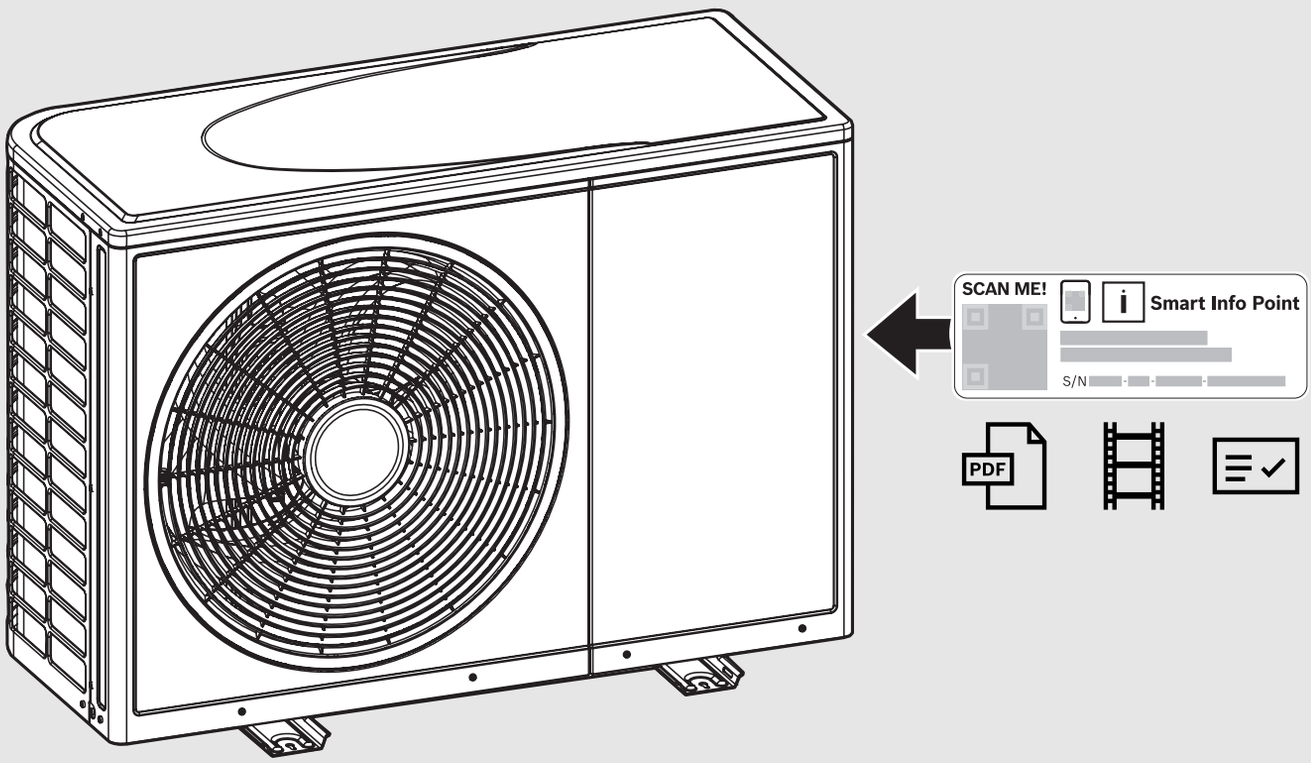
BOSCH

Installatiehandleiding

Buiteneenheid lucht-waterwarmtepomp

Compress 3800iAW

CS3800iAW 4 O-S | CS3800iAW 6 O-S | CS3800iAW 7 O-S



6721116094 (2026/06) 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 7
3.3 Informatie over de warmtepomp 7
3.4 Verkrijgbare toebehoren 7
3.5 Productoverzicht 7
3.6 Voorschriften 8
3.7 Afmetingen warmtepomp 8
3.8 Veiligheidszone 9
3.8.1 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand 9
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, wandmontage warmtepomp 10
3.8.5 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand met zijbarrière 10

4 Installatievoorbereiding 11
4.1 Transport en opslag 11
4.2 Installatieplaats 12
4.3 Installatieplaatsen 13
4.4 Afstanden voor plaatsing 14
4.5 Waterkwaliteit 15

5 Installatie 17
5.1 Checklist 17
5.2 Voorbereidende werkzaamheden 17
5.2.1 De warmtepomp monteren 17

6 Hydraulische aansluiting 18
6.1 Leidingaansluitingen, algemeen 18
6.2 Condensafvoer 18
6.3 Funderingsplan zonder vloerstandaard 19
6.4 Sluit de warmtepomp aan op de binneneenheid 21

7 Zijafdekking en transportbeveiliging 21

8 Minimale systeemdruk – Cv-circuit 22

9 Elektrische aansluiting 23
9.1 Veiligheidsvoorschriften 23
9.2 CAN-BUS 23
9.3 Sluit de warmtepomp aan 24
9.4 Verbind de optionele verwarmingskabel 25
9.5 Verbind het toebehoren lekbakverwarmer 26

10 Onderhoud 26
10.1 Veiligheidsvoorschriften 26

11 Milieubescherming en recyclage 30

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

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

- ▶ Werk in een gecontroleerde omgeving om het risico op lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- ▶ Werk in een geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Al het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- ▶ Zorg ervoor dat er voor en tijdens de installatie geen koelmiddellekkage aanwezig is met behulp van een passende koelmiddeldetector die goed is afgedicht en intrinsiek veilig is (d.w.z. geen vonken). Wanneer koelmiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- ▶ Bij het uitvoeren van heet werk, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.
- ▶ Rook niet en waarborg dat een andere mogelijke ontstekingsbron niet aanwezig is in de nabijheid van de werkomgeving tijdens de installatie, reparatie, demontage en het afvoeren waarbij koelmiddel kan vrijkomen in de omgeving.
- ▶ Zorg ervoor dat bij het vervangen van elektrische componenten, deze de juiste functie en specificatie hebben. Alle onderhouds- en servicerichtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koelmiddel moet worden gecontroleerd of:
  - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
  - koelmiddelbuizen of componenten die koelmiddel bevatten niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.

- ▶ Voor herstellings- en onderhoudswerkzaamheden, moet een initiële veiligheidscontrole- en componentinspectieprocedure worden uitgevoerd om te controleren dat:
  - condensatoren ontladen zijn;
  - alle elektrische componenten zijn uitgeschakeld en de bedrading niet wordt blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
  - aardverbinding is gewaarborgd.

⚠ Herstelling aan verzegelde componenten en intrinsiek veilige componenten

Gesloten elektrische componenten mogen niet worden hersteld.

⚠ Bekabeling

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

⚠ Lekdetectie koelmiddel

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

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

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

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

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

⚠ Vulprocedures

Aan de volgende voorwaarden voor de vulprocedure moet worden voldaan:

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

⚠ Verwijderen, afzuiging en buitenbedrijfstelling

- ▶ Verwijder voordat reparatiewerkzaamheden aan het koelmiddelcircuit worden uitgevoerd het koelmiddel en open het circuit.
- ▶ Vang het koelmiddel op in flessen die geschikt zijn voor dat doel.
- ▶ Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen 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, inbedrijfname en onderhoud

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

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

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

⚠ Transport 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 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 buiteneenheid mag niet buiten worden geplaatst zonder achterpaneel, zijpanelen, frontplaat en bovenafdekking.
- Monteer de zijpanelen onmiddellijk zodra de elektrische aansluitingen zijn uitgevoerd.
- De buiteneenheid mag niet zonder de toestelmantel worden gebruikt.

⚠ Schade aan 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 condenswater 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 kan worden afgetapt uit de leidingen naar en van de buiteneenheid bij langere stilstand en vorstgevaar.
- UV- en vochtbestendige isolatie gebruiken.
- Bij mogelijke ijsvorming in de condensaatslang altijd een buisverwarming installeren.

⚠ Gevaar voor lichamelijk letsel door bewegende onderdelen

Voor de installatie is het niet nodig om de frontplaat te verwijderen. Het koelmiddelcircuit en de schakelkast zijn toegankelijk vanaf de zijkant. Als de frontplaat verwijderd moet worden, let dan goed op voor bewegende onderdelen. Er kan ernstig letsel aan handen of vingers ontstaan.

- Hou uw handen uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Ontkoppel de netstroom voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

⚠ Werkzaamheden op het dak

Indien de maatregelen voor ongevallenpreventie niet in acht genomen worden, bestaat bij werkzaamheden op het dak valgevaar.

- Wanneer er geen algemene valbeveiliging aanwezig is, moet persoonlijke beschermingskleding en beschermingsuitrusting gedragen worden.
- Ongevallenpreventievoorschriften respecteren.

⚠ 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 verlagen het debiet en veroorzaken operationele problemen.

- Spoel de leidingen om vreemde objecten te verwijderen voordat u de eenheid aansluit.
- Zorg ervoor dat er geen spanen achterblijven in de leidingen na het ontbramen.
- Plaats leidingcomponenten en -verbindingen niet rechtstreeks op de vloer.
- Verwijder eventuele hennep- en weefselbandresten of dergelijke materialen uit de leidingen.
- Als u er met deze stappen niet zeker van kunt zijn dat er geen resten in het systeem achterblijven, installeer dan een vuilfilter voor buitengebruik en isoleer deze.

⚠ Elektrotechnische werkzaamheden

Alleen erkende installateurs mogen elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

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

⚠ Aardlekschakelaar (RCD)

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.

⚠ Risico op verkleuring, afbladderen of glansverlies van de oppervlaktecoating

Overmatige reiniging of reiniging met agressieve reinigingsmiddelen of abrasieve reinigers kunnen kleurverandering, afbladderen of glansverlies van de oppervlaktecoating tot gevolg hebben.

- ▶ Geadviseerd wordt het oppervlak van het toestel elke drie maanden te reinigen.
- ▶ Gebruik water en een mild reinigingsmiddel (pH 5 tot 8) en een zachte doek.
- ▶ Spoel het toestel niet met een krachtige waterstraal.
- ▶ Gebruik geen abrasieve reinigingsmiddelen zoals polijstmiddelen, gechloreerde koolwaterstoffen, basische reinigingsmiddelen (pH >8), esters of ketonen.

2 Aanvullende online-informatie

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

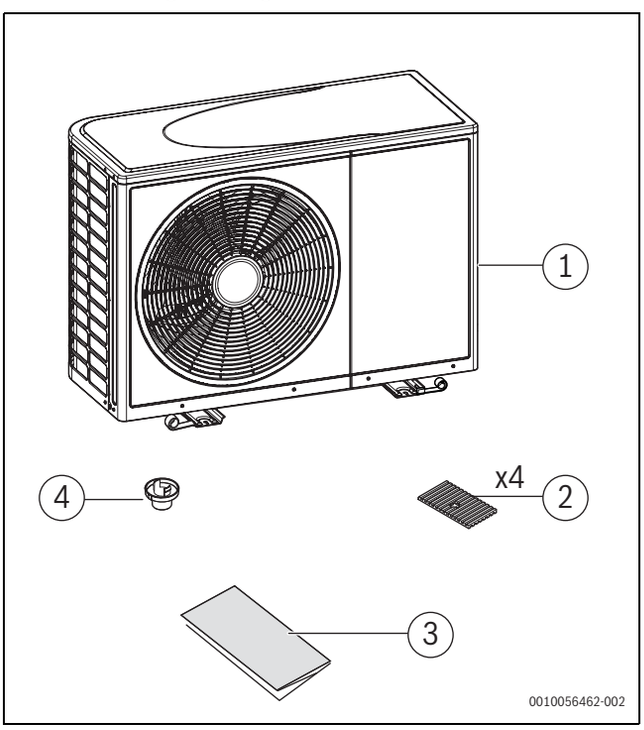
Naast de meest actuele versie van de productdocumentatie die is meegeleverd, geeft het online-informatieportaal toegang tot installatie- en onderhoudsvideo's en andere van toepassing zijnde documenten in tekstvorm.

Daarbij behoren:

- Technische gegevens
- Installatievoorbeeld
- Elektrische schema's
- Productspecifieke informatie
- Instructies voor onderhoud en het verhelpen van storingen
- Protocol voor inbedrijfstelling
- Instructies voor regelaar
- Antivriesinformatie

3 Gegevens betreffende het product

3.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Toestel en toebehoren doos componenten

[1] Warmtepomp (buiteneenheid)
[2] Rubberen onderleggers
[3] Set documenten
[4] Steekverbinder condensafvoer

- ▶ Bij aflevering moet de eenheid worden geïnspecteerd op schade en volledigheid. Eventuele schade of ontbrekende onderdelen moeten onmiddellijk worden gemeld aan de vertegenwoordiger van de transportonderneming.
- ▶ Breng de verpakte eenheid zo dicht mogelijk bij de definitieve installatiepositie om schade tijdens het transport te voorkomen.
- ▶ Bereid het pad waarlangs u de eenheid naar de definitieve installatiepositie wilt brengen 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

CS3800iAW zijn warmtepompen die zijn bedoeld voor aansluiting op de binneneenheden AWMi, AWEi, AWMHi, AWMi 12 E9, AWMi 12 E12 of AWMMBi.

