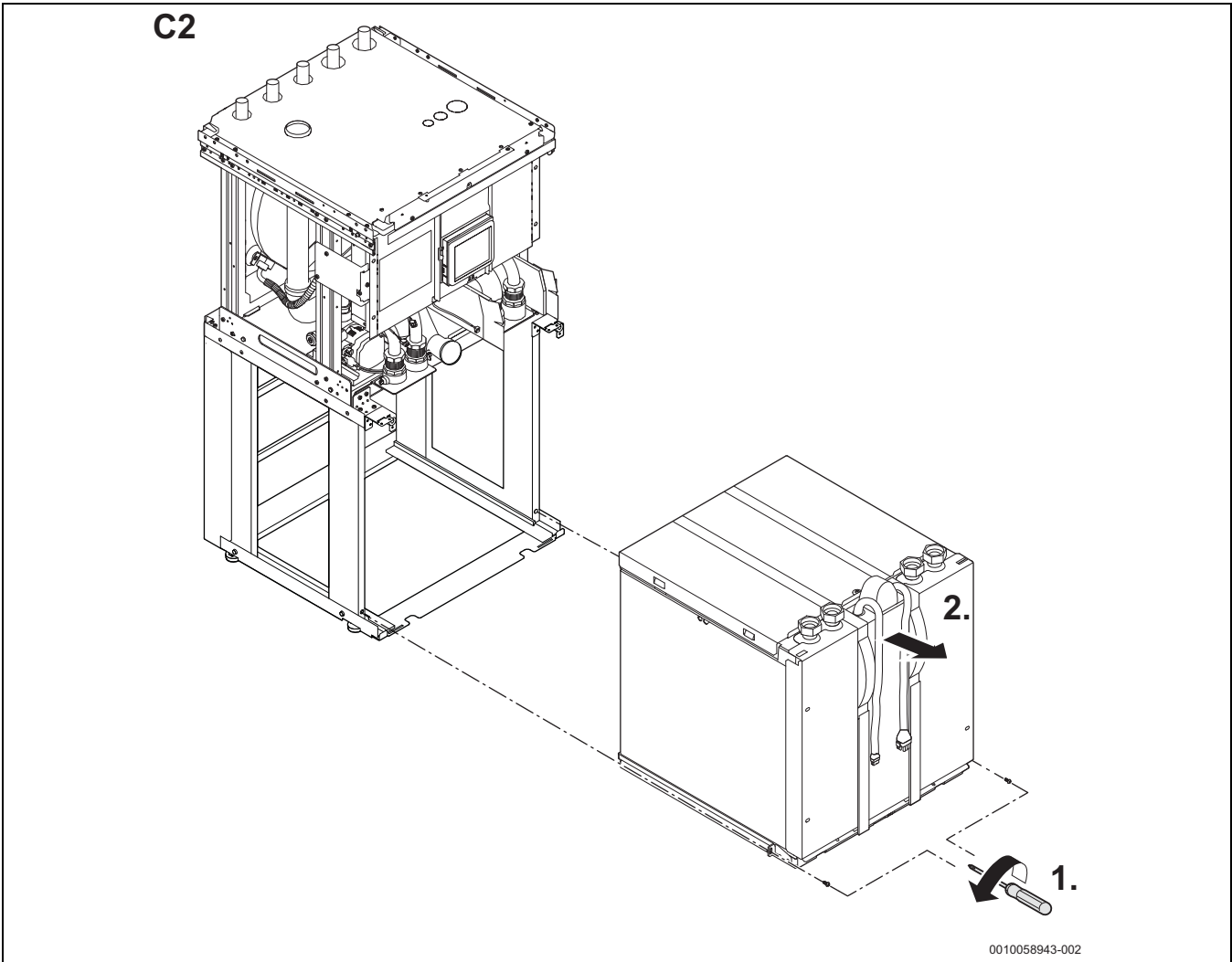


Afb. 12 Opsplitsing warmtepomp

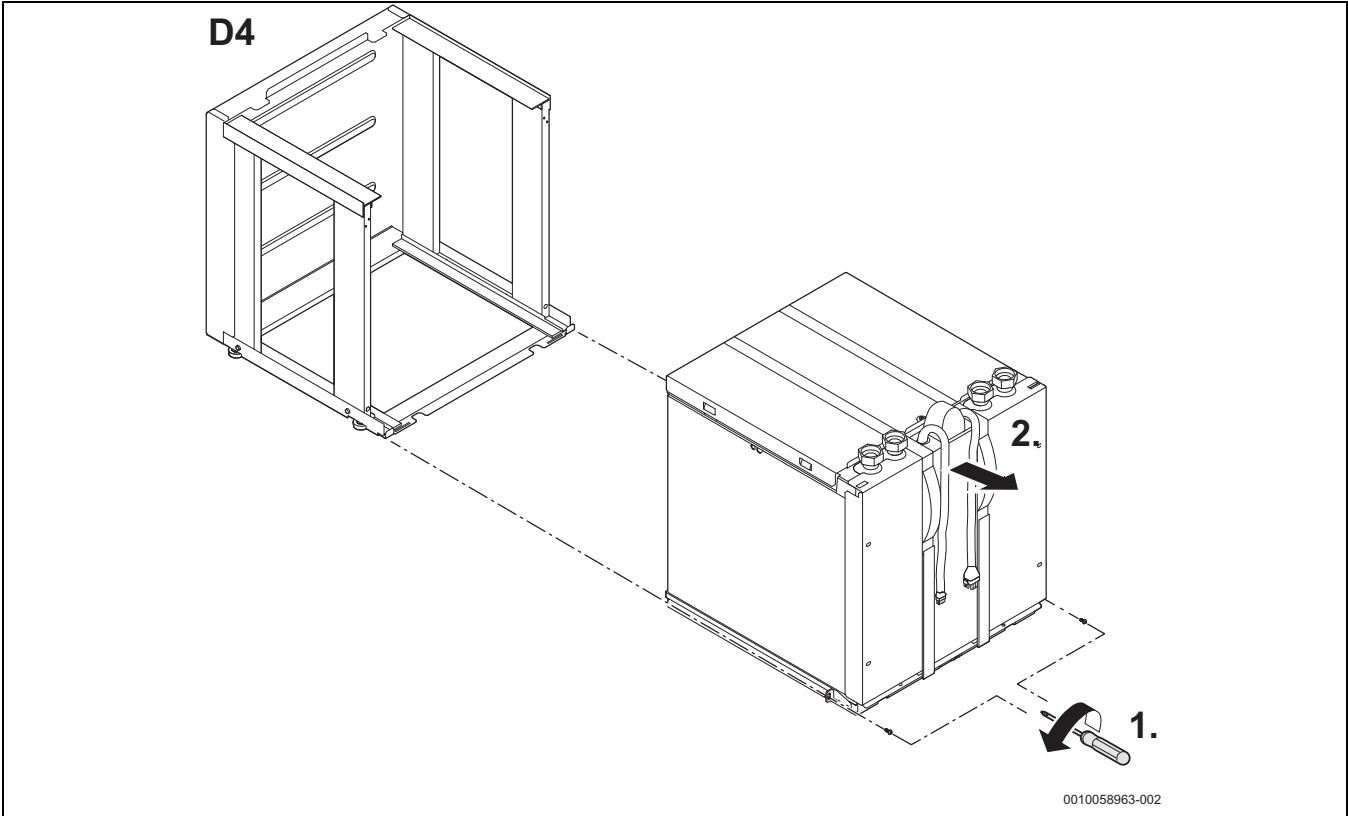


0010058930-003

Afb. 13 Opsplitsen warmtepomp



Afb. 14 Opsplitsen warmtepomp



Afb. 15 Opsplitsen warmtepomp

5 Installatie

5.1 Checklist



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



Om veiligheidsredenen is het belangrijk de installatievolgorde te volgen. Zo wordt gegarandeerd dat er geen gaslek ontstaat in het koudemiddelcompartiment.

1. Plaats het toestel.
2. Installeer het Safety ventilation system.
3. Sluit de afvoerslang aan op de koudemiddelmodule.
4. Sluit het toestel aan op het verwarmingssysteem en vul het verwarmingssysteem en de spiraalbuis van de boiler.
5. Sluit de warmtepomp aan op de elektrische installatie.
6. Controleer vóór de zelftest of het koudemiddelcompartiment voldoende luchtdicht is.
7. Start het toestel. Er wordt een zelftest uitgevoerd om te controleren of er geen lek in het koudemiddelcircuit aanwezig is.
8. Wacht minimaal 10 minuten na het uitschakelen van het toestel. Controleer of het alarm 5059 - Brandbaar gas gedetecteerd NIET wordt geactiveerd.
9. Schakel het toestel na de zelftest opnieuw uit.
10. Verwijder de transportbeveiligingen (voor de modellen 13 | 13 F en 17 | 17 F).
11. Sluit de warmtepomp aan op het warmwatersysteem.
12. Sluit de warmtepomp aan op het broncircuit.
13. Installeer de buitentemperatuursensor.
14. Installeer en sluit optionele accessoires aan.
15. Vul en ontluicht het broncircuit.
16. Ontluicht het verwarmingssysteem.
17. Start de warmtepomp via de benodigde instellingen door middel van de bedieningsunit.
18. Controleer of alle sensoren plausibele waarden weergeven.
19. Inspecteer en reinig het deeltjesfilter in de filterafsluiter.
20. Controleer de werking van de warmtepomp.

5.2 Verwijder de transportbeveiliging.

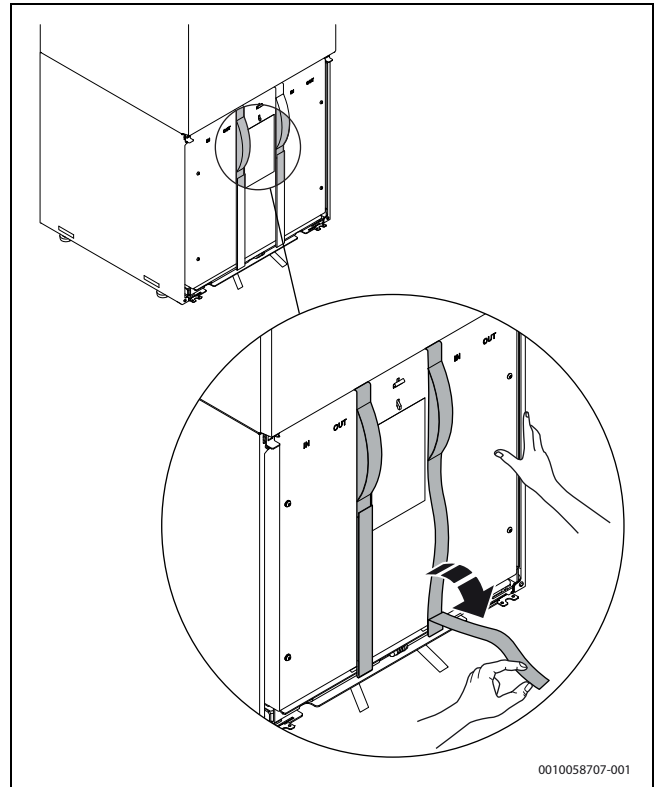


Voordat het koudemiddelcompartiment wordt geopend, moet het toestel elektrisch van voeding worden voorzien en moet een controle van het Safety ventilation system worden uitgevoerd. De installateur moet vóór het openen van het koudemiddelcompartiment controleren of er geen koudemiddel aanwezig is in het koudemiddelcompartiment. Wanneer de controle van het Safety ventilation system is uitgevoerd, schakelt u de voeding opnieuw uit.

De toestellen 13 | 13 F en 17 | 17 F zijn uitgerust met een transportbeveiliging. De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt. Er hangen twee rode markeringsbanden uit het koudemiddelcompartiment om aan te geven dat de transportbeveiligingen verwijderd moeten worden.

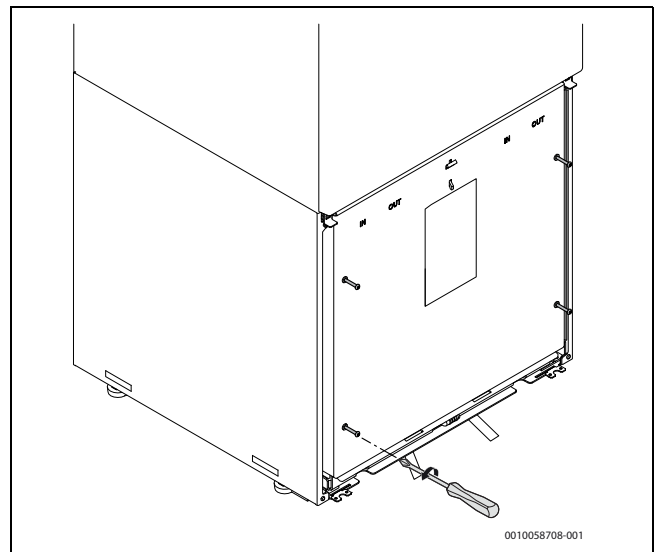
1. Als de frontmantels van het toestel gemonteerd zijn, verwijder deze dan volgens de beschrijving voor de front- en zijmantels.

2. Maak de banden los waarmee het frontmantel van het koudemiddelcompartiment is bevestigd.



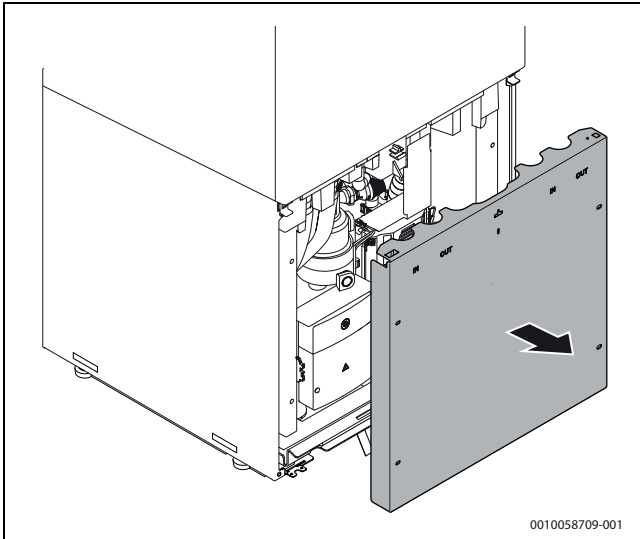
Afb. 16 Maak de banden los.

3. Draai de vier schroeven los en verwijder het frontmantel.



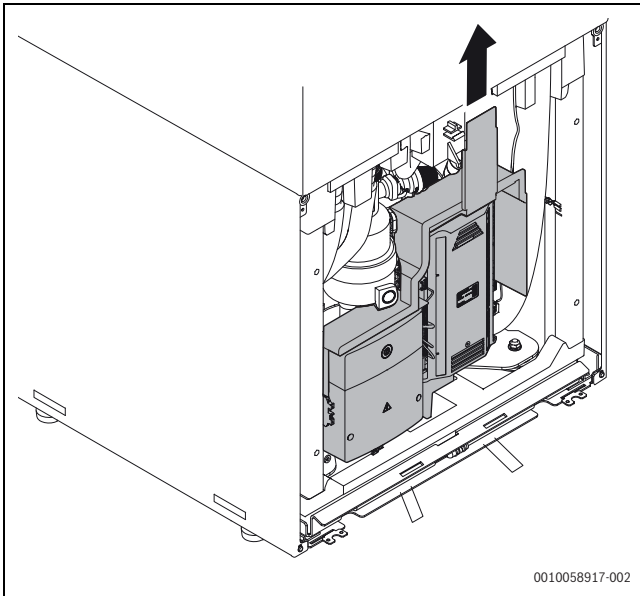
Afb. 17 Draai de 4 schroeven los.

4. Verwijder het frontmantel en leg deze opzij.



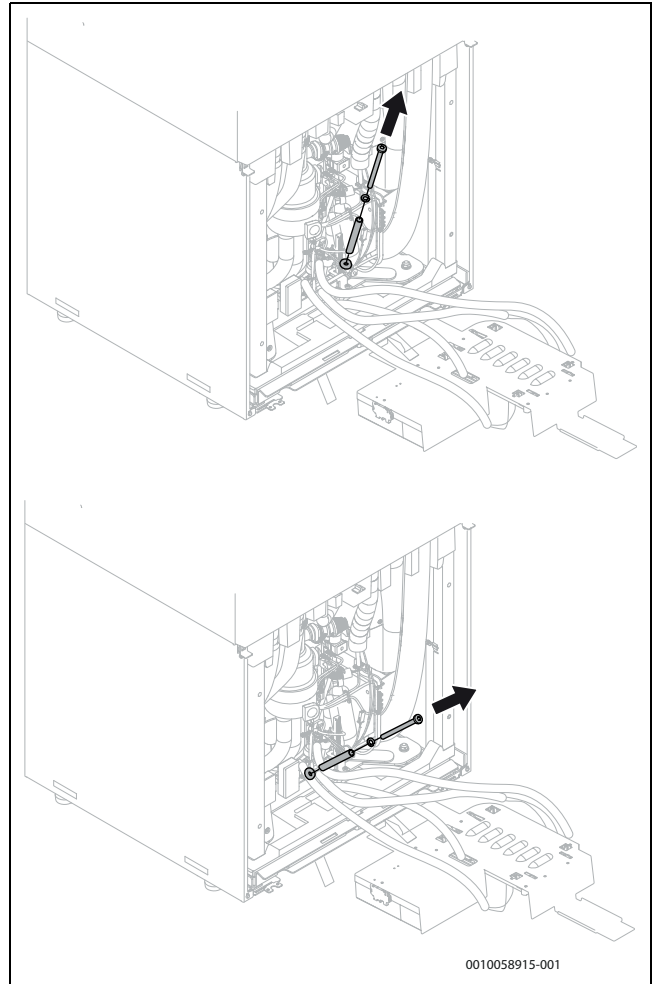
Afb. 18 Verwijder het frontmantel

5. Neem het elektrische paneel voorzichtig uit. Koppel geen kabels of slangen los.



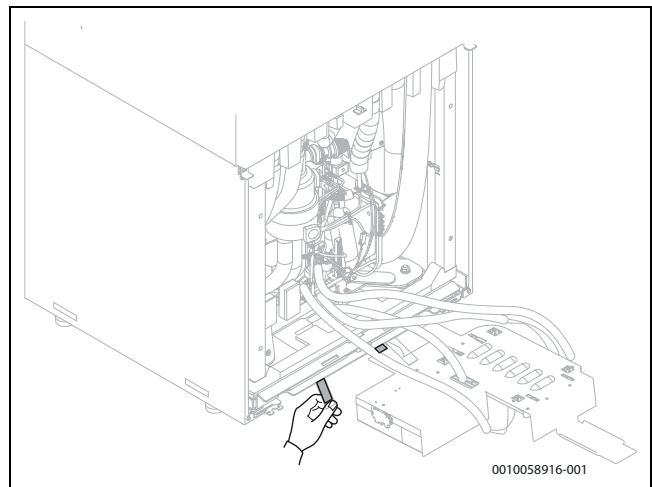
Afb. 19 Verwijder het elektrische paneel.

6. De transportbeugel kan nu losgemaakt en verwijderd worden. Draai de twee schroeven los waarmee de beugel bevestigd is. Verwijder de twee schroeven, twee platte ringen, twee veerringen en de twee afstandhouders. Gebruik een handschroevendraaier met de geschikte bit (T40) om de transportschroeven en de transportbeugel te verwijderen, zodat er geen schade ontstaat aan de componenten van het koudemiddelcircuit.



