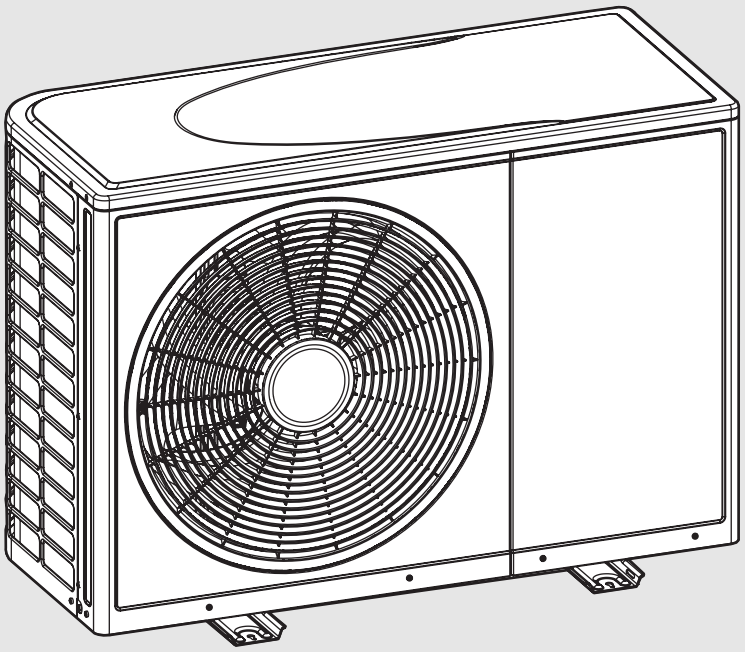
BOSCH

Installatiehandleiding

Buitenunit van lucht-waterwarmtepomp

Compress 3800iAWF

CS3800iAWF 4 O-S | CS3800iAWF 6 O-S | CS3800iAWF 7 O-S



6721116171 (2025/12) BE

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies 2
1.1 Symboolverklaringen 2
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften 3

2 Aanvullende online-informatie 6

3 Gegevens betreffende het product 6
3.1 Leveringsomvang 6
3.2 Conformiteitsverklaring 6
3.3 Informatie over de warmtepomp 6
3.4 Leverbare accessoires 6
3.5 Productoverzicht 7
3.6 Voorschriften 7
3.7 Afmetingen warmtepomp 7
3.8 Veiligheidszone 8
3.8.1 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerd warmtepomp door muur 8
3.8.2 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp vrijstaand of op een plat dak 9
3.8.3 Veiligheidszone op de grond geplaatste warmtepomp in een hoek 9
3.8.4 Veiligheidszone, wandhangende warmtepomp 9
3.8.5 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerde warmtepomp bij muur met zijbarrière 10

4 Installatievoorbereiding 11
4.1 Transport en opslag 11
4.2 Installatieplaats 11
4.3 Installatieplaatsen 12
4.4 Vrije ruimten 13
4.5 Waterkwaliteit 14

5 Installatie 16
5.1 Checklist 16
5.2 Voorbereidende werkzaamheden 16
5.2.1 Montage van de warmtepomp 16

6 Hydraulische aansluiting 17
6.1 Leidingaansluitingen, algemeen 17
6.2 Condensafvoer 17
6.3 Funderingsschema zonder sokkel 18
6.4 Sluit de warmtepomp aan op de binnenunit 20

7 Zijpaneel en transportbeveiliging 20

8 Electrical connection 21
8.1 Veiligheidsvoorschriften 21
8.2 CAN-BUS 21
8.3 Sluit de warmtepomp 22
8.4 De verwamingskabel van de accessoire verbinden 23
8.5 Aansluiten van de lekbakverwarming (accessoire) 24

9 Onderhoud 24
9.1 Veiligheidsvoorschriften 24

10 Milieubescherming en recyclage 28

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

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

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

GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

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

Aanvullende symbolen

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

Tabel 1

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing brandbare materialen. Dit toestel gebruikt het brandbare koelmiddel R290. Wanneer het koelmiddel is ontsnapt en wordt blootgesteld aan externe ontstekingsbron, bestaat gevaar voor brand.
	Waarschuwing voor bewegende onderdelen. Na het verwijderen van de frontplaat, zijn bewegende onderdelen toegankelijk. Ernstig letsel aan handen of vingers. Houd handen op afstand van bewegende delen. Ontkoppel de voedingsspanning voor aanvang van de werkzaamheden.
	Het onderhoud door gekwalificeerd personeel moet worden uitgevoerd aan de hand van de instructies in het servicehandboek.
	Volg de instructies van de gebruikershandboek voor het gebruik.

Tabel 2

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

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

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

⚠ Gebruik volgens de voorschriften

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

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

⚠ Speciale kwalificaties voor koelmiddel R290

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

Voorbeelden van dergelijke werkzaamheden zijn:

- Openen van het koelmiddelcircuit
- Openen van verzegelde componenten
- Openen of ontluchten van behuizingen

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

- ▶ Houd de geldende wet- en regelgeving aan.

⚠ Gevaar voor explosie van ontvlambare gassen

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

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

⚠ Algemene informatie

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

⚠ 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 op lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- ▶ Werk in een geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Alle personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- ▶ Waarborg voor en tijdens de installatie, dat er geen koelmiddellekkage aanwezig is met behulp van een passende koelmiddeldetector die goed is afgedicht en intrinsiekveilig is (d.w.z. geen vonken). Wanneer koelmiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- ▶ Bij het uitvoeren van heet werk, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.
- ▶ Niet roken ne waarborg dat geen andere mogelijke ontstekingsbron aanwezig is in de nabijheid van de werkomgeving tijden 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 servicerichtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koelmiddel moet worden gecontroleerd of:
  - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
  - koelmiddelbuizen of componenten die koelmiddel bevatten niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.
- ▶ Voor 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 wordt blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
  - aardverbinding is gewaarborgd.

⚠ Reparatie aan verzegelde componenten en intrinsiekveilige componenten

Verzegelde componenten mogen niet worden gerepareerd.

⚠ Bekabeling

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

⚠ Lekdetectie koelmiddel

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

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

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

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

⚠ Vulprocedures

Aan de volgende voorwaarden voor de vulprocedure moet worden voldaan:

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

⚠ Verwijderen, afzuiging en buitenbedrijfstelling

- ▶ Verwijder voordat reparatiewerkzaamheden aan het koelmiddelcircuit worden uitgevoerd het koelmiddel en open het circuit.
- ▶ Vang het koelmiddel op in flessen die geschikt zijn voor dat doel.
- ▶ Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen 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 koelmiddelsysteem af;
  - maak, wanneer het afzuigen onder vacuüm niet mogelijk is, een verdeelstuk om het koudemiddel te verwijderen uit de verschillende onderdelen van het systeem;
  - waarborg dat de cilinder op een weegschaal staat;
  - bedien de terugwinmachine conform de handleiding;
  - overvul de flessen nooit (meer dan 80%) en overschrijdt de maximale bedrijfsdruk van de flessen nooit;
  - sluit de afsluitkranen wanneer het proces is afgerond en verwijder de fles en de uitrusting.
  - Laad het teruggewonnen koelmiddel niet in een ander koelmiddelsysteem voordat dit is gereinigd en gecontroleerd.
  - Vermeld op het etiket van de uitrusting dat het systeem buiten bedrijf is gesteld en is afgetapt. Onderteken en dateer het etiket.

⚠ Terugwinnen van het koelmiddel

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

⚠ Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud

Laat het toestel uitsluitend door geautoriseerd personeel installeren, in bedrijf stellen en onderhouden. Schade die wordt veroorzaakt door werkzaamheden anders dan is beschreven in dit handboek is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

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 wisselstukken.
- ▶ Repareer, manipuleer of deactiveer nooit veiligheidsrelevante componenten.
- ▶ De uitblaasleiding die is aangesloten op het veiligheidsventiel moet naar beneden toe worden geïnstalleerd naar een vorstveilige afvoer.

⚠ Transport en opslag

Tijdens transport bestaat er risico van beknellingsletsel.

- ▶ De monteur is verplicht handschoenen te dragen tijdens het transport.

Het product moet altijd rechtop worden getransporteerd en opgeslagen. Het product mag echter wel tijdelijk worden gekanteld onder tot onder ≤ 45°, maar niet plat worden gelegd. Het product moet zodanig worden opgeslagen, dat het niet wordt blootgesteld aan mechanische beschadiging en in een goed geventileerde ruimte zonder constante ontstekingsbronnen (bijv. een open vlam, een werkende cv-ketel of een elektrische verwarming).

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

⚠ Schade aan het toestel door blootstelling aan water

Elektrische aansluitingen en elektronica kunnen beschadigd raken bij blootstelling aan water. De toestelmantel voldoet voor de beschermklasse van de warmtepomp.

- De buitenunit mag niet buiten worden geplaatst zonder achterpaneel, de zijpanelen, frontplaat en dak.
- Monteer direct weer de zijpanelen nadat de elektrische aansluitingen zijn uitgevoerd.
- De buitenunit mag niet worden gebruikt zonder de buitenste behuizing.

⚠ Schade aan het toestel door vorst en UV-straling

Bij stroomuitval kan het water in de leidingen bevriezen.

Door UV-straling kan de isolatie bros worden en na enige tijd afbrokkelen.

Wanneer het condensaat bevriest en niet van de warmtepomp kan worden afgevoerd, is schade aan de verdamper mogelijk.

- Gebruik voor leidingen, aansluitingen en verbindingen buiten een isolatie van ten minste 19 mm dik.
- Monteer aftapkranen, zodat het water uit de naar de warmtepomp toe en van de buitenunit weg lopende leidingen bij langere stilstand en vorstgevaar kunnen worden afgetapt.
- UV- en vochtbestendige isolatie gebruiken.
- Bij mogelijke ijsvorming in de condensaatslang altijd een tracing installeren.

⚠ Gevaar voor lichamelijk letsel door bewegende onderdelen

Voor de installatie is verwijderen van de frontplaat niet nodig. Via de zijkant zijn het koudemiddelcircuit en de elektrische aansluitkast toegankelijk. Let op de bewegende onderdelen wanneer de voorwand moet worden verwijderd. Gevaar voor ernstig letsel aan hand of vingers.

- Houd de handen op afstand van bewegende delen.
- Ontkoppel de voedingsspanning voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

⚠ Vervormingen door warmte

Het isolatiemateriaal van de eenheid vervormt bij hoge temperaturen.

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

⚠ Schade aan de installatie door objecten in de leidingen

Objecten in de leidingen verminderen de aanvoer en veroorzaken bedrijfsproblemen.

- Spoel het leidingwerk om vreemde objecten te verwijderen voordat de unit wordt aangesloten.
- Zorg ervoor dat na het ontbramen geen resten in de leidingen achterblijven.
- Leidingcomponenten en -verbindingen niet direct op de vloer plaatsen.
- Verwijder alle vlas, resten schroefdraadafdichtband en dergelijke van de leidingen.
- Als door het volgen van deze stappen niet kan worden gewaarborgd dat het systeem geen resten bevat, moet een deeltjesfilter voor buiten worden geïnstalleerd en moet dit worden geïsoleerd.

⚠ Elektrotechnische werkzaamheden

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

- Schakel de netspanning over alle polen spanningsloos en zorg ervoor dat deze niet per ongeluk opnieuw kan worden ingeschakeld.
- Controleer de spanningsloosheid.
- Voor aanraken van stroomgeleidende onderdelen: wacht minimaal vijf minuten, om de condensatoren te ontladen.
- Respecteer ook de aansluitschema's van de overige installatiedelen.

⚠ Aardlekschakelaar (RCD)

Dit product kan een gelijkstroom (DC) veroorzaken over de randaarde (PE). De installatie van een aardlekschakelaar (RCD) met een maximale aardlekstroom van 30 mA wordt aanbevolen. Alleen een RCD type B is toegestaan aan de voedingszijde van dit product.

⚠ Aansluiting op de voedingsspanning

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

⚠ Netkabel

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

⚠ Storingen door elektrische storingen

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

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

⚠ Overdracht aan de gebruiker

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

- Leg uit hoe de installatie moet worden bediend en informeer de gebruiker over veiligheidsgerelateerde handelingen.
- Benadruk met name het volgende:
  - Veranderingen en herstelwerkzaamheden mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd.
  - Om een optimaal, energiezuinig en milieuverantwoordelijk bedrijf te waarborgen, is regelmatige inspectie, reiniging en onderhoud aan te bevelen.
  - De warmteproducent mag alleen worden gebruikt met gemonteerde en gesloten behuizing.
- Geef de installatiehandleiding en de bedieningshandleiding aan de gebruiker.

2 Aanvullende online-informatie

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

https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721116171

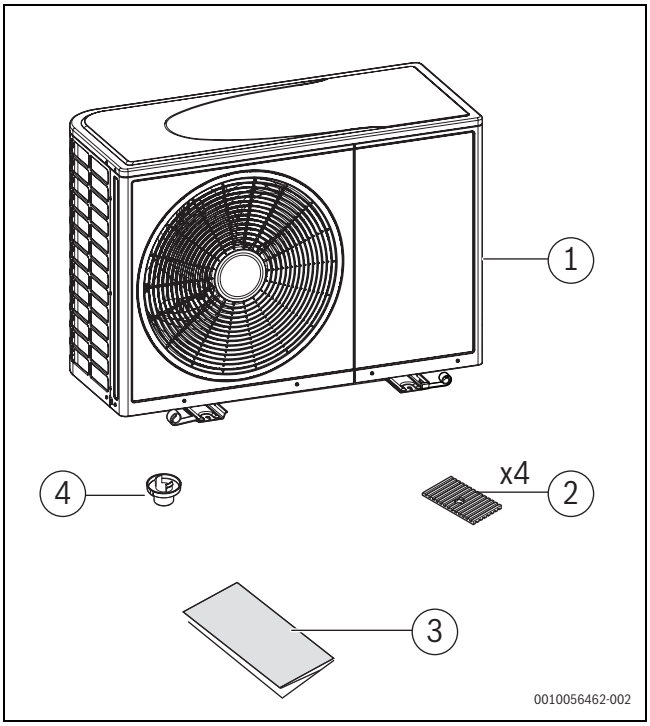
Naast de laatste versies van de productdocumentatie zoals meegeleverd, geeft het online informatieportaal toegang tot installatie- en onderhoudsvideo's en andere documenten in tekstvorm.

Deze omvatten bijvoorbeeld:

- Technische gegevens
- Installatievoorbeeld
- Elektrisch schema's
- Productspecifieke informatie
- Service-instructies voor onderhoud en storingen verhelpen
- Inbedrijfstellingsprotocol

3 Gegevens betreffende het product

3.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Toestel en componenten accessoirebox

[1] Warmtepomp (buitenunit)
[2] Rubberen toevoegingen
[3] Set documenten
[4] Condensafvoeraansluiting

- ▶ Bij uitlevering moet de unit worden gecontroleerd op schade en volledigheid. Eventuele schade of ontbrekende onderdelen moeten direct worden gemeld bij de vertegenwoordiger van de expediteur.
- ▶ Breng de verpakte unit zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatieplaats om schade tijdens het transport te voorkomen.
- ▶ Bereid vooraf de transportroute voor de unit naar de installatieplaats voor.

3.2 Conformiteitsverklaring

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

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

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

3.3 Informatie over de warmtepomp

CS3800iAWF zijn warmtepompen bedoeld voor aansluiting op de binnenunits AWMi, AWEi of AWMHi.

AWMI heeft een geïntegreerde bijverwarming en een boiler.