AWMi, AWMi 12 E9, AWMi 12 E12 beschikken over een geïntegreerde elektrische bijverwarming en een boiler.

AWMMBi beschikt over een geïntegreerde elektrische bijverwarming, een boiler en een kleine buffer.

AWMHi beschikt over een geïntegreerde elektrische bijverwarming, boiler en de toebehoren om twee cv-circuits te bedienen (twee circulatiepompen en een mengventiel).

AWEi beschikt over een geïntegreerde elektrische bijverwarming.

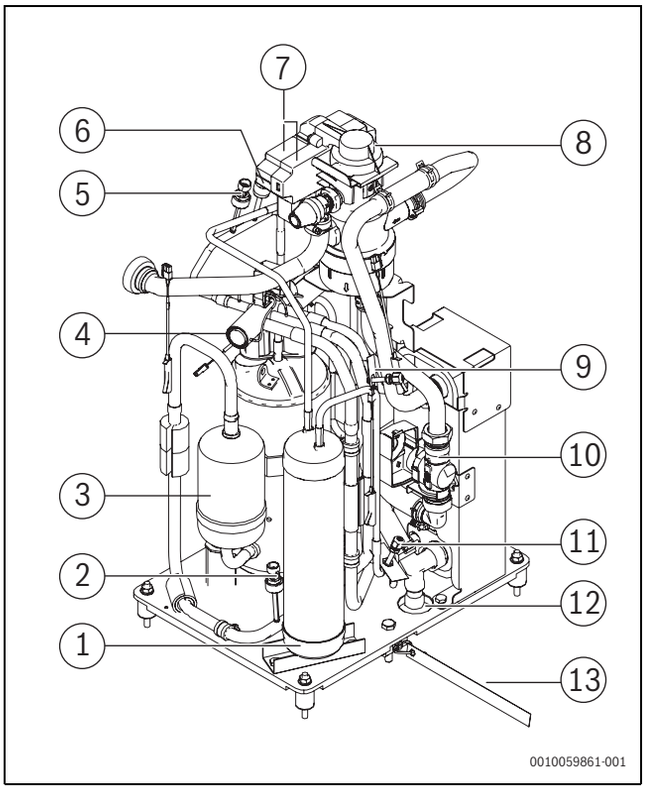
3.4 Verkrijgbare toebehoren

- Lekbakverwarming om ijsvorming van het condenswater op de bodemplaat te voorkomen. Aanbevolen voor strenge klimaten. Het is al af fabriek gemonteerd voor de buitenunits die worden geleverd in Duitsland, Luxemburg, Oostenrijk, Polen en Zwitserland. Anders te verkrijgen uit de accessoirelijst.
- Verwarmingskabels in verschillende lengtes om ijsvorming te voorkomen van het condenswater dat de bodemplaat verlaat in strenge klimaten.
- Er zijn wandbeugels verkrijgbaar voor wandmontage van de warmtepomp.
- Beschermrooster achter voor vinbuiswarmtewisselaar.
- Antivriesventiel.
- Vloerstandaard om de warmtepomp op de grond te monteren wanneer meer vloerruimte nodig is.

3.5 Productoverzicht

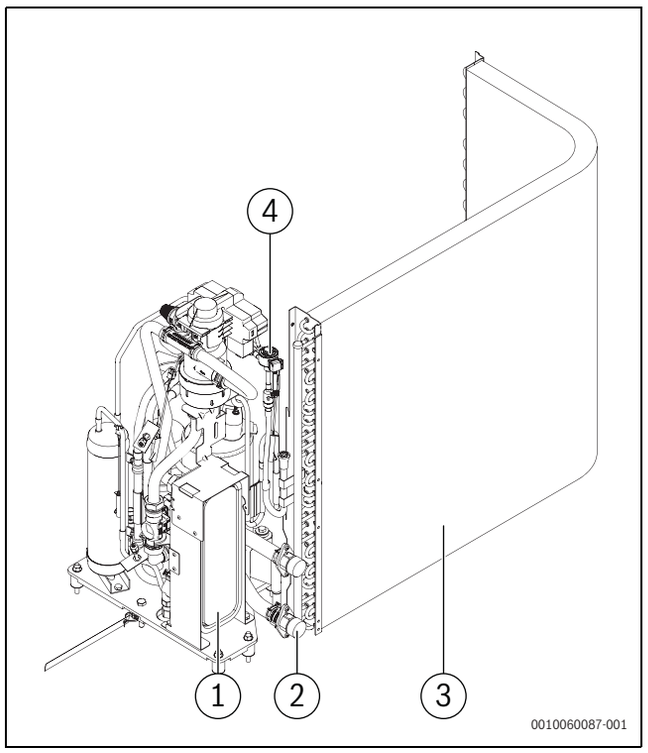
De warmtepomp is uitgerust met een transportbeveiliging (schroef). De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt.

▶ Verwijder de transportbeveiliging bij de installatie (→ Hoofdstuk 16).



Afb. 2 Overzicht koelmiddelcircuit

[1] Ontvanger
[2] Lagedruksensor
[3] Compressor
[4] 4-wegklep
[5] Hogedruksensor
[6] Hogedrukpressostaat
[7] R290-sensoren
[8] Ontgasser
[9] Service-aansluiting lage druk
[10] Normaal gesloten ventiel
[11] Service-aansluiting hoge druk
[12] Aflaatventiel
[13] Transportetiket



Afb. 3 Productoverzicht achteraanzicht

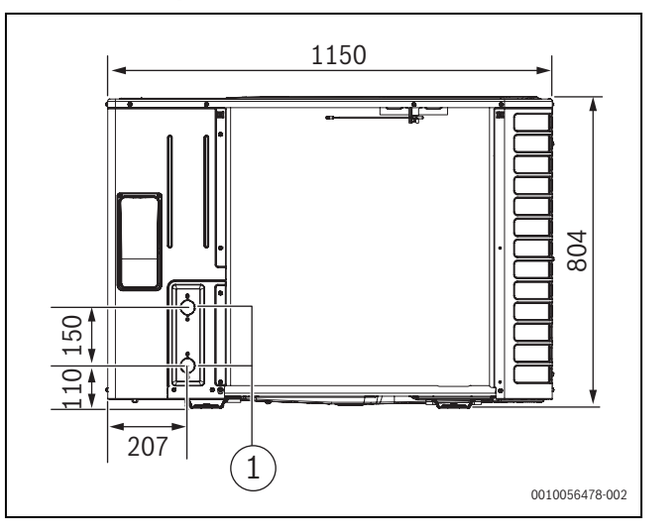
[1] Platenwarmtewisselaar
[2] Terugslagklep
[3] Vinbuiswarmtewisselaar
[4] Elektronisch expansieventiel

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.

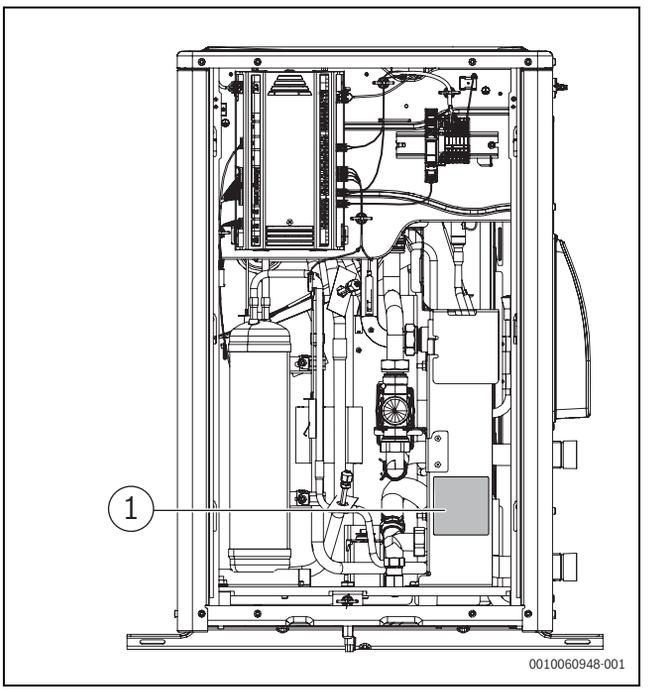
Het document 6721830031 bevat informatie over de geldende nationale en regionale voorschriften. Gebruik de zoekfunctie op de website om het document op te zoeken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

3.7 Afmetingen warmtepomp



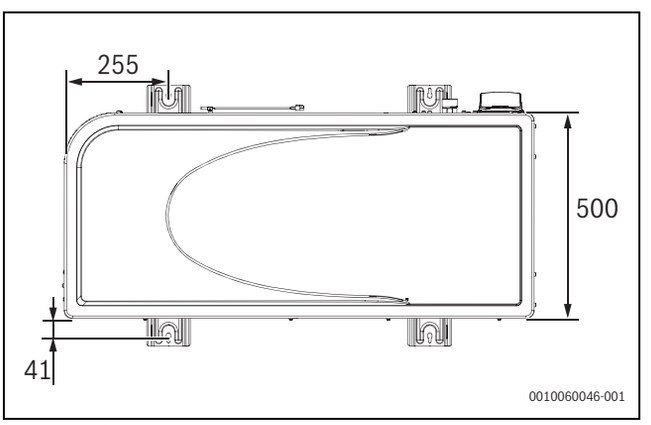
Afb. 4 Afmetingen warmtepomp en hydraulische koppelingen, achteraanzicht

[1] Wateraansluitingen

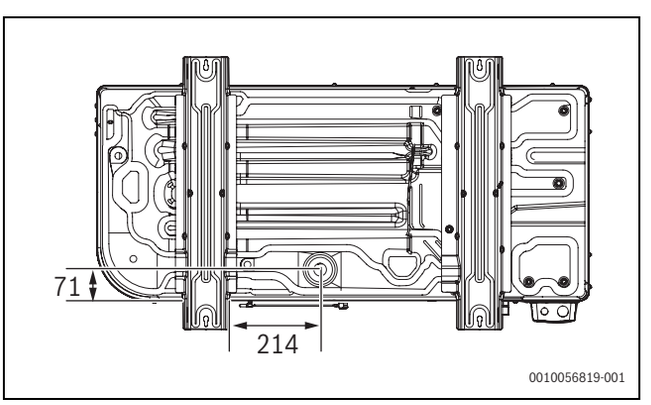


Afb. 5 Locatie typeplaatetiket op de beugel van de platenwarmtewisselaar

[1] Typeplaat etiket



Afb. 6 Afmetingen warmtepomp, bovenaanzicht



Afb. 7 Afmetingen warmtepomp, onderaanzicht

3.8 Veiligheidszone

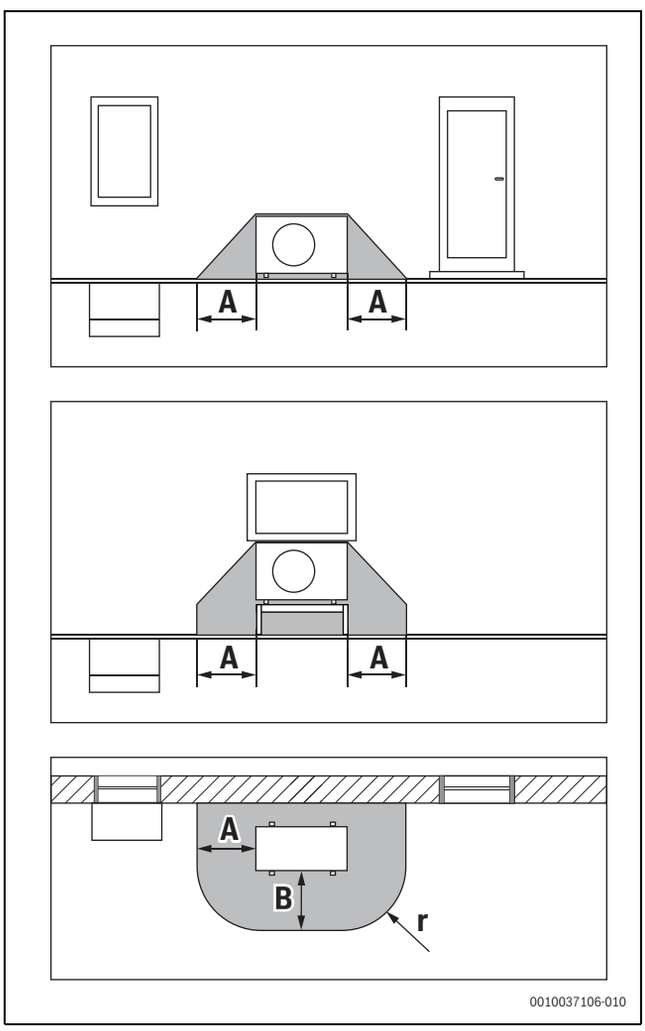
Het toestel bevat het koelmiddel R290 dat een grotere densiteit heeft dan lucht. Wanneer een lek optreedt, kan het koelmiddel zich vlakbij de grond ophopen. Er moet dus vermeden worden dat het koelmiddel infiltreert in nissen, afvoeren, spleten, gootstenen, holtes of uitsparingen in het gebouw.