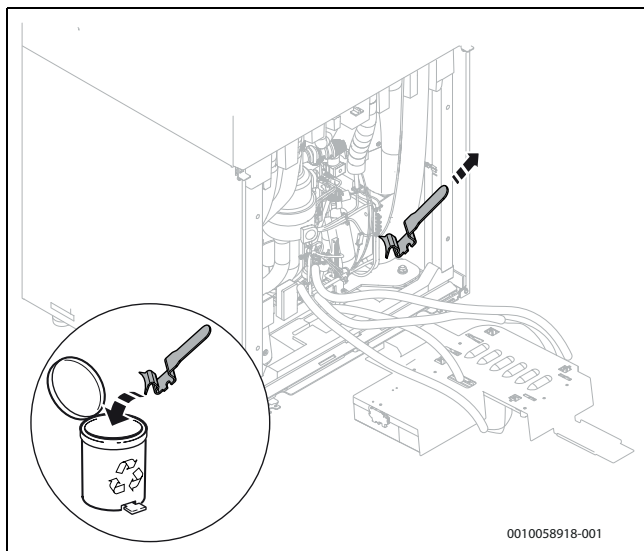
Afb. 20 Verwijder de schroeven die de beugel vasthouden.

7. Verwijder de rode markeringsbanden.



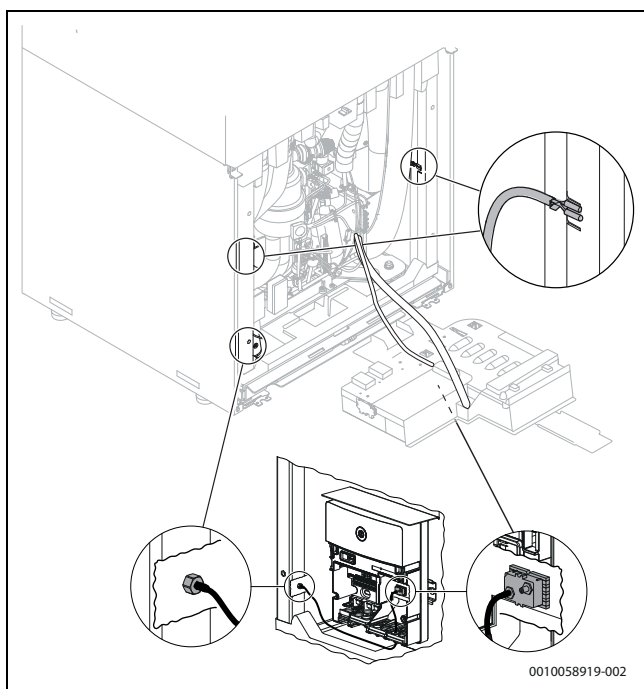
Afb. 21 Verwijder de markeringsbanden.

8. Verwijder de transportbeugel.

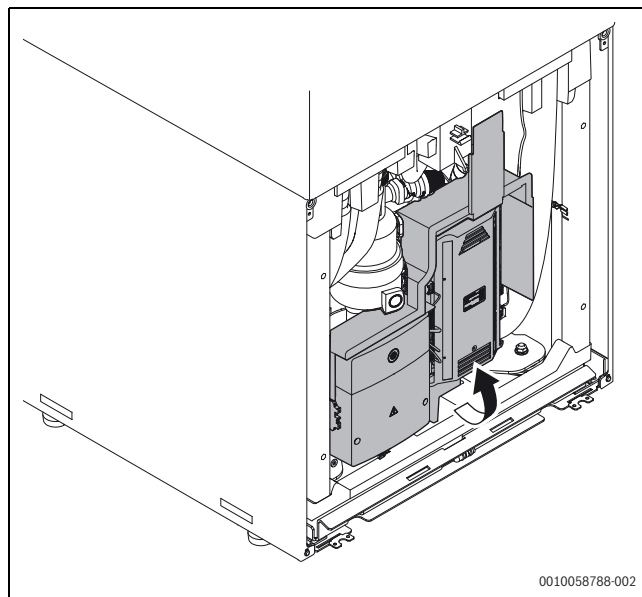


Afb. 22 Verwijder de transportbeugel.

9. Voordat u het elektrische paneel en het frontmantel terugplaatst, moet u controleren of de aardingskabels en de druksensorslang niet zijn losgekoppeld of beschadigd. Controleer de verbindingen aan beide uiteinden, zowel op het elektrische paneel als op het toestel.

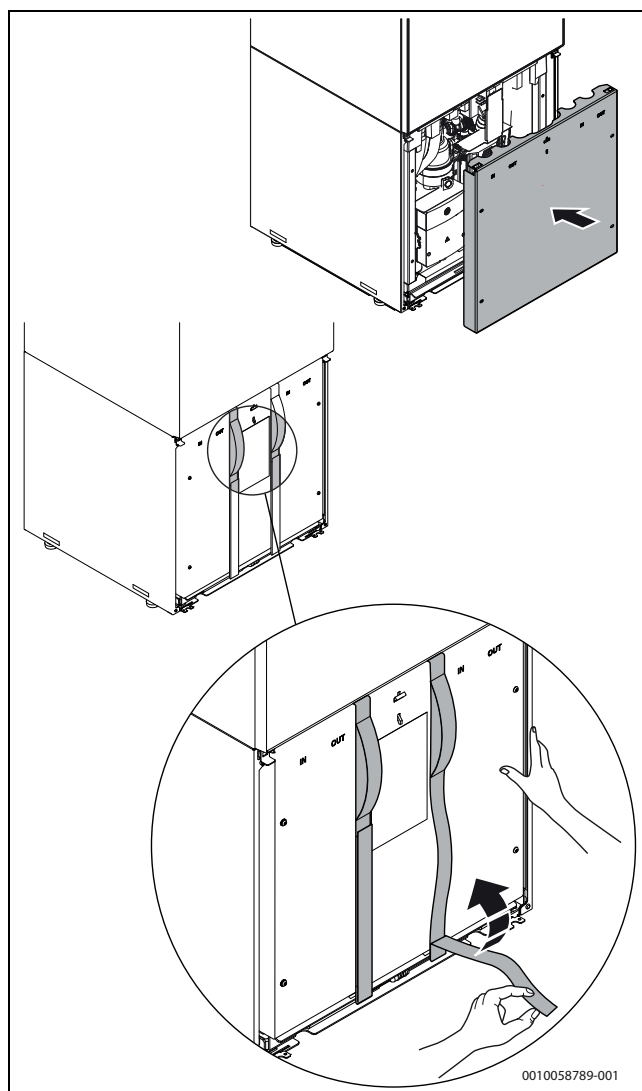


Afb. 23 Controleer de slang en aardingskabel.



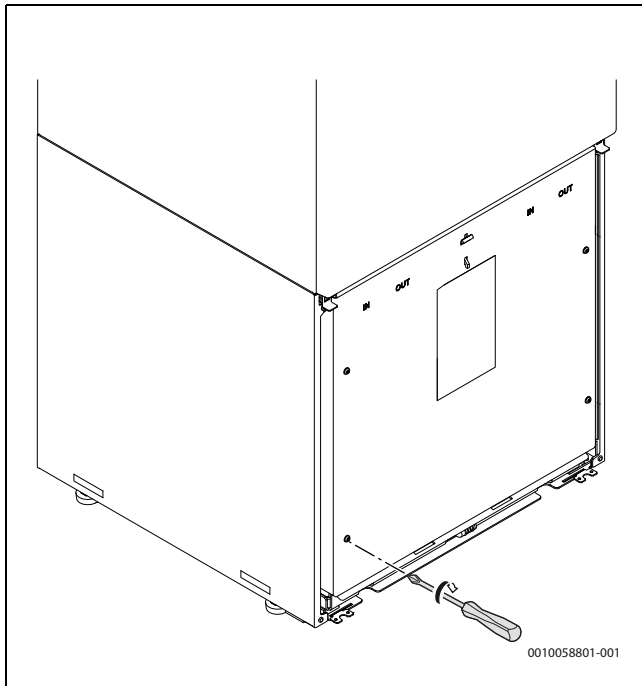
Afb. 24 Plaats het elektrische paneel terug.

10. Plaats het frontmantel terug. Bevestig het met de bandjes.



Afb. 25 Plaats het frontmantel terug.

11. Bevestig het frontmantel door de 4 schroeven te installeren en aan te draaien. Gebruik geen elektrische schroevendraaier. Draai de schroeven met de hand aan. Maximaal koppel 2 Nm. Controleer of het koudemiddelcompartiment luchtdicht is. Als het koudemiddelcompartiment niet goed wordt afgesloten, zal de zelftest/periodieke test voor ventilatie mislukken. Zet het toestel niet aan voordat het frontmantel terug is geplaatst.



Afb. 26 Installeer en draai de 4 schroeven vast.

5.3 Installatie van de accessoires

5.3.1 Maximaalthermostaat

In bepaalde landen is een veiligheidsthermostaat nodig voor installatie in vloerverwarmingsschakelingen. De veiligheidstemperatuurbegrenzer is aangesloten op een van de externe ingangen of op de eenheid voor extra cv-groepen. Stel het bedrijf voor externe ingang in (→ handleiding bedieningseenheid).

Gebruik van een veiligheidsthermostaat met automatische reset wordt geadviseerd.



Wanneer de schakeltemperatuur van de veiligheidsthermostaat te laag is ingesteld of de thermostaat is te dicht bij het toestel geplaatst, kan dit een tijdelijke blokkering van de cv-pomp PC1 en de warmtebronnen tot gevolg hebben na een boilerlading.

- Stel een temperatuur in die past bij de vloer.
- Plaats de thermostaat op minimaal > 1 m afstand van het toestel.

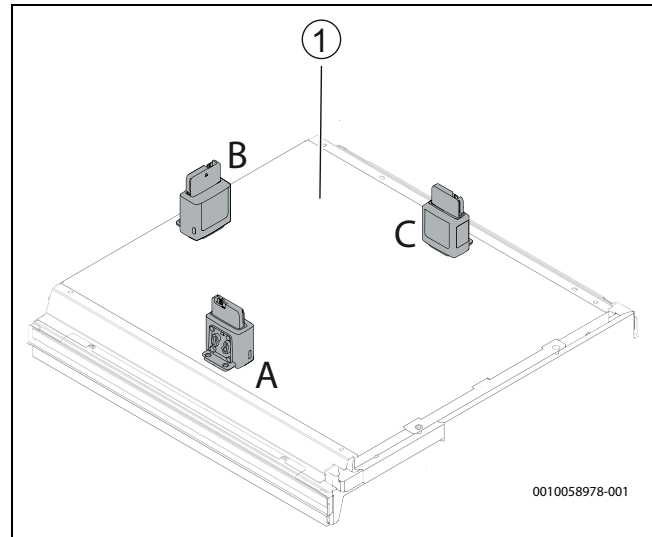
5.3.2 K40RF plaatsen



U vindt informatie over de K40RF, de WiFi/LAN-verbinding, het maken van verbinding met internet en integratie van accessoires in de bijbehorende app en op de verpakking van de K40RF.

- Plaats de module in de houder. Een LED zal knipperen bij correcte plaatsing.

- De houder kan op verschillende manieren worden geplaatst. Hij kan worden geplaatst aan de zijkant van het toestel met de ingebouwde magneet. Hij kan wandhangend worden gemonteerd met schroeven. Hij kan boven op het toestel worden gemonteerd (→ [1], afbeelding 27).



Afb. 27 Plaatsingsvoorbeeld van K40RF

6 Veiligheidsventilatiesysteem

6.1 Voorbereidend werk, veiligheidsventilatiesysteem

6.1.1 Installatiechecklist, Safety ventilation system



Elke installatie is uniek, maar de volgende stappen moeten worden gevolgd. De volgende checklist beschrijft in het algemeen het installatieproces.

- Schachten die verbonden zijn met het koudemiddelcompartiment en met het toestel mogen geen potentiële ontstekingsbron bevatten. Schachtaansluitingen moeten volgens EN1451 zijn.
- Na installatie moet u ervoor zorgen dat alle schachtaansluitingen luchtdicht zijn en dat er geen lekkages zijn in het Safety ventilation system.



Neem alle veiligheidsmaatregelen in acht die vermeld staan in het veiligheidshoofdstuk en in het document Veiligheidsaanwijzingen voor het omgaan met ontvlambare koudemiddelen.

1. Voordat het koudemiddelcompartiment wordt geopend om de transportbeveiligingen weg te nemen, moet het Safety ventilation system worden gestart om op lekkages te controleren.
2. Controleer de beste manier om de kanalen te leiden.
3. Zorg ervoor dat de schacht lengte de aanbevolen lengte niet overschrijdt.
4. Zorg ervoor dat de schachten niet meer bochten nodig hebben dan het aanbevolen aantal.
5. Controleer de buitenzijde van de woning zodat de uitlaat in de open lucht uitmondt.
6. Controleer de beste manier om de ventilatorkabel te geleiden. De ventilatorkabel is af fabriek gemonteerd en bevindt zich aan de achterzijde van het toestel. Het is niet toegestaan om een andere ventilatorkabel te gebruiken dan degene die is meegeleverd.

Tabellen en berekeningen die de relaties laten zien tussen de afmetingen van schachten, lengte en aantal bochten



In installaties waar een 5-meter schacht met $\varnothing 50$ mm niet voldoende is, kan een $\varnothing 75$ mm schacht worden gebruikt. Er moeten adapters worden gebruikt om de afmeting te vergroten van $\varnothing 50$ mm naar $\varnothing 75$ mm en vervolgens terug te brengen naar $\varnothing 50$ mm.



De luchtschacht moet zo gedimensioneerd zijn dat de drukval bij een debiet van $35 \text{ m}^3/\text{u}$ lager is dan 110 Pa .

Tabel die de relatie toont tussen schachtafmeting, aantal bochten en lengte.

Materiaal schacht	Schacht $\varnothing$ (mm)	Maximale lengte (m)	Max. aantal bochten, 90°
Polypropyleen	50	5	5
Polypropyleen	75	12	7

Tabel 6 Maximale schachtafmeting

Tabel met drukval per meter schachten en/of bochten. Voor 50 mm en 75 mm schachtdiameters worden de drukval per meter en de equivalente rechte lengte van de schacht voor één bocht van 90° bij het gespecificeerde luchtdebiet weergegeven in de tabel.

Schacht $\varnothing$, mm	Drukval per m (Pa/m)	Het equivalent van een 90° bocht (m)
50	8,5	1,6
75	1,5	2,4

Tabel 7 Drukverliesberekening

Tabel met voorbeelden van mogelijke installaties

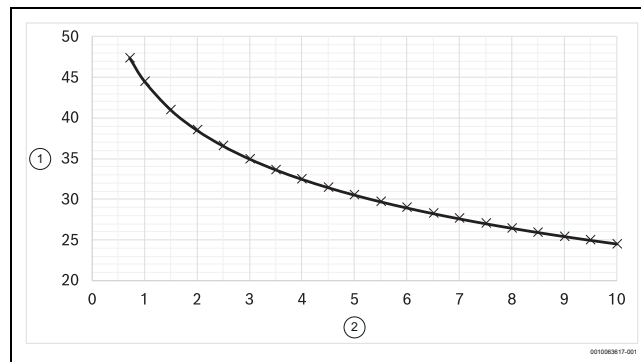
$\varnothing 50 \text{ mm} - 1,5 \text{ m} - 2 \times 90^\circ$ bochten	$\varnothing 75 \text{ mm} - 7 \text{ m} - 5 \times 90^\circ$ bochten
Totale lengte: $1,5 + 2 \times 1,6 = 4,7 \text{ m}$	Totale lengte: $7,0 + 5 \times 2,4 = 19,0 \text{ m}$
Drukverlies: $4,7 \times 8,5 = 39,9 \text{ Pa}$	Drukverlies: $19,0 \times 1,5 = 28,5 \text{ Pa}$
	De drukval van 20 Pa veroorzaakt door de adapter die wordt gebruikt om de schachtdiameter te vergroten/verkleinen, moet worden toegevoegd aan de berekening. $28,5 + 20 = 48,5 \text{ Pa}$

Tabel 8 Voorbeeld



Totale drukval met een combinatie van 50 mm en 75 mm:
 $39,9 + 48,5 = 88,4 \text{ Pa}$

Geluidsemmissies van Safety ventilation system



Afb. 28 Energie-equivalent continu geluidsdrukkniveau ($L_r(r, Q=4)$) voor de buiten geplaatste uitlaat van het afvoerkanaal van de afzuigventilator, als functie van de afstand van de uitlaat naar het immissiepunt (locatie van beoordeling). Totale beoordelingsperiode is 8 uur en de grafiek toont het gemiddelde geluidsdrukkniveau gedurende de hele beoordeling

- [1] Geluidsdrukkniveau (dBA)
- [2] Afstand tot immissiepunt (m)

6.2 Installatie van veiligheidsventilatiesysteem

6.2.1 Installatie van ventilator van Safety ventilation system

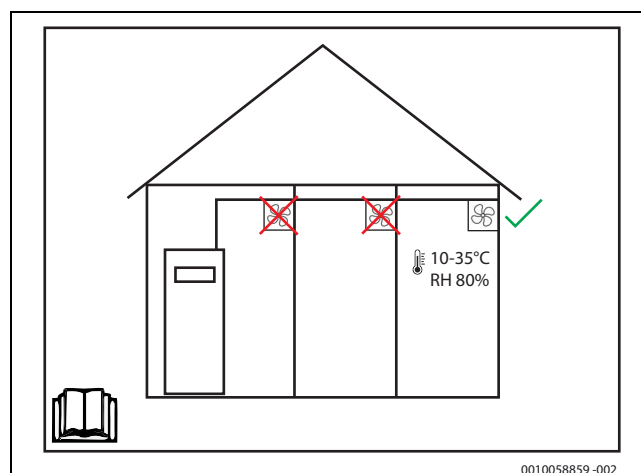
Isoleer schachten van Safety ventilation system



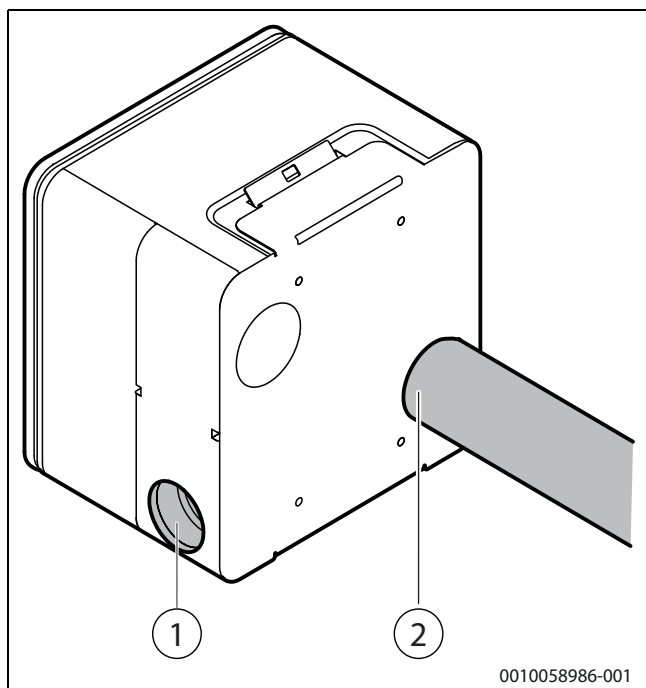
De omgevingsomstandigheden op de locatie waar de ventilator is geplaatst, moeten als volgt zijn:

- Omgevingstemperatuur tussen $+10$ en $+35^\circ\text{C}$.
- Omgevingsvochtigheid lager dan $\text{RV } 80\%$

- Isoleer schachten als ze door onverwarmde ruimtes gaan (kouder dan de locatie van het toestel) of gebieden waar condensatie een risico vormt.
- De isolatiedikte moet voldoen aan de lokale bouwvoorschriften voor ventilatieschachten die lucht op kamertemperatuur transporteren om te garanderen dat er geen condensatie ontstaat in het leidingwerk.