AWMHi heeft een geïntegreerde elektrische bijverwarming, boiler en accessoires voor twee cv-groepen (twee circulatiepompen en een mengventiel).

AWEi heeft een geïntegreerde elektrische bijverwarming.

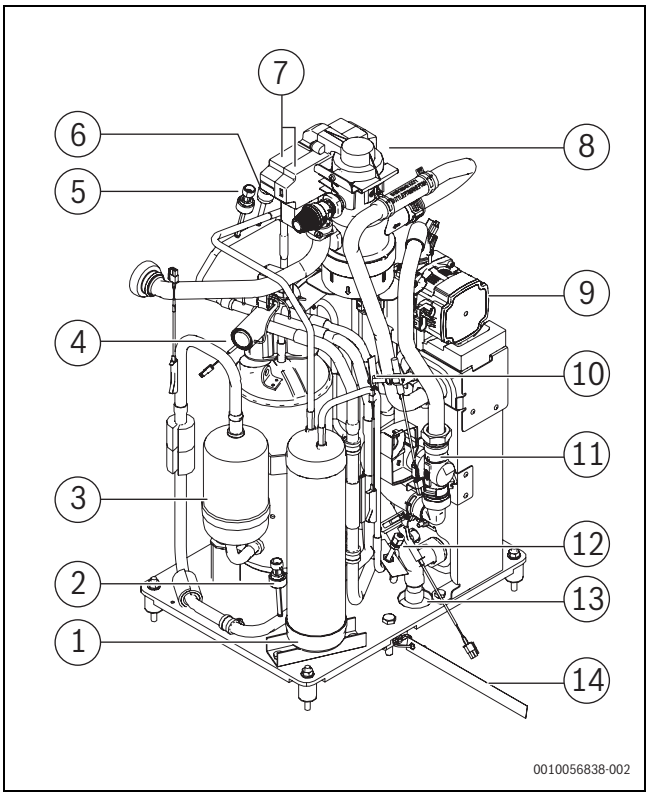
3.4 Leverbare accessoires

- Lekbakverwarming om bevriezing van het condensaat in de basisplaat te voorkomen. Aanbevolen voor zware klimaatomstandigheden. Het is in de fabriek al gemonteerd voor buitenunits die worden geleverd in Oostenrijk, Duitsland, Luxemburg, Polen en Zwitserland. In andere gevallen afzonderlijk bestellen.
- Verwarmingskabels van verschillende lengte om bevriezing te verhinderen van condensaat dat de basisplaat verlaat in zware klimaatomstandigheden.
- Muurklemmen zijn leverbaar voor de wandmontage van de warmtepomp.
- Lamellenbuiswarmtewisselaar beschermrooster.
- Antivriesventiel.
- Een sokkel is leverbaar voor montage van de warmtepomp op de vloer, indien een grotere afstand tot de vloer nodig is.

3.5 Productoverzicht

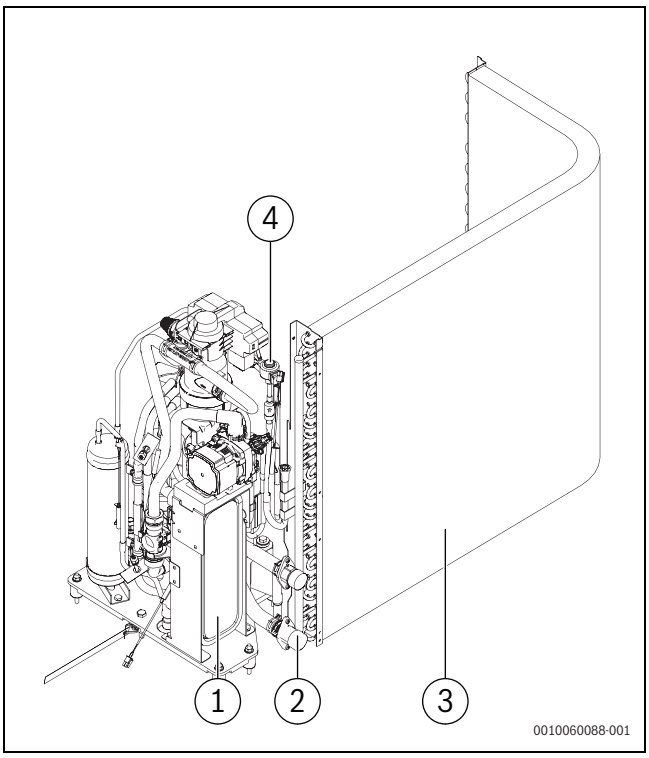
De warmtepomp is uitgevoerd met een transportbeveiliging (schroef). De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt.

- ▶ Verwijder de transportbeveiliging bij de installatie (→ hoofdstuk 16).



Afb. 2 Overzicht koudemiddelcircuit

[1] Ontvanger
[2] Lagedruksensor
[3] Compressor
[4] 4-wegklep
[5] Hogedruksensor
[6] Hogedrukpressostaat
[7] R290 sensoren
[8] Ontgasser
[9] Circulatiepomp
[10] Servicepoort lage druk
[11] Normally-closed ventiel
[12] Servicepoort hoge druk
[13] Aftapventiel
[14] Transportlabel



Afb. 3 Productoverzicht achteraanzicht

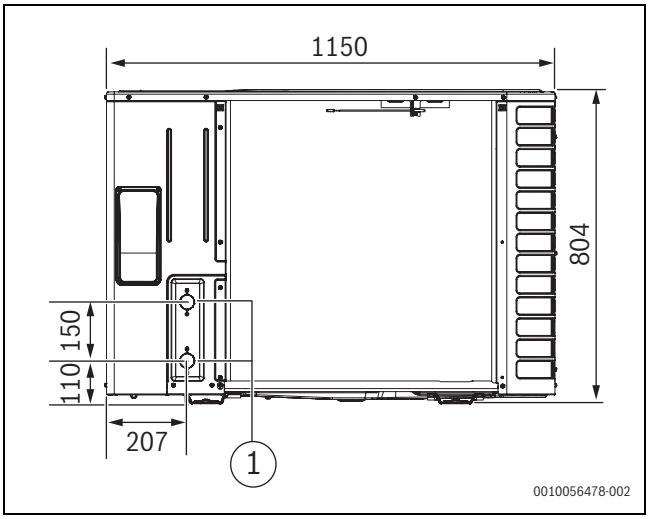
[1] Platenwarmtewisselaar
[2] Terugslagklep
[3] Lamellenbuis warmtewisselaar
[4] Elektronisch expansieventiel

3.6 Voorschriften

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

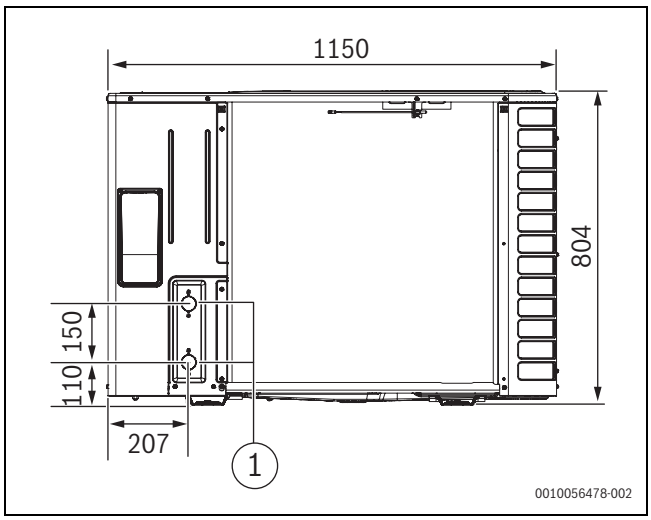
Het document 6721830031 bevat informatie over de geldende nationale en regionale voorschriften. Gebruik de zoekfunctie op de website om het document op te zoeken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

3.7 Afmetingen warmtepomp



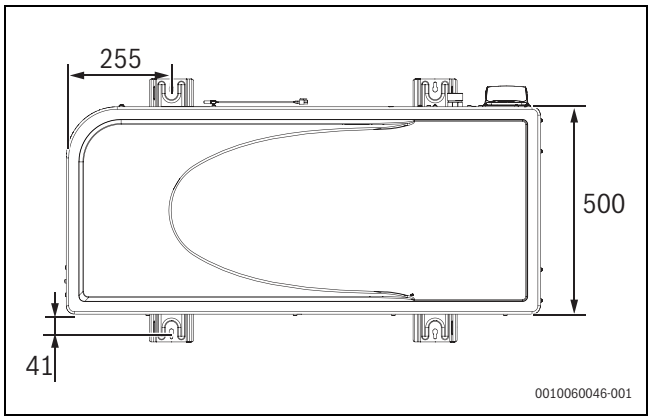
Afb. 4 Afmetingen en hydraulische aansluitingen warmtepomp, achterkant

[1] Wateraansluitingen

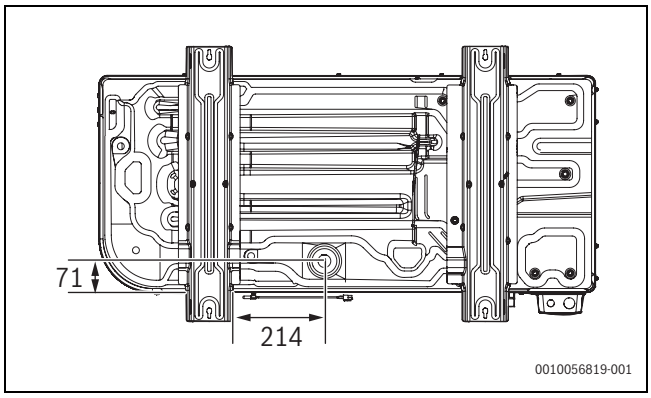


Afb. 5 Locatie typeplaat op PHE-beugel

[1] Typeplaat



Afb. 6 Afmetingen warmtepomp, bovenaanzicht



Afb. 7 Afmetingen warmtepomp, onderaanzicht

3.8 Veiligheidszone

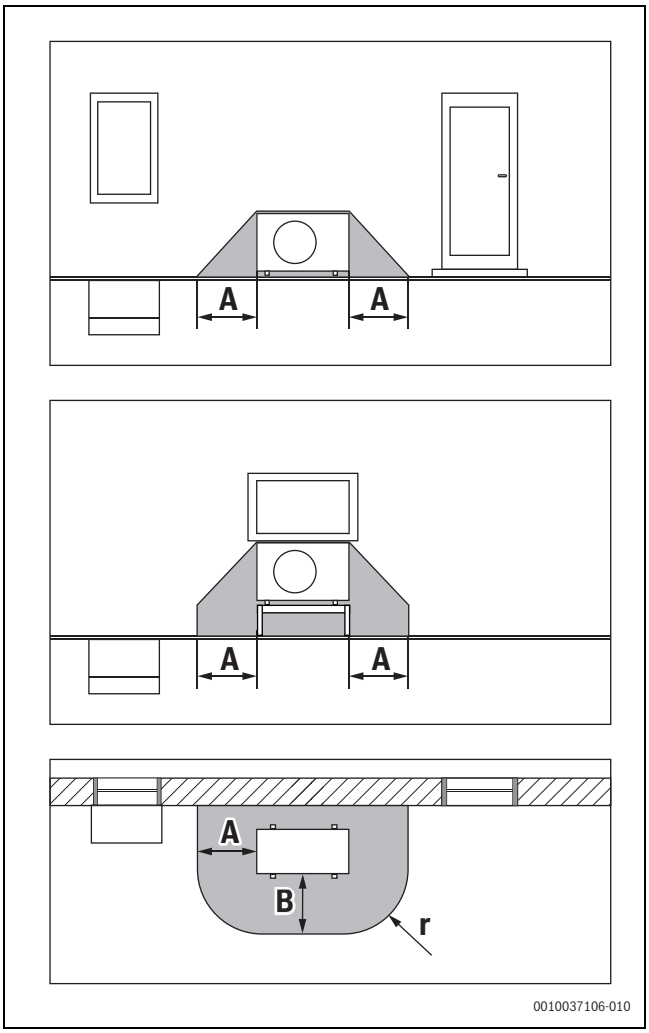
Het product bevat het koudemiddel R290 dat een grotere dichtheid heeft dan lucht. Wanneer een lekkage optreedt, kan het koudemiddel zich ophopen bij de grond. Daarom moet worden voorkomen, dat het koudemiddel zich kan verzamelen in nissen, afvoeren, spleten, andere putjes, holtes of verlagingen in het gebouw.

Binnen de veiligheidszone rondom het product mogen geen openingen in gebouwen aanwezig zijn, zoals lichtschachten, luiken, kleppen, open regenpijpen, kelderingangen, ramen, deuren, dakventilatieopeningen en dakafvoersystemen, pompschachten, inlaten in riolen, afvalwaterkokers, enz. De veiligheidszone mag geen algemene zones overlappen, geen naastgelegen gebouwen en/of openbare verkeersgebieden omvatten.

Ontstekingsbronnen zoals magneetschakelaars, lampen, elektrische schakelaars of objecten met een hoge oppervlaktetemperatuur (≥ 370 °C) zijn niet toegestaan in de veiligheidszone. De gedefinieerde veiligheidszones gelden ook voor installaties op steile daken, met als aanvulling, dat geen gebouwopeningen of ontstekingsbronnen zijn toegestaan onder het product.

Structurele veranderingen die de bovengenoemde voorschriften voor de veiligheidszone overtreden zijn niet toegestaan in de veiligheidszone.