Openingen van het gebouw zoals lichtschachten, luiken, ventielen, open standleidingen, kelderingangen, ramen, deuren, dakluiken en dakafvoersystemen, rioolingangen, afvalwatergoten enz. zijn niet toegestaan in de gedefinieerde veiligheidszone rond het toestel. De veiligheidszone mag geen openbare zones overlappen, zich niet uitstrekken tot aangrenzende gebouwen en/of openbare verkeersgebieden.

Ontstekingsbronnen zoals schakelaars, 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 schuine daken, met de toevoeging dat geen openingen van het gebouw en geen ontstekingsbronnen zijn toegestaan onder het toestel mits deze zich buiten de gedefinieerde veiligheidszone bevinden.

Er zijn geen structurele wijzigingen toegestaan in de veiligheidszone die in strijd zijn met de regels hierboven voor de veiligheidszone.

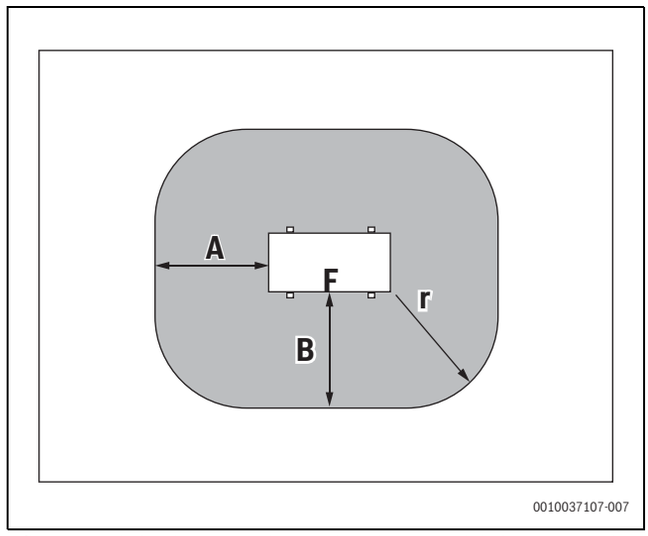
3.8.1 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand



Afb. 8 Veiligheidszonde, op de grond geplaatst

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

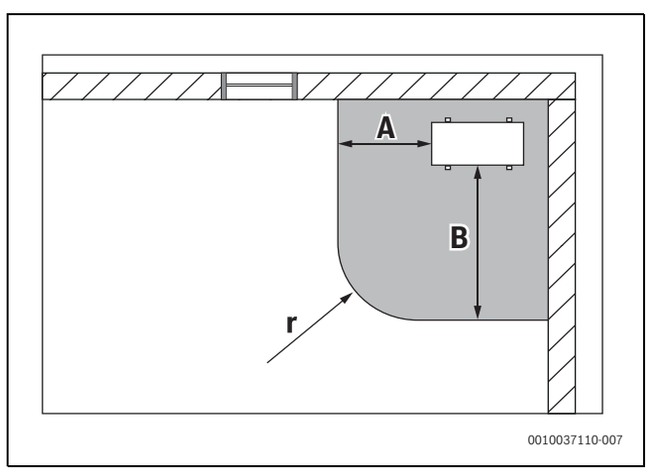
3.8.2 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp vrijstaand of op een plat dak



Afb. 9 Veiligheidszone op de grond geplaatst op dak, bovenaanzicht

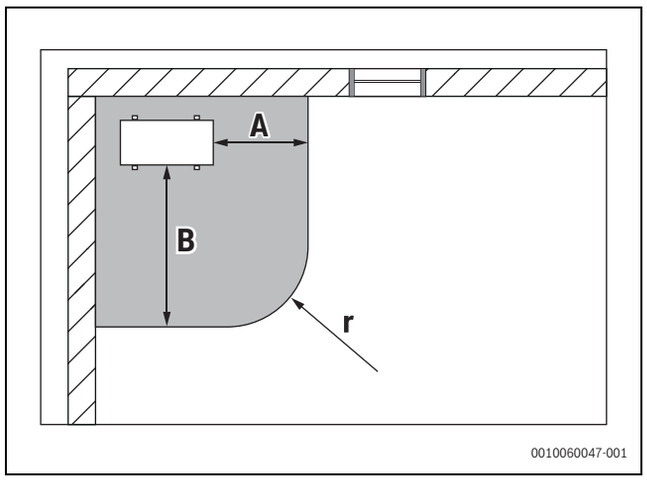
[A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[r] 1000 mm
[F] Front

3.8.3 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp in een hoek



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

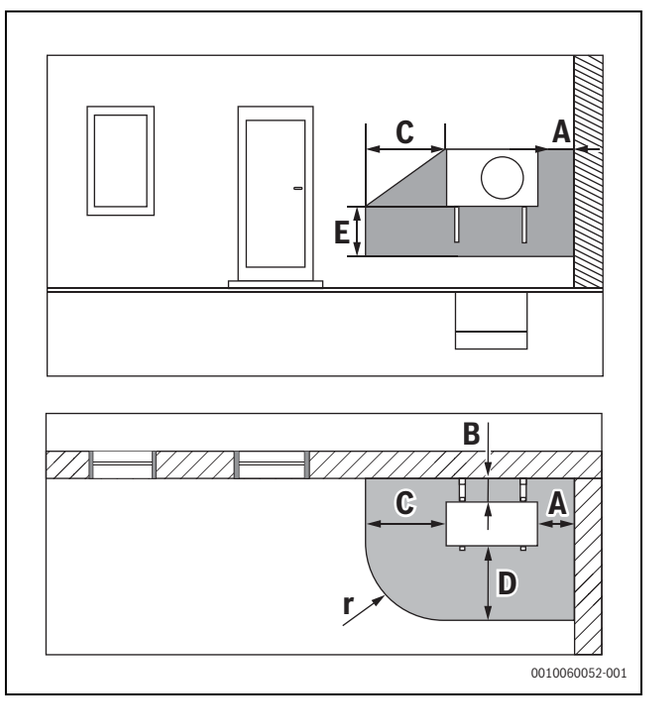
[A] 1000 mm
[B] 1900 mm
[r] 1000 mm



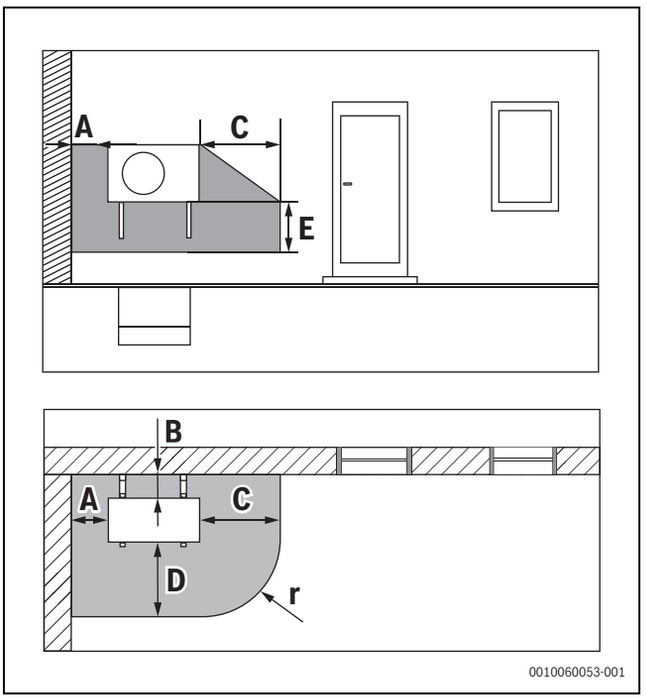
Afb. 11 Veiligheidszone op de grond geplaatst in een hoek, bovenaanzicht

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

3.8.4 Veiligheidszone, wandmontage warmtepomp



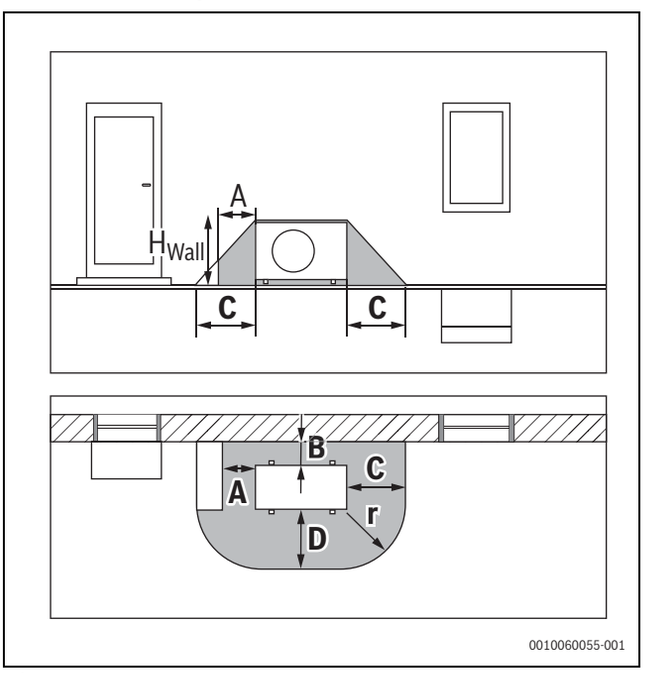
Afb. 12 Veiligheidszone, wandmontage warmtepomp



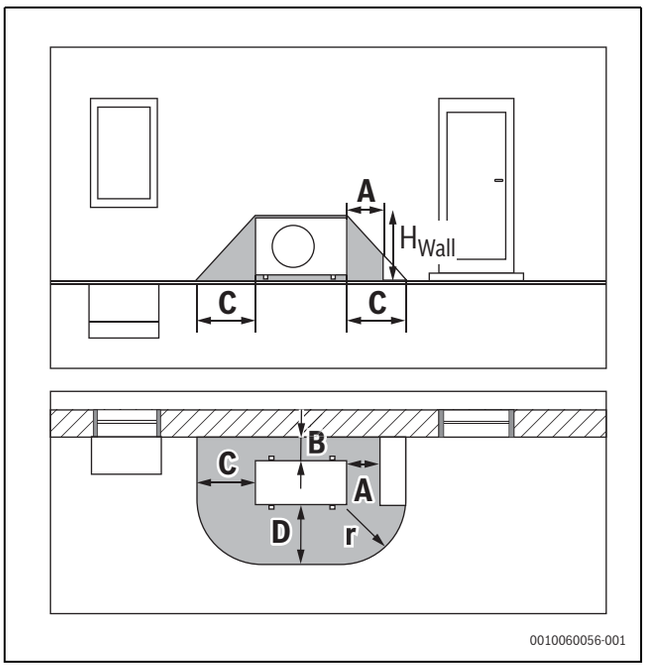
Afb. 13 Veiligheidszone, wandmontage warmtepomp

A	300 mm
B	100 mm
C	1000 mm
D	1700 mm
E	2000 mm
r	1000 mm

3.8.5 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand met zijbarrière



Afb. 14 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand met zijbarrière



Afb. 15 Veiligheidszone, op de grond geplaatste warmtepomp bij wand met zijbarrière

A [mm]	$H_{Wand,min}$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	r [mm]
300	565	100	1000	1480	1000
400	485	100	1000	1400	1000
500	405	100	1000	1330	1000
600	325	100	1000	1270	1000
700	245	100	1000	1200	1000
800	165	100	1000	1130	1000
900	85	100	1000	1065	1000
1000	0	100	1000	1000	1000

Tabel 3 Op de grond geplaatste warmtepomp bij wand met zijbarrière-afstanden

4 Installatievoorbereiding

4.1 Transport en opslag

De warmtepomp moet altijd rechtop worden getransporteerd en opgeslagen. De warmtepomp mag echter tijdelijk ≤ 45° worden gekanteld, maar niet op zijn kant worden neergelegd Dit zou tot storingen kunnen leiden tijdens bedrijf in het koelmiddelcircuit.

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

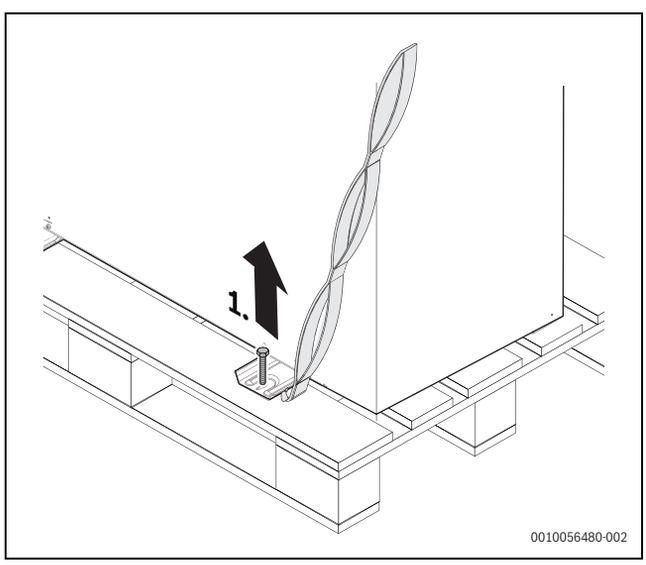
De warmtepomp moet zo worden opgeslagen dat deze niet onderhevig is aan mechanische beschadiging.