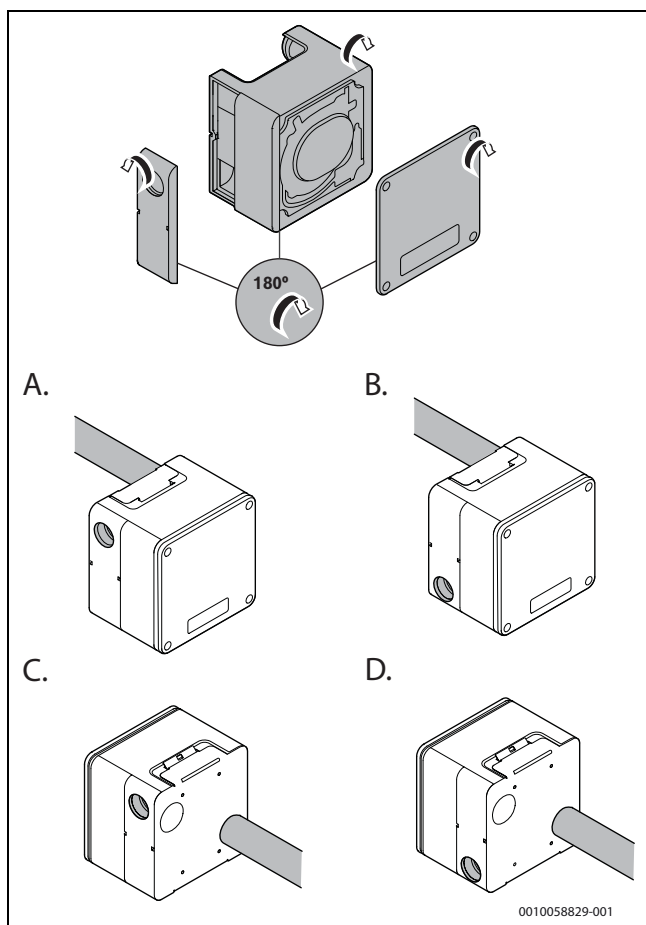
Afb. 29 Omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid



Afb. 30 Inlaat en uitlaat, ventilatorunit

- [1] Inlaat vanaf de warmtepomp, $\varnothing 50$ mm
- [2] Afvoer naar buiten, $\varnothing 60$ mm

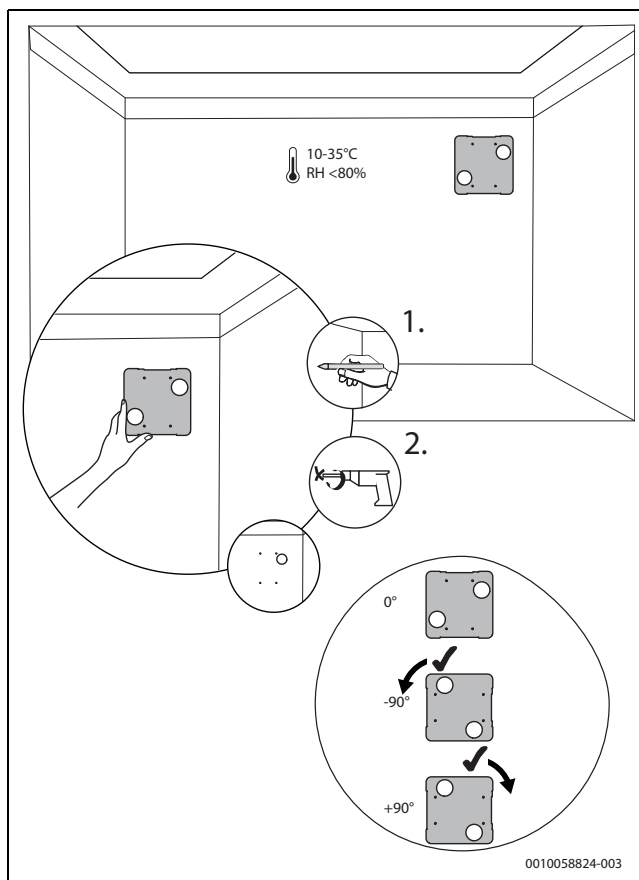
1. De ventilatorunit kan op verschillende manieren worden gemonteerd om bij de werkelijke situatie te passen.



Afb. 31 Manieren om de ventilatorunit te monteren

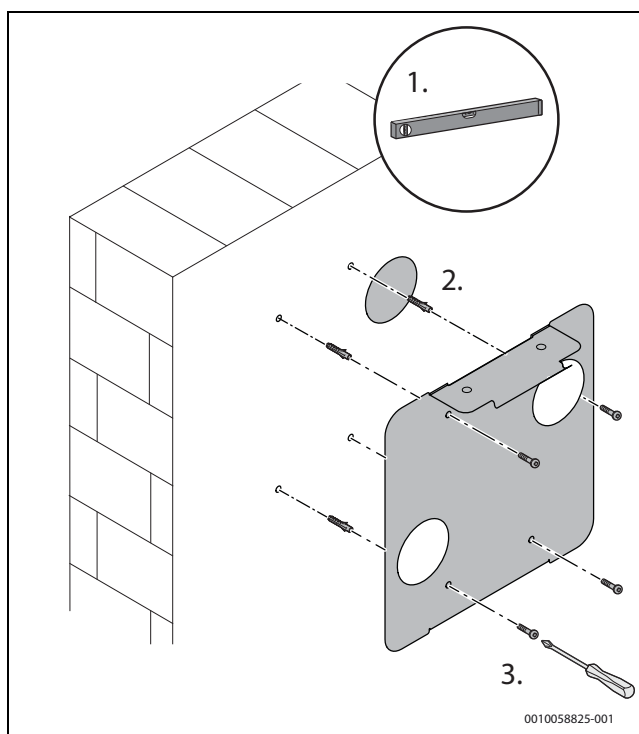
2. Plaats de console op de buitenmuur. Markeer waar het gat voor de console en voor de doorvoer geboord moet worden. De beugel/ventilatorunit kan $\pm 90^\circ$ worden gekanteld.

3. Boor de gaten in de buitenmuur.



Afb. 32 Markeer waar de console moet worden gemonteerd en waar geboord moet worden

4. Monteer de console op de wand.



Afb. 33 Monteer de console

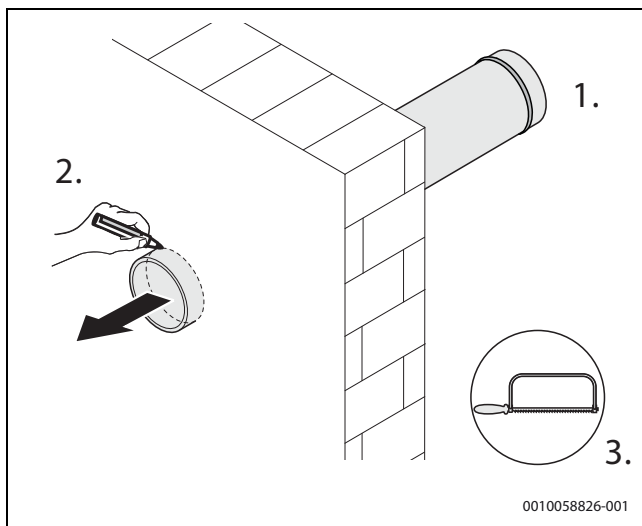


Het gat van de uitgaande schacht moet loodrecht op de wand gecontroleerd worden wanneer er geboord wordt. De installateur die het gat maakt, moet rekening houden met de wandeigenschappen. Als de wand ongelijk is, moet deze worden geëgaliseerd door ofwel te vullen of door materiaal te verwijderen. De gatdiameter (ø65 mm) moet vanuit de binnenwand (naar buiten toe) geboord worden, waar de ventilatorbehuizing is geplaatst om de maximale loodrechtheid te verkrijgen.

1. Plaats de doorvoer in het gat, via de console.
2. Markeer waar de schacht moet worden afgesneden, uitgelijnd met de buitenzijde van de wand.
3. Snijd de schacht door waar aangegeven.



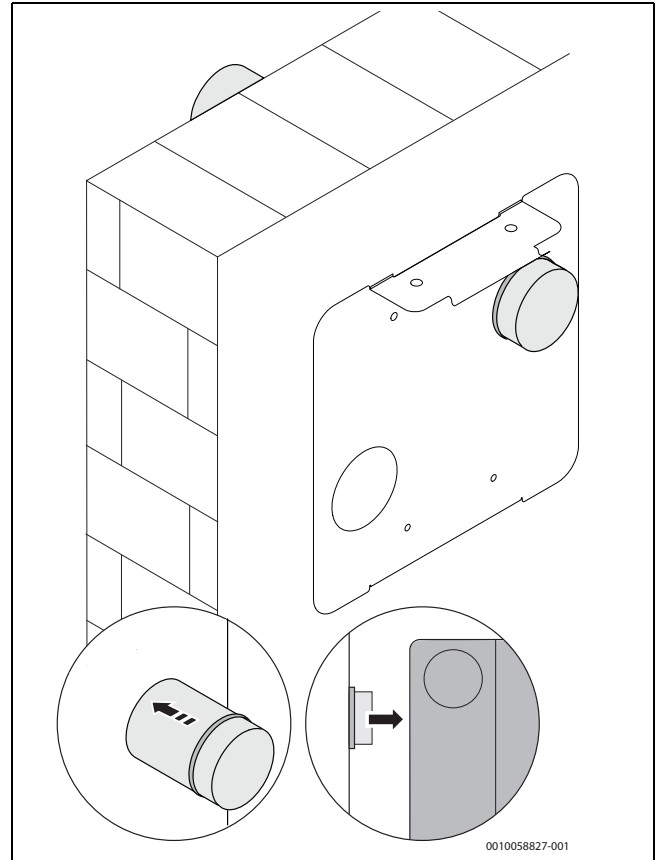
Bij gebruik van ondergrondse schachten, moet de handleiding voor ondergrondse schachten worden gevolgd.



Afb. 34 Snijd de leiding door.

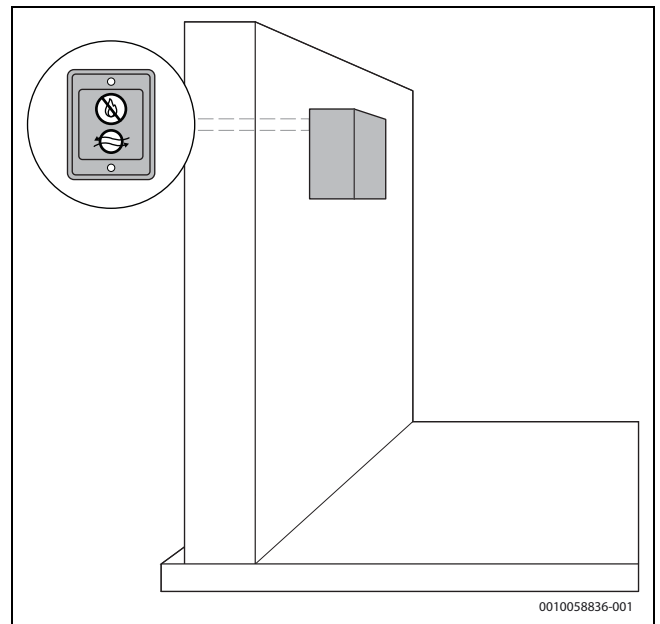
4. Plaats de doorvoer van binnenuit via de console in de opening totdat de aanslagring de console raakt. Let op dat de aanslagring op de schacht aan de binnenkant van de console moet zitten. Gebruik indien nodig een geschikt smeermiddel om de schachten gemakkelijker in elkaar te zetten en in de ventilatorunitaansluitingen te plaatsen.
5. Markeer de schacht aan de buitenkant, gelijk met de wand.
6. Snijd de schacht door waar aangegeven.

7. Vul de opening tussen de wand en de schacht met isolatieschuim.



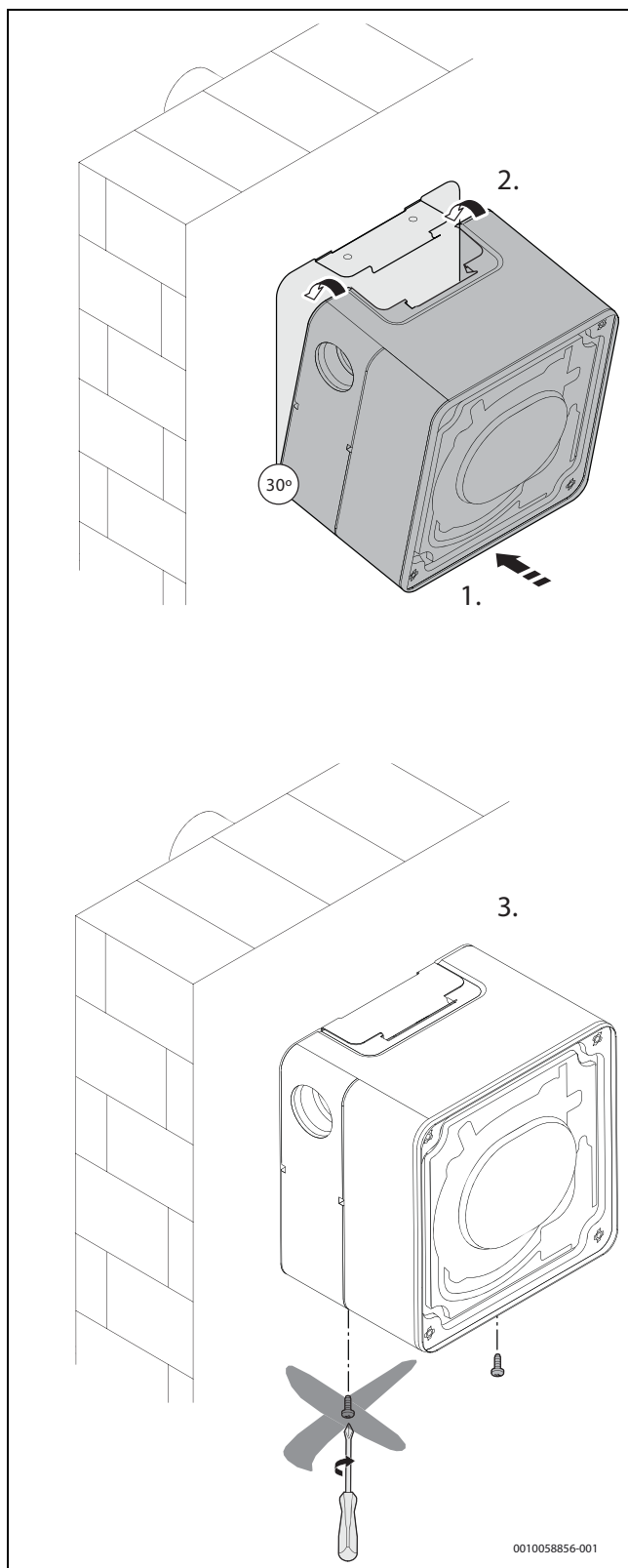
Afb. 35 Stop de schacht in de wand

8. Monteer de ventilatieklep op de schacht aan de buitenkant van de wand. Gebruik siliconenvet om de aansluiting af te dichten.



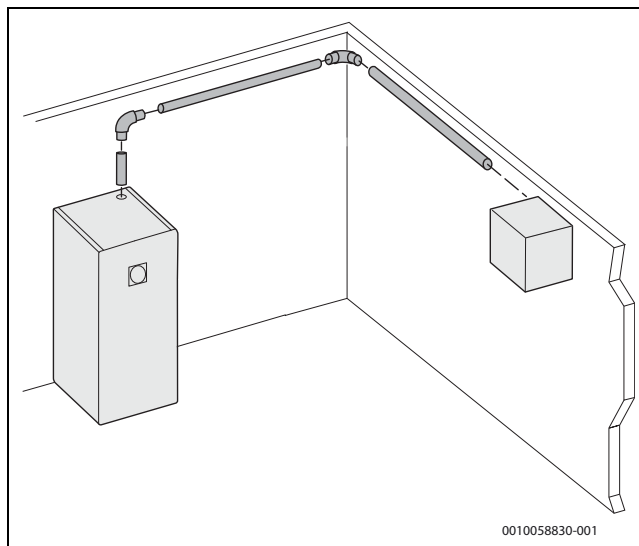
Afb. 36 Monteer de ventilatieklep.

9. Monteer de ventilatorunit op de console. Bevestig de ventilatorunit niet met de schroeven, aangezien de aansluitkabel van de ventilatorunit moet worden aangesloten voordat deze wordt bevestigd.



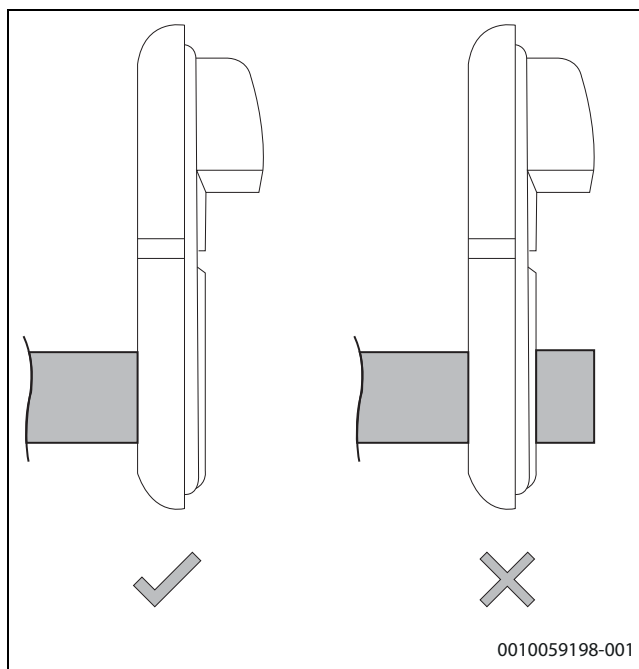
Afb. 37 Bevestig de ventilatorunit aan de console.