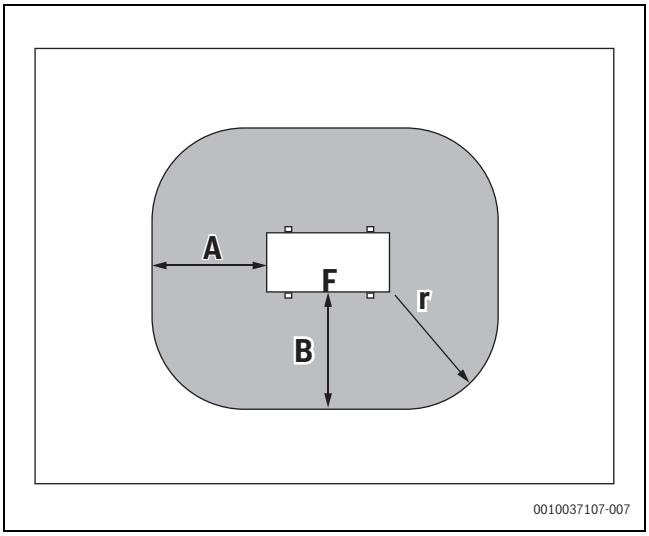
3.8.1 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerd warmtepomp door muur



Afb. 8 Veiligheidszone op de grond geplaatst

[A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[r] 1000 mm

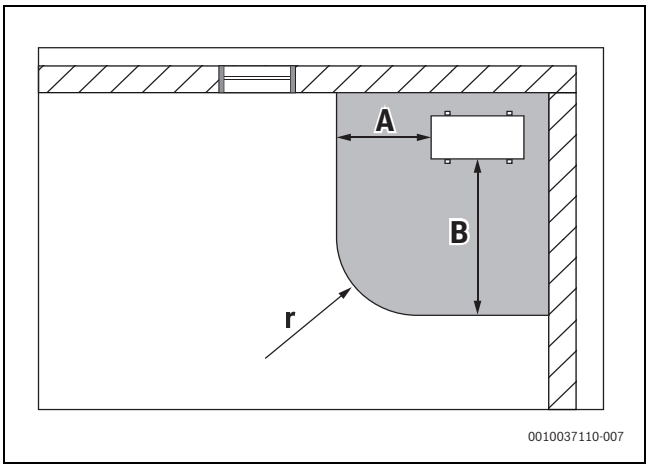
3.8.2 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp vrijstaand of op een plat dak



Afb. 9 Veiligheidszone op de grond op perceel of dak, bovenaanzicht

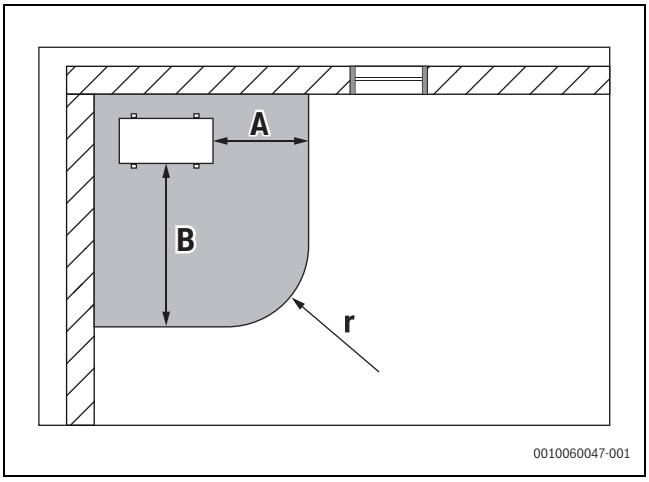
[A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[r] 1000 mm
[F] Front

3.8.3 Veiligheidszone op de grond geplaatste warmtepomp in een hoek



Afb. 10 Veiligheidszone op de grond geplaatst in een hoek, bovenaanzicht

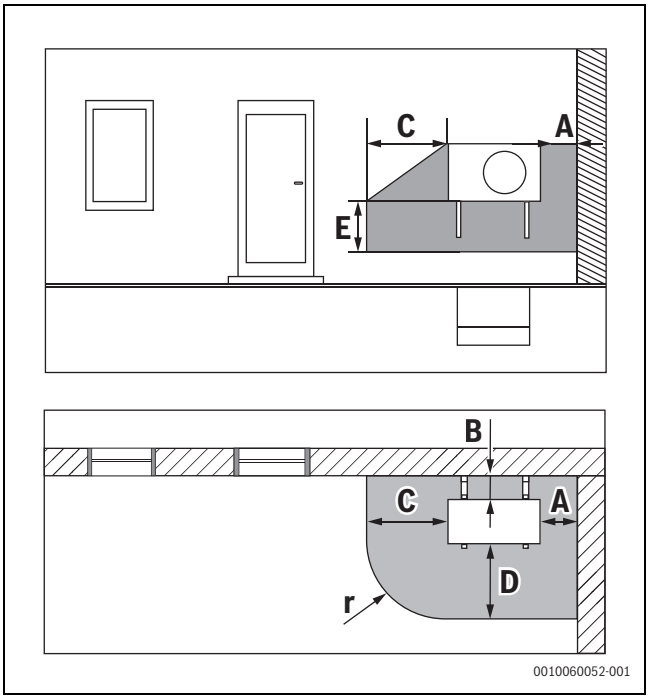
[A] 1000 mm
[B] 1900 mm
[r] 1000 mm



Afb. 11 Veiligheidszone op de grond geplaatst in een hoek, bovenaanzicht

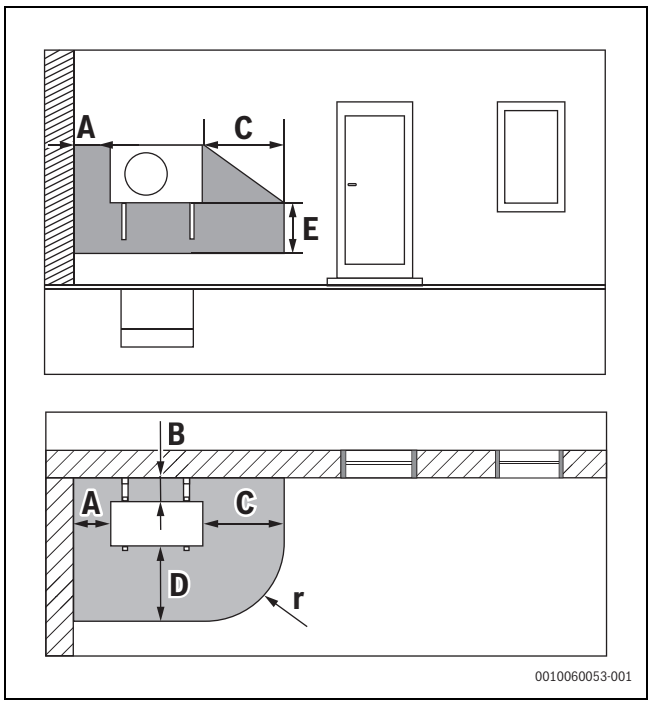
[A] 1000 mm
[B] 1900 mm
[r] 1000 mm

3.8.4 Veiligheidszone, wandhangende warmtepomp



Afb. 12 Veiligheidszone, wandhangende warmtepomp

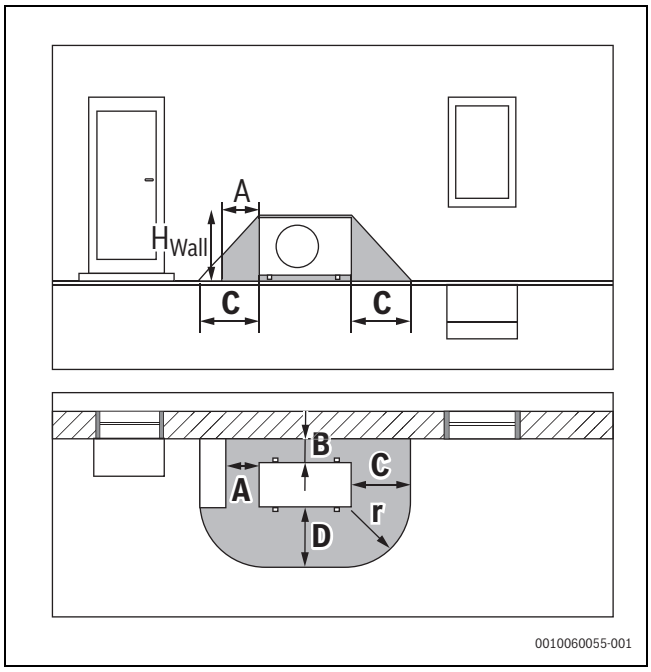
[A] 300 mm
[B] 100 mm
[C] 1000 mm
[D] 1900 mm
[E]
[r] 1000 mm



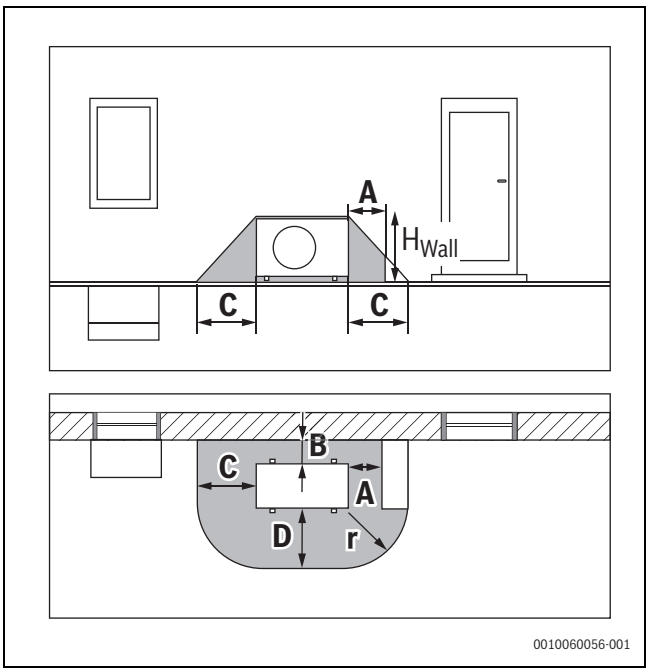
Afb. 13 Veiligheidszone, wandhangende warmtepomp

[A] 100 mm
[B] 100 mm
[C] 1000 mm
[D] 1900 mm
[E]
[r] 1000 mm

3.8.5 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerde warmtepomp bij muur met zijbarrière



Afb. 14 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerde warmtepomp bij muur met zijbarrière



Afb. 15 Veiligheidszone, op de vloer gemonteerde warmtepomp bij muur met zijbarrière

A [mm]	$H_{wand,min}$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	r [mm]
300	570	100	1000	1600	1000
400	490	100	1000	1490	1000
500	400	100	1000	1410	1000
600	325	100	1000	1350	1000
700	245	100	1000	1240	1000
800	165	100	1000	1160	1000
900	80	100	1000	1080	1000
1000	0	100	1000	1000	1000

Tabel 3 Op de vloer gemonteerde warmtepomp bij wand met zijbarrière afstanden

4 Installatievoorbereiding

4.1 Transport en opslag

De warmtepomp moet altijd rechtop worden getransporteerd en opgeslagen. Echter, de warmtepomp kan tijdelijk ≤ 45° worden gekanteld, maar niet plat worden gelegd. Anders kunnen storingen optreden tijdens bedrijf in het koudemiddelcircuit.

De warmtepomp mag niet worden opgeslagen onder temperaturen onder – 30 °C of boven +60 °C.

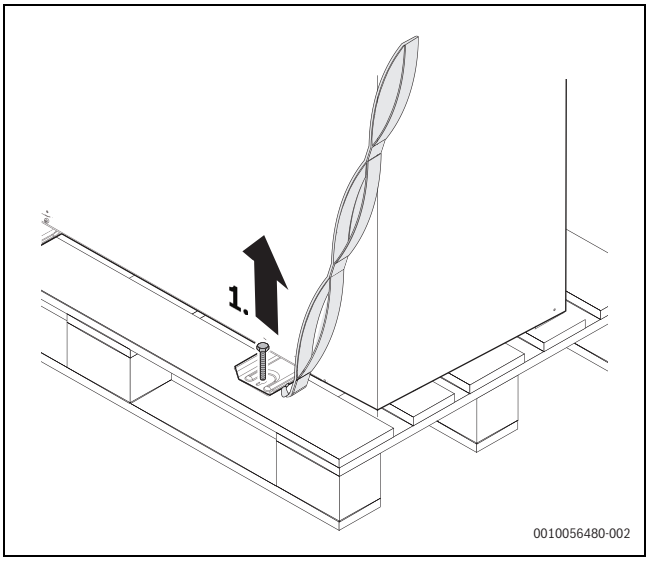
De warmtepomp moet zodanig worden opgeslagen, dat deze niet wordt blootgesteld aan mechanische schade.

Gebruik de meegeleverde banden bij het transporteren van de warmtepomp zonder verpakking. Verwijder de banden nadat de warmtepomp is geplaatst op de montageplaats.

De meegeleverde wegwerpbanden zijn bedoeld voor eenmalig gebruik en niet geschikt voor transport van de warmtepomp met behulp van een kraan. Gebruik passende hijsmiddelen bij het transporteren van de warmtepomp met een kraan.

Houd rekening met de gewichtsverdeling van het toestel tijdens het transport. Het toestel is aan de compressorzijde aanmerkelijk zwaarder.

Toestelgewicht is 112 kg.

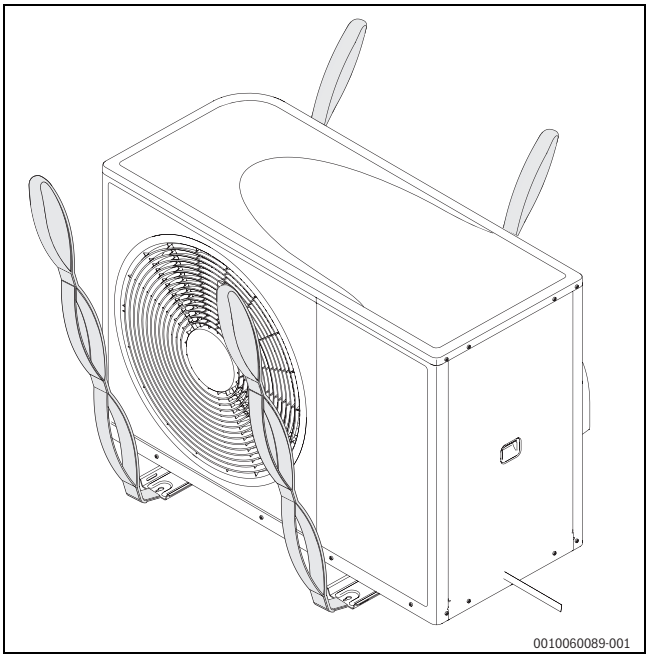


Afb. 16 Verwijder de schroeven.

OPMERKING

Risico op schade!

- Draag de warmtepomp met minimaal twee personen.
- Houd er rekening mee dat de warmtepomp aan de compressorzijde zwaarder is (→afb. 17).



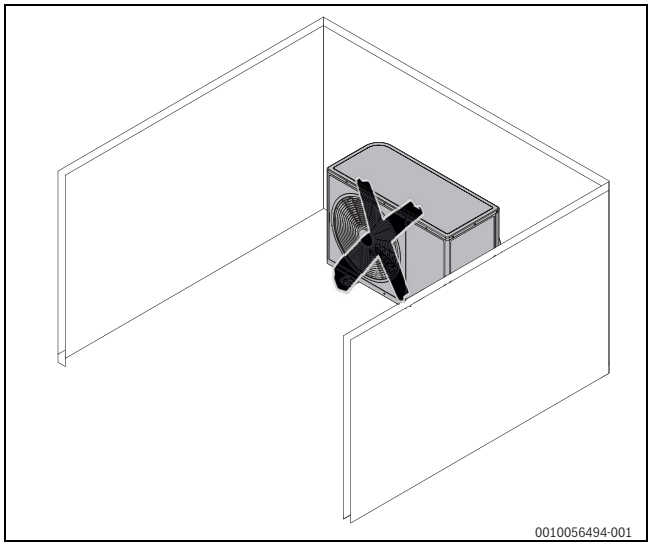
Afb. 17 Gebruik de banden bij het transporteren van de warmtepomp zonder verpakking

4.2 Installatieplaats

Wanneer de warmtepomp op een dak wordt geïnstalleerd, moeten alle geldende regionale en lokale bouwvoorschriften worden aangehouden. Deze kunnen ook betrekking hebben op windbelastingen, statische en bliksembeveiliging. Bovendien moeten de veiligheidszones worden aangehouden (→hoofdstuk 3.8).

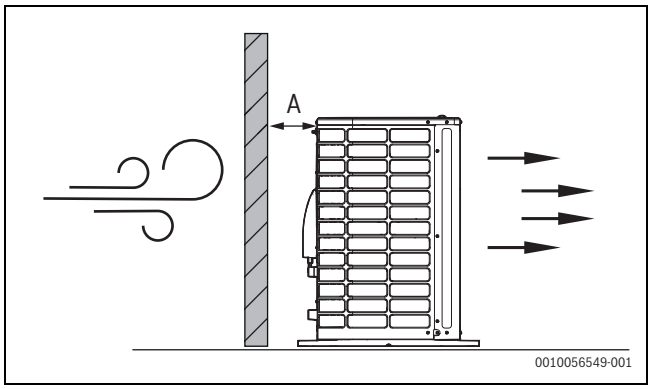
- De warmtepomp moet buiten worden geplaatst, op een vlak en draagkrachtig oppervlak.
- Zorg ervoor bij het plaatsen van de warmtepomp dat deze te allen tijde toegankelijk is zodat het onderhoud kan worden uitgevoerd. Als de toegang beperkt is, bijvoorbeeld vanwege de dakhoogte, moet u passende maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat het onderhoud zonder extra tijd en dure hulpmiddelen kan worden uitgevoerd.
- In verband met de plaatsing moet aandacht worden besteed aan het geluidsniveau van de warmtepomp, bijvoorbeeld om blootstelling van buren aan storende geluiden te voorkomen.
- Vermijd plaatsing van de warmtepomp buiten geluidsgevoelige ruimten.