Gebruik de meegeleverde riemen wanneer u de warmtepomp transporteert zonder de verpakking. Verwijder de riemen nadat de warmtepomp op het montageoppervlak is geplaatst.

De meegeleverde wegwerpbare riemen zijn voor eenmalig gebruik en zijn niet geschikt voor transport van de warmtepomp met een kraan. Wanneer u de warmtepomp transporteert met behulp van een kraan, moet u geschikt hijsmateriaal gebruiken.

Hou rekening met de gewichtsverdeling van het toestel tijdens het transport. Het toestel weegt aanzienlijk meer aan de zijde van de compressor.

Het toestel weegt 110 kg.

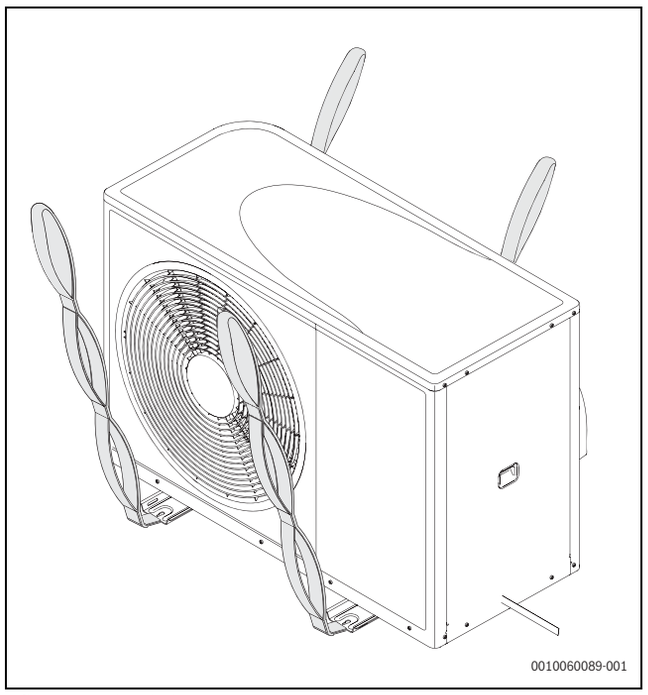


Afb. 16 Verwijder de schroeven.

OPMERKING

Risico op schade!

- ▶ De warmtepomp moet door ten minste twee personen worden gedragen.
- ▶ Hou er rekening mee dat de warmtepomp zwaarder is aan de zijde van de compressor (→ grafiek 17).

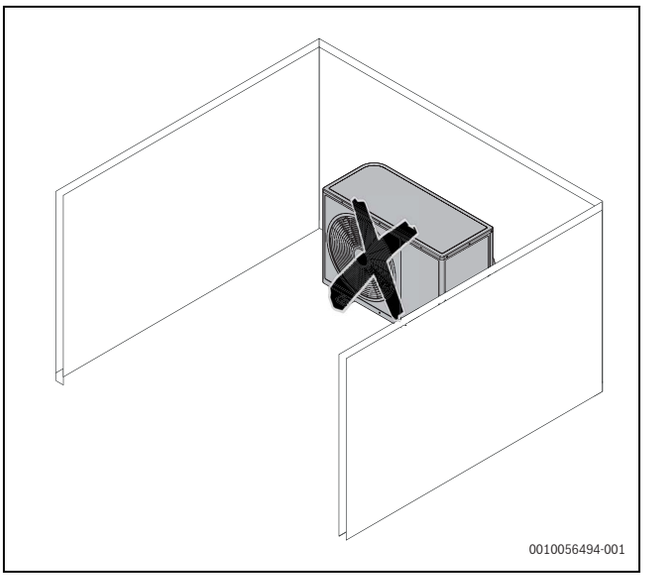


Afb. 17 Gebruik de riemen wanneer u de warmtepomp transporteert zonder verpakking

4.2 Installatieplaats

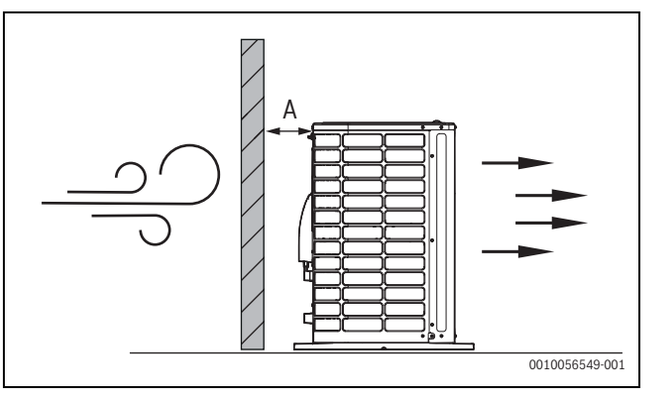
Als de warmtepomp op een dak wordt geïnstalleerd, moeten alle relevante landspecifieke en lokale bouwvoorschriften worden nageleefd. Dit kan onder meer windbelasting, statische bescherming en bescherming tegen blikseminslag inhouden. Daarnaast moeten de veiligheidszones in acht worden genomen (→Hoofdstuk 3.8).

- De warmtepomp moet buiten worden geplaatst, op een vlak en stevig oppervlak.
- Zorg er bij het plaatsen van de warmtepomp voor dat deze te allen tijde toegankelijk is zodat onderhoud kan worden uitgevoerd. Als de toegang beperkt is, bijvoorbeeld door de hoogte van het dak, moet een plan worden opgesteld om ervoor te zorgen dat het onderhoud zonder extra tijd en dure hulpmiddelen kan worden uitgevoerd.
- Er moet bij de plaatsing aandacht worden besteed aan het geluidsniveau van de warmtepomp om bijvoorbeeld te voorkomen dat de buren worden blootgesteld aan storende geluiden.
- Plaats de warmtepomp niet in de buurt van geluidgevoelige ruimtes.
- Plaats de warmtepomp niet in een hoek waar deze aan 3 zijden wordt omringd, want dit kan tot verhoogde geluidsniveaus en abnormale vervuiling van de vinbuiswarmtewisselaar leiden.



Afb. 18 Vermijd plaatsing met omringende wanden

- Voor vrijstaande warmtepompen (niet dichtbij gebouwen of op een dak):
  - Bescherm de aanzuigzijde door een wand of iets dergelijk.



Afb. 19 Vrijstaande warmtepomp

[A] Minimale afstand van 100 mm om functionele problemen of afwijkingen in prestaties of geluidsemissies te voorkomen

- Installeer de warmtepomp niet op een plaats waar de voorkant ervan is blootgesteld aan de wind.
- De warmtepomp mag niet worden geïnstalleerd op plaatsen waar grote hoeveelheden sneeuw of water van het dak kunnen glijden. Wanneer deze opstelling niet kan worden voorkomen, dan moet een beschermdak worden gemonteerd.
  - Installeer het dak ten minste 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.

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

- Eenheid buiten op een vlakke, stabiele ondergrond plaatsen.
- Het wordt aanbevolen om de buiteneenheid op een droge en goed geventileerde plaats te installeren.
- Vermijd opstelling op een door wanden omgeven locatie.
- Installeer de buiteneenheid op een plaats die zo goed mogelijk beschermd is tegen direct zonlicht 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. Zorg voor een goede bevestiging en positionering om te voorkomen dat de eenheid door de wind wordt gekanteld.
- Hou 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 door de 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 golfplaten dak. In dat geval kan geen onderhoud worden verleend.

Overwegingen betreffende hoogte boven zeeniveau

De buiteneenheid mag tot 2000 m boven zeeniveau worden geïnstalleerd.

Overwegingen voor installatie van de buiteneenheid 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 Frankrijk, en in de regio's Connaught en Munster in Ierland is een minimale afstand van 1000 m aanbevolen. Het wordt aanbevolen om het toestel zodanig te plaatsen, dat de verdamper niet naar de zeewind is gericht.

OPMERKING

Risico op schade of storing!

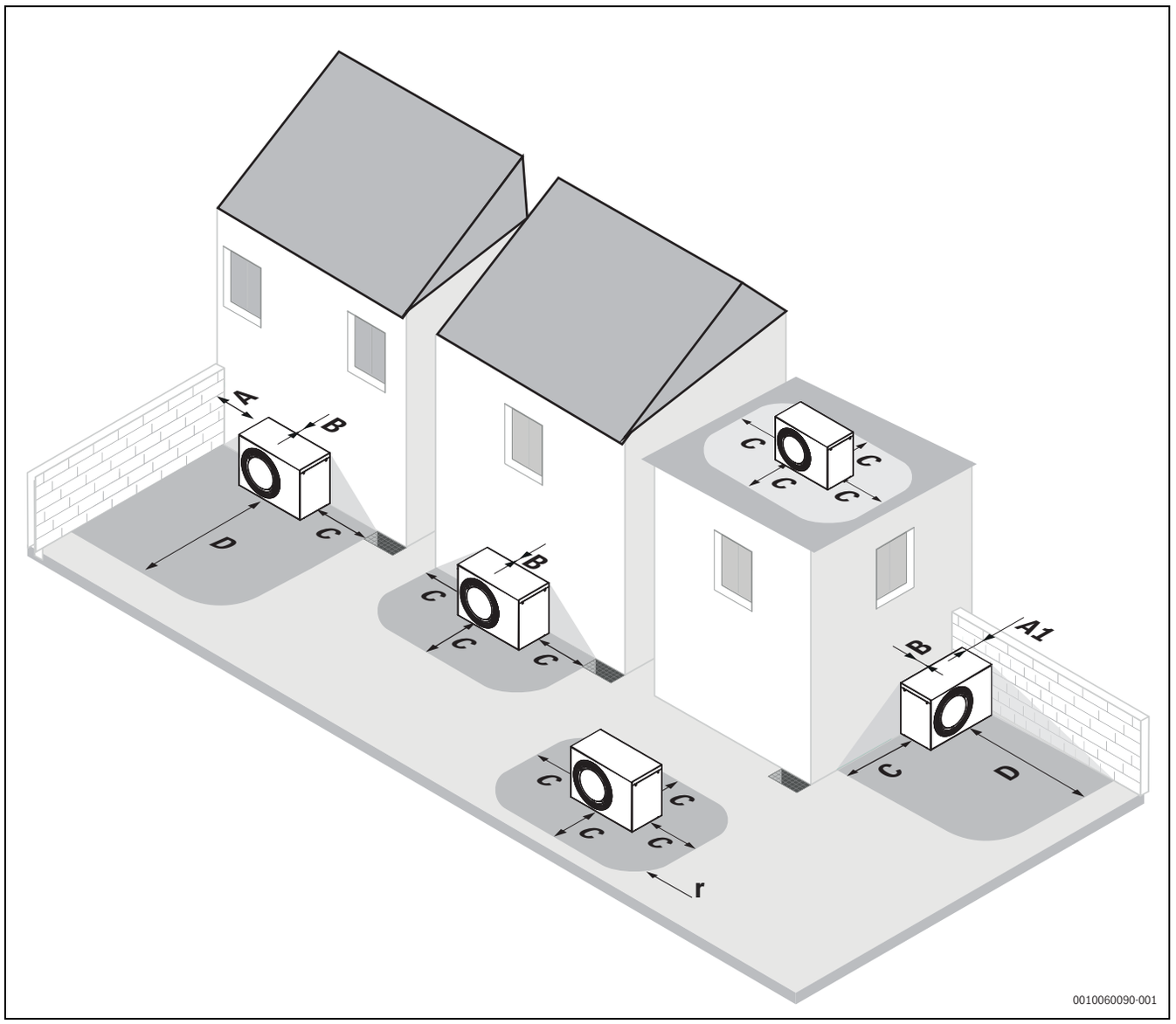
Kortsluiting of corrosie van onderdelen.

- ▶ Vermijd installatie van de buiteneenheid op vochtige locaties.
- ▶ De unit mag niet in een corrosieve omgeving met hoge vochtigheidsgraad staan.

Overwegingen 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. Zorg ervoor dat de luchtstroming rond de unit niet belemmerd wordt.