10. Leid de schachten van de warmtepomp naar de ventilatorunit. Zorg ervoor dat de aansluitingen luchtdicht zijn.



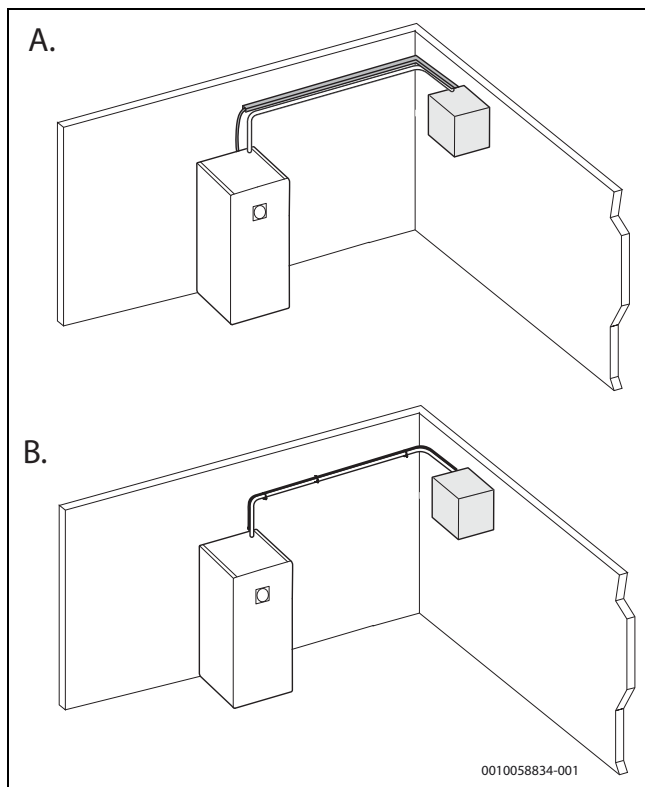
Afb. 38 Hoe de schachten geleiden

11. Duw de schacht niet te diep in de inlaat van de ventilatorunit.



Afb. 39 Plaats de schacht niet te diep in de ventilatorunit

12. Leid de kabel van de ventilatorunit naar de warmtepomp. Het is niet toegestaan de kabels in de schachten te leiden. Leid de kabel aan de buitenkant van de schachten en zet hem vast met kabelbinders, of leid de kabel in een kabelgoot. De kabel is af fabriek in het toestel gemonteerd. De lengte voor de geleverde kabel is 12 m.

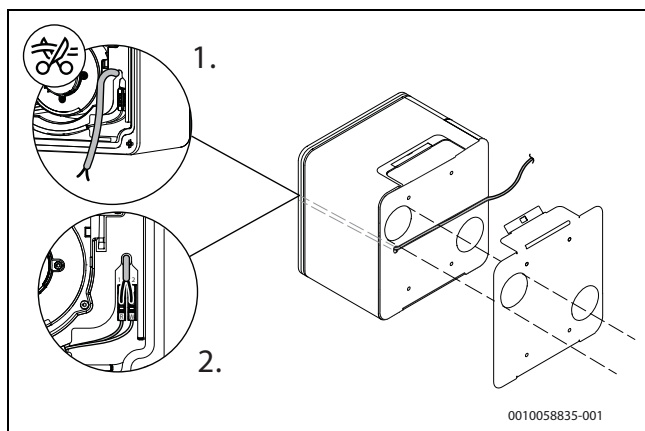


Afb. 40 Hoe de kabels van het toestel naar de ventilatorunit leiden

13. Leid de kabel in de ventilatorunit.

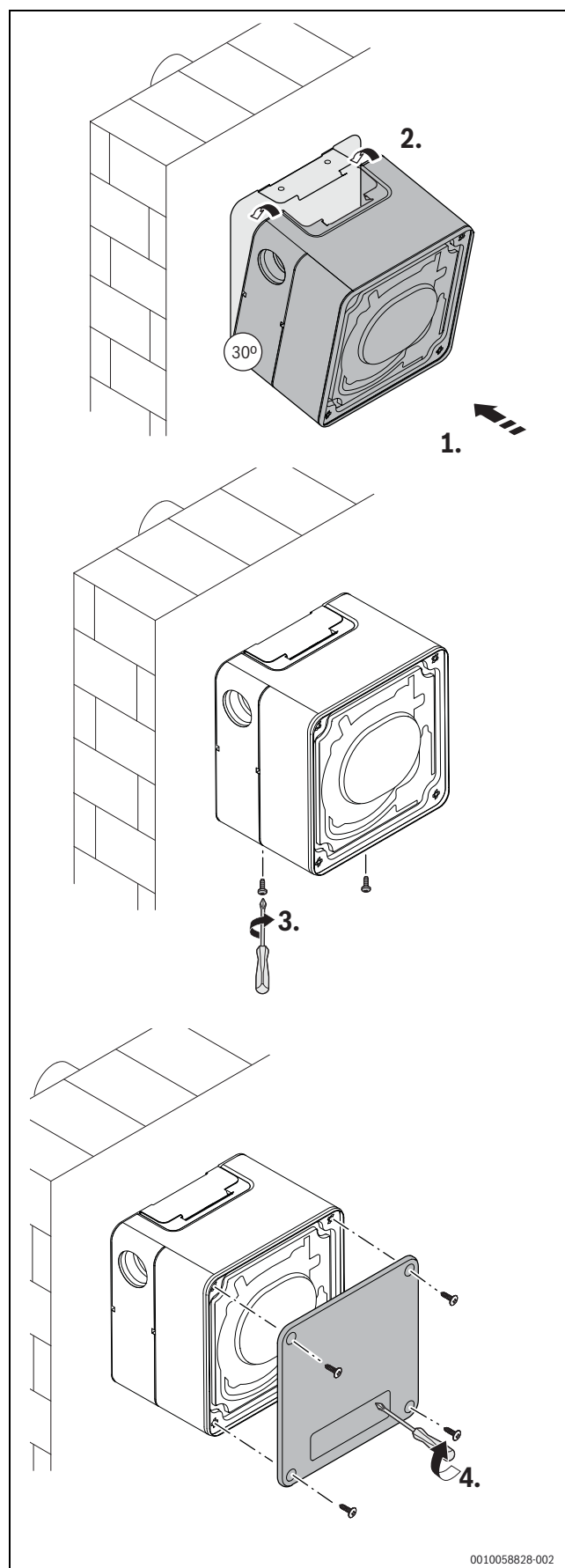
14. Snijd de kabel op de juiste lengte. Laat ongeveer 70 cm over.

15. Knip de kabeluiteinden af. Sluit de kabel aan op de connectoren in de ventilatorunit. De kabeldraden van het toestel zijn gemarkeerd met 1 en 2. Connector 1 naar rood in de ventilatorunit en 2 naar wit in de ventilatorunit.



Afb. 41 Hoe de kabels in de ventilatorunit geleiden

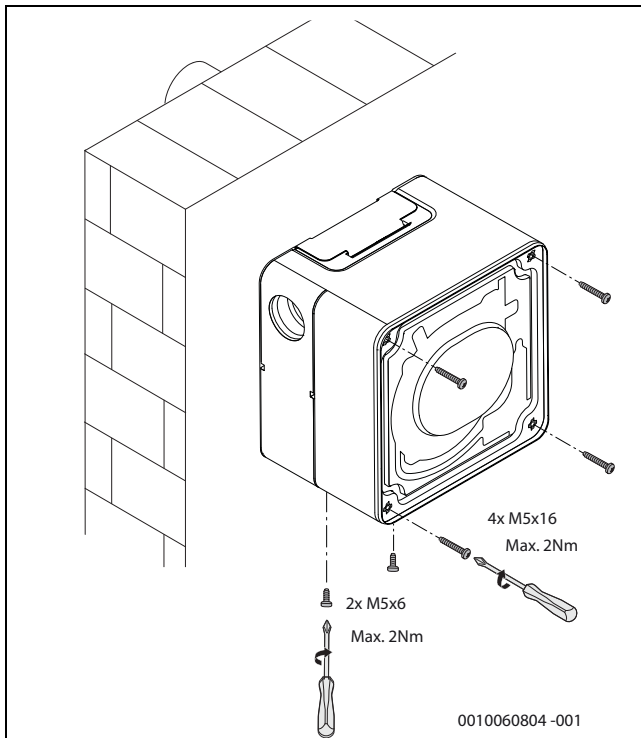
16. Monteer de ventilatorunit op de console. Bevestig de ventilatorunit met de schroeven. Gebruik geen elektrische schroevendraaier. Draai de schroeven met de hand aan.



Afb. 42 Hoe de ventilatorunit sluiten

Hoe de schroeven van de ventilatorunit aandraaien

Gebruik geen elektrische schroevendraaier. Draai de schroeven met de hand aan. Maximaal koppel 2 Nm.



Afb. 43 Hoe de schroeven aandraaien

6.3 Functiecontrolelijst van het Safety ventilation system



De installatie moet worden gecontroleerd om zeker te stellen of er geen lekkages zijn. Volg de controlelijst om de functie te beveiligen.



Elke keer dat het toestel wordt ingeschakeld, zal het Safety ventilation system een zelfcontrole uitvoeren om ervoor te zorgen dat er geen gaslek is in het koudemiddelcompartiment. Het Safety ventilation system voert dan een continue bewaking uit wanneer het toestel onder spanning staat en periodiek wordt getest, behalve wanneer onderhoud aan het toestel wordt uitgevoerd.

1. Controleer of de schachtaansluiting bovenaan de warmtepomp luchtdicht is.
2. Controleer of alle schachtaansluitingen van de warmtepomp naar de ventilatorunit luchtdicht zijn.
3. Controleer of de schachtaansluitingen van en naar de ventilatorunit luchtdicht zijn.
4. Controleer of de kabelverbinding in de ventilatorunit correct is aangesloten.
5. Wanneer het toestel wordt ingeschakeld, zal het Safety ventilation system een zelftest uitvoeren. Wanneer de zelftest is voltooid, zorg ervoor dat er geen actieve alarmen in het systeem zijn.
6. Als er een alarm en/of lekkage is, volg dan alle relevante veiligheidsaanwijzingen.
7. Na de installatie en functionele test moet de installateur ondertekenen en bevestigen dat de installatie volledig functioneel is. Het wordt aanbevolen om het in digitaal formaat beschikbare inbedrijfnameprotocol te gebruiken. Scan de QR-code aan het begin van de handleiding om het inbedrijfnameprotocol te lokaliseren.

7 Hydraulische aansluiting

7.1 Isolatie

Alle cv- en bronleidingen moeten worden uitgerust met passende thermische en dampdichte isolatie conform de geldende normen.

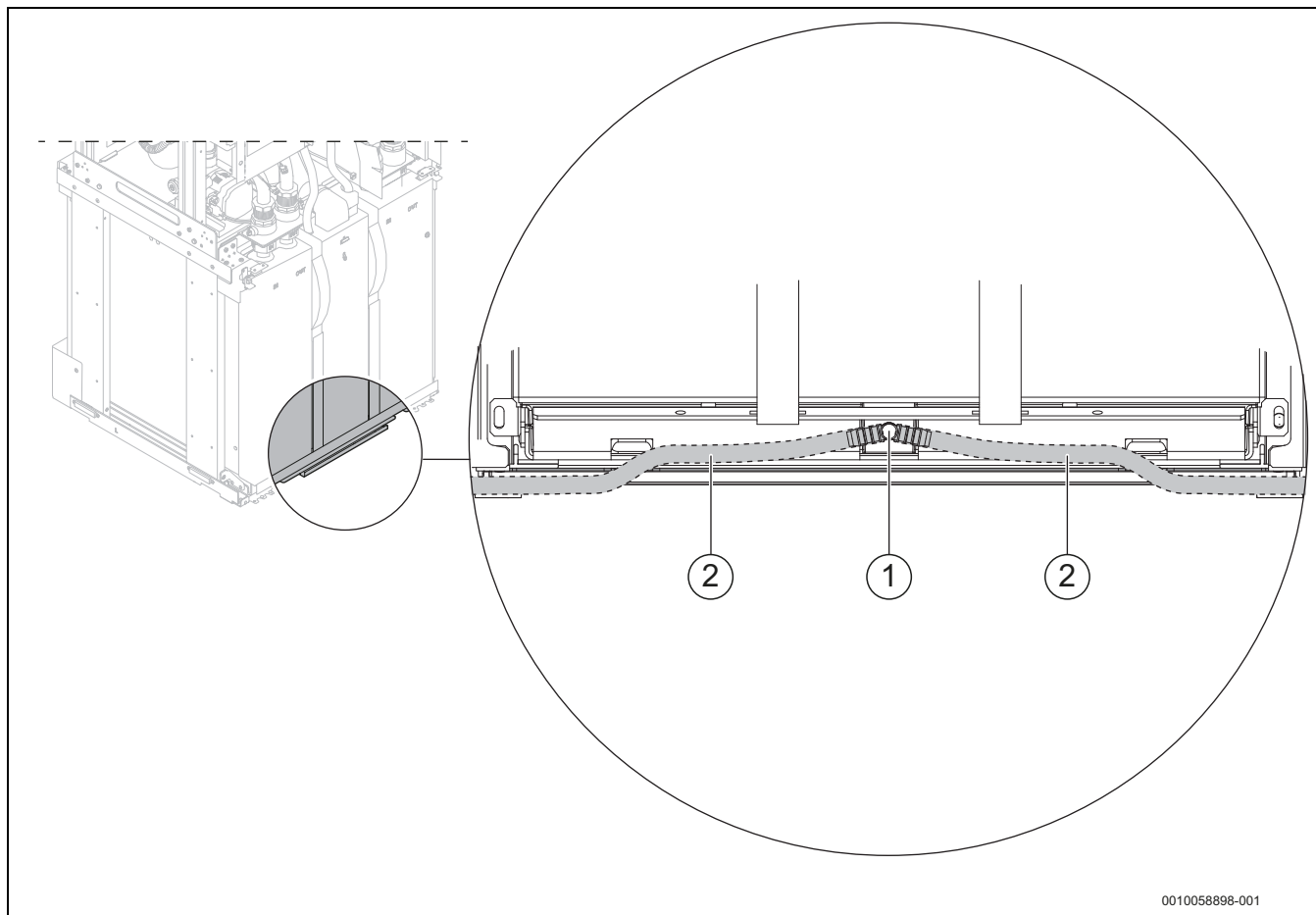
Controleer of de isolatie correct op de hendels van de kogelkranen is aangebracht.

7.2 Sluit de afvoerslang aan

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



Houd de rioolbuis buiten het koudemiddelcompartiment vrij van obstructies.



0010058898-001

Afb. 44 Sluit de afvoerslang aan

- [1] Aftapaansluiting
- [2] Afvoerslang. Kies ervoor om de slang naar links OF naar rechts te leiden.

7.3 Sluit de warmtepomp aan op het broncircuit.



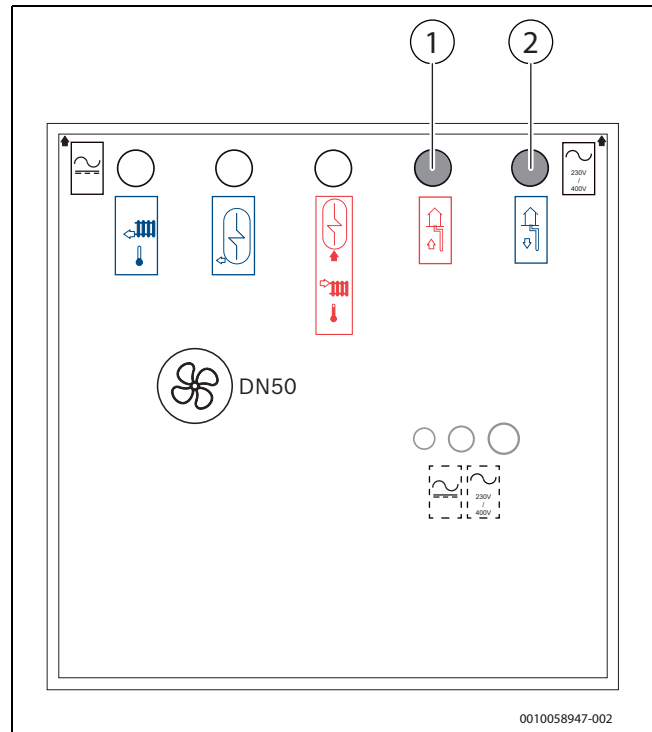
Volg deze opmerkingen om een veilige werking van het broncircuit te waarborgen:

- ▶ Het is niet toegestaan om een plastic expansievat te gebruiken.
- ▶ Het broncircuit moet zijn uitgerust met een vulinrichting, expansievat, overstortventiel en manometer (accessoire, niet inbegrepen in de leveringsomvang in alle markten).
- ▶ Voor systemen tot 400 liter wordt een 12 liter expansievat aanbevolen.
- ▶ Het overstortventiel moet een overstortventiel zijn met een druk van 3 bar, buiten het toestel.
- ▶ Aangezien de broncircuits waarin de warmtepomp wordt geïnstalleerd verschillen, moet de dimensionering van het expansievat zorgvuldig worden gecontroleerd. Houd daarbij rekening met de grootte, de maximaal/minimaal toegestane druk en de temperatuur van het broncircuit, het thermisch vermogen en de technische gegevens van het expansievat, zoals capaciteit en ingangsdruk. Meer informatie over de warmtepomp vindt u in de technische gegevens van de warmtepomp. Meer informatie over het expansievat vindt u in de technische documentatie van de fabrikant.
- ▶ Voor systemen met ethanol als brijnvloeistof is het gebruik van automatische ontluchting niet toegestaan. Het broncircuit moet voorzien zijn van een manuele ontluchter, geplaatst op een verticaal leidingdeel waarin lucht zich kan verzamelen.
- ▶ Voor systemen met glycol of trimethylglycine als brijnvloeistof wordt het gebruik van een microbellenafscheider met automatische ontluchtingsklep aanbevolen.

Monteer alle componenten van het bronsysteem volgens de systeemoplossing.

- ▶ Installeer de vulinrichting dicht bij de broninlaat.
- ▶ Het boilervolume moet minimaal 3 % van het totale volume van het bronsysteem zijn. Monteer indien nodig een extra expansievat met een voordruk van 0,8–1,0 bar op de wand nabij de warmtepomp.
- ▶ Plaats het overdrukventiel (= 3 bar).
- ▶ Plaats de manometer (0-4 bar).
- ▶ Leid de overloopbuis van het overstortventiel naar een afvoer in een vorstvrije omgeving.
- ▶ Sluit het broncircuit [1] aan.

- ▶ Sluit de bronretour [2] aan.



Afb. 45 Aansluitingen van de warmtepomp op het bronsysteem

- [1] Broncircuit in
- [2] Broncircuit uit

7.4 Sluit de warmtepomp aan op het verwarmingssysteem.

Monteer alle onderdelen in de CV-installatie conform de systeemoplossing.



WAARSCHUWING

Risico voor schade aan de installatie

Wanneer de werking van het overstortventiel niet kan worden gegarandeerd, kan overdruk in het systeem ontstaan.

- Waarborg dat de afvoer van het overstortventiel nooit wordt afgesloten.