- ▶ Plaats de warmtepomp niet in een hoek waar deze wordt omsloten door wanden aan 3 zijden, omdat dit het geluidsniveau versterkt en extra vervuiling van veroorzaakt.



Afb. 18 Vermijd plaatsen omgeven door wanden

- ▶ Voor vrijstaande warmtepompen (niet in de buurt van gebouwen of op een dak)
  - bescherm de inlaatzijde met een wand of iets dergelijks.



Afb. 19 Vrijstaande warmtepomp

[A] 100 mm om functieproblemen, afwijkingen in de prestaties of geluidsemissie te voorkomen

- ▶ Plaats de warmtepomp niet op een plek waar het front door wind wordt belast.
- ▶ De warmtepomp moet niet op een plek worden geplaatst, waar het risico bestaat dat grote hoeveelheden water of sneeuw naar beneden glijden vanaf het dak. Wanneer deze opstelling niet kan worden voorkomen, dan moet een beschermdak worden gemonteerd.
  - – Installeer het dak minimaal 1000 mm boven de warmtepomp.

4.3 Installatieplaatsen

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel!

Wanneer de installatieplaats niet voldoende sterk is of niet correct is uitgevoerd, kan de unit vallen en zwaar lichamelijk letsel veroorzaken.

- ▶ Installeer op een sterke en stevige locatie die bestand is tegen het gewicht van de unit.

Houd rekening met de volgende informatie voordat de buiteneenheid wordt geïnstalleerd:

- Eenheid buiten op een vlakke, stabiele ondergrond plaatsen.
- Installatie van de buiteneenheid op een droge en goed geventileerde plaats wordt geadviseerd.
- Vermijd opstelling op een door wanden omgeven locatie.
- Installeer de buiteneenheid op een plaats die zo beschermd mogelijk is tegen direct zondlicht en met minimale wind op de voorkant.
- De eenheid mag niet worden blootgesteld aan krachtige wind. Installeer een windbescherming indien nodig.
- Wanneer de eenheid op een dak wordt gemonteerd, kunnen specifieke nationale voorschriften van toepassing zijn. Waarborg een goede bevestiging en positionering om te voorkomen dat de eenheid door de wind wordt gekanteld.
- Houd rekening met het geluidsniveau van de buiteneenheid bij het plaatsen, met name om geluidsoverlast voor buren te voorkomen. Plaats de buiteneenheid zo mogelijk niet voor ramen.
- Zorg ervoor dat de unit altijd bereikbaar is voor onderhoudswerkzaamheden. Als de toegang beperkt is, bijvoorbeeld vanwege installatiehoogte, moet u passende maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat het onderhoud zonder extra tijd en dure hulpmiddelen kan worden uitgevoerd.
- Installeer de buiteneenheid niet op een plaats waarvoor zwakke daken moeten worden betreden zoals een pannendak of asbestdak. In dat geval kan geen onderhoud worden verleend.

Aandachtspunten betreffende opstelhoogte boven zeeniveau

De buitenunit mag tot maximaal 2000 m boven zeeniveau worden geïnstalleerd.

Aandachtspunten bij installatie van de buitenunit bij de zee

De buiteneenheid moet op een minimale afstand van 500 m van de zee worden geïnstalleerd. In de regio's Bretagne en Normandië in Frankwijk, en de regio's Connaught en Munster in Ierland, wordt een minimale afstand van 1000 m geadviseerd. Geadviseerd wordt het toestel zodanig te plaatsen, dat de verdamper niet naar de zeewind is gericht.

OPMERKING

Risico van schade of storing!

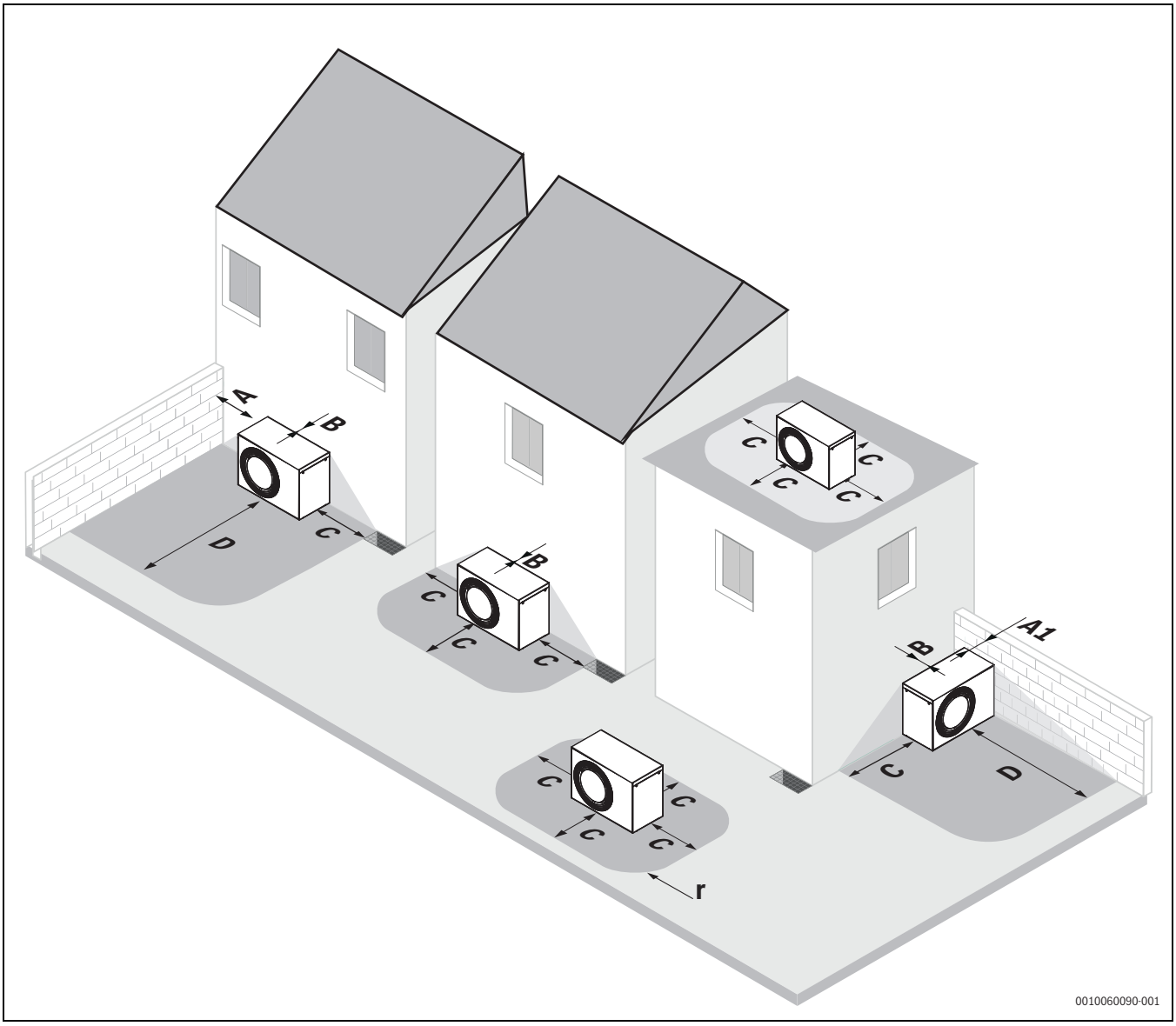
Kortsluiting of corrosie van onderdelen.

- ▶ Vermijd installatie van de buiteneenheid op vochtige locaties.
- ▶ De unit moet vrij zijn van corrosieve en vochtige omgeving.

Aandachtspunten betreffende installatie in gebieden met krachtige wind, zware regenval en sneeuw:

- ▶ Installeer de buiteneenheid zodanig dat de richting van de luchtstroom onder een hoek van 90° staat ten opzichte van de windrichting. Plaats indien nodig een barrière voor de unit om deze tegen extreem harde wind te beschermen.
- ▶ Bouw een afdak boven de buiteneenheid om deze tegen regen of sneeuw te beschermen. Wees voorzichtig om niet de luchtstroming rondom de unit te hinderen.

4.4 Vrije ruimten



Afb. 20 Aanbevolen ruimte tussen de warmtepomp en in de buurt liggende vaste objecten (mm)

[*] Minimumafstand. De ruimte kan tegelijkertijd aan de achterkant en aan één zijde worden gereduceerd of alleen aan de voorkant, maar houd er daarbij rekening mee, dat dit een hoger geluidsniveau en/of lagere thermische prestaties tot gevolg kan hebben. Zorg ervoor dat geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn binnen de veiligheidszone zoals gedefinieerd in hoofdstuk 3.8.
[A] ≥ 100 mm
[A1] ≥ 300 mm
[B] ≥ 100 mm
[C] ≥ 1000 mm
[D] ≥ 1900 mm
[r] 1000 mm

4.5 Waterkwaliteit

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 bedrijfsgereedheid van een cv-installatie.

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

Ongeschikt ov vervuild water kan slibvorming of corrosie of kalkafzetting veroorzaken. 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 hardheid 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 vuilafscheider en een ontluchtingsklep in de cv-installatie geadviseerd.
- ▶ Gebruik van antivries in de cv-installatie is niet toegestaan, omdat dit het appliance's safety concept. beïnvloedt

Voor de Duitse markt:

- ▶ Het vul- en bijvulwater moet voldoen aan de eisen van de German Drinking Water Ordinance (TrinkwV).

Voor markten buiten Duitsland:

- ▶ De grenswaarden in tabel 4 mogen niet worden overschreden, zelfs 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 4 Grenswaarden voor drinkwater

- ▶ Controleer de pH-waarde na > 3 maanden bedrijf. Bij voorkeur bij het eerste onderhoud.

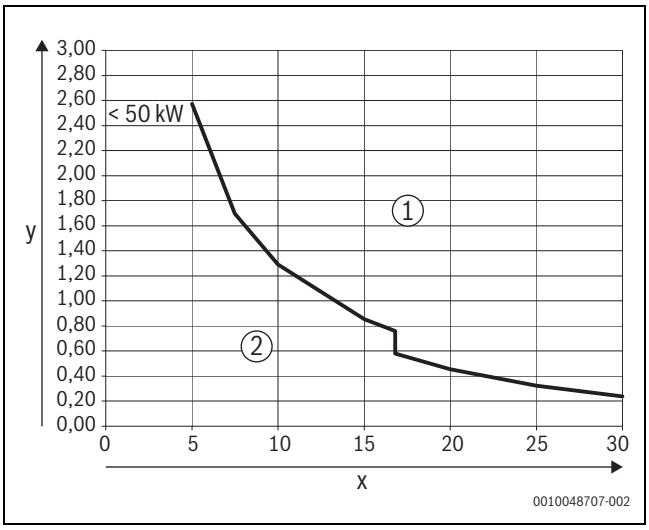
Materiaal van de warmteproducent	Cv-water	pH-waardebereik
IJzeren, koperen, kopergesoldeerde warmtewisselaars	• Onbehandeld drinkwater • Volledig onthard water	7,5[1)] – 10,0
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm	7,0[1)] – 10,0
Aluminium	• Onbehandeld drinkwater	7,5[1)] – 9,0
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm	7,0[1)] – 9,0

1) Wanneer de pH-waarde < 8,2 is een test op ijzerhoudende corrosie nodig

Tabel 5 pH-waardebereiken na > 3 maanden bedrijf

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

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



Afb. 21 Warmteproducenten < 50 kW - 100 kW

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

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

Voorkomen van corrosie

In de meeste situaties speelt corrosie slechts een kleine rol in verwarmingssystemen. Voorwaarde daarvoor is wel dat het systeem een tegen corrosie afgedicht waterverwarmingssysteem is. Dit betekent dat praktisch geen zuurstof binnendringt in het systeem tijdens bedrijf. Continu binnendringen van zuurstof veroorzaakt corrosie en kan zo roest- en slibvorming tot gevolg hebben. Slibvorming kan niet alleen blokkades veroorzaken en daardoor een verminderde warmtetoevoer maar ook afzettingen (gelijksoortig aan kalkafzetting) op de hete oppervlakken van de warmtewisselaar.

De hoeveelheid binnengedrongen zuurstof via het vul- en bijvulwater is over het algemeen zeer klein en kan worden verwaarloosd.

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

Tijdens bedrijf is het drukbehoud voor wat betreft het binnendringen van zuurstof en met name de werking, correcte dimensionering en correcte instelling (voordruk) van het expansievat van het allerhoogste belang. Controleer jaarlijks de voordruk en de werking.

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

Controle en documenteren van de hoeveelheden bijvulwater via een watermeter is ook belangrijk. Grotere en regelmatig benodigde hoeveelheden bijvulwater kunnen een teken zijn voor onvoldoende drukbehoud, lekkages of continu binnendringen van zuurstof.

CV-wateradditieven

Beschadiging van de warmtewisselaar of storing in de warmtebron door niet geschikte cv-wateradditieven.

Het gebruik van additieven, bijv. corrosiebeschermingsmiddelen, is alleen toegestaan wanneer de fabrikant van het cv-wateradditief de geschiktheid voor alle materialen in de cv-installatie bevestigt.

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

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

Afdichtingen in het cv-water kunnen afzettingen veroorzaken in de warmteproducent. Gebruik daarvan wordt afgeraden.

Minimaal volume en uitvoering van de cv-installatie

Om de warmtepompfunctie te waarborgen en overmatig veel start/stop-cycli, een onvolledige ontdooiing en onnodige alarmen te voorkomen, moet in de installatie voldoende energie kunnen worden opgeslagen. De energie wordt enerzijds in de waterhoeveelheid van de cv-installatie en anderzijds in de installatiecomponenten (radiatoren) en in de betonnen vloer (vloerverwarming) opgeslagen.

Controleer de installatiehandleiding van de betreffende binneneenheid (IDU) voor de omstandigheden van het verwarmingssysteem.

Antivries-additieven en ventielinstallatie

VOORZICHTIG

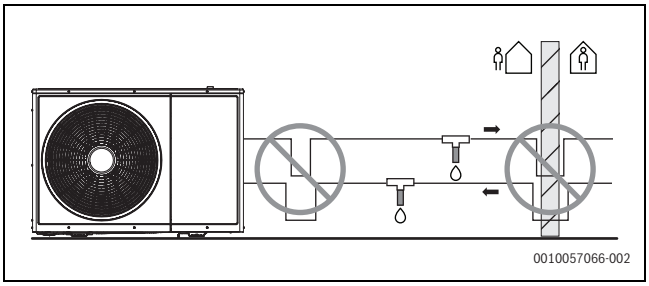
Gebruik van glycol of andere antivriesmiddelen in de warmtepomp is ten strengste verboden.

Installatie van antivriesarmaturen

Dit is een ventiel dat bevriezing bij lage temperaturen voorkomt. Wanneer geen antivriesmiddel aan het water is toegevoegd, kunnen antivriesarmaturen worden gebruikt op het laagste punt in het veldleidingwerk voor het aftappen van het water voordat bevriezing schade kan veroorzaken.