4.4 Afstanden voor plaatsing



Afb. 20 Aanbevolen afstand tussen de warmtepomp en omliggende vaste objecten (mm)

[*] Minimumafstand. De afstand kan aan de achterkant en aan een van de zijkanten tegelijkertijd worden verminderd, of alleen aan de voorkant, maar hou er rekening mee dat dit tot een hoger geluidsniveau en/of lagere thermische prestaties kan leiden. Zorg ervoor dat geen ontstekingsbronnen zijn toegelaten binnen de veiligheidszone die is 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

Kwaliteitseisen voor het cv-water

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

Ongeschikt water kan beschadiging van de warmtewisselaar of een storing in de warmteproducent of warmwatervoorziening veroorzaken!

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

- ▶ Vul de cv-installatie enkel met drinkwater. Gebruik geen put- of grondwater.
- ▶ Bepaal de waterhardheid van het vulwater voordat u het systeem vult.
- ▶ Spoel de cv-installatie voor het vullen.
- ▶ Als er vuil (ijzerhydroxide) aanwezig is, zijn corrosiewerende maatregelen vereist en wordt de installatie van een vuilafscheider en een ontluchtingsventiel in de cv-installatie aanbevolen.
- ▶ Het gebruik van antivries in de cv-installatie is niet toegestaan, want het tast het veiligheidsconcept van het toestel aan.

Voor Duitse markt:

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

Voor markten buiten Duitsland:

- ▶ De grenswaarden in tabel 4 mogen niet overschreden worden, zelfs als nationale richtlijnen hogere grenzen bevatten.

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

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

Tabel 4 Randvoorwaarden voor drinkwater

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

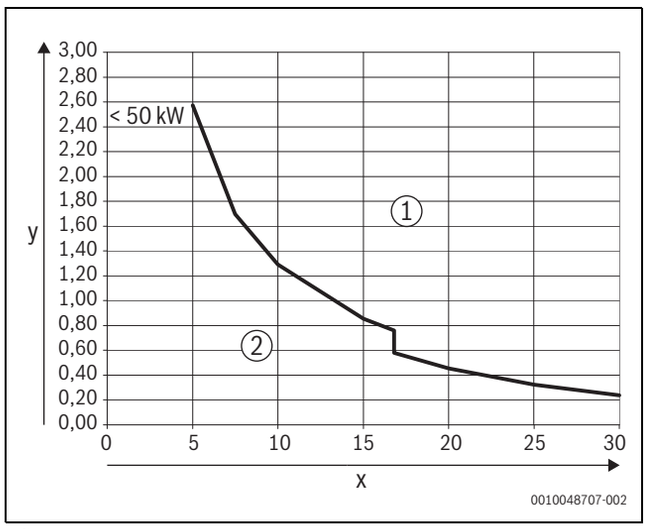
Materiaal van warmteproducent	Cv-water	pH-waardebereik
Ijzeren, koperen, met koper gesoldeerde warmtewisselaars	• Onbehandeld drinkwater • Volledig onthard water	7,5[1)] – 10,0
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm	7,0[1)] – 10,0
Aluminium	• Onbehandeld drinkwater	7,5[1)] – 9,0
	• Zoutarm bedrijf < 100 µS/cm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

1) Als pH-waarde < 8,2 is, is een test voor ijzerhoudende corrosie noodzakelijk

Tabel 5 pH-waardebereiken na > 3 maanden bedrijf

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

Vereisten 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 conform de drinkwaterverordening worden gebruikt

Een aanbevolen en toegestane methode voor waterbehandeling is ontharding van het vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid van ≤ 10 µS cm. In plaats van waterbehandeling kan een scheidingssysteem met een warmtewisselaar, direct achter de warmteproducent, worden aangeboden.

Vermijden van corrosie

In de meeste gevallen speelt corrosie slechts een kleine rol in cv-installaties. Daarvoor moet de installatie echter wel een corrosieverzegelde waterverwarmingsinstallatie zijn. Dit betekent dat er praktisch geen toegang van zuurstof tot de installatie is tijdens bedrijf. Een continue toevoer van zuurstof leidt tot corrosie en kan dus roest en de vorming van roestslib veroorzaken. Slibvorming kan niet alleen verstoppingen en bijgevolg een verminderde warmtetoevoer veroorzaken, maar ook afzettingen (vergelijkbaar met kalkafzettingen) op de hete oppervlakken van de warmtewisselaar.

De hoeveelheid zuurstof die met het vul- en bijvulwater binnenkomt, is doorgaans erg klein en dus verwaarloosbaar.

Om oxygenatie te voorkomen, moeten de verbindingsleidingen diffusiedicht zijn!
Het gebruik van rubberen leidingen moet worden vermeden. De hiervoor bedoelde aansluittoebehoren moeten worden gebruikt bij de installatie.

Tijdens bedrijf is drukbehoud met betrekking tot binnendringend zuurstof en met name de werking, juiste dimensionering en juiste instelling (voordruk) van het expansievat van het grootste belang. Controleer de voordruk en werking jaarlijks.

Daarnaast moet de werking van de automatische ontluchters ook worden getest tijdens het onderhoud.

Het is ook belangrijk de hoeveelheden bijvulwater te controleren en vast te leggen via een watermeter. Grotere en regelmatig vereiste waterbijvulhoeveelheden wijzen op onvoldoende drukbehoud, lekken of continue zuurstoftoevoer.

CV-wateradditieven

Ongeschikte cv-wateradditieven kunnen de warmteproducent en het verwarmingssysteem beschadigen of een storing in de warmteproducent of de warmwatervoorziening veroorzaken.

Gebruik van cv-wateradditieven, bijv. corrosiebeschermingsmiddelen, is alleen toegestaan als de fabrikant van het cv-wateradditief de geschiktheid ervan voor alle materialen in de cv-installatie bevestigt.

- ▶ Gebruik van antivries in de cv-installatie is niet toegestaan, omdat het gebruik van antivries de veiligheidsfuncties kan beïnvloeden.
- ▶ Additieven zijn alleen toegestaan als ze uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Bosch of corrosie verminderen.
- ▶ Gebruik alleen cv-wateradditieven in overeenstemming met de instructies van de fabrikant over de concentratie, het regelmatig controleren van de concentratie en corrigerende maatregelen.

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

Afdichtingsmiddelen in cv-water kunnen afzettingen in de warmteproducent veroorzaken, en worden dus beter niet gebruikt.

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.

Antivriesadditieven en installatie van de ventielen

VOORZICHTIG

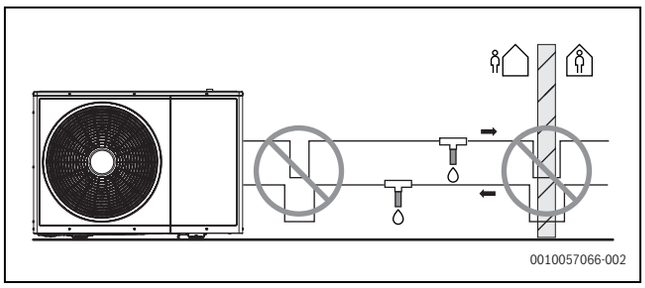
Het is strikt verboden om glycol of andere antivriesmiddelen in de warmtepomp te gebruiken.

Installatie van antivriesventielen

Dit is een ventiel om bevriezing bij lage temperatuur te voorkomen (≤ 0 °C). Kunnen antivriesventielen worden gebruikt aan de laagste punten van de buitenleidingen om water af te laten van de installatie voordat het kan bevriezen en schade veroorzaken.

Het antivriesventiel installeren

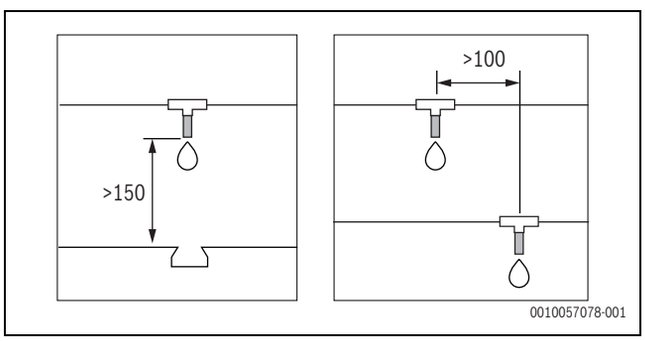
Om de buitenleidingen te beschermen tegen bevriezing moet u de onderdelen als volgt installeren:



Afb. 22 Installatie antivriesventiel

Het antivriesventiel dient als bescherming voor de buitenleidingen. Het antivriesventiel moet als volgt worden geïnstalleerd:

- Verticaal zodat het water er vrij kan uitstromen
- Aan alle laagste punten van de buitenleidingen
- In de koudste delen en uit de buurt van warmtebronnen



Afb. 23 Benodigde ruimte voor installatie van antivriesventielen in millimeter (mm)

Maak geen sifons in de leidingen. Als de vorm van de verbindingsbuizen mogelijk een sifon-effect kan creëren, zal aftappen niet mogelijk zijn en is de bevriezingsbeveiliging niet langer gegarandeerd.

Bij de installatie van de antivriesventielen:

- ▶ Laat ten minste 150 mm boven de grond vrij om te voorkomen dat ijs de wateruitlaat blokkeert
- ▶ Hou een afstand van ten minste 100 mm tussen elk antivriesventiel
- ▶ Het antivriesventiel moet vrij van isolatie zijn om de installatie goed te laten werken.

Kies bij de installatie van de antivriesventielen geen minimaal koelpunt onder 7ºC. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de antivriesventielen openen tijdens het koelbedrijf.

Minimale karakteristieken voor de antivriesarmaturen

Beschrijving	Eenheid	Technische gegevens		
		Nom	Min.	Max
Watertemperatuurbereik	°C	23	5	80
Waterdrukbereik	bar(g)	2	0,6	2,5
Burst-druk	bar(g)	-	-	9,5
Waterdebiet	l/h	-	0	3000

Tabel 6 Bedrijfsvoorwaarden antivriesarmatuur

5 Installatie

5.1 Checklist

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

1. De warmtepomp moet op een stabiele ondergrond worden geïnstalleerd, uitgelijnd en bevestigd. Gebruik de rubberen onderleggers als een geluiddempende maatregel en plaats ze onder de voeten van het toestel.
2. Verwijder de transportbeveiliging (schroef en beugel met rood lint) voor de compressorplaat.
3. Verbind de leidingen tussen de warmtepomp en de binneneenheid.
4. Sluit de CAN-buskabel aan op de warmtepomp en binneneenheid.
5. Sluit de voedingsspanning van de warmtepomp aan.
6. Verwijder de beschermende laag karton voor de verdamper.
7. Verwijder het etiket met installatie-instructies van de zijwand.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

5.2.1 De warmtepomp monteren

VOORZICHTIG

Gevaar voor beknelling of lichamelijk letsel!

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

- ▶ Veranker de warmtepomp op de vloer.

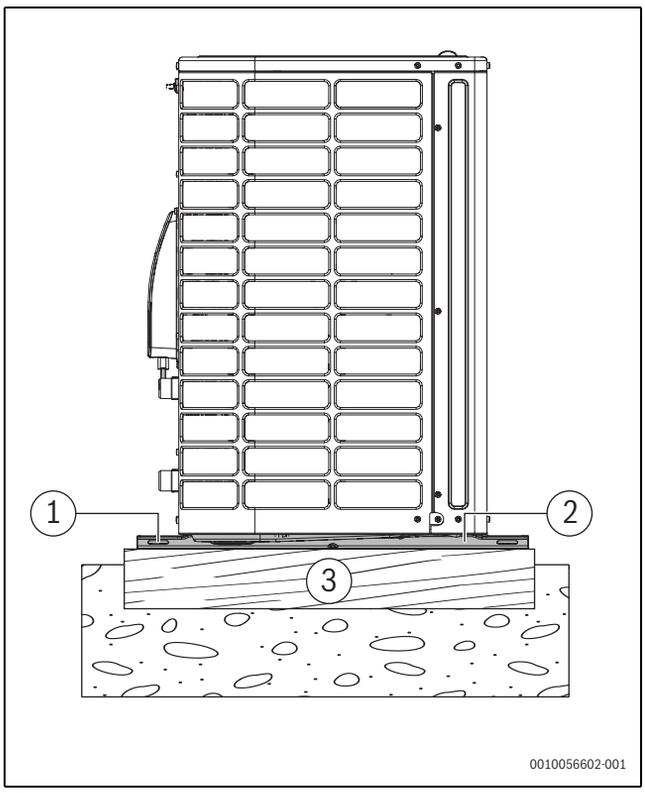
OPMERKING

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 in de installatiehandleiding om de bouten correct te plaatsen.
- ▶ Bevestig de warmtepomp aan de grond met daarvoor geschikte schroeven.



Afb. 24 De warmtepomp borgen

[1] 4 stuks M10 X 120 mm (niet meegeleverd)
[2] Voeten van het toestel
[3] Vlak en stevig oppervlak, bijvoorbeeld betonnen sokkels

6 Hydraulische aansluiting

6.1 Leidingaansluitingen, algemeen

Isolatie/pakkingen.