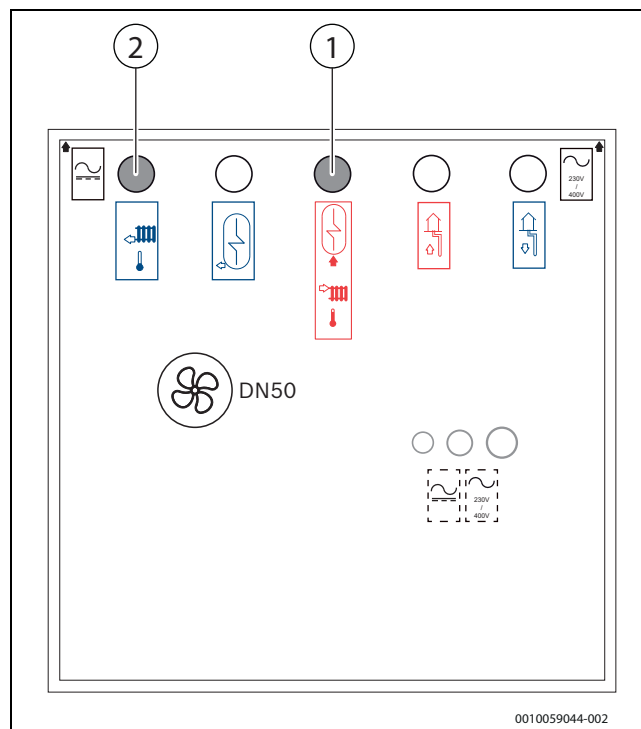
Het verwarmingssysteem moet uitgerust zijn met een expansievat, overstortventiel en manometer (niet inbegrepen in de leveringsomvang).



Aangezien de verwarmingssystemen waarin de warmtepomp wordt geïnstalleerd verschillen, moet de dimensionering van het expansievat zorgvuldig worden gecontroleerd. Houd daarbij rekening met de grootte, de maximaal/minimaal toegestane druk en de temperatuur van het verwarmingssysteem, het thermisch vermogen en de technische gegevens van het expansievat, zoals capaciteit en ingangsdruk. Meer informatie over de warmtepomp vindt u in de technische gegevens van de warmtepomp. Meer informatie over het expansievat vindt u in de technische documentatie van de fabrikant.

- Monteer het handmatige ontluichtingsventiel (alleen van toepassing op systemen met buffervat).
- Installeer het veiligheidsventiel.
- Leid de overloopbuis van het overstortventiel in een vorstvrije afvoer.
- Plaats de manometer (0-4 bar).
- Monteer het deeltjesfilter.
- Monteer het expansievat.
- Monteer indien nodig de pomp voor de cv-installatie.
- Monteer indien nodig een veiligheidstemperatuurbegrenzer.
In sommige landen moet vloerverwarming een veiligheidstemperatuurbegrenzer hebben. De veiligheidstemperatuurbegrenzer is aangesloten op de installatieprintplaat op de externe ingang 1-3. De functie voor de externe ingang aanpassen (→ instructie van de regelaar).
- Sluit de aanvoer van de CV-installatie [1] aan.

- Sluit de retour van de CV-installatie [2] aan.



Afb. 46 Aansluiting van de warmtepomp op het verwarmingssysteem

- [1] Aanvoer naar cv-installatie
- [2] Retour van de cv-installatie

7.5 Aansluiting van de warmtepomp op het warmwater

Monteer alle componenten voor de warmwatercircuit volgens de systeemoplossing.

OPMERKING

Schade aan de installatie door onderdruk in de boiler!

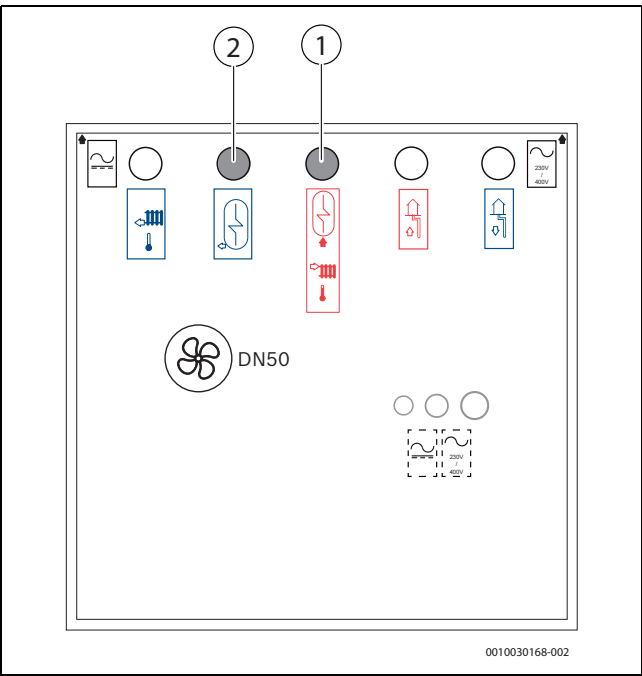
Indien een hoogteverschil van ≥ 8 meter tussen de warmwateruitgang het en uitlooppunt wordt overschreden, kan een onderdruk optreden, die de boiler vervormt.

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



De boiler en handmatige ontluister moeten indien nodig worden geïnstalleerd in het circuit voor het verwarmen van warm water (geen deel van de leveringsomvang).

- ▶ Installeer de boiler.
- ▶ Installeer de handmatige ontluister.
- ▶ Verbind de aanvoer met het circuit voor het verwarmen van warmwater [1].
- ▶ Sluit de retour van het circuit voor het verwarmen van warmwater aan [2].



Afb. 47 Warmtepompaansluitingen voor het boilerlaadcircuit

- [1] Aanvoer naar boilerlaadcircuit
- [2] Retour van boilerlaadcircuit

7.6 Bronsysteem vullen

Vul het bronsysteem met brijn dat vorstbescherming garandeert tot -15°C . Zie de technische gegevens van het toestel voor de juiste mengverhouding. We raden een bio-ethanol/watermengsel of een propyleenglycol/watermengsel aan als dit is toegestaan op de installatieplaats. Wij raden de volgende brijnsoorten aan, als ze zijn toegestaan in de respectieve regio:

- Bio-ethanol/watermengsel
- Propyleenglycol/watermengsel

- Kant-en-klaar antivriesmengsel op basis van trimethylglycine (betaine). Zie vereisten voor het gebruik van trimethylglycine. Zie instructies en vereisten van de fabrikant.



WAARSCHUWING

Als de concentratie van de brijn geen vorstbescherming van -15°C biedt, kan dit leiden tot lekkage van koudemiddel in het gebouw.

- ▶ Zorg ervoor dat de brijn vorstbescherming van het juiste niveau biedt.



Alleen glycol, alcohol en trimethylglycine zijn toegestaan.



WAARSCHUWING

- ▶ Omdat als antivries bioethanol wordt gebruikt, mag de temperatuur in de bronleidingen niet hoger worden dan 28°C .

Vereisten voor het gebruik van bio-ethanol

- Zorg er bij het vullen van het bronsysteem voor dat er geen brijn in het koudemiddelcompartiment terecht komt.
- Als er brijn rondom het koudemiddelcompartiment wordt gemorst, moet het onmiddellijk worden gedroogd en de opstellingsruimte moet worden geventileerd. Anders kan er een alarm worden geactiveerd dat aangeeft dat er brandbaar gas is gedetecteerd.

Vereisten voor het gebruik van trimethylglycine

- Gebruik alleen kant-en-klare mengsels die bedoeld zijn voor gebruik in warmtepompen.
- Meng het product niet met andere vloeistoffen.
- Het systeem moet nieuw en schoon zijn. Er mag voordien geen andere brijnvloeistof in het systeem zijn gebruikt.
- Meng nooit producten van verschillende fabrikanten. Er mogen alleen vloeistoffen van één en dezelfde fabrikant in het systeem aanwezig zijn.
- Volg alle instructies en voorwaarden van de fabrikant, bijvoorbeeld voor transport, opslag en toekomstig systeemonderhoud.
- Gebruik alleen producten met de volgende eigenschappen
 - Vriespunt lager dan -15°C .
 - Lage bedrijfstemperatuur: -10°C .
 - Kinematische viscositeit bij 0°C : $5,9\text{--}6,5\text{ mm}^2/\text{s}$.
 - Dichtheid bij 0°C : $1070,8\text{--}1076,8\text{ kg/m}^3$.
- Nadat het bronsysteem is gevuld en gespoeld, moet de concentratie van de vloeistof worden gemeten om te garanderen dat de juiste vorstbeschermingstemperatuur verzekerd is.

Schatting van het brijnvolume

Om de geschatte hoeveelheid benodigde brijn te bepalen op basis van de lengte van de leidingen van het bronsysteem en de binnendiameter van de leidingen, zie tabel 9.

Binnendiameter	Leidingvolume 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



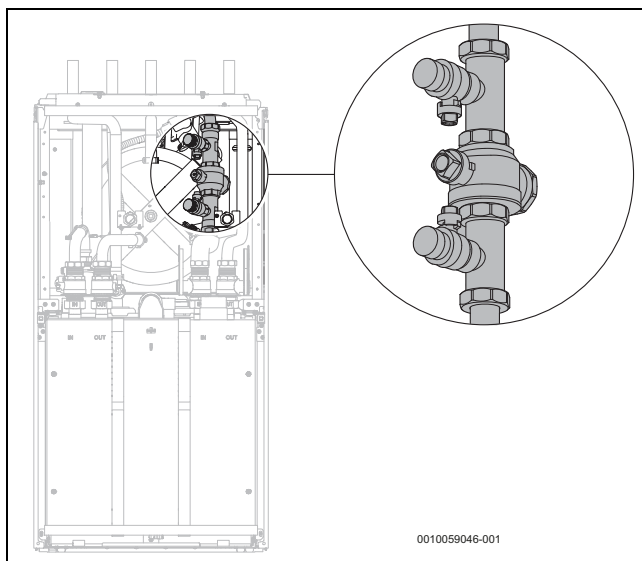
Als aardwarmtesonde wordt een enkelvoudige u-pijp bestaande uit een neergaande en een opgaande leiding.

Volume-uitzetting bronscircuit

Het expansievat dat in de leveringsomvang is inbegrepen, heeft een opslagvolume van 12 liter. Dit is voldoende voor systemen met een volume tot 400 liter. Voor systemen met een systeemvolume van meer dan 400 liter moet een extra expansievat worden geïnstalleerd.

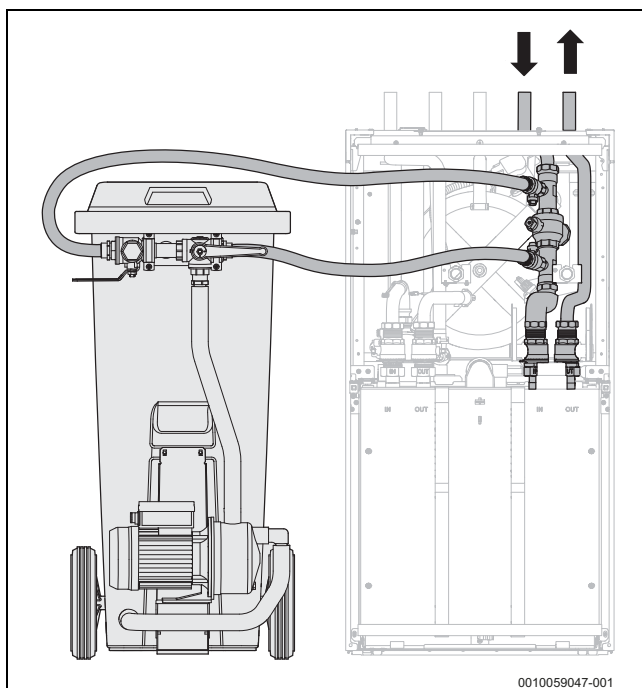


Het uitzettingsvolume moet 3% van het totale volume bedragen; geldig voor vullingen met bio-ethanol, glycol en trimethylglycine. Controleer vóór het vullen van het bronsysteem of de voordruk aan de gaszijde van het expansievat correct is ingesteld ten opzichte van de beoogde vuldruk van het bronsysteem.



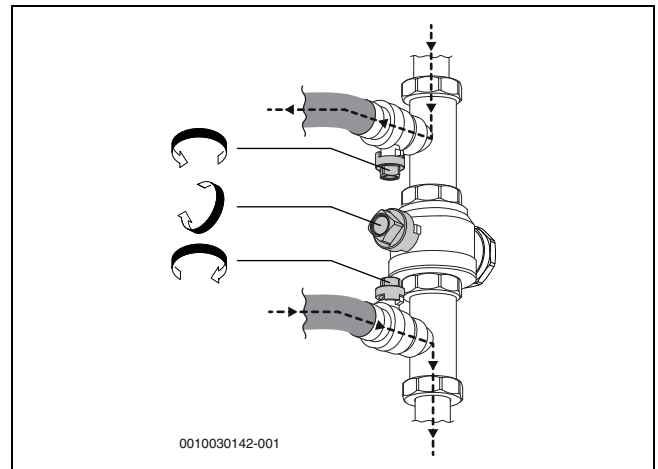
Afb. 48 Vulgroep

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



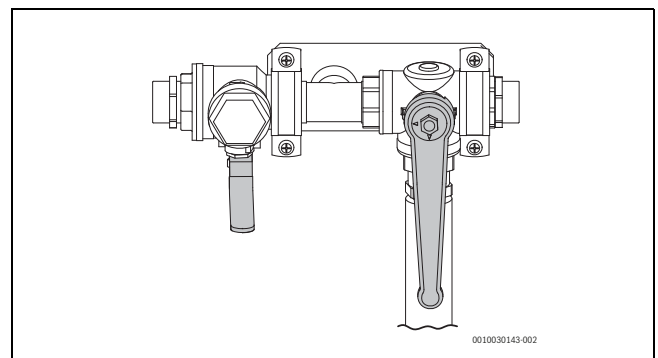
Afb. 49 Vullen met het vulstation

- Vul de vulinrichting met brijnloestof. Giet eerst water in het vulstation voor het antivriesmengsel.
- Zet de afsluiter op de vulinrichting in de vulstand.



Afb. 50 Vulinrichting in vulstand

- Zet de afsluiter op het vulstation in de mengstand.



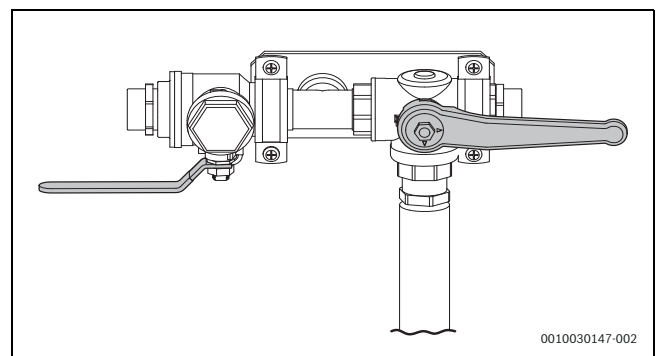
Afb. 51 Vulstation in mengstand

- Start het vulstation (de pomp) en meng de brijnloestof gedurende minimaal twee minuten.



Herhaal de volgende stappen voor ieder circuit. Vul slechts één circuit per lus met brijn. Tijdens dit proces dienen de kleppen van de andere circuits gesloten te blijven.

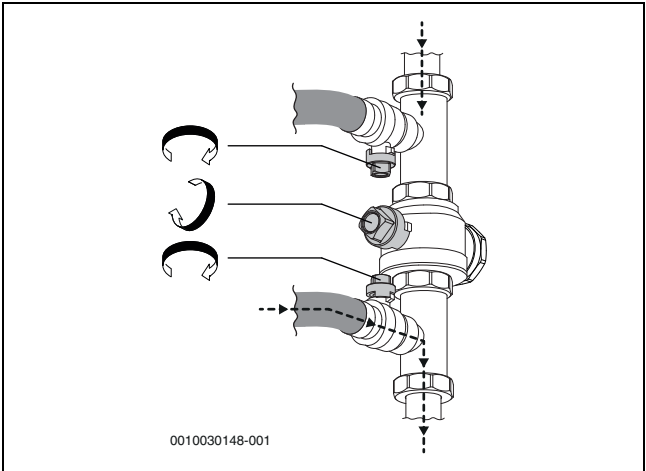
- Zet de afsluiter op het vulstation in de vulstand en vul het circuit met antivriesmengsel.



Afb. 52 Vulstation in vulstand

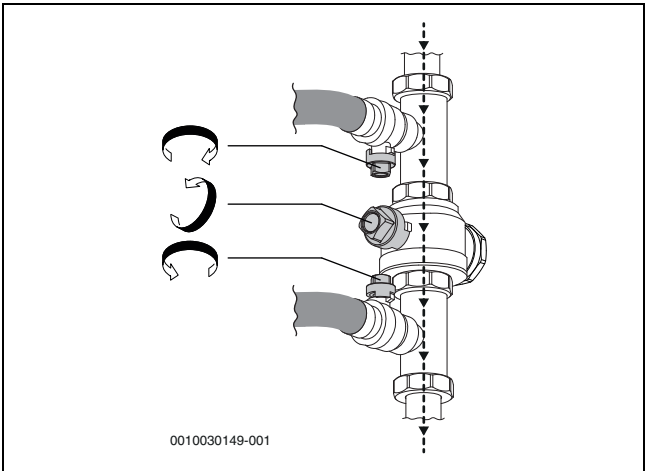
- Wanneer het vloeistofniveau in het vulstation daalt tot 25 %, stop de pomp. Vul vervolgens bij met meer brijn en meng.
- Wanneer het circuit vol is en er geen lucht meer uit de retour komt, moet de pomp nog ten minste 60 minuten doordraaien (de vloeistof moet helder zijn en geen belletjes bevatten).

- Breng na het spoelen de voorgeschreven druk in het circuit tot stand. Zet de afsluiters op de vulinrichting in de drukverhogingsstand en verhoog de druk in het circuit tot 2,5 – 3 bar.



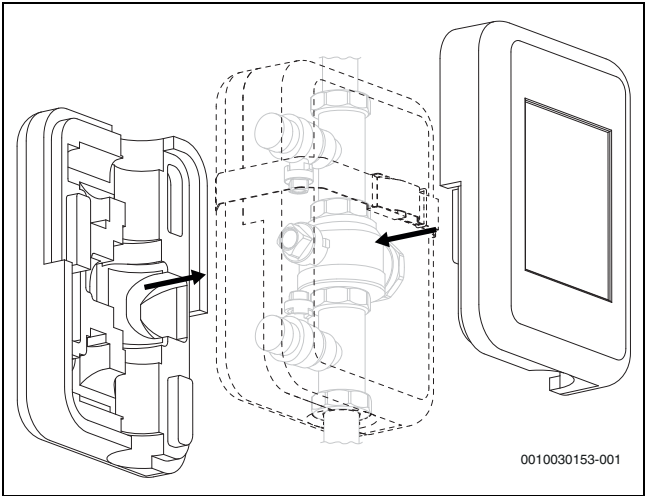
Afb. 53 Vulinrichting in de drukverhogingsstand

- Zet de afsluiters op de vulinrichting in de normale stand en schakel de pomp op het vulstation uit.



Afb. 54 Vulinrichting in de normale stand

- Maak de slangen los en isoleer de vulinrichting.



Afb. 55 Isolatie vulinrichting

Wanneer de accessoire-vulset niet wordt gebruikt, moeten minstens componenten voor de vulinrichting worden gebruikt die aan de volgende eisen voldoen:

- Een schoon reservoir met voldoende capaciteit voor de betreffende hoeveelheid brijn
- Een extra reservoir voor het verzamelen van vervuilde brijn

- Een pomp met een filter een capaciteit van tenminste 6 m³/h, een opvoerhoogte van 60 – 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

7.7 Warmtepomp, verwarmingssysteem en vullen met warm water

Voordat de spanning van het toestel wordt ingeschakeld, moeten de volgende systemen gevuld, op lekken gecontroleerd en onder druk gebracht zijn:

- Het verwarmingssysteem
- Het warmwatersysteem inclusief boiler

Bij levering staat de driewegklep van het toestel in de middenstand, zodat zowel het cv-circuit als de spiraalbuis van de boiler gelijktijdig kunnen worden gevuld. Indien het nodig is om het systeem af te tappen en opnieuw te vullen nadat het toestel voor het eerst is ingeschakeld, zet u de driewegklep eerst via de HMI in de middenstand voordat u de voeding uitschakelt.