Installatie van antivriesarmaturen

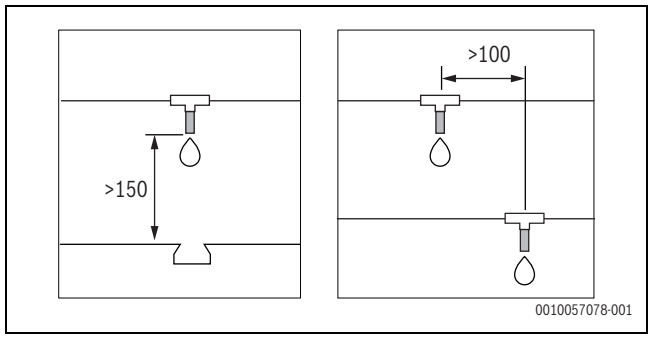
Om het veldleidingwerk tegen bevriezing te beschermen, installeer de onderdelen als volgt:



Afb. 22 Installatie antivriesarmatuur

De antivriesarmatuur werkt als bescherming voor het veldleidingwerk. De antivriesarmatuur moet worden geïnstalleerd:

- Verticaal zodat het water ongehinderd kan uitstromen
- Op het laagste punt in het veldleidingwerk
- In de koudste componenten en op afstand van warmtebronnen



Afb. 23 Installatie-afstanden antivriesarmatuur in millimeters (mm)

Maak geen sifonverbindingen. Wanneer de uitvoering van de verbindingsleiding een sifoneffect zou kunnen creëren, kan deze niet worden afgetapt en is de bevriezingsbescherming niet langer gewaarborgd.

Bij de installatie van antivriesarmaturen:

- ▶ Houd tenminste 150 mm afstand aan vanaf de grond om te voorkomen dat ijs de wateruitlaat kan blokkeren
- ▶ Houd tenminste 100 mm afstand aan tussen de antivriesarmaturen
- ▶ Om het systeem optimaal te laten werken, mag de antivriesarmatuur niet geïsoleerd worden.

Kies bij het installeren van de antivriesarmaturen niet een minimaal koelpunt lager dan 7 °C. Daardoor kan een antivriesarmatuur openen gedurende de koelmodus.

5 Installatie

5.1 Checklist

Elke installatie is verschillend. De checklist onder geeft een algemene beschrijving van de installatieprocedure.

1. Installeer, nivelleer en monteer de warmtepomp op een stabiele ondergrond. Gebruik rubberen onderleggers als trillingsdemping en plaats deze onder de voeten van het toestel.
2. Verwijder de transportbeveiliging (schroef en beugel met rode kleur) voor de compressorplaat.
3. Sluit de leidingen tussen warmtepomp en binnenunit aan.
4. Sluit de CAN-BUS-kabel aan op de warmtepomp en binnenunit.
5. Sluit de voedingsspanning van de warmtepomp aan.
6. Verwijder de beschermende kartonlaag voor de verdamper.
7. Verwijder het instructielabel voor de installatie van het zijpaneel.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

5.2.1 Montage van de warmtepomp

VOORZICHTIG

Gevaar voor beknelling of lichamelijk letsel!

De warmtepomp kan kantelen, wanneer deze niet goed is verankerd.

- ▶ Veranker de warmtepomp op de vloer.

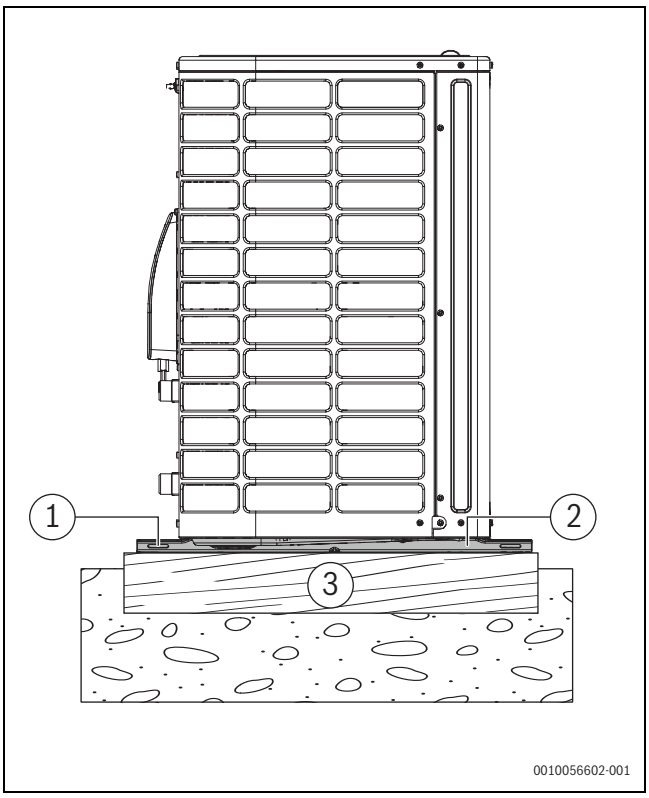
OPMERKING

Problemen bij de installatie bij het opstellen op een hellend oppervlak!

De condensafvoer en de werking worden nadelig beïnvloed.

- ▶ Waarborg, dat de hoek van de warmtepomp in de horizontale en verticale richting niet meer dan 1% is.

- ▶ Gebruik het schema met afmetingen uit het installateurhandboek om de pennen correct te monteren.
- ▶ Schroef de warmtepomp op de ondergrond vast met daarvoor geschikte schroeven.



Afb. 24 Vastzetten van de warmtepomp

[1] 4 stuks M10 X 120 mm (niet meegeleverd)
[2] Voeten toestel
[3] Vlak en draagkrachtig oppervlak, bijv. betonnen sokkel

6 Hydraulische aansluiting

6.1 Leidingaansluitingen, algemeen

Isolatie/dichtingen.

- Alle warmtetransporterende leidingen moeten zijn uitgevoerd met passende thermische isolatie conform de geldende voorschriften.
- In de koelmodus moeten alle aansluitingen en leidingen conform de geldende normen worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen.
- Isoleer de wanddoorvoer.

Afmetingen van de leidingen conform de instructies (→installatiehandleiding van de binnenunit).

- Vermijd splitsen van de warmteleidingen om de drukval te minimaliseren.
- PEX-leidingen worden aanbevolen maar zijn niet verplicht, voor allen aansluitingen tussen warmtepomp en binnenunit.
- Om lekkage te vermijden, uitsluitend materiaal (leidingen en verbindingen) van dezelfde PEX-leverancier gebruiken lek.
- Voorgeïsoleerde AluPEX-leidingen worden aanbevolen, maar zijn niet verplicht, omdat deze de installatie eenvoudiger maken en openingen in de isolatie voorkomen. PEX en AluPEX leidingen dempen ook de trillingen en isoleren tegen geluidsoverdracht naar het verwarmingssysteem.

6.2 Condensafvoer

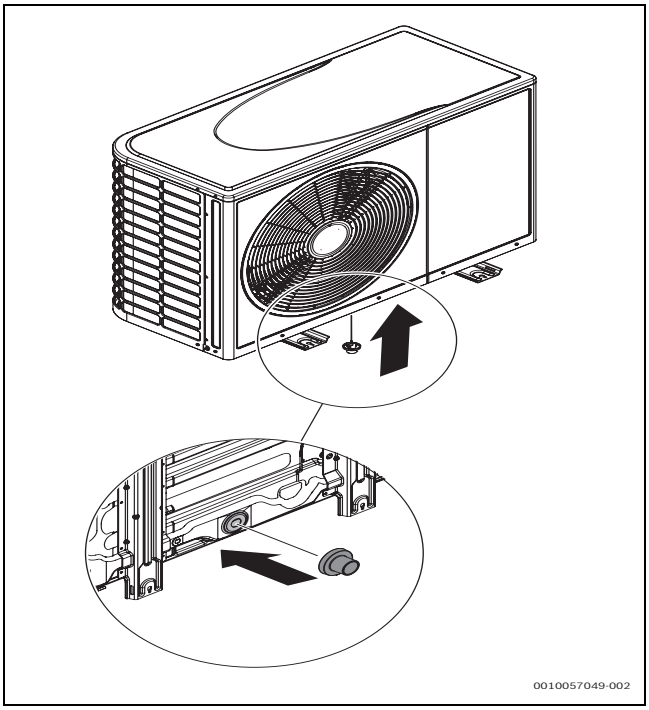
Het product bevat R290-koudemiddel. Wanneer lekkage optreedt, kan koudemiddel via de condensafvoer in de grond terechtkomen.

- Gebruik een vorstbestendig sifon wanneer de condensafvoer is aangesloten op een bestaande afvoer/hemelwaterafvoer.

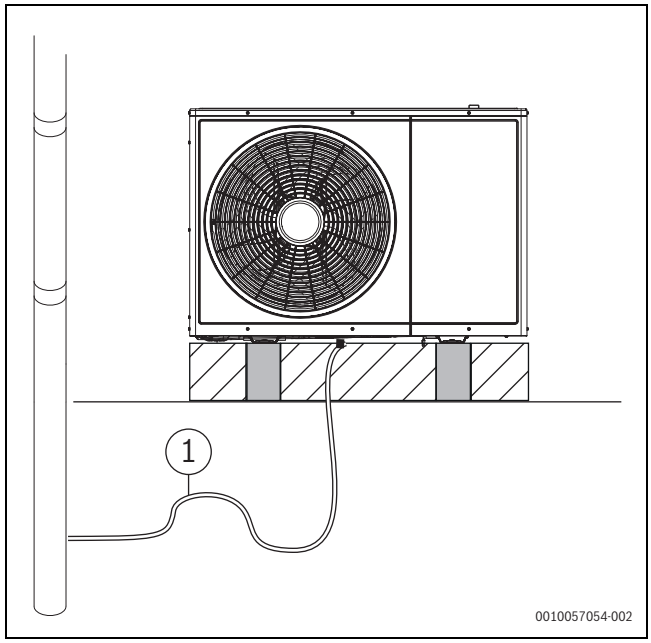
Het condensaat moet worden afgevoerd van de warmtepomp via een vorstbestendige afvoer. De afvoer moet voldoende afschot hebben om te waarborgen dat het water zich niet in de leiding kan ophopen.

Het condensaat kan worden afgevoerd, bijvoorbeeld in een grindbed.

De diameter van de afvoerbuis moet groter zijn (Ø 100 mm) dan de diameter van de afvoeraansluiting.