- ▶ Alle warmtedragende leidingen moeten voorzien zijn van een geschikte warmte-isolatie conform de geldende voorschriften.
- ▶ In de koelmodus moeten alle aansluitingen en leidingen conform de geldende normen worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen.
- ▶ Isoleer het wand inzetstuk.

Dimensioneer de buizen volgens de handleiding (→installatiehandleiding voor de buiteneenheid).

- ▶ Splits de warmtedragende buizen niet om drukval zo klein mogelijk te houden.
- ▶ PEX-buizen worden aangeraden, maar zijn niet verplicht, voor alle verbindingen tussen de warmtepomp en de binneneenheid.
- ▶ Gebruik uitsluitend materiaal (leidingen en verbindingen) van dezelfde PEX-leverancier om lekkage te vermijden.
- ▶ Volledig geïsoleerde AluPEX-leidingen worden aangeraden, maar zijn niet verplicht, omdat ze de installatie vergemakkelijken en gaten in de isolatie voorkomen. PEX- of AluPEX-leidingen dempen ook trillingen en isoleren tegen geluidsoverdracht naar de cv-installatie.

6.2 Condensafvoer

Het product bevat R290-koelmiddel. Wanneer een lek optreedt, kan het koelmiddel neerwaarts wegstromen via de condensaatafvoer.

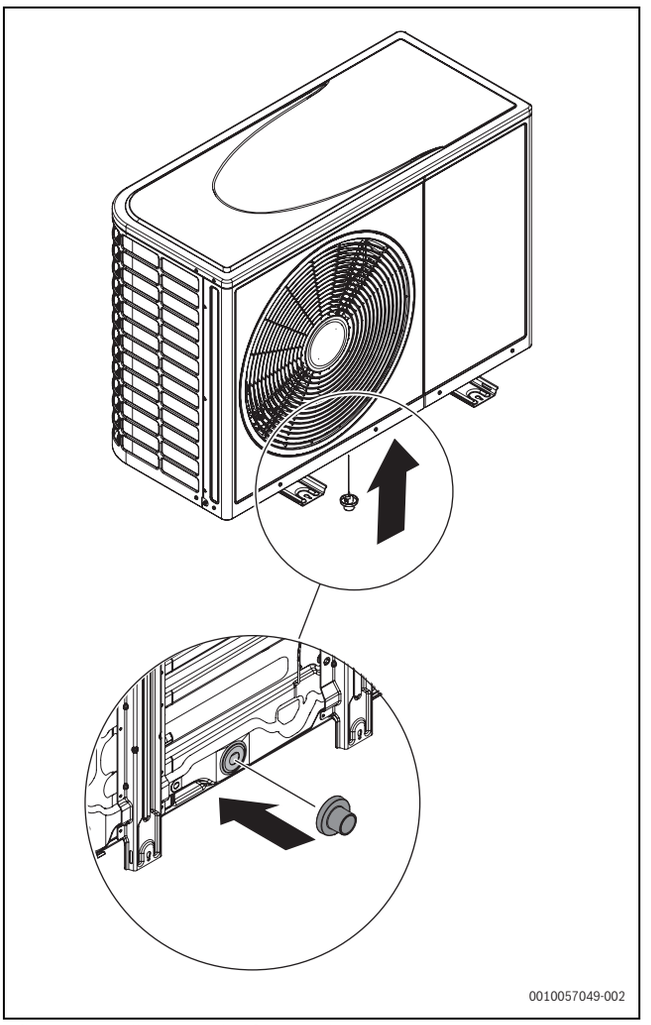
- ▶ Gebruik een vorstvrije sifon als de condensleiding verbonden is met een bestaande afvoerleiding/regenafvoer.

Het condensaat moet van de warmtepomp worden verwijderd via een vorstvrije afvoer. De kromming van de afvoer moet voldoende zijn om te verzekeren dat er zich geen water kan ophopen in de buis.

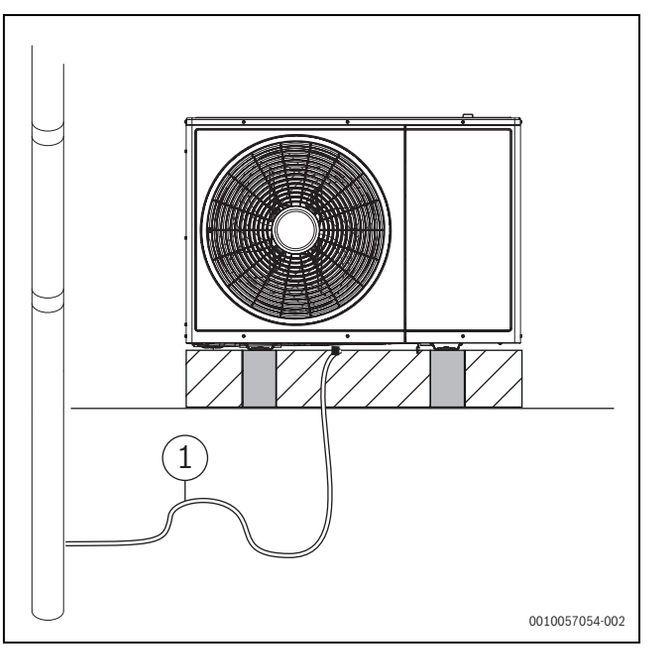
Het condensaat kan worden afgevoerd in een kiezelbed of geul. Indien een kiezelbed of geul aanwezig is en geen afvoerbuis, kan de installateur de rubberen stoppen van de basisplaat verwijderen om de afvoer te vergroten.

Wanneer de verwarmingskabel als toebehoren niet is aangeschaft en het toestel in een koud klimaat geïnstalleerd is, moet de installateur de rubberen stoppen verwijderen van de basisplaat om de condensaatafvoer mogelijk te maken.

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



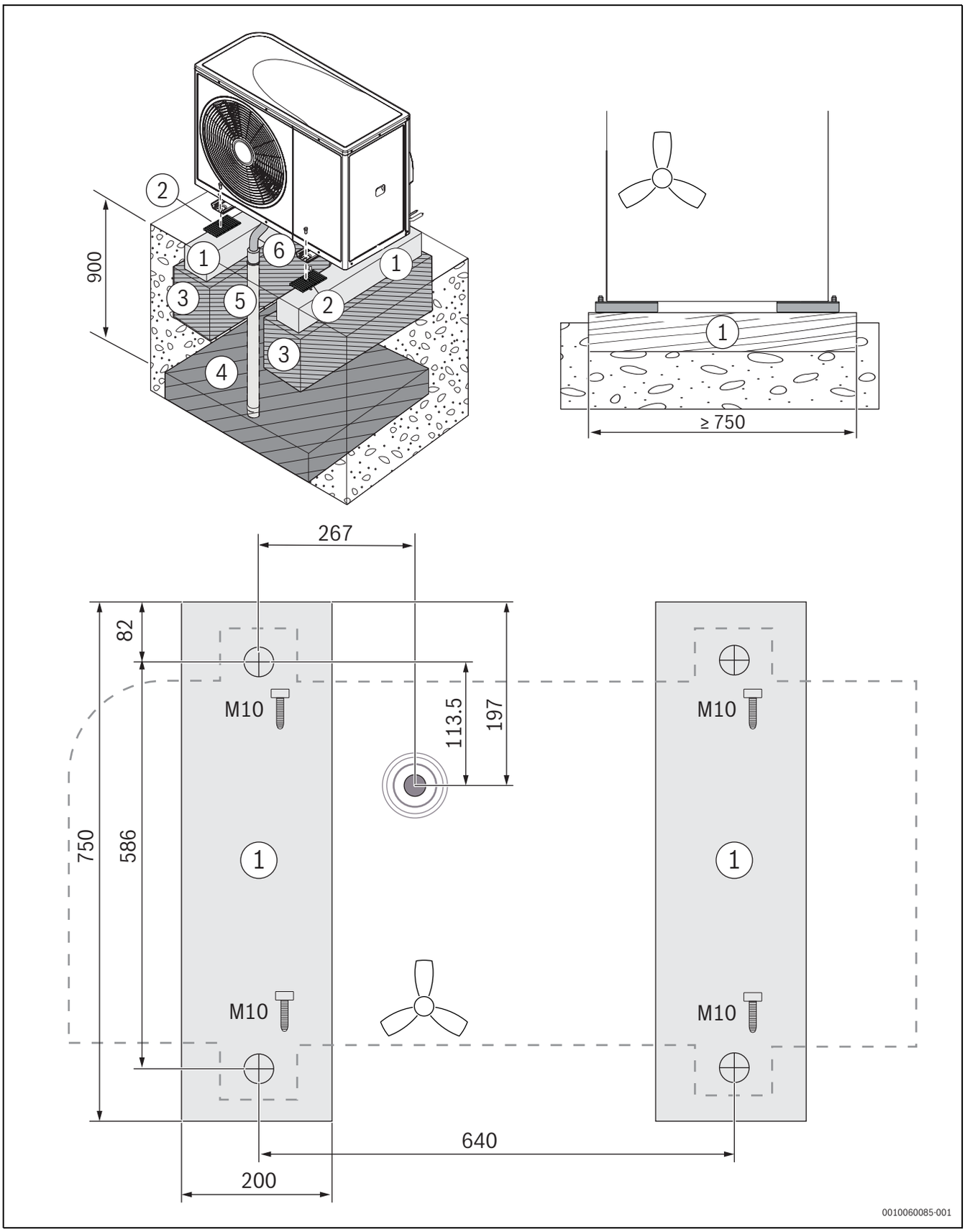
Afb. 25 Installatie van de aftapaansluiting



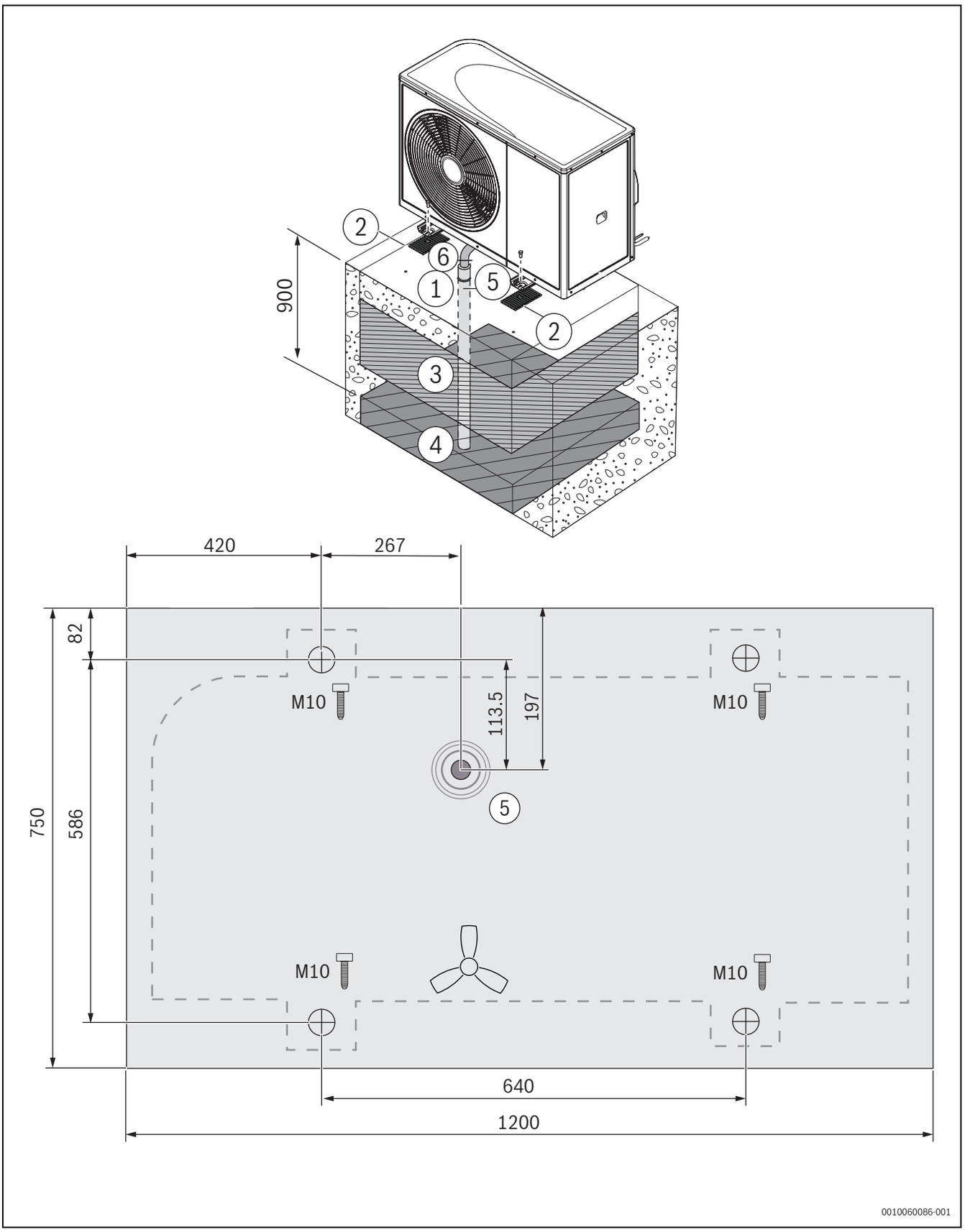
Afb. 26 Condensafvoer in het riool/de regenafvoer

[1] Sifon

6.3 Funderingsplan zonder vloerstandaard



Afb. 27 Funderingsplan, alternatief 1



Afb. 28 Funderingsplan, alternatief 2

Legenda bij afb. 27 en afbeelding 28:

[1] Betonnen fundering / platte fundering
[2] Rubberen onderleggers
[3] Verdichte kiezellaag 300 mm
[4] Kiezelbed
[5] Condensaatafvoer Ø 100 mm eindigt in een vorstvrij gebied
[6] Slang voor afvoer van het condenswater

6.4 Sluit de warmtepomp aan op de binneneenheid

OPMERKING

Materiële schade door te hoog draaimoment!