Vul en spoel het primaire circuit van de warmtepomp en het verwarmingssysteem met water totdat alle lucht uit het systeem verwijderd is. Vul het systeem vervolgens verder totdat de druk net onder de openingsdruk van de veiligheidsklep van het verwarmingssysteem ligt. De druk wordt afgelezen op de manometer.

Zodra de spanning is ingeschakeld en de inbedrijfstelling (via de HMI) is voltooid, schakelt de driewegklep afhankelijk van de vraag over naar cv of warm water. De automatische ontluuchtingsfunctie kan via de HMI worden gestart om de definitieve ontluuchting van het systeem te vergemakkelijken. Zodra alle lucht uit het systeem is verwijderd, controleert u de systeemdruk en vult u indien nodig extra water bij.

Daarna kan het toestel elektrisch worden aangesloten en worden ingeschakeld om de zelftest uit te voeren.

Vervolg vervolgens de installatiestappen zoals beschreven in de installatiechecklist.

Het warmwatersysteem, inclusief de boiler, moet gevuld, op lekkage gecontroleerd en onder druk gebracht zijn voordat het toestel voor de tweede keer wordt ingeschakeld en voordat de inbedrijfstelling plaatsvindt.



Het toestel is uitgerust met een automatische ontluucher en een overstortventiel (2,5 bar) in het koudemiddelcompartiment. Vermijd een druk van meer dan 2,5 bar bij het vullen van het verwarmingssysteem om waterafvoer naar het koudemiddelcompartiment te voorkomen.



Controleer vóór het vullen van het verwarmingssysteem met water of de voordruk aan de gaszijde van het expansievat correct is ingesteld ten opzichte van de beoogde vuldruk van het verwarmingssysteem.

7.8 Maximale druk bij het vullen van het verwarmingssysteem

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

Tabel 11 Bedrijfsdruk

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

 Ontlucht ook andere ontluchtingspunten in de cv-installaties zoals bijvoorbeeld radiatoren.

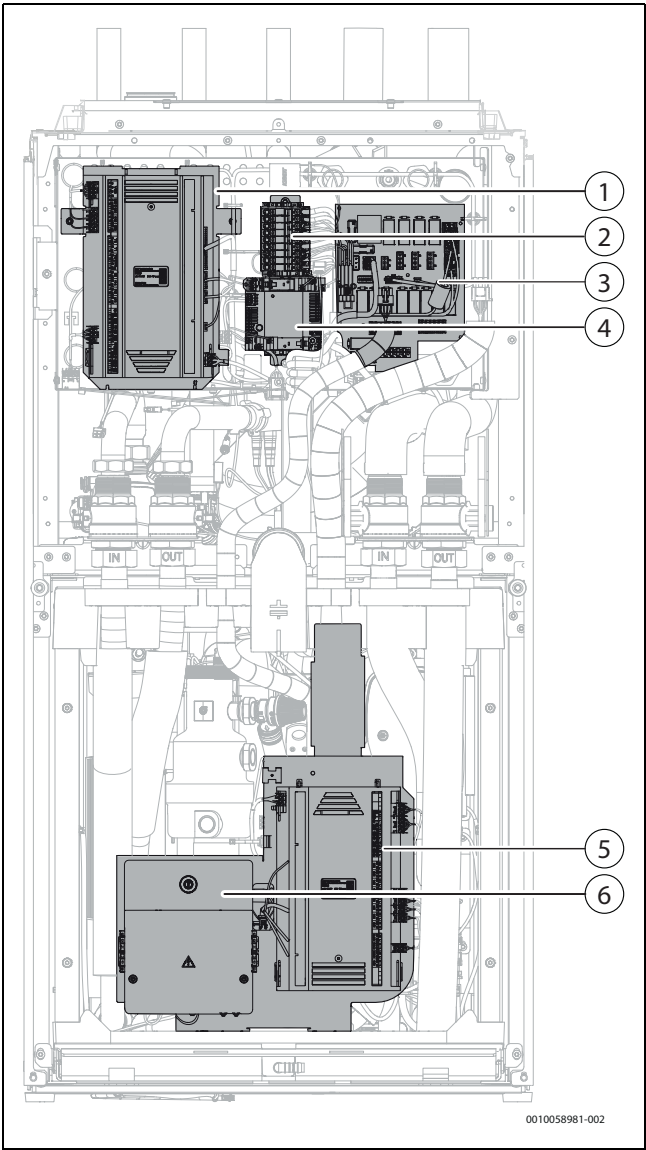
 Wanneer de warmtepomp abnormaal hoge temperaturen constateert binnen 48 uur na het opstarten, kan dit betekenen dat er nog steeds lucht in de cv-installatie aanwezig is, waarna vervolgens een automatische ontluchtingsprocedure start. Controleer ook of het deeltjesfilter niet is verstopt.

8 Elektrische aansluitingen

8.1 Voedingsspanning

8.1.1 Elektrische componenten

Locatie van elektrische componenten en regeleenheden.



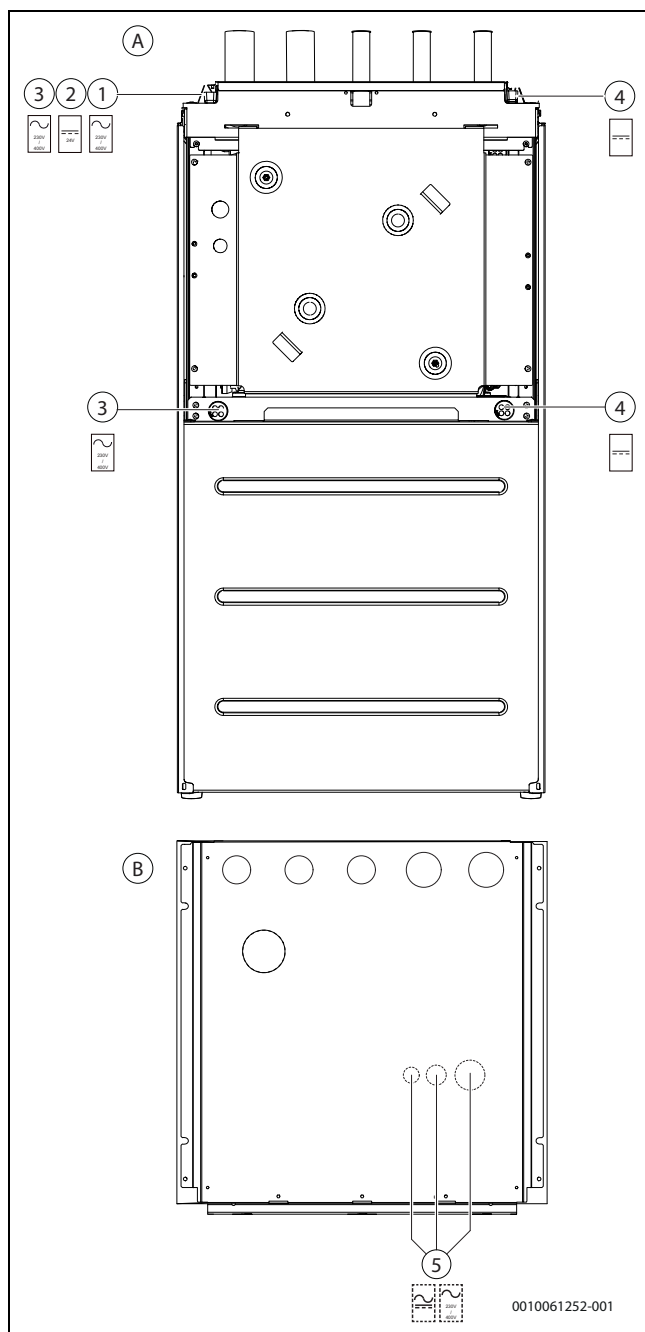
Afb. 56 Elektrische componenten en regeleenheden

- [1] XCU-THH, regeleenheid in hydraulisch compartiment
- [2] Aansluitingen netvoeding. De kabel is af fabriek aangesloten
- [3] XCU-SEH, hoogspanningsprintplaat
- [4] Voedingsspanning 24 V DC
- [5] XCU-SRH, regeleenheid in koudemiddelcompartiment
- [6] Veiligheidsprintplaat voor Safety ventilation system

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

Tabel 12 Technische gegevens:

8.1.2 Kabeldoorvoeren

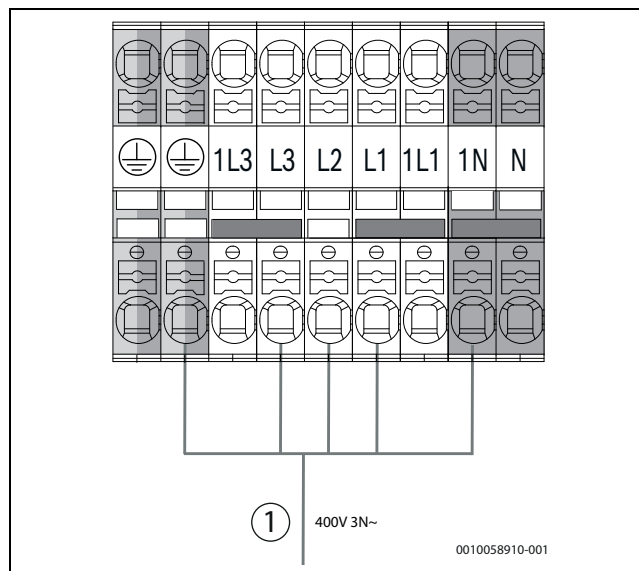


Afb. 57 Kabelinvoeren

- [A] Achteraanzicht
 [B] Bovernaanzicht
 [1] Aansluiting netvoeding 400 V 3 N~. Af fabriek gemonteerd.
 [2] Voedingskabel voor Safety ventilation system ventilatorunit, 24 V=. Af fabriek gemonteerd.
 [3] Kabelinvoeren voor hoogspanningsaansluitingen of sensoren.
 [4] Extra kabelinvoeren voor laagspanningsaansluitingen.
 [5] Extra kabelinvoeren voor laag-/hoogspanningsaansluitingen.

8.1.3 Standaard voedingsaansluiting af fabriek ingesteld

Voedingsspanning 400 V 3 N~.



Afb. 58 Standaard voedingsaansluiting af fabriek ingesteld (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

- [1] Stroomtoevoer naar toestel 400 V 3 N~, af fabriek aangesloten op 1N, L1, L2, L3 en beschermingsaarde.

8.2 Aansluitingen, sensoren en accessoires

8.2.1 Externe aansluitingen

Teneinde inductieve interferentie te voorkomen, moeten alle laagspanningsgeleiders (teststroom) worden geïnstalleerd op een minimale afstand van 100 mm ten opzichte van stroomvoerende 230 V- en 400 V-kabels.

Wanneer de temperatuursensorkabel moet worden verlengd, moeten de volgende aderdiameters worden gebruikt:

- tot 20 m kabellengte: 0,75 tot 1,50 mm²
- tot 30 m kabellengte: 1,0 tot 1,50 mm²

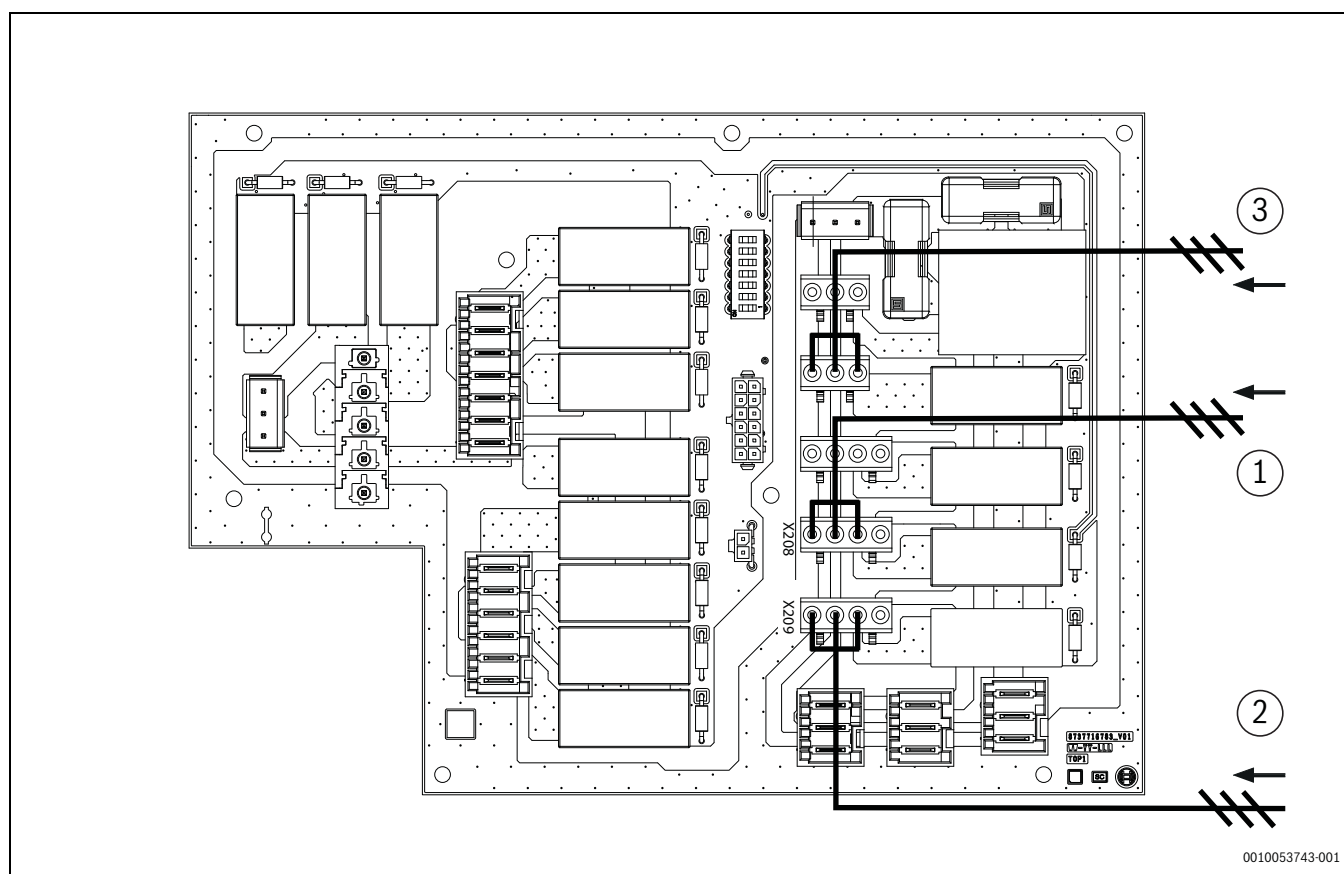


Houd bij het aansluiten van accessoires op de warmtepomp rekening met de volgende opmerkingen:

- Maximale belasting relaisuitgangen: 2A cosφ >0,4. Bij een hogere belasting dient een tussenrelais te worden geïnstalleerd.
- Wanneer tussenrelais nodig zijn, uitsluitend relais met vergulde klemmen gebruiken.
- Sluit niet meer dan één stelaandrijving aan per uitgang.
- Voer alleen aansluitingen uit op de externe ingangen van de warmtepomp die zijn gedimensioneerd voor 3,3 V en 1 mA.

8.2.2 Klemaansluitingen van accessoires op de XCU-SEH hoogspanningsprintplaat

Gebruik de meegeleverde 3-polige of 4-polige connectoren om de accessoires aan te sluiten.



0010053743-001

Afb. 59 Elektrische aansluitingen voor accessoires

- [1] 230 V ~ 1 N relaisuitgang van X208, Lsw / N / PE naar circulatiepomp. Alternatief in te stellen via HMI:
 - PW2, warmwaterrecirculatie of
 - PK2, koelmodus of
 - PB1, grondwaterpomp
- [2] 230V ~ 1N relaisuitgang van X209, Lsw / N / PE naar circulatiepomp. Alternatief in te stellen via HMI:
 - PW2, warmwaterrecirculatie of
 - PK2, koelmodus of
 - PB1, grondwaterpomp
- [3] 230 V ~ 1 N relaisuitgang naar PC1, HC1 circulatiepomp. X207, L / N / PE

CS7801iLW

Bij het invoeren van accessoirekabels in de elektrische kast,

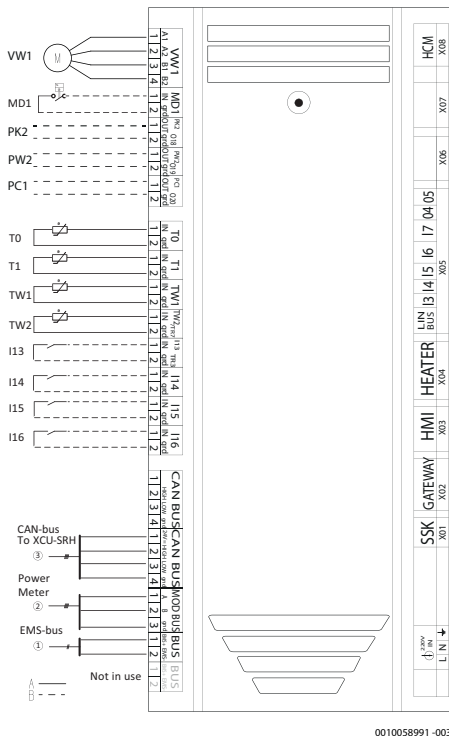
- ▶ moeten de kabelinvoeren aan de rechterzijde worden gebruikt voor voedingskabels en de linkerzijde voor sensor- en communicatiekabels.
- ▶ De buitenmantel van de voedingskabel moet over 140 mm ± 10 mm worden gestript.
- ▶ Gebruik kabel H05VV-F (RKK) 300/500V, 0,75 mm² of vergelijkbaar. De kabel moet een fijnaderige constructie van klasse 5 of hoger hebben.
- ▶ Indien de meegeleverde kabelwartels van de warmtepomp onvoldoende trekantasting bieden, mogen kabelbinders worden gebruikt om de kabel aan de frameconstructie van de warmtepomp te bevestigen.

CS7801iLW

Bij het invoeren van accessoirekabels in de elektrische kast,

- ▶ moeten de kabelinvoeren rechtsonder worden gebruikt voor voedingskabels en linksboven voor sensor- en communicatiekabels. Het is ook toegestaan om de invoeren rechtsboven te gebruiken, maar in dat geval moeten kabelwartels worden gebruikt en moeten de kabels aan de kabelbundel in de elektrische kast worden bevestigd.
- ▶ De buitenmantel van de voedingskabel moet over 160 mm ± 10 mm worden gestript.
- ▶ Gebruik kabel H05VV-F (RKK) 300/500V, 0,75 mm² of vergelijkbaar. De kabel moet een fijnaderige constructie van klasse 5 of hoger hebben.