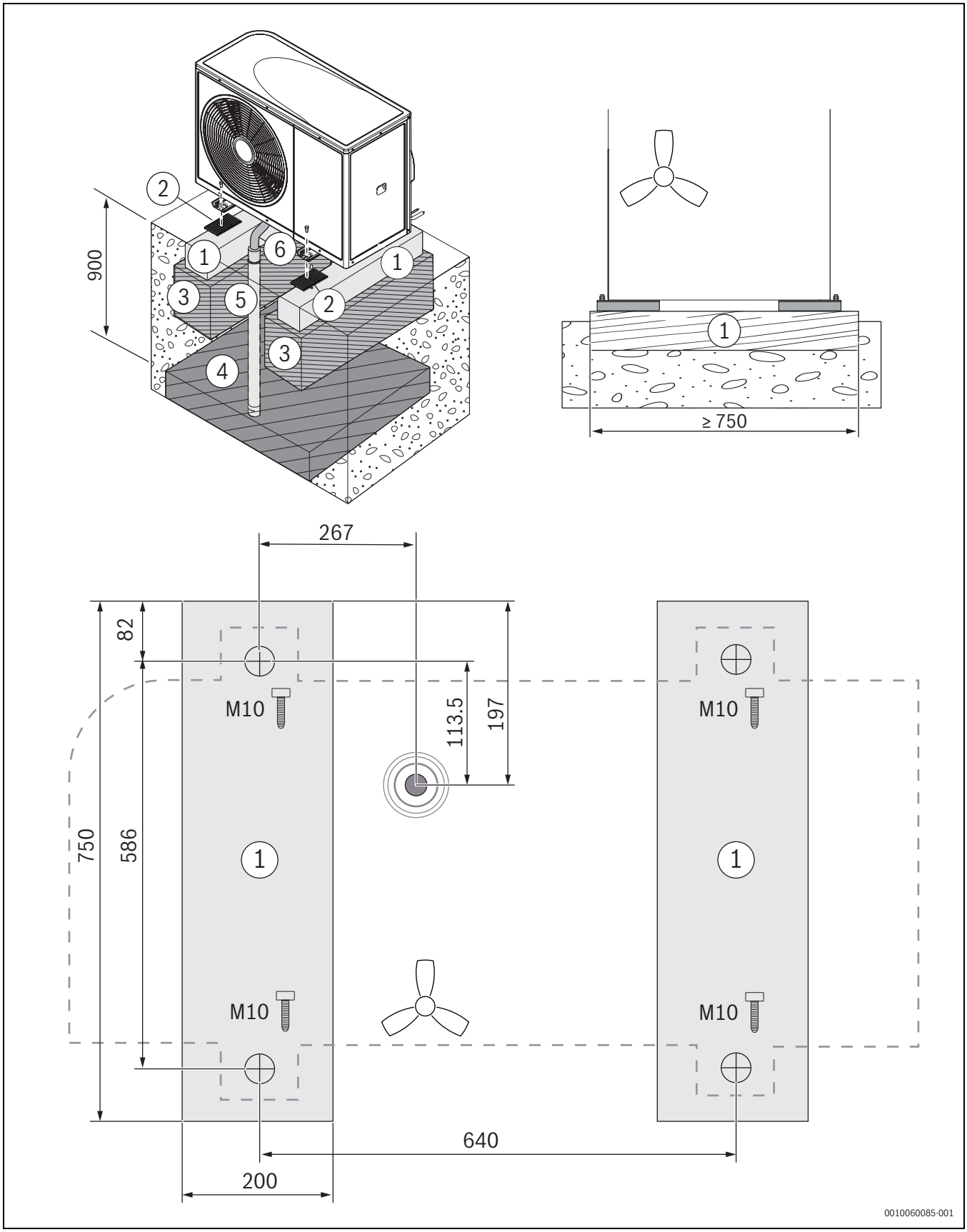
Afb. 25 Installatie van de afvoer



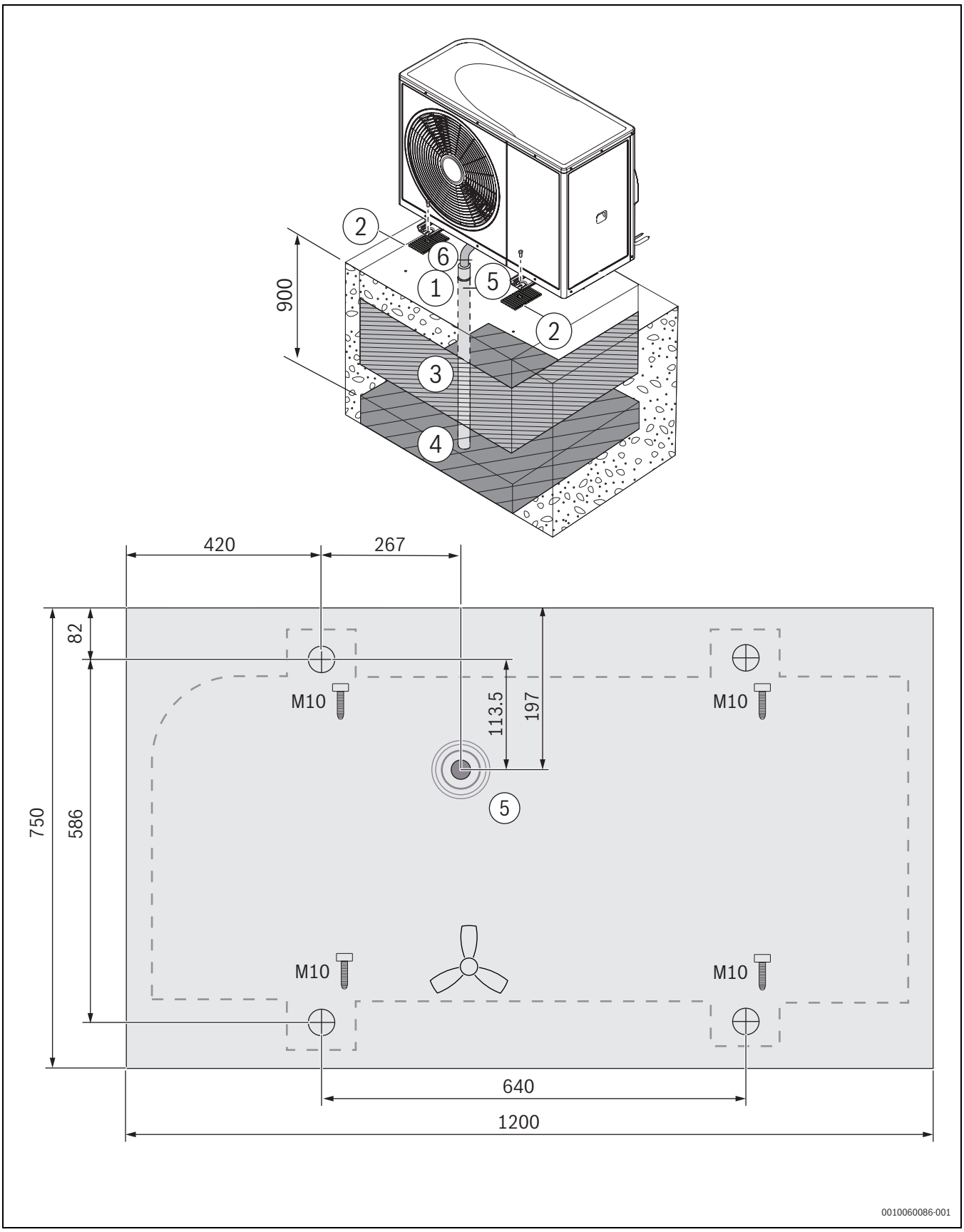
Afb. 26 Condensaatafvoer naar het rioolsysteem/hemelwaterafvoer

[1] Sifon

6.3 Funderingsschema zonder sokkel



Afb. 27 Funderingsschema, alternatief 1



Afb. 28 Funderingsschema, alternatief 2

Legenda bij afbeelding 27 en afbeelding 28:

[1] Betonnen fundering / vlakke fundering
[2] Rubberen toevoegingen
[3] Verdichte kiezellaag 300 mm
[4] Kiezelbed
[5] Condensaatafvoer Ø 100 mm komt uit in vorstveilige omgeving
[6] slang voor afvoer van het condenswater

6.4 Sluit de warmtepomp aan op de binnenunit

OPMERKING

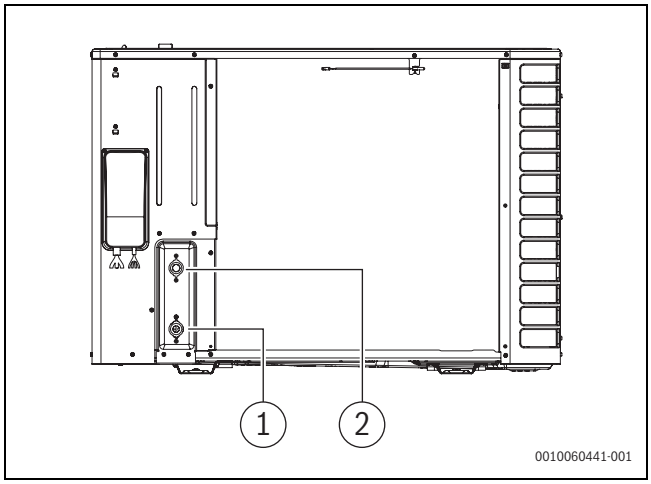
Materiële schade door te hoog draaimoment!

Wanneer aansluitingen te vast worden aangetrokken, is schade aan de warmtewisselaar mogelijk.

- Bij de aansluitmontage maximaal een aandraaimoment van 150 Nm gebruiken.

Korte aansluitingen buiten verminderen het warmteverlies. Voorgeïsoleerde leidingen worden aanbevolen.

- Sluit de retourleiding vanaf de binnenuit aan op de warmtegeleiderinlaat (→ [1], afb. 29).
- Sluit de aanvoerleiding naar de binnenunit aan op de warmtegeleideruitlaat (→ [2], afb. 29).
- Zet de buisverbindingen van de warmtegeleider vast met een draaimoment van 120 Nm. Gebruik een tweede sleutel voor tegenhouden bij het vastdraaien.
  Wanneer de aansluiting niet goed afdicht, kan de verbinding verder worden aangetrokken tot maximaal 150 Nm. Wanneer de aansluiting nog steeds niet goed afdicht, is dit een indicatie voor schade aan de afdichting of de aansluitleidingen.

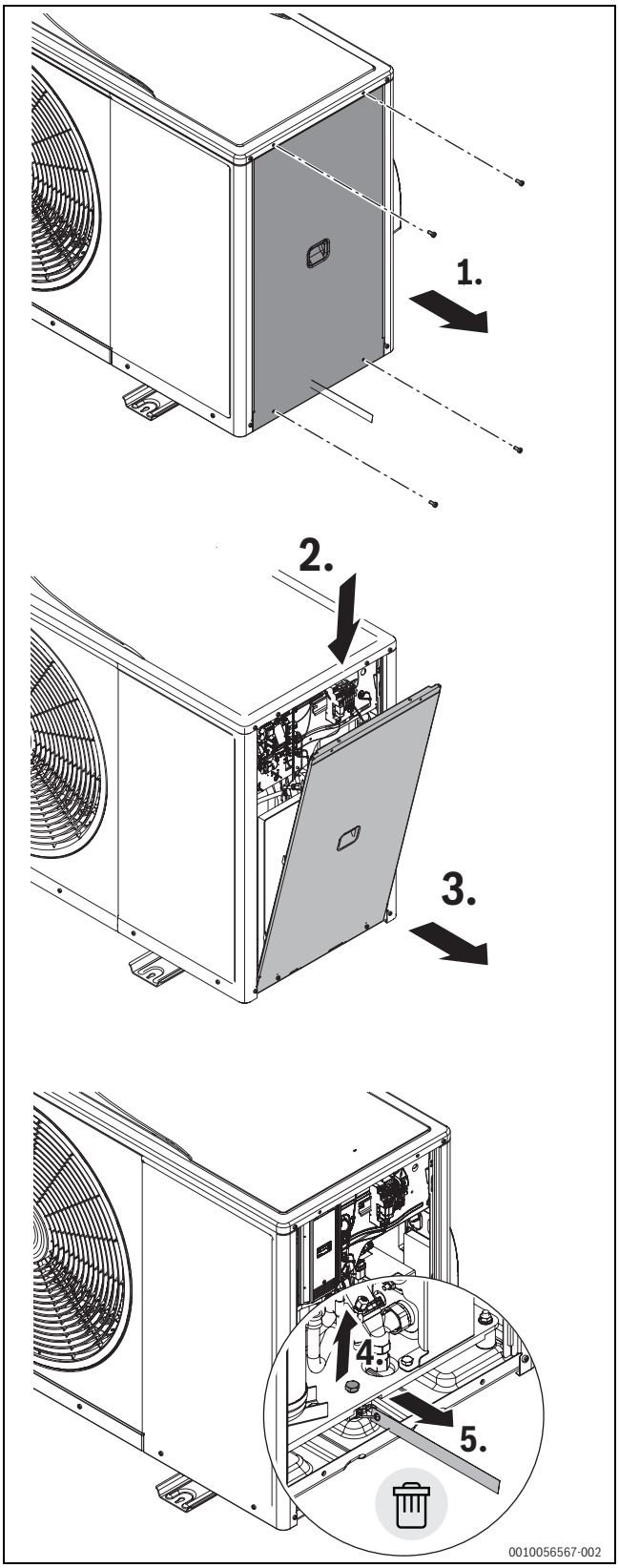


Afb. 29 Leidingaansluitingen warmtegeleider; beschrijving geldt voor alle afmetingen.

[1] Inlaat warmtegeleider (van de binnenunit weg) - G1”
[2] Uitlaat warmtegeleider (naar de binnenunit) - G1”

7 Zijpaneel en transportbeveiliging

- Verwijder zijpaneel.



Afb. 30 Zijpaneel en transportbeveiliging

De warmtepomp is uitgevoerd met een transportbeveiliging (schroef en beugel met rode vlag). De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt.

- Schroef de transportschroef en beugel los van het toestel en neem deze weg.
- Plaats het paneel weer terug.

8 Electrical connection

8.1 Veiligheidsvoorschriften

OPMERKING

Verkeerde werking door storingen!

Hoogspanningsleidingen (230/400 V) in de nabijheid van een communicatiekabel kunnen storingen van de warmtepomp veroorzaken.

- Installeer de sensorkabels en afgeschermde CAN-BUS-kabel afzonderlijk van netkabels. Houd een minimale afstand van 100 mm aan. De BUS-kabel kan samen met de sensorkabels worden geïnstalleerd.

De elektrische aansluiting van het apparaat moet veilig kunnen worden ontkoppeld.

- Installeer een afzonderlijke veiligheidsschakelaar die alle voeding naar de warmtepomp loskoppelt. De veiligheidsschakelaar moet een toestel zijn met overspanningscategorie III.

- Gebruik uitsluitend aders met een diameter van 2,5 mm^2. Als fabrikant adviseren wij 3G2,5 mm^2 H07RN-F (60245 IEC 57) kabel voor alle voedingsaansluitingen van de binnenunit.
- Sluit de warmtepomp aan conform het aansluitschema.
- Installeer een separate aardlekschakelaar (RCD) conform de geldende nationale normen. De warmtepomp is uitgerust met een omvormer, daarom adviseren wij gebruik van een AC/DC-gevoelig type B aardlekschakelaar (30 mA).

8.2 CAN-BUS

OPMERKING

Het systeem raakt beschadigd, wanneer de 24 VDC- en CAN-BUS-aansluitingen verkeerd worden aangesloten!

De communicatiecircuits zijn niet geschikt voor een constante spanning 24 VDC.

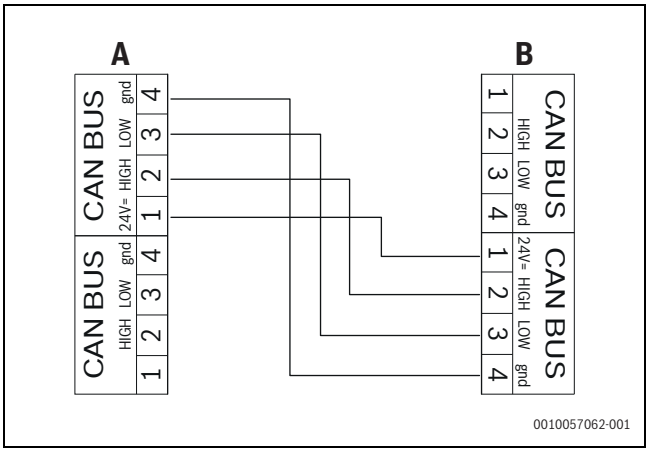
- Controleer of de kabels zijn aangesloten op de contacten met de overeenkomende markering op de modules.

OPMERKING

Storing als de aansluitingen worden verwisseld!

Wanneer de aansluitingen "High" (H) en "Low" (L) worden verwisseld, is er geen communicatie tussen buitenunit en binnenunit.

- Controleer of de kabels zijn aangesloten op de aansluitingen met de corresponderende markeringen aan beide uiteinden van de CAN-BUS-kabel.



Afb. 31 CAN-BUS warmtepomp - binnenunit

[A] Warmtepomp
[B] Binneneenheid
[Vcc] 24VDC
[H] HIGH
[L] LOW
[GND] Aarde

De warmtepomp en de binnenunit worden via een communicatieleiding met elkaar verbonden, de CAN-BUS [24 VDC, klasse III (SELV)].

Een LIYCY kabel (TP) 2 x 2 x 0,75mm^2 of een equivalente twisted-pair dubbel geïsoleerde kabel is geschikt als verlengkabel **buiten de unit.**

Wanneer een afgeschermde kabel wordt gebruikt, mag deze niet worden aangesloten op de binnen- of buitenunit.

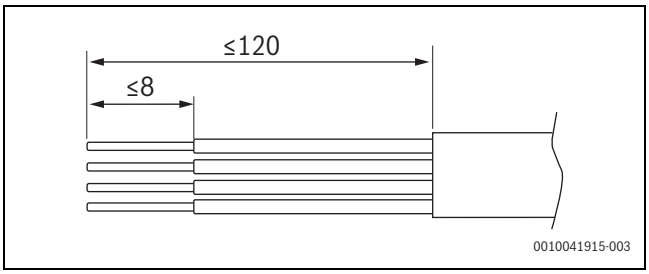
De maximaal toegestane kabellengte is 30 m.

Wanneer er interferentie optreedt met de communicatie kan een vouwferriet ook worden gebruikt.

Op de module zijn de 24 VDC- en CAN-BUS-aansluitingen gemarkeerd.

- Neem contact op met de Bosch service-afdeling wanneer u vragen heeft.

De CAN-BUS-kabel heeft twee paar getwiste aders. Vcc en GND is één paar, H en L is het tweede paar. Maximale striplengte kabelisolatie voor alle kabels is 120 mm. De aders worden maximaal 8-10 mm gestript.

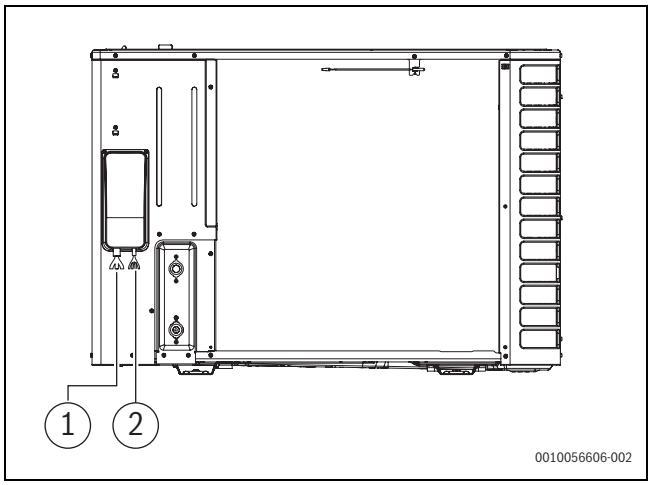


Afb. 32 Ader strippen CAN-BUS (mm)

8.3 Sluit de warmtepomp

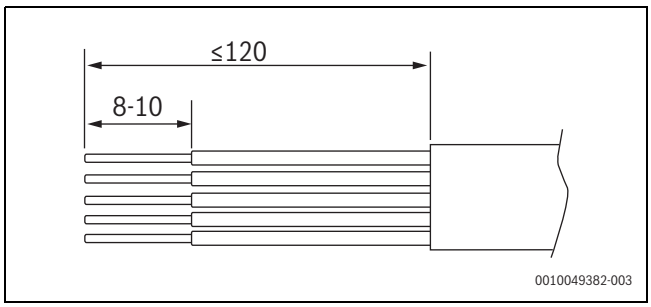
Zorg voor de correcte trekontlasting van de elektrische kabel. Bevestig de kabel met de kabelbandjes in het aansluitgebied.