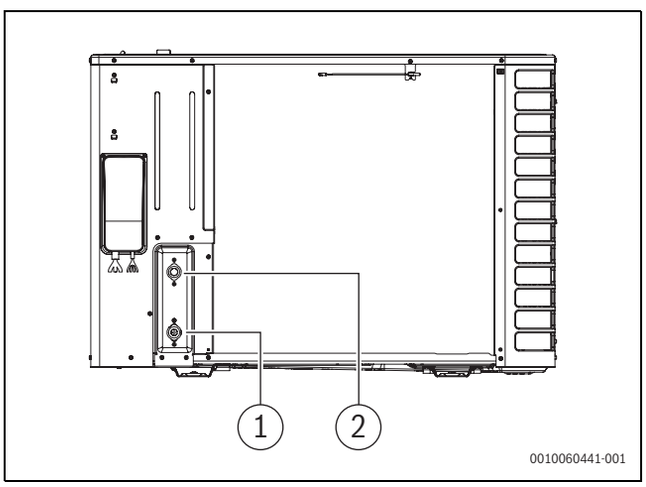
Wanneer aansluitingen te vast worden aangetrokken, is schade aan de warmtewisselaar mogelijk.

- ▶ Bij de aansluitmontage maximaal een aandraaimoment van 40 Nm gebruiken.

Zie de hydraulische schema's in de installatiehandleiding van de binneneenheid.

Korte aansluitingen buiten verminderen warmteverlies. Volledig geïsoleerde leidingen worden aanbevolen.

- ▶ Sluit de retourleiding van de binneneenheid aan op de inlaat van de warmtegeleider (→ [1], Afbeelding 29).
- ▶ Sluit de aanvoerleiding naar de binneneenheid aan op de uitlaat van de warmtegeleider (→ [2], Afbeelding 29).
- ▶ Draai de leidingaansluitingen van de warmtegeleider met een draaimoment 40 Nm aan. Gebruik een tweede sleutel om tegen te draaien terwijl u aandraait.
  Wanneer de aansluiting niet goed afdicht, kan de verbinder worden aangedraaid tot maximaal 70 Nm. Als de aansluiting nog steeds niet goed afdicht, wijst dit op schade aan een pakking of de verbindingsbuizen.

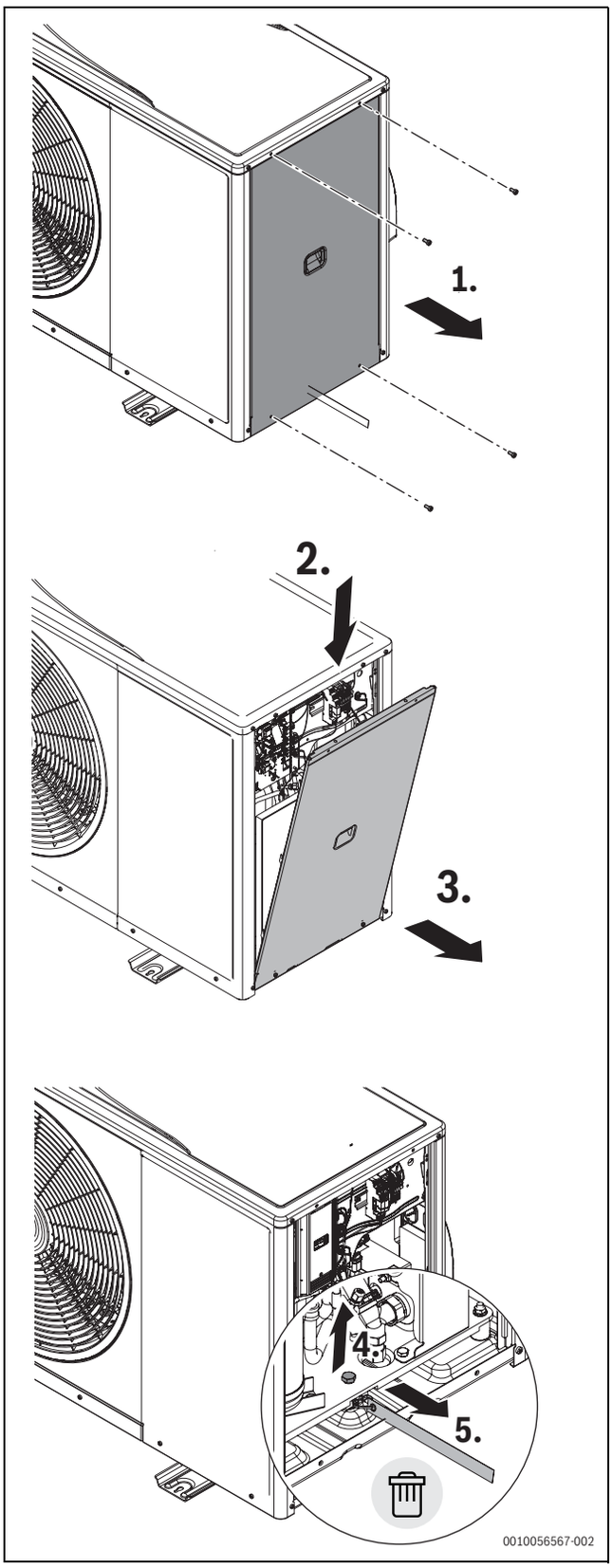


Afb. 29 Leidingaansluitingen van de warmtegeleider; beschrijving geldt voor alle grootten.

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

7 Zijafdekking en transportbeveiliging

- ▶ Verwijder de zijafdekking.



Afb. 30 Zijafdekking en transportbeveiliging

De warmtepomp is uitgerust met een transportbeveiliging (schroef en beugel met rood lint). De transportbeveiliging voorkomt dat de warmtepomp transportschade oploopt.

- ▶ Schroef de transportschroef en -beugel los en haal ze van het toestel.
- ▶ Plaats de afdekking terug.

8 Minimale systeemdruk – Cv-circuit

De juiste bepaling van de statische waterdruk in het cv-circuit is essentieel om een veilig en betrouwbaar gebruik van de warmtepompinstallatie te garanderen. Dit is met name belangrijk bij installaties waarbij er een hoogteverschil bestaat tussen de binnenunit (IDU) en de buitenunit (ODU), aangezien de statische druk varieert met de hoogte.

Zowel de IDU als de ODU hebben specifieke vereisten voor de minimaal toegestane bedrijfsdruk.

Bij het bepalen van de systeemdruk moet de installateur rekening houden met:

- De verticale afstand (hoogteverschil) tussen IDU en ODU
- De daaruit voortvloeiende variatie in statische druk (ongeveer 0,1 bar per meter hoogte)
- Het gekozen drukpunt (bij de IDU of bij de ODU)

Afhankelijk van de relatieve positie van de eenheden en het gekozen drukpunt zal de drukverdeling binnen het circuit verschillen.

Daarom moet de minimale vuldruk zorgvuldig worden gekozen, om ervoor te zorgen dat de druk op zowel het hoogste als het laagste punt in het systeem voldoet aan de systeemvereisten.

Belangrijke aanwijzing – Grenswaarden van de systeemdruk

De buitenunit (ODU) is uitgerust met een overdrukventiel dat is ingesteld op **2,5 bar** (nominale waarde). Als de systeemdruk deze waarde nadert, gaat het ventiel open, wat leidt tot waterafvoer en drukverlaging in het systeem. De openingswaarden van overdrukventielen vertonen een tolerantie, dus houd rekening met waterdruppels onder de nominale openingswaarde.

Er is een expansievat nodig om te voorkomen dat het overdrukventiel van de ODU opengaat. Raadpleeg de installatiehandleiding van de IDU voor instructies over het kiezen van een geschikt expansievat. Houd bij uw berekening rekening met het volume van het expansievat van de IDU (indien beschikbaar).

De binnenunit (IDU) is uitgerust met een druksensor. Er wordt een informatief alarm geactiveerd als de systeemdruk (gemeten door de IDU) daalt tot onder **0,9 bar.** Er wordt een blokkeeralarm geactiveerd als de systeemdruk (gemeten door de binnenunit) onder **0,6 bar** daalt.

Niet-naleving van deze grenswaarden kan leiden tot herhaaldelijk drukverlies, een onjuiste werking van het systeem en mogelijke beschadiging van onderdelen.

De volgende tabellen en diagrammen illustreren typische installatieconfiguraties en bieden richtlijnen voor het bepalen van de juiste minimale systeemdruk voor elk geval.

Binnenunit (IDU) bovenaan

Hoogte [m]	P (minimum ODU) [bar]	P (minimum IDU) [bar]	P (aanbevolen ODU) [bar]	P (aanbevolen IDU) [bar]
0	1,0	1,0	1,2	1,2
1	1,1	1,0	1,3	1,2
2	1,2	1,0	1,4	1,2
3	1,3	1,0	1,5	1,2
4	1,4	1,0	1,6	1,2
5	1,5	1,0	1,7	1,2
6	1,6	1,0	1,8	1,2
7	1,7	1,0	1,9	1,2
8	1,8	1,0	2,0	1,2
9	1,9	1,0	2,0	1,1
10	2,0	1,0	2,0	1,0
			Pmax = 2,5	Pmax = 3,0

Tabel 7

Buitenunit (ODU) bovenaan

Hoogte [m]	P (minimum ODU) [bar]	P (minimum IDU) [bar]	P (aanbevolen ODU) [bar]	P (aanbevolen IDU) [bar]
0	1,0	1,0	1,2	1,2
1	0,9	1,0	1,1	1,2
2	0,8	1,0	1,0	1,2
3	0,7	1,0	0,9	1,2
4	0,6	1,0	0,8	1,2
5	0,5	1,0	0,7	1,2
6	0,4	1,0	0,6	1,2
7	0,3	1,0	0,5	1,2
8	0,2	1,0	0,4	1,2
9	0,2	1,1	0,4	1,3
10	0,2	1,2	0,4	1,4
			Pmax = 2,5	Pmax = 3,0

Tabel 8

9 Elektrische aansluiting

9.1 Veiligheidsvoorschriften

OPMERKING

Verkeerde werking door storingen!

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

- ▶ Installeer de sensorkabel en afgeschermde CAN-BUS-kabel afzonderlijk van netkabels. Behoud een minimale afstand van 100 mm. De BUS-kabel mag samen met de sensorkabels worden geïnstalleerd.

De elektrische aansluiting van de eenheid moet veilig kunnen worden losgekoppeld.

- ▶ Installeer een afzonderlijke veiligheidsschakelaar die alle stroom naar de warmtepomp ontkoppelt. De veiligheidsschakelaar moet een toestel van overspanningscategorie III zijn.

- ▶ Gebruik uitsluitend geleiders met de volgende diameters:
  - Driefase-uitvoering 5G2,5 mm^2
  - Eenfase-uitvoering 3G4mm OF 3G6 mm^2

Als fabrikant raden wij kabel H07RN-F (60245 IEC 57) aan voor alle voedingsaansluitingen aan de buiteneenheid.

- ▶ Sluit de warmtepomp aan conform het aansluitschema.
- ▶ Installeer een afzonderlijke aardlekschakelaar conform de normen van elk land. De warmtepomp is uitgerust met een omvormer, dus raden we het gebruik aan van een aardlekschakelaar type B die gevoelig is voor AC-/DC-stroom (30 mA).

9.2 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.

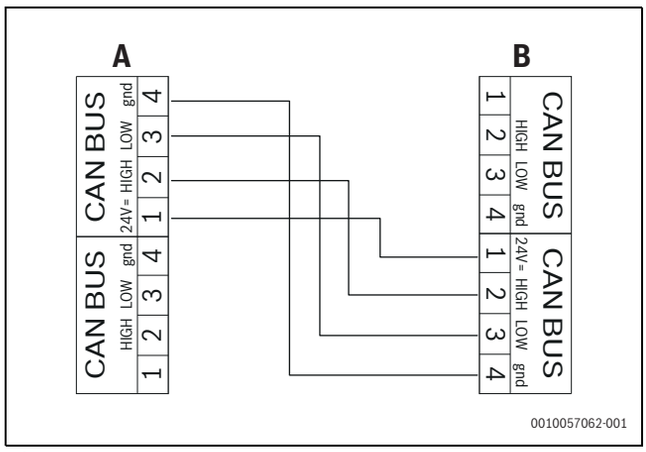
- ▶ Controleer of de kabels zijn aangesloten op de contacten met de overeenkomende markering op de modules.