8.2.3 Aansluiting XCU-THH modules

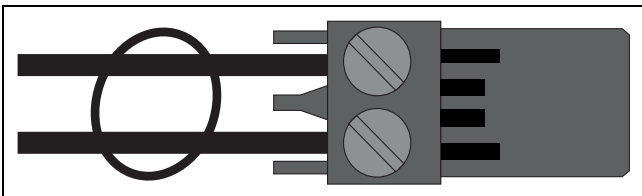


Afb. 60 Aansluitingen XCU-THH

- [A] Externe aansluitingen
[B] Voorbedraad
[VW1] 3-wegklep verwarming/boiler
[MD1] dauwpuntsensor (accessoire voor koelbedrijf)
[PK2] Koelrelais
[PW2] Warmwatercirculatiepomp
[PC1] Cv-pomp
[T0] Aanvoertemperatuursensor (moet op minstens 1 meter van de warmtepomp worden geplaatst. Zie systeemoplossingen)
[T1] Buitentemperatuursensor
[TW1] Temperatuursensor warm water onder
[TW2] Temperatuursensor warm water boven
[I13-16]
Geforceerde werking PB3
Externe brijndrukschakelaar
Oververhittingsbeveiliging verwarmingscircuit (thermostaat)
Mogelijkheid om verzoeken voor centrale verwarming (CV) te blokkeren
Mogelijkheid om verzoeken voor warm water (SWW) te blokkeren
Mogelijkheid om extra verwarming te blokkeren
Integratie van fotovoltaisch systeem
[1] EMS-BUS accessoire
[2] MOD-BUS naar vermogensmeter
[3] CAN-BUS naar XCU-SRH in koudemiddelcompartiment



Het draaimoment voor de schroeven van de XCU-THH moet 0,5 Nm zijn.
► Plaats een kabelbinder voor elke XCU-THH-connector.

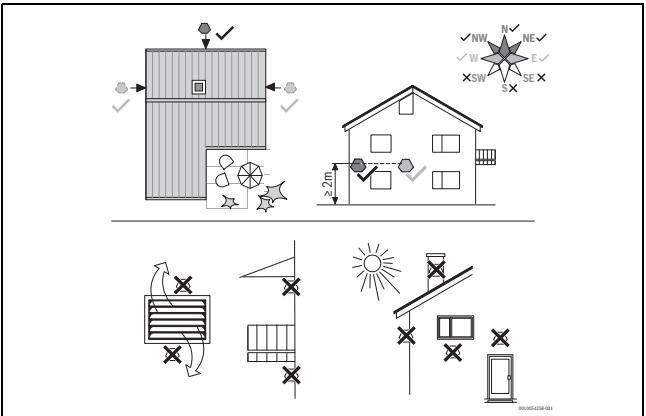


Afb. 61 Kabelbinder op connector

8.2.4 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. 62 Positie van de buitentemperatuursensor

8.3 EMS-BUS voor accessoires



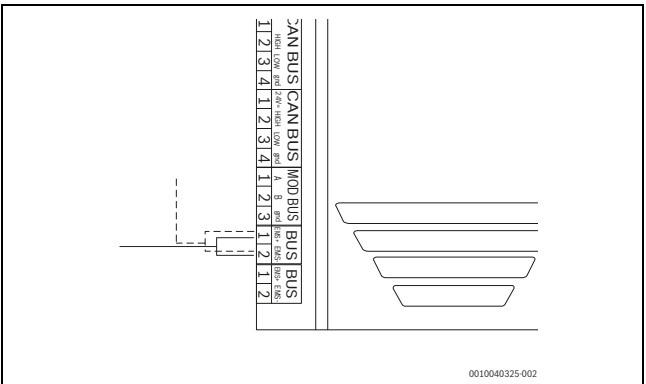
EMS-BUS en CAN-BUS zijn niet compatibel.

- Sluit EMS-BUS units niet aan op CAN-BUS units.

Het volgende geldt voor accessoires die zijn aangesloten op de EMS-BUS [15VDC, klasse III (SELV)] (zie ook de installatie-instructies voor de betreffende accessoires):

- Wanneer meerdere BUS-units zijn geïnstalleerd, moeten deze onderling een minimale afstand van 100 mm hebben.
- Wanneer meerdere BUS-eenheden zijn geïnstalleerd, moeten deze in serie of stervormig worden aangesloten.
- Gebruik kabel met een aderdiameter van tenminste 0,5 mm².
- Bij externe inductieve invloeden (bijvoorbeeld van PV-installaties) afgeschermd kabel gebruiken.
- Sluit de kabel aan op de EMS-BUS-klem op de XCU-THH.

Wanneer er al een aansluiting op de EMS-klem aanwezig is, kan de aansluiting parallel op dezelfde klem worden uitgevoerd conform afbeelding 63.



Afb. 63 EMS-verbinding

8.4 Externe ingangen

OPMERKING

Schade door verkeerd aansluiten!

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

- ▶ Voer alleen aansluitingen uit op de externe ingangen van de warmtepomp die zijn gedimensioneerd voor 3,3 V en 1 mA.
- ▶ Wanneer tussenrelais nodig zijn, uitsluitend relais met vergulde klemmen gebruiken.

De externe ingangen kunnen worden gebruikt voor de afstandsbediening van bepaalde functies in de bedieningsunit.

Deze functies, die zijn geactiveerd door de externe ingangen zijn beschreven in de handleiding voor de bedieningsunit.

De externe ingangen worden op een aardlekschakelaar aangesloten voor handmatige bediening of op een regelaar met een relaisuitvoer voor 3,3 V.

9 Inbedrijfname

9.1 Checklist inbedrijfname

OPMERKING

Het systeem raakt beschadigd als dit wordt ingeschakeld zonder water in het systeem.

Componenten in het verwarmingssysteem raken oververhit als dit wordt ingeschakeld zonder water.

- ▶ Vul de boiler en het verwarmingssysteem **voordat** het verwarmingssysteem wordt ingeschakeld en zorg voor de juiste druk.



Controleer bij de ingebruikname van het toestel de softwareversie en indien nodig, update het 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 kranen in het systeem zijn geopend.
2. Voeding op de eenheid.
3. Stel de cv-installatie in bedrijf. Stel de benodigde instellingen in via de bedieningsunit (→ instructies voor bedieningsunit).
4. Controleer op software-updates. Werk bij indien nieuwe software beschikbaar is.
5. Ontlucht het complete verwarmingssysteem na de inbedrijfname.
6. Controleer of alle sensoren correcte waarden weergeven.
7. Deeltjesfilter controleren en reinigen.
8. Controleer het bedrijf van het verwarmingssysteem na het opstarten (→ instructie van de regelaar).

9.2 Updaten van de systeemsoftware

De systeemsoftware kan door een professional worden geüpdatet.

Controleer de softwareversie en indien nodig, update het 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 inbedrijfname 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 EasyService¹⁾ 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 EasyService downloaden 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 de app automatisch op nieuwe 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.

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 K40RF. De K40RF 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 K40RF. De K40RF zorgt voor de verbinding en update van het toestel.

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

- 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.

9.3 Elektrische aansluiting ESC en Smart Grid

De warmtepomp is Smart Grid Ready volgens versie 1.1. De uitschakeling door de energieleverancier maakt deel uit van de functionaliteit.

De voedingsspanning van de besturingsunits van het toestel wordt niet beïnvloed door ESC, zodat veiligheidsfuncties zoals vorstbescherming actief blijven.

Naast de aansluiting voor de uitschakeling door de energieleverancier is een tweede aansluiting nodig van de contactdoos naar het toestel, zodat de smart grid-functies kunnen worden gebruikt.

De datakabels voor ESC-vergrendeling en SG moeten aangesloten worden op de XCU-THH externe ingangen 1 (SG1) en 4 (SG2) (→ Afbeelding 64), een hardwarematige uitschakeling is niet nodig. Bij een softwarematige uitschakeling worden de warmtepomp en de elektrische bijverwarming via softwarefunctionaliteit geblokkeerd.

Volgens de Smart Grid Ready-specificatie versie 1.1:
Extern contact 1 komt overeen met ingangssignaal SG1 en wordt gebruikt voor load shedding door het stroomverbruik van de warmtepomp te beperken.

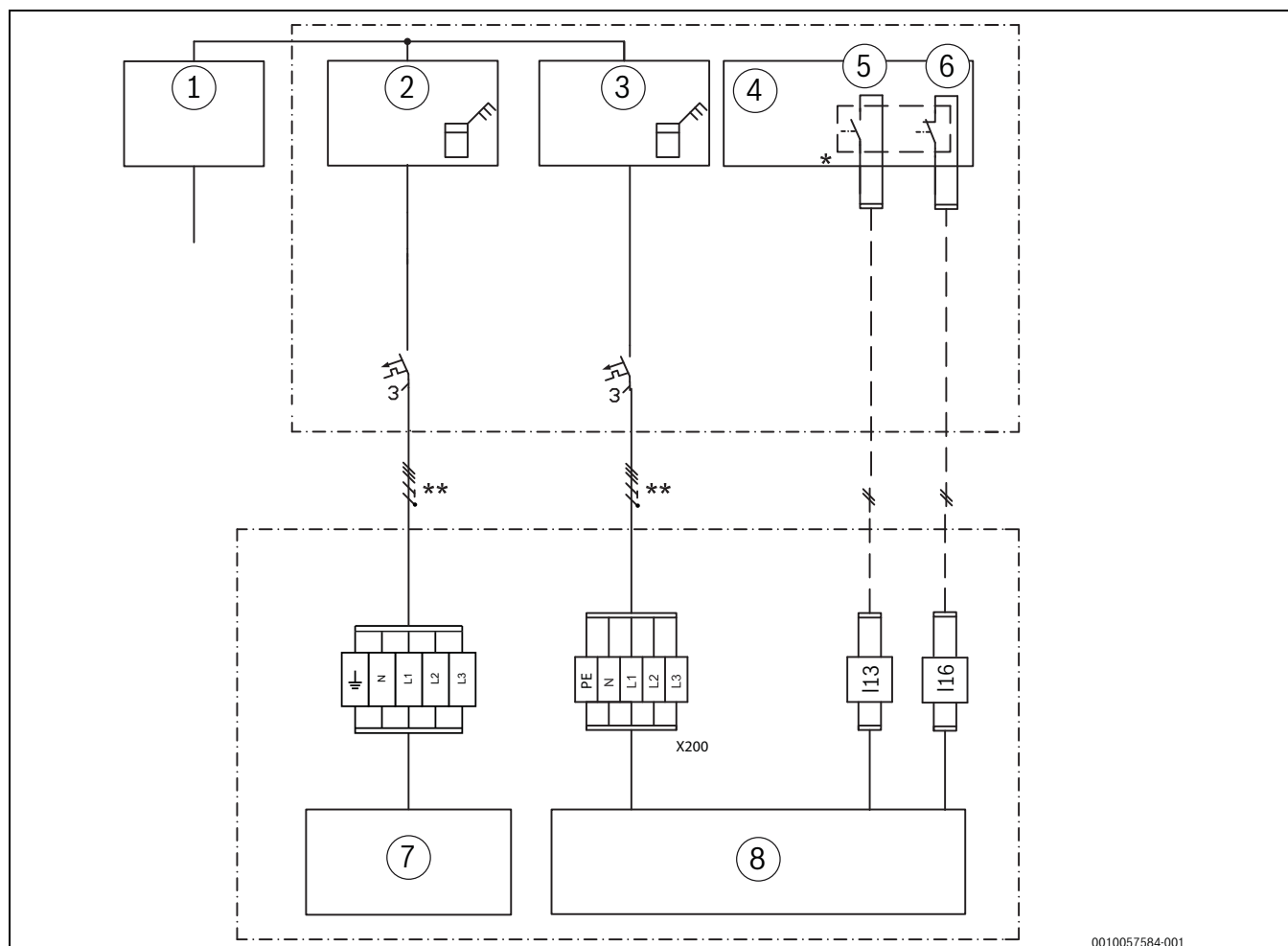
Extern contact 4 komt overeen met ingangssignaal SG2 en wordt gebruikt om overtollige energie te benutten (functie: "Fotovoltaïsche installatie").

- 1) Bovendien: bij systemen met buffervat en uitsluitend menggroepen wordt het buffervat opgeladen tot een configureerbare instelpuntwaarde (→ zie installatiehandleiding van de besturingsunit).

Tabel 13 SG-functionaliteit

• Extern 1 = Aan • Extern 4 = Uit • en • Extern 1 = Aan • Extern 4 = Aan	ESC-blokkeringsperiode.	Het systeem gedraagt zich volgens de geselecteerde modus: Blokking energielever. 1: compressor en elektrische bijverwarming zijn uitgeschakeld. Alleen de vorstbescherming blijft actief. Dimmen energiebedrijf (Duitsland): volgens §14a EnWG wordt het systeemvermogen (compressor + elektrische bijverwarming) beperkt tot 40% of 4,2 kW.
• Extern 1 = Uit • Extern 4 = Uit	Normaal bedrijf.	De warmtepomp werkt het conform de warmtevraag van de cv-installatie.
• Extern 1 = Uit • Extern 4 = Aan 1)	Verhoogde werking van de warmtepomp mogelijk.	Geselecteerde modus Fotovoltaïsche installatie voor Extern 4: hierdoor wordt de ingestelde kamertemperatuur en/of de instelpuntwaarde voor warm water verhoogd om overtollige elektrische energie thermisch op te slaan (→ zie installatiehandleiding van de besturingsunit).

9.3.1 Aansluitschema ESC en Smart Grid



Afb. 64 Aanbevolen oplossing

- [1] Voedingsspanning
- [2] Elektriciteitsmeter warmtepomp, laag tarief
- [3] Elektrische aansluitingen binnenunit, laag tarief
- [4] Tariefregeling
- [5] Tariefregeling SG1, ESC-vergrendeling/-dimming
- [6] Tariefregeling SG2, FV-systeem
- [7] Koudemiddelcompartiment
- [8] Hydraulisch compartiment

- * De vermogensschakelaar voor het relais dat is aangesloten op de twee aansluitstekkers [I13] en [I16] op de XCU-THH module moet geschikt zijn voor 3,3 V en 1 mA.
- ** Voor eenfasige toestellen moet een 3-aderige kabel worden gebruikt en voor meerfasige toestellen een 5-aderige kabel.

9.4 Status LED

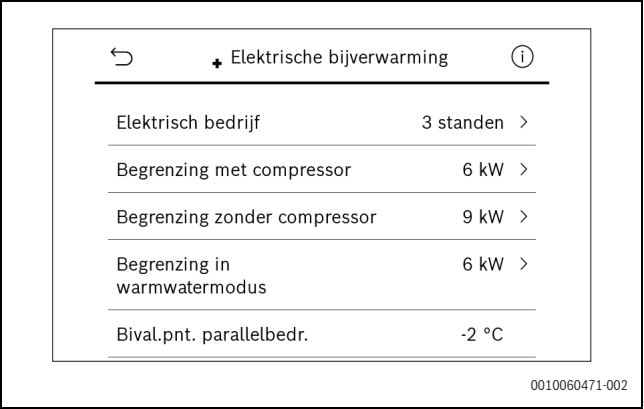
De LED aan de bovenkant van het bedieningspaneel gebruikt verschillende kleuren voor het weergeven van de bedrijfstoestand van het toestel.

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

Tabel 14



Voor de legionellapreventie (> 60 °C) wordt aanbevolen de elektrische bijverwarming in te schakelen. Houd het inbedrijfnameformulier aan.



Afb. 65 Instellingen voor elektrische bijverwarming

Menupunt	Beschrijving
Inst. instellingen	Ga naar het menu Inst. instellingen en vervolgens naar Bijverwarming.
Expertenaanzicht	Kies Aan voor meer menupunten. Het expert-scherm is standaard ingesteld op Uit en alleen de belangrijkste parameters worden in het menu getoond. Wanneer u de parameter op Aan instelt, verschijnen aanvullende configureerbare parameters.
Elektrische bijverwarming	Ga naar het menu Elektrische bijverwarming. Stel de parameters op minimaal de volgende waarden in, om de functie legionellapreventie te activeren. ► Begrenzing met compressor, instellen op minimaal 3 kW. ► Begrenzing zonder compressor, instellen op minimaal 3 kW. ► Begrenzing in warmwatermodus, instellen op minimaal 3 kW. Wanneer één van de instellingen 0 kW is, verschijnt alarm 5284 .

Tabel 15 Instellingen voor legionellapreventie

9.5 Ontluchten van het verwarmingssysteem

9.5.1 Ontluchten van warmtepomp en verwarmingssysteem

OPMERKING

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

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

- Ontlucht de installatie bij het vullen zorgvuldig.
- Bij de inbedrijfstelling de installatie opnieuw zorgvuldig ontluichten.



Ontlucht ook andere ontluichtingsventielen in het verwarmingssysteem, bijvoorbeeld radiatoren.

1. Sluit de voeding op het toestel aan.
2. Activeer het ontluichtingsprogramma: > **Service** > Inst. instellingen > **Warmtepomp** > **Ontluichtingsfunctie**.

3. Ontlucht via alle handmatige ontluichtingsventielen in het toestel en het verwarmingssysteem.
4. Terugkeren naar normaal bedrijf door sluiten van het functietestmenu.
5. Reinig het deeltjesfilter.
6. Controleer de druk op de manometer en vul water bij via de vulkraan wanneer de druk lager is dan 2 bar.
7. Controleer, of de warmtepomp draait en geen actieve alarmen worden gegeven.

9.6 Bedrijfsdruk van de CV-installatie instellen

De voordruk van het expansievat is 0,75 bar.

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

Tabel 16 Bedrijfsdruk

- Voor zover niet anders vermeld, tot 2 bar vullen.
- Controleer, wanneer de druk niet constant blijft, of het expansievat en de cv-installatie leklicht zijn.

9.7 Werkingscontrole

9.7.1 Functietests

De functietests zijn toegankelijk via het menu **Diagnose**.

- Installatie conform de instructie voor de bedieningsunit in bedrijf nemen.
- Test de actieve onderdelen van de installatie.
- Controleer of een verwarmings- of warmwatervraag aanwezig is.
- of-
- Tap warm water af of verhoog de stooklijn, om een vraag te genereren (→ instructie voor regelaar).
- Controleren of de warmtepomp start.
- Zorg ervoor dat er geen actuele alarmen aanwezig zijn.
- of-
- Storingen verhelpen.
- Controleer de bedrijfstemperaturen (→ instructie voor regelaar).

9.8 Configuratieassistent voor inbedrijfname

De configuratieassistent begeleidt de initiële configuratie van het toestel.

- De systeemanalyse detecteert automatisch alle BUS-componenten die in het systeem zijn geïnstalleerd (bijvoorbeeld afstandsbedieningen of sensoren).
- Op basis van 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 fabrieksinstellingen.
- Pas indien nodig de submenu's en automatische standaardinstellingen aan.



Als later een afstandsbediening of module wordt geïnstalleerd, kunnen de instellingen opnieuw worden aangepast via de configuratieassistent. Het opnieuw starten van de configuratieassistent heeft geen invloed op bestaande instellingen.

Overzicht van de inbedrijfname:

1. Waarborg dat de elektrische aansluitingen (voedingsspanning en signaalkabels) van het systeem en de accessoires correct zijn uitgevoerd.
2. Voer de codering uit van de accessoiremodules en kamerregelaars (houd de instructies aan voor de modules en de kamerthermostaten).
3. Waarborg dat de cv-installatie compleet is gevuld met water en ontlucht.
4. Schakel de installatie in.
5. Voer de inbedrijfname van het bedieningspaneel uit.
6. Voer indien nodig verdere inbedrijfnamestappen uit.
7. Controleer de instellingen in het servicemenu en pas de configuraties indien nodig verder aan.
8. Controleer de waarschuwingen en storingen en reset de storingshistorie.
9. Overdracht van de installatie.

9.9 Inbedrijfname van de bedieningsunit

Wanneer het bedieningspaneel voor het eerst op de voedingsspanning wordt aangesloten, wordt de configuratieassistent gestart. De configuratieassistent bevat de verplichte instellingen die vóór het opstarten van het systeem moeten worden geconfigureerd. De systeemanalyse detecteert de modules en accessoires die zijn geïnstalleerd in het systeem. De gedetailleerde instellingen zijn vooraf geconfigureerd met standaardwaarden. Wanneer de assistent compleet is doorlopen; opslaan en terugkeren naar het hoofdvvenster of aanvullende instellingen uitvoeren in het servicemenu.

Menupunt	Beschrijving
Taal	Taalkeuze
Datumformaat	Selectie datumformaat: • DD.MM.JJ • MM/DD/JJ • JJ-MM-DD
Datum	Datumconfiguratie
Tijd	Tijdconfiguratie
Installatie controleren	► Controleer of de accessoiremodules en afstandsbedieningen geïnstalleerd en geadresseerd zijn voordat u verdergaat.
Configuratieassistent	Analyse van het systeem en de geïnstalleerde accessoires
Land	Landselectie
Min. buitentemp.	► Stel de laagste berekende buitentemperatuur van het systeem in. Dit is de laagste gemiddelde buitentemperatuur in de betreffende klimaatregio. De instelling komt overeen met het punt, waarop de warmtebron de hoogste aanvoertemperatuur bereikt, en heeft dus invloed op de steilheid van de stooklijn.
Hydraulische configuratie	Selectie 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 stroommeter: ► Kies Geïnstall. wanneer een stroommeter in het systeem is geïnstalleerd.
Vermogensbewaking	Installatie van vermogenscontrole: ► Kies Geïnstall. wanneer een vermogenscontrole in het systeem is geïnstalleerd.

Menupunt	Beschrijving
Stroombeperking voor vermogensbewaking ²⁾	Beperk de stroom van het huishouden.
Elektrisch bedrijf	► Kies het maximale vermogen voor de variabele Bijverwarming afhankelijk van de elektrische aansluiting en ontwerpvereisten.
Begrenzing met compr. (Elektr.bijverwarming)	► Selecteer het maximale bijverwarmingsvermogen bij bedrijf met compressor.
Begrenzing zonder compr. (Elektr.bijverwarming)	► Selecteer het maximale bijverwarmingsvermogen bij bedrijf zonder compressor.
Begrenzing in WW-bedrijf (Elektr.bijverwarming)	► Selecteer het maximale bijverwarmingsvermogen gedurende warmwaterbedrijf.
Bijverw.bedr.blokkeren	Selecteer variabele: Jaom te activeren. Deze instelling blokkeert de bijverwarming zodat de warmte en warmwatervoorziening alleen worden geleverd via de warmtepomp (de compressor).
Geluidsarm bedrijf	Selectie van de Bedrijfsmodus • Uit om geluidsarm bedrijf te deactiveren. • Auto om het geluidsarm bedrijf op de ingestelde tijden in te schakelen. • Continu wanneer het geluidsarm bedrijf continu moet zijn geactiveerd.
Inbouwsituatie	Selectie van het type woning: • Eengezinswoning • Meergezinswoning³⁾
Systeemfunctie CV1	Selectie van het type van het verwarmingsoppervlak in cv-groep 1: • Verwarmen • Koelen • Verwarmen en koelen
CV-systeem CV1 ⁴⁾	Selectie van het type van het verwarmingsoppervlak in cv-groep 1: • Radiator • Vloerverw • Heteluchtverwarming • Ventilatorconvectoren
Maximale temperatuur CV1	Maximale aanvoertemperatuursensor voor cv-circuit 1: • Radiator [30...85] °C • Vloerverw [30...60] °C
Dimensioneringstemp. HK1	Aanbevolen aanvoertemperatuursensor cv-circuit 1: • Radiator [30...85] °C • Vloerverw [30...60] °C
Toesteltype ventilatie ⁵⁾	Type geïnstalleerde warmteterugwinventilatie: • 100 • 101 • 260 • 261
Nom. volumestr. ventilatie ³⁾	► Selecteer de waarde voor het nominale debiet van de ventilatie (m ³ /uur).
Configuratieassistent	Wanneer de configuratie is afgerond: ► Kies Opslaan en sluiten -of- ► Kies [Detailinstellingen] om door te gaan met de gedetailleerde configuratie

1) Raadpleeg voor meer informatie de technische documentatie van het passieve koelstation.

2) Alleen beschikbaar in bepaalde landen.

3) Met "Meergezinswoning", worden de Afwezig functie in het bedieningspaneel en alle functies buiten de toegekende cv-groep in een kamerthermostaat verborgen.

4) Wanneer verschillende cv-groepen zijn geïnstalleerd, ga dan verder met de instellingen voor de andere cv-groepen.

5) Deze instelling verschijnt alleen als warmteterugwinventilatie (HRV) is geïnstalleerd.

Tabel 17 Configuratieassistent

9.10 Extra instellingen inbedrijfname

9.10.1 Gedetailleerde instellingen

Na het voltooiën van de initiële configuratie van het toestel met de configuratieassistent, worden de volgende opties weergegeven:

- Opslaan en sluiten
- Detailinstellingen
- ▶ Selecteer Opslaan en sluiten om de instellingen op te slaan en de configuratieassistent af te sluiten.
De Detailinstellingen en verouderde menuopties worden niet weergegeven.
- of-
- ▶ Selecteer Detailinstellingen Selecteer om gedetailleerde instellingen voor elke geconfigureerde functie te openen en te configureren.



Het is ook mogelijk om de gedetailleerde instellingen te configureren in **Service** > Inst. instellingen.

9.10.2 Verwarmingssystemen

Voer indien nodig een controle uit en pas de extra instellingen in het verwarmingsmenu aan.

- ▶ Controleer de instellingen voor cv-groep 1 ... 4.
- ▶ Zie voor instellen van de **Stooklijn**, de systeemvoorwaarden.

9.10.3 Warmwaterinstellingen

Ga als volgt te werk om ervoor te zorgen dat de warmwatermodus tijdens de inbedrijfstelling correct werkt:

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

9.10.4 Controle van bewaakte waarden

De bewaakte waarden zijn toegankelijk via het menu **Info** menu, of door op de knop 'i' rechtsboven te drukken. Dit biedt toegang tot de belangrijkste controlegegevens van het toestel.

Permanente uitschakeling van het systeem

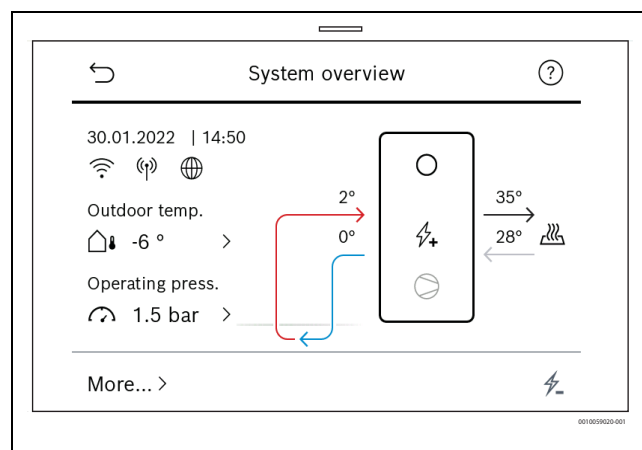
- ▶ Om het systeem permanent buiten werking te stellen, moet de stroomtoevoer naar het volledige systeem en alle BUS-componenten worden onderbroken.

9.10.5 Snelstart van de warmtepomp

- ▶ Kies en houd dit vast tot het servicemenu wordt geopend (circa 5 seconden).
- ▶ Kies **Inst. instellingen** en vervolgens **Handmatige inbedrijfname**.
- ▶ Selecteer **Snelle compressorstart**.
- ▶ Kies **Ja** in het dialoogvenster.
De snelstartfunctie verhoogt de warmtevraag, zodat de warmtepomp zo snel mogelijk start.

9.10.6 Systeemoverzicht

Dit eindgebruikersmenu toont informatie over de warmtepomp.



Afb. 66 Overzicht van de warmtepomp

10 Buitenbedrijfstelling

10.1 Uitschakelen van de cv-installatie

Wanneer de cv-installatie wordt uitgeschakeld, is ook de vorstbescherming van het toestel niet meer actief.

Wanneer het toestel niet in een vorstvrije ruimte is opgesteld en niet in bedrijf is, kan deze bij vorst bevroren.

- ▶ Laat indien mogelijk de cv-installatie altijd ingeschakeld.
- of -
- ▶ Tap het primaire circuit en de cv-groep en de drinkwaterleidingen af op het laagste punt.
- of -
- ▶ Tap de warmwaterleidingen af op het laagste punt.
- ▶ Controleer of vorstbescherming is gegarandeerd.

11 Inspectie en onderhoud

11.1 Inspectie en onderhoud

- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.
- Bestel reserve-onderdelen conform de reserveonderdelenlijst.
- Vervang gedemonteerde dichtingen en O-ringen door nieuwe exemplaren.

Bij een inspectie moeten de hierna beschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Geactiveerde alarmen weergeven

- Controleer het alarmprotocol (→ regelaarhandboek).

Werkingscontrole

- Werkingscontrole uitvoeren (→ installatie-instructie van de binnen-unit).

Stroomkabel installeren

- Controleer de stroomkabel op mechanische beschadiging.
- Vervang beschadigde kabel.

Controle van de magneet (op de beschermdop)

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

Controleren op software-updates

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

Terugstroombeveiliging, controle uitvoeren

Voer de nodige controles en onderhoudswerkzaamheden uit aan de terugstroombeveiligingen (EN 1717) die in het systeem zijn geïnstalleerd.

11.2 Deeltjesfilter



WAARSCHUWING

Krachtige magneet!

Kan schadelijk zijn voor dragers van pacemakers.

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

Het filter voorkomt, dat deeltjes en verontreinigingen in de warmtepomp terecht komen. In de loop der tijd kan het filter verstopen en moet worden gereinigd.

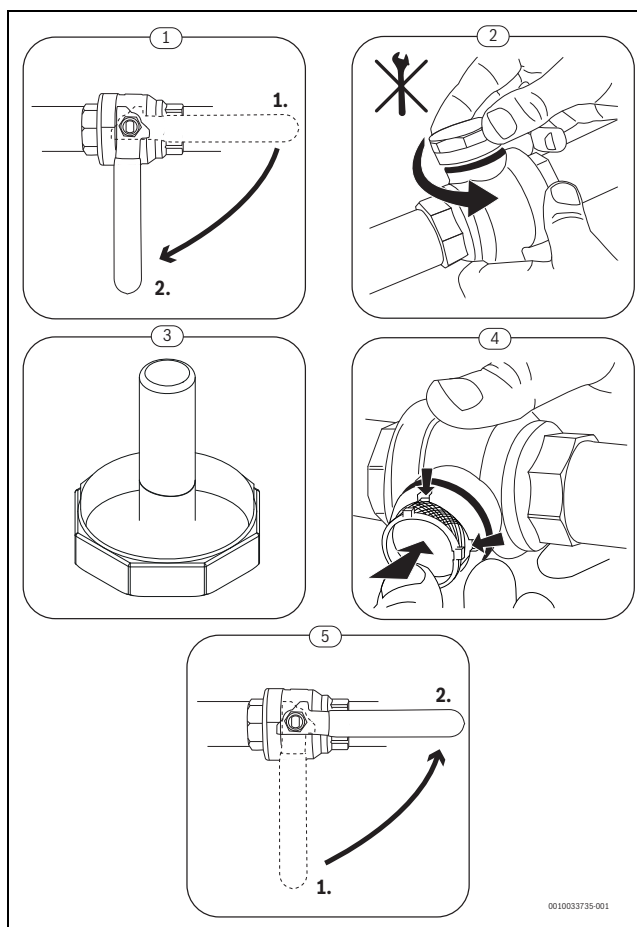


Voor het reinigen van het filter hoeft de installatie niet te worden afgetapt. Het filter is geïntegreerd in de afsluitkraan.

Deeltjesfilter reinigen

- Bevestig de opgeborgen hendel opnieuw aan het deeltjesfilter.
- Sluit het ventiel (1).
- Schroef de dop (2) (met de hand) af.
- Filter uitnemen en onder stromend water of met perslucht reinigen.
- Controleer of de magneet op de dop (3) is vervuild en reinig de magneet indien nodig.
- Monteer het filter weer (4). Zorg er voor een juiste montage voor, dat de geleidingen in de uitsparingen op het ventiel passen.
- Schroef de beschermdop 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.

12 Opbergen verhelpen

12.1 Oververhittingsbeveiliging (OHP)

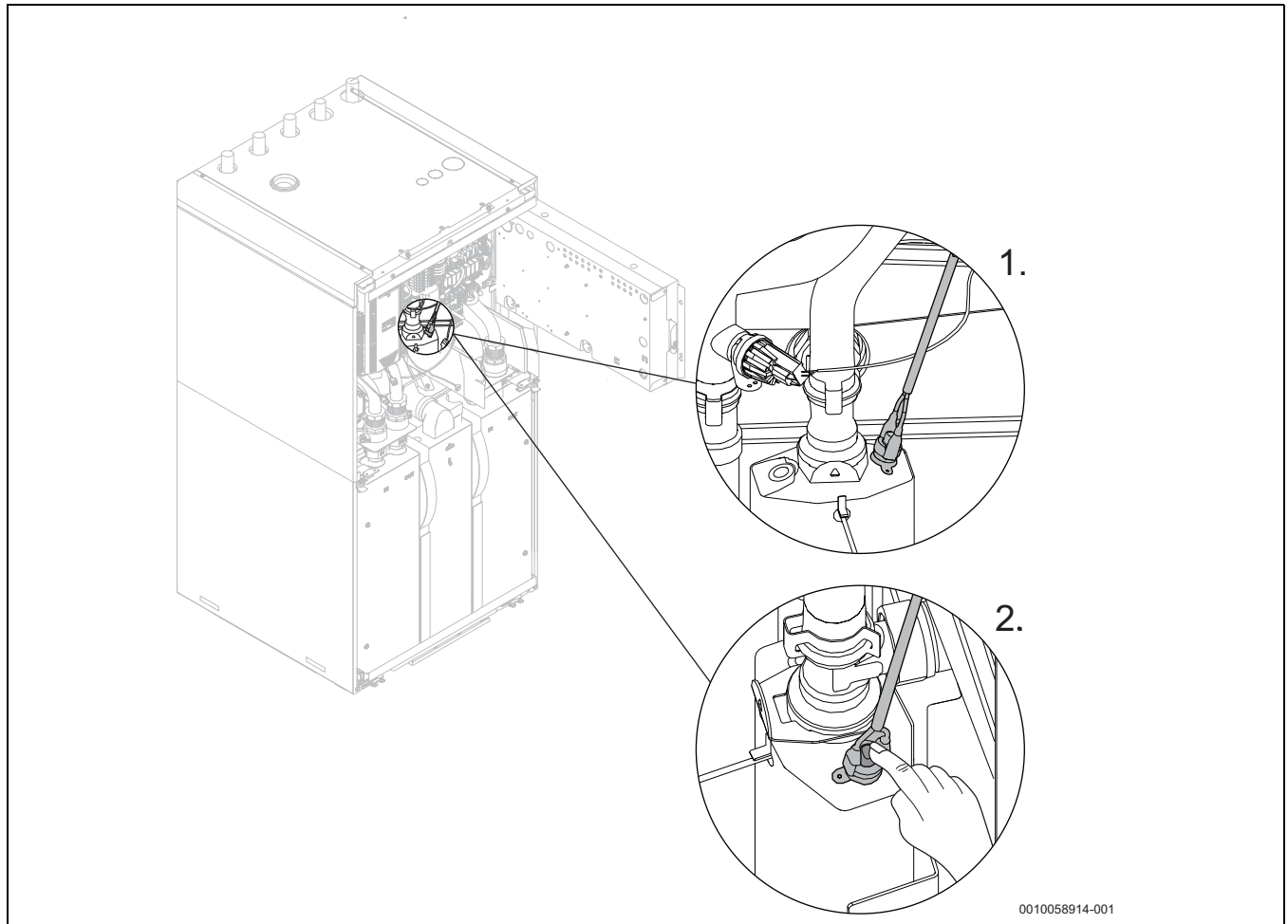
De oververhittingsbeveiliging wordt geactiveerd, wanneer de temperatuur van de elektrische bijverwarming hoger wordt dan 88 °C.

- ▶ 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.

Om de oververhittingsbeveiliging te resetten:

- ▶ Verwijder het bovenste frontmatel.
- ▶ Reset de oververhittingsbeveiliging door op de knop boven op de elektrische verwarming te drukken.



Afb. 68 Reset de oververhittingsbeveiliging.

13 Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving worden strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van bedrijfseconomische aspecten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

Verpakkingen

Voor de verpakking nemen wij deel aan landspecifieke recyclingsystemen die een optimale recycling waarborgen.

Al onze verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen ze worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische toestellen



Dit symbool geeft aan dat het product niet met ander afval mag worden afgevoerd, maar moet worden ingeleverd bij verzamelpunten voor afvalverwerking en recycling.



Dit symbool geldt in landen waar de voorschriften voor elektronisch en elektrisch afval gelden bijv. "(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (zoals gewijzigd)". Deze voorschriften bepalen het kader voor de terugname en recycling van gebruikte elektronische toestellen, zoals van toepassing in elk land.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke schade aan het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt recycling van elektronisch afval bij tot het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de bevoegde lokale autoriteiten, uw huisvuildienst of de dealer waar u het product hebt gekocht.

Hier vindt u meer informatie:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

14 Aanwijzing inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische en verbindinggegevens, communicatiegegevens, productregistratie en klantgeschiedenisgegevens om productfunctionaliteit te bieden (art. 6 §1.1 (b) AVG), om aan onze plicht

tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 §1.1 (f) AVG), om onze rechten met betrekking tot garantie en productregistratievragen te vrijwaren (art. 6 §1.1 (f) AVG) en voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 §1.1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractbeheer, betalingsverwerking, programmeren, gegevensbeheer en online diensten kunnen we gegevens opvragen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een adequate gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonlijke gegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte. Aanvullende informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze functionaris voor gegevensbescherming onder: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

U heeft te allen tijd het rechts tot bezwaar tegen het verwerken van uw persoonsgegevens op basis van art. 6 §1.1 (f) AVG om redenen gerelateerd aan uw specifieke situatie of wanneer uw gegevens worden gebruikt voor marketingdoeleinden. Neem contact met ons op via privacy.ttnl@bosch.com om uw rechten uit te oefenen. Voor meer informatie, scan de QR-code.







Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 3, 7400 AA Deventer

Professioneel
T: 0570 602 206
E: verkoopnederland@nefit.nl
professioneel.nefit-bosch.nl

Consument
T: 0570 602 500
E: consument@nefit.nl
nefit-bosch.nl