- Gebruik passende adereindhulzen voor elke ader.
- CAN-aders moeten worden vastgezet op de connector met een draaimoment van 0,5 Nm
- De voedingskabelwartel moet worden vastgezet met een draaimoment van 4 Nm.
- Installeer de aansluitkabel van de voedingsspanning door de kabelwartels aan de linkerkant (1). Zet deze vast met een draaimoment van 4,8 Nm.
- Installeer de CAN-BUS-aansluitkabel door de kabelwartels aan de rechterkant (2). Handvast aandraaien.
- Installeer de aansluitkabel via de CAN-BUS en voeding door de geleidingen naar het installatiegebied.
- Strip de kabels zoals getoond in →afbeelding 34.
- Zet de kabels vast zoals getoond in →afbeelding 35.
- Kabelbinders vastzetten.
- Plaats het zijpaneel weer.



Afb. 33 Kabelwartels

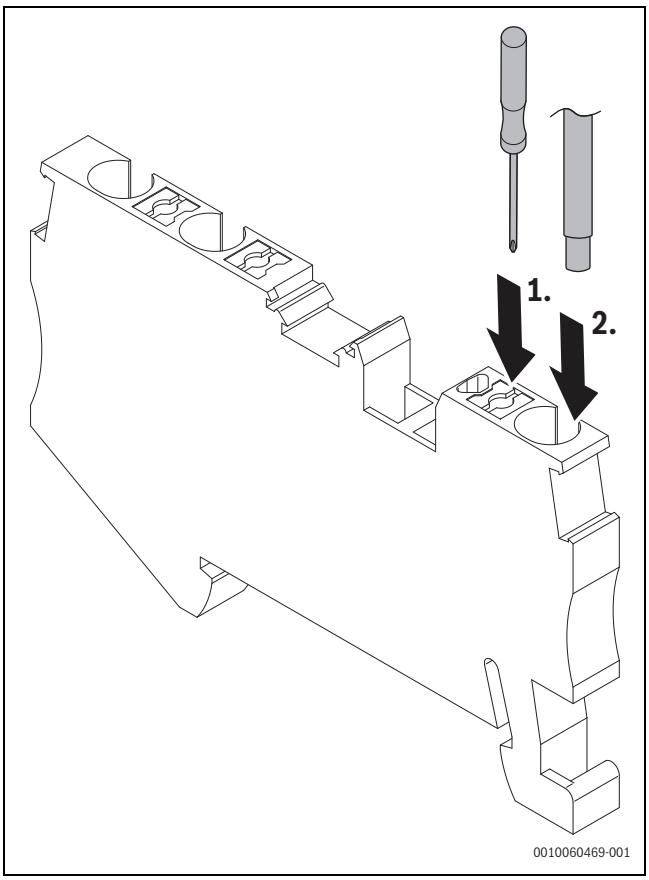
[1] Voedingsspanningsaansluiting - M20 kabelwartel
[2] CAN-BUS - M16 kabelwartel



Afb. 34 Strippen van de aders voor de voedingsaansluiting (mm)

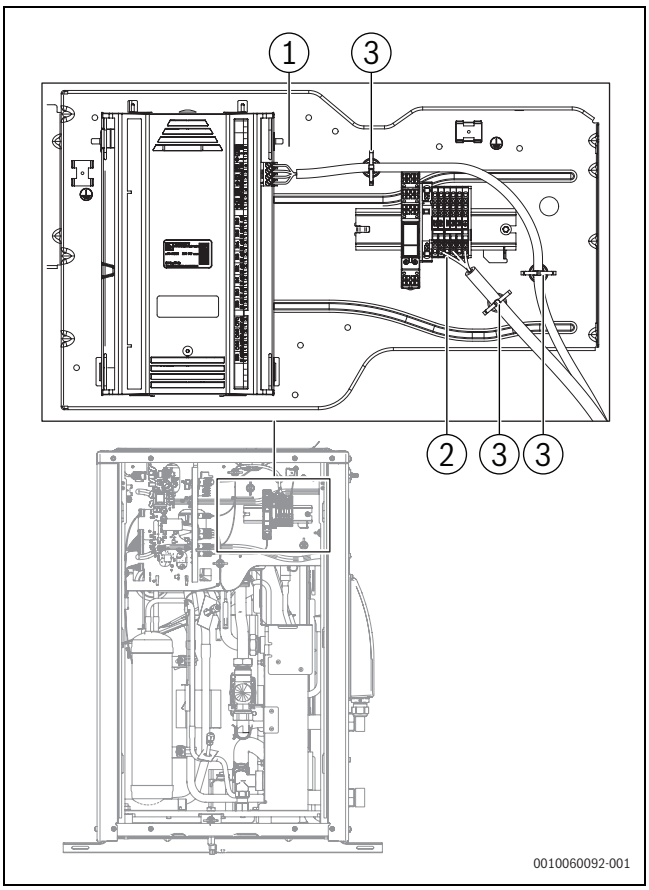
Voedingsspanning: 230 V 1N AC 50 Hz

Zekering: 1 x 16 A



Afb. 35 Voedingskabelaansluiting

1. Druk voorzichtig de oranje veer in met een platte schroevendraaier.
2. Plaats het gestripte uiteinde van de ader in de aansluiting.

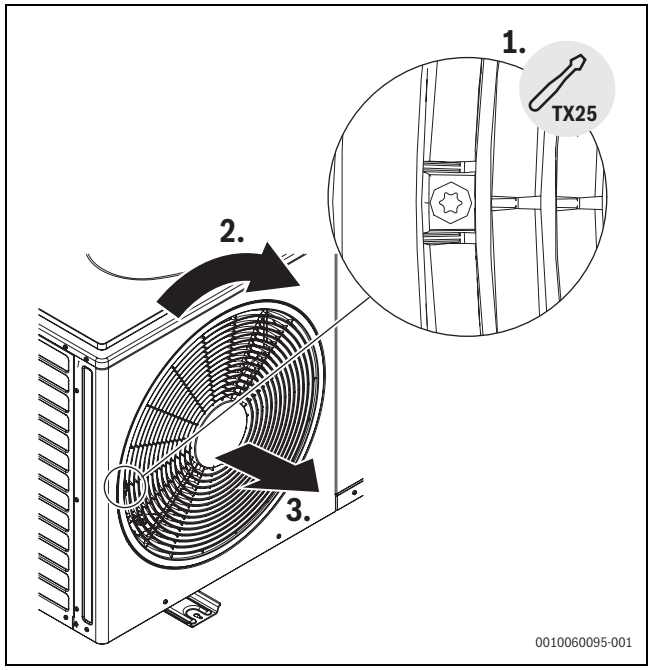


Afb. 36 Klemmen in het aansluitgebied

[1] CAN-BUS-aansluiting
[2] Voedingsspanningsaansluiting
[3] Kabelbevestigingspunten

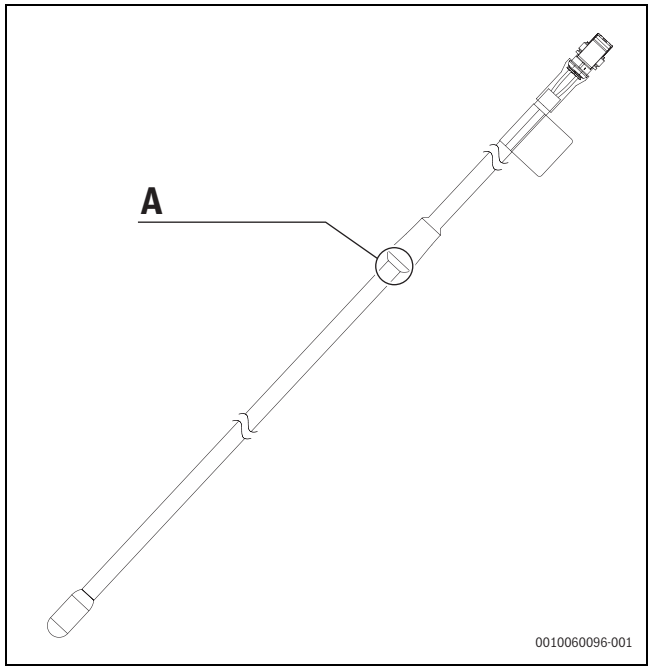
De CAN-BUS-kabel moet worden geïnstalleerd achter de voorgeïnstalleerde kabelboom. Wanneer de elektrische installatie driefasig is, moet de buitenunit (ODU) worden aangesloten op fase 3 (L3).

8.4 De verwamingskabel van de accessoire verbinden



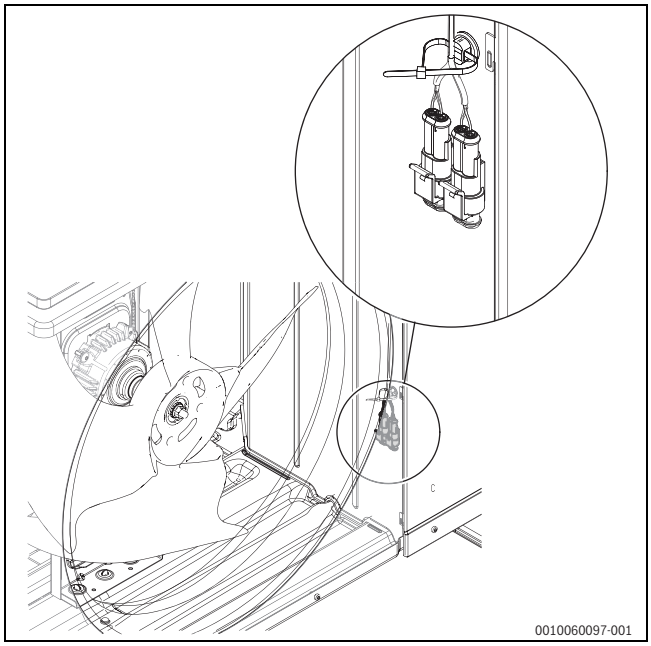
Afb. 37 Instructies verwijderen behuizing ventilator

- ▶ Maak de schroef van de ventilatorbehuizing los.
- ▶ Verwijder de behuizing door deze naar rechts te draaien en geheel weg te trekken.



Afb. 38 Verwarmingskabel voor afvoerleiding

[A] Begin van de verwarmingszone



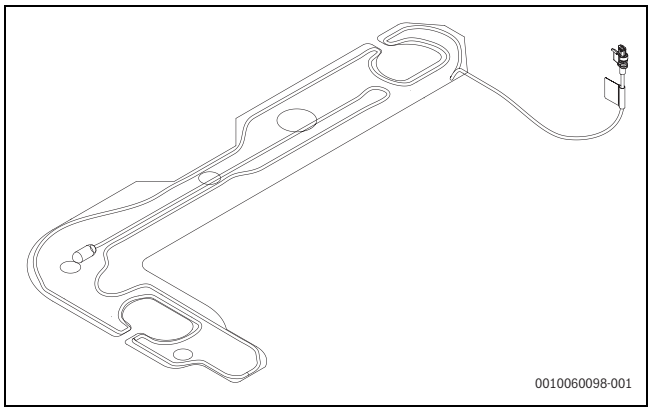
Afb. 39 Aansluiting lekbakverwarming en verwarmingskabel

- ▶ Plaats de verwarmingskabel (accessoire) in de afvoerleiding van het toestel.
- ▶ Sluit de verwarmingskabel aan op de kabelboom door één van de plaatshouderconnectoren te verwijderen (beide zijn actief, de kabel kan dus op elke worden aangesloten).
- ▶ Monteer de ventilatorbehuizing weer.
- ▶ Zie voor meer informatie over de installatie het handboek van de verwarmingskabel.

8.5 Aansluiten van de lekbakverwarming (accessoire)

- ▶ Maak de schroef van de ventilatorbehuizing los.
- ▶ Verwijder de behuizing door deze naar rechts te draaien en geheel weg te trekken.
- ▶ Monteer de lekbakverwarming in de toestelbasisplaat. Zie voor meer informatie over de installatie het handboek van de lekbakverwarming.

De voorgaande stappen zijn alleen nodig als de lekbakverwarming niet al in de fabriek is geïnstalleerd. Afhankelijk van uw locatie, is de verwarmingskabel niet meegeleverd maar kan wel afzonderlijk worden besteld als accessoire.



Afb. 40 Lekbakverwarming

- ▶ Sluit de lekbakverwarming aan op de kabelboom door een plaatshouderconnector wet te nemen.
- ▶ Monteer de ventilatorbehuizing weer.

9 Onderhoud

9.1 Veiligheidsvoorschriften

GEVAAR

Levensgevaar vanwege brand!

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

- ▶ Alleen personeel met een speciale opleiding voor koelmiddel R290 mag werkzaamheden aan het koelmiddelcircuit uitvoeren.
- ▶ Persoonlijke beschermingsuitrusting dragen.
- ▶ Zorg voor beschikbaar zijn van een brandblusser.
- ▶ Controleer of gereedschappen en uitrusting in goede conditie verkeren en goedgekeurd voor koelmiddel R290.

OPMERKING

Storingen door beschadiging!

De elektronische expansieventielen zijn zeer gevoelig voor stoten.

- ▶ Expansieventiel in elk geval tegen slagen en stoten beschermen.

GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!

De warmtepomp bevat componenten die onder spanning staan en de warmtepompcondensator moet na het onderbreken van de voedingsspanning worden ontladen.

- ▶ Verbinding van de installatie naar het net verbreken.
- ▶ Wacht minimaal 5 minuten voordat met werkzaamheden aan het elektrische systeem wordt begonnen.

OPMERKING

Maak de voedingskabel niet los bij temperaturen onder nul.

Daardoor kunnen de warmtepomp en nabijgelegen objecten beschadigd raken.

- ▶ Waarborg dat de temperatuur hoger is dan 0 °C voordat de voedingskabel van de warmtepomp wordt losgemaakt.

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

Tijdens het onderhoud, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Geactiveerde alarmen weergeven

- ▶ Controleer het alarmprotocol (→ regelaarhandboek).

Werkingscontrole

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

Installatie voedingskabel

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

Bij het vastzetten van schroefkoppelingen mogen de volgende draaimomenten niet worden overschreden:

- Panelen, XCU, FTHE & ventilatorschroeven: 2,3 Nm
- AC-choke: 2 Nm
- Schroeven ventilatorrooster: 1,6 Nm
- Moer compressordeksel: 1,8 Nm
- Schroeven omvormer: 1 Nm

Afzuigen koelmiddel

Het afzuigen van het koelmiddel is alleen in bijzondere situaties nodig.

- ▶ Deze werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleid personeel met kennis van de eigenschappen en risico's van koelmiddel R290.
- ▶ Draai persoonlijke beschermingsuitrusting en houd een brandblusser bij de hand.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en uitrusting die zijn goedgekeurd voor koelmiddel R290.
- ▶ Houd de meegeleverde veiligheidsvoorschriften [6721836841] aan betreffende de manier waarop koelmiddel wordt afgezogen uit het product.
- ▶ Recycle het koelmiddel conform de geldende regelgeving.

Vulprocedures koudemiddel

- ▶ Waarborg dat de vuluitrusting niet is vervuild met verschillende koelmiddelen.
- ▶ 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 en losgekoppeld.
- ▶ Label het systeem met de koudemiddelhoeveelheid.
- ▶ Overvul het koelmiddelsysteem niet.
- ▶ Controleer de druk met aan passend spoelgas voordat het systeem weer wordt gevuld
- ▶ Voer na het vullen van het systeem en voor het verlaten van de installatielocatie een dichtheidstest uit.