OPMERKING

Storing door verwisselde aansluitingen!

Als de 'Hoge' (H) en 'Lage' (L) aansluitingen verwisseld zijn, is er geen communicatie tussen de buiteneenheid en de binneneenheid.

- ▶ Controleer dat de kabels zijn aangesloten op de aansluitingen met de bijbehorende markeringen aan beide uiteinden van de CAN-BUS-kabel.



Afb. 31 CAN-BUS warmtepomp - binneneenheid

[A] Warmtepomp
[B] Binneneenheid
[Vcc] 24VDC
[H] HOOG
[L] LAAG
[GND] Aarding

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

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

Als een afgeschermde kabel wordt gebruikt, mag de beschermmantel niet worden aangesloten op de binneneenheid of de buiteneenheid.

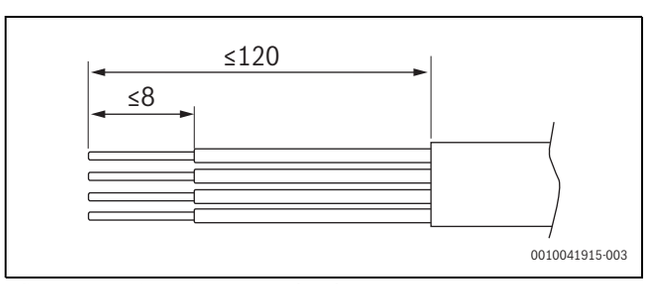
De maximaal toegestane kabellengte is 30 m.

In geval van interferentie met communicatie kan ook een klapferriet worden gebruikt.

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

- ▶ Neem contact op met de klantenservice van Bosch als u vragen hebt.

De CAN-BUS-kabel heeft twee paar getwiste aders. Vcc en GND is één paar, H en L is het tweede paar. De maximale lengte van de isolatiestroken voor alle kabels is 120 mm. De maximale draadstrook is tussen 8-10 mm.

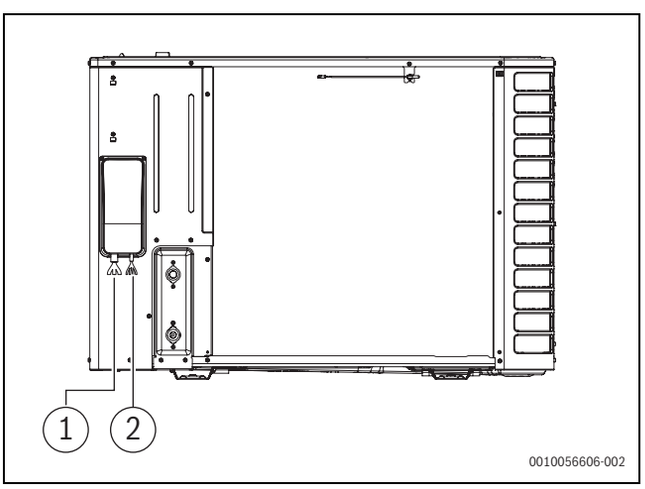


Afb. 32 Draadstrook CAN-BUS (mm)

9.3 Sluit de warmtepomp aan

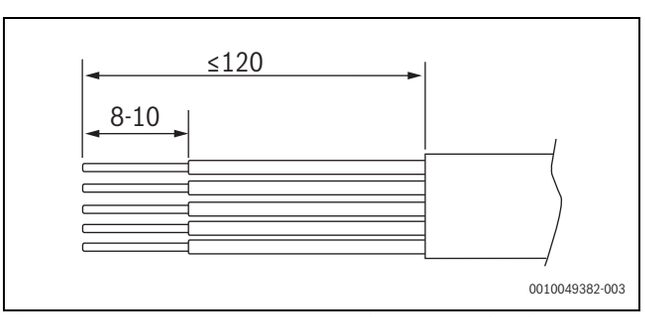
Controleer dat de trekontlasting van de elektrische kabel correct is. Bevestig de kabel met de kabelbinders aan de aansluitlocatie van de installatie.

- Gebruik geschikte adereindhulzen voor elke draad.
- CAN-draden moeten worden aangedraaid tegen de steekverbinder met een draaimoment van 0,5 Nm.
- De voedingsspanningskabeldoorvoer moet worden aangedraaid met een draaimoment van 4 Nm.
- Geleid de aansluitkabel voor de voedingsspanning door de kabeldoorvoeren links (1). Draai aan met een draaimoment van 4,8 Nm.
- Geleid de CAN-BUS-aansluitkabel door de kabeldoorvoeren rechts (2). Draai handmatig vast.
- Geleid de aansluitkabel voor de CAN-BUS en voeding door de kanalen naar het installatiegebied.
- Strip de kabels zoals aangegeven op →Afbeelding 34.
- Verbind de kabel zoals aangegeven op →Afbeelding 35.
- Draai de kabelbinders vast.
- Breng de zijafdekking weer aan.



Afb. 33 Kabeldoorvoeren

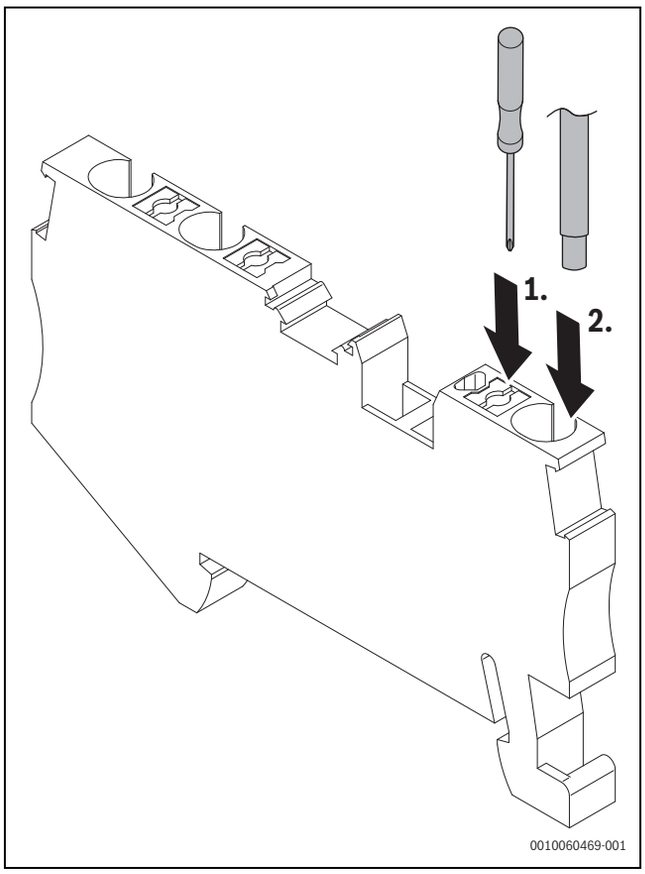
[1] Voedingsspanningaansluiting - M20-kabeldoorvoer
[2] CAN-BUS - M16-kabeldoorvoer



Afb. 34 De draden strippen voor de hoofdaansluiting (mm)

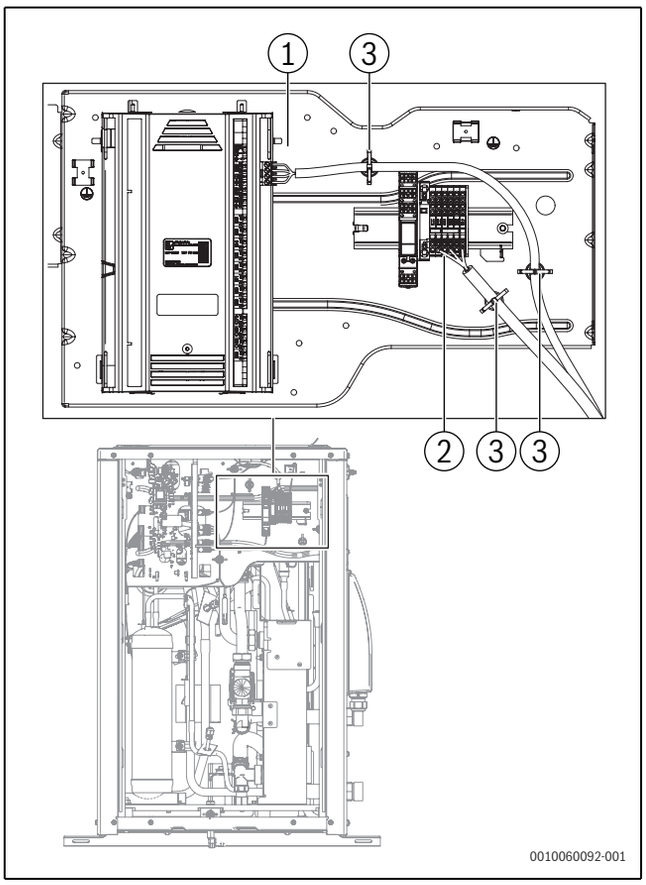
Informatie inzake voedingsspanning: 230 V 1N AC 50Hz

Grootte zekering: 1x16A



Afb. 35 Netkabelaansluiting

1. Duw voorzichtig op de oranje veer met een platte schroevendraaier.
2. Steek het gestripte uiteinde van de draad in het verbindingsgat.

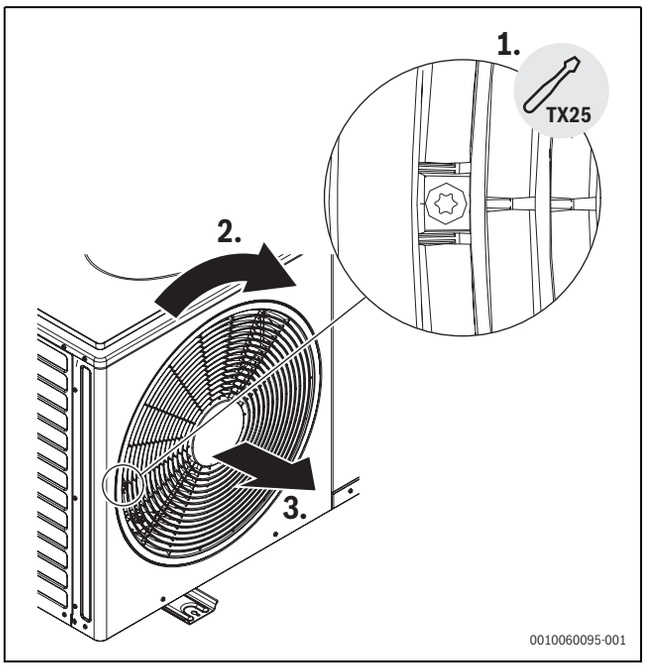


Afb. 36 Aansluitklemmen op de aansluitlocatie van de installatie

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

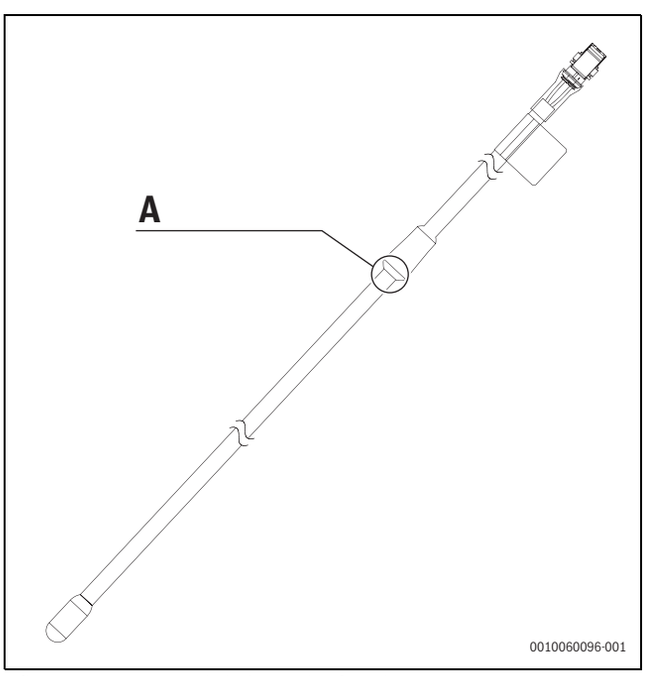
De CAN-BUS-kabel moet achter de voorgeïnstalleerde elektrische kabelboom worden geïnstalleerd. Als de elektrische installatie driefasig is, moet de buiteneenheid worden aangesloten op fase 3 (L3).

9.4 Verbind de optionele verwarmingskabel