Vul het koudemiddelcircuit niet met water in de buitenunit. Vul de buitenunit met water na het vullen van het koudemiddelcircuit.

Tap de buitenunit volledig af

OPMERKING

De buitenunit moet volledig worden afgetapt/leeggemaakt voor transport en opslag.

Omdat de connector van de uitlaatleiding van de buitenunit een terugslagklep heeft, zijn voor het aftappen van de buitenunit een paar procedures nodig:

- ▶ Verwijder de motor van het normally-closed ventiel.
- ▶ Onderbreek de voedingsspanning van het toestel.
- ▶ Schroef de antivriesarmatuur los om het circuit op het laagste punt te kunnen spoelen.
- ▶ Voer het noodzakelijk onderhoud uit.
- ▶ Schroef de antivriesarmatuur op.
- ▶ Vul de buitenunit met water.
- ▶ Sluit de voedingsspanning aan.
- ▶ Plaats de motor van het normally-closed ventiel terug.

OPMERKING

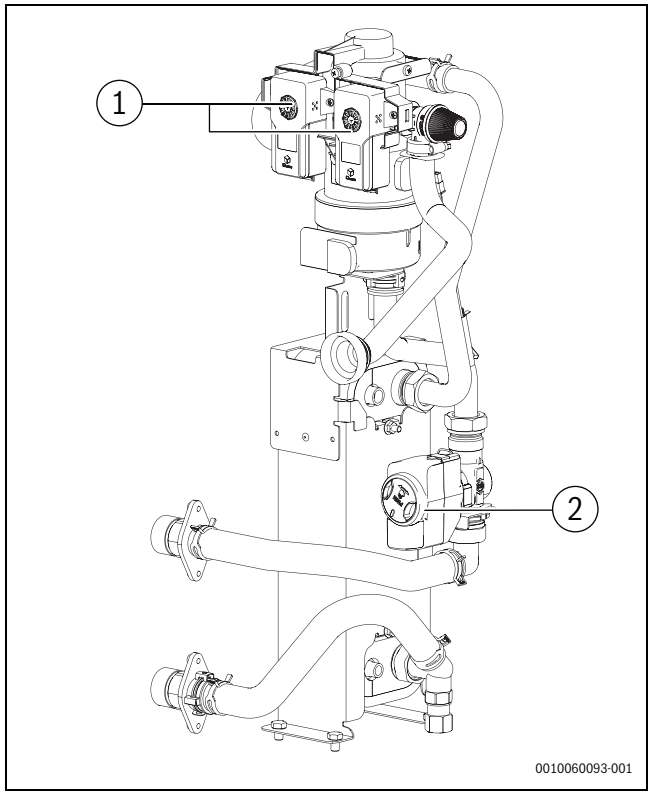
Wanneer de het toestel is uitgeschakeld is ook de vorstbescherming van het toestel niet meer actief. Wanneer het toestel niet in een vorstvrije omgeving is opgesteld en niet in bedrijf is, kan deze bij vorst bevriezen. Tap indien mogelijk de buitenunit af conform deze instructies.

Wanneer de circulatiepomp in storing gaat vanwege contaminatie:

- ▶ Vervang de pomp en de ontgasser.

Vervang de propaanveiligheidsset (NC-ventiel en beide R290 sensoren) na 15 jaar

Demonteer niet de automatische ontluchter van de ontgasser.



Afb. 41 Propaanveiligheidsset

[1] R290 sensoren
[2] NC-ventiel

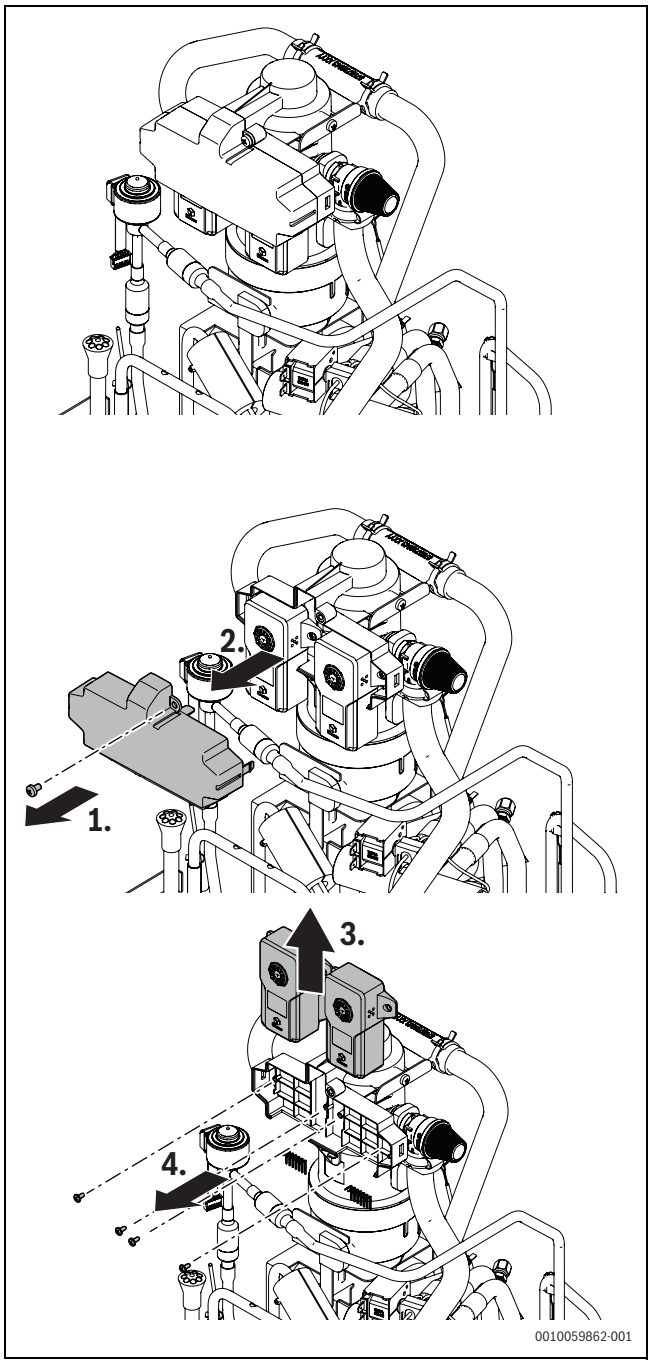
OPMERKING

Voor vervangen van de propaanveiligheidsset:

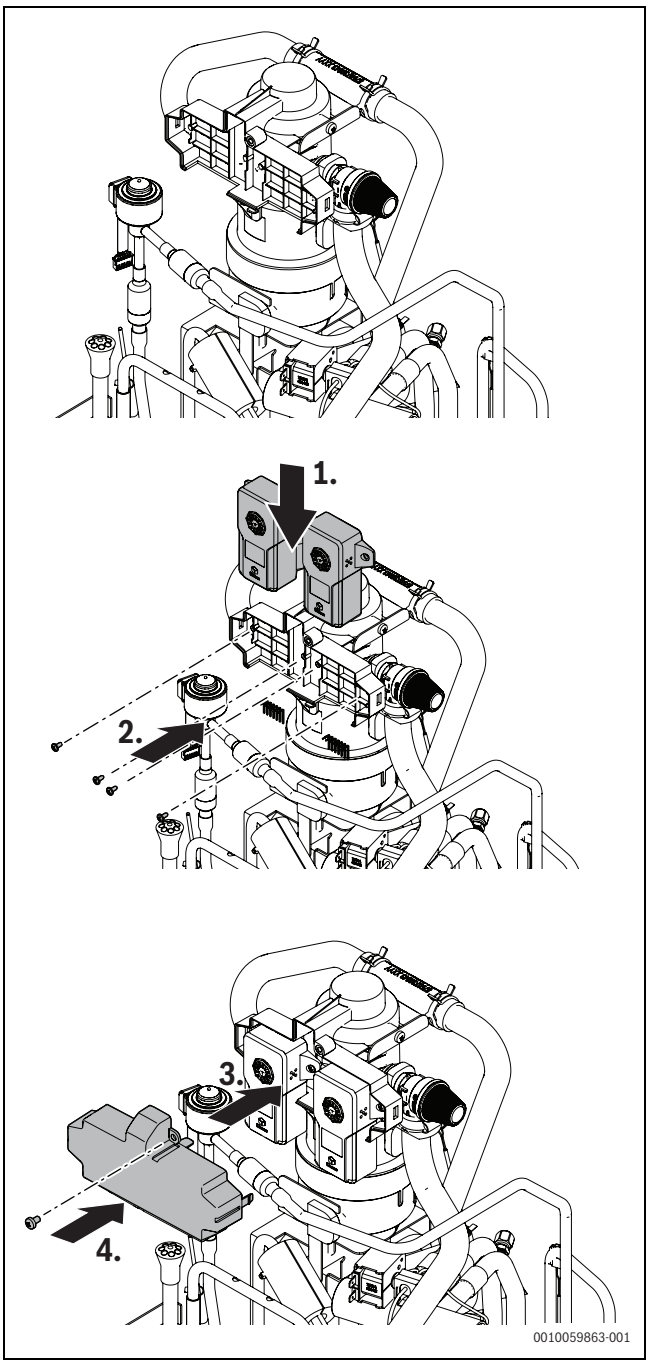
- ▶ Stop de unit en tap het secundair circuit af

R290 sensoren demontage:

1. Maak de Modbus-communicatiekabel los.
2. Verwijder de afdekking van de R290-sensoren en verwijder de bevestigingsschroeven.



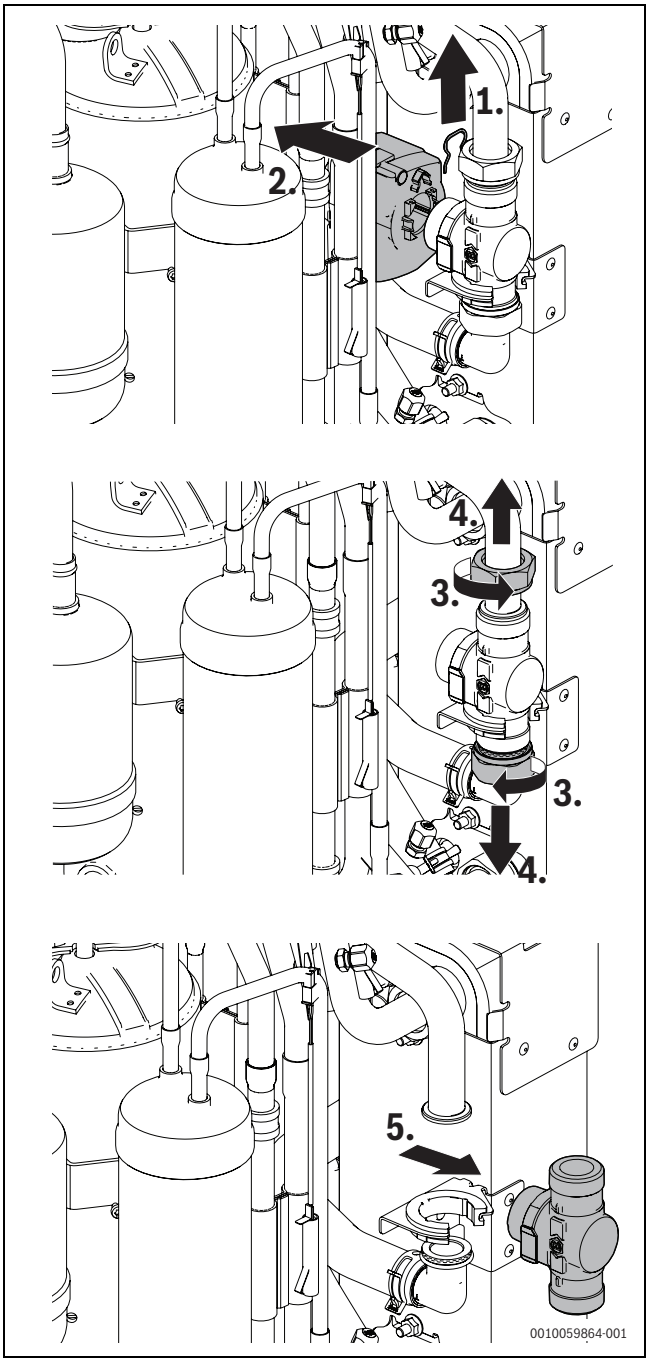
Afb. 42 Vervangen van de R290-sensoren



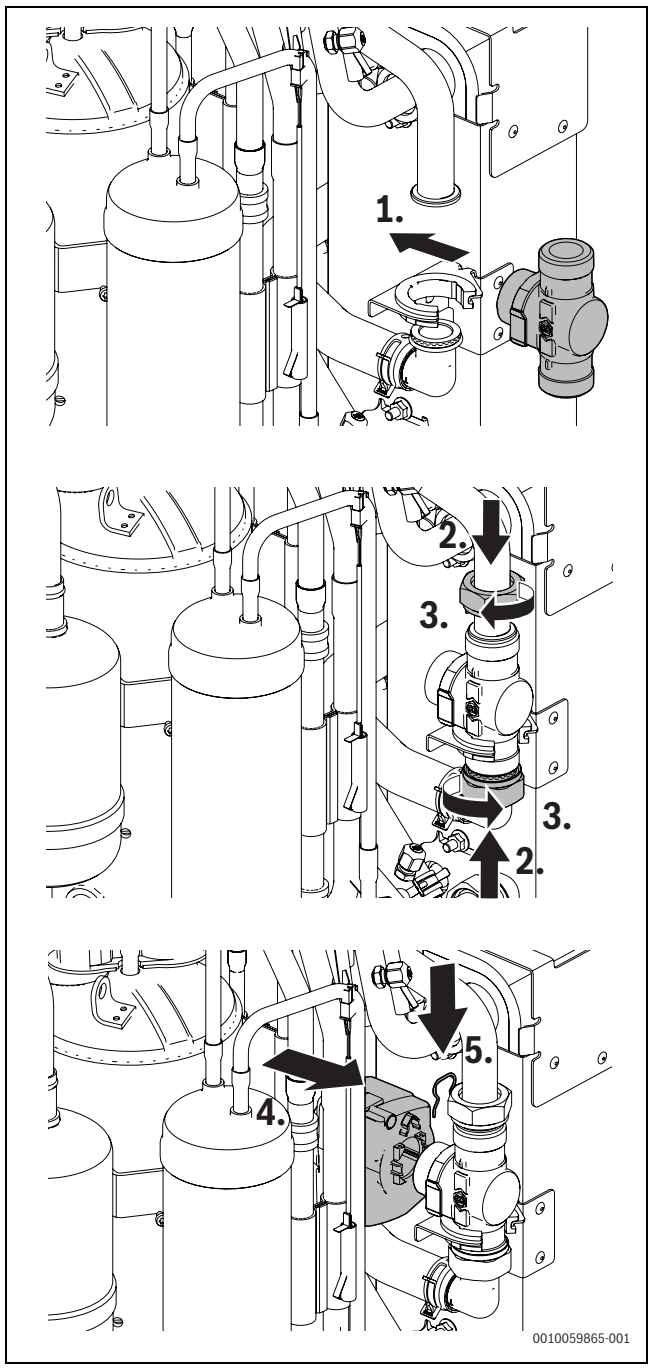
Afb. 43 Vervangen van de R290-sensoren

NCV demontage:

3. Schroef de NCV-leidingen los en verwijder deze.



Afb. 44 Vervangen van de NCV



Afb. 45 Vervangen van de NCV

10 Milieubescherming en recyclage

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

Verpakking

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

Oud apparaat

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

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



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

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

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

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

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







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

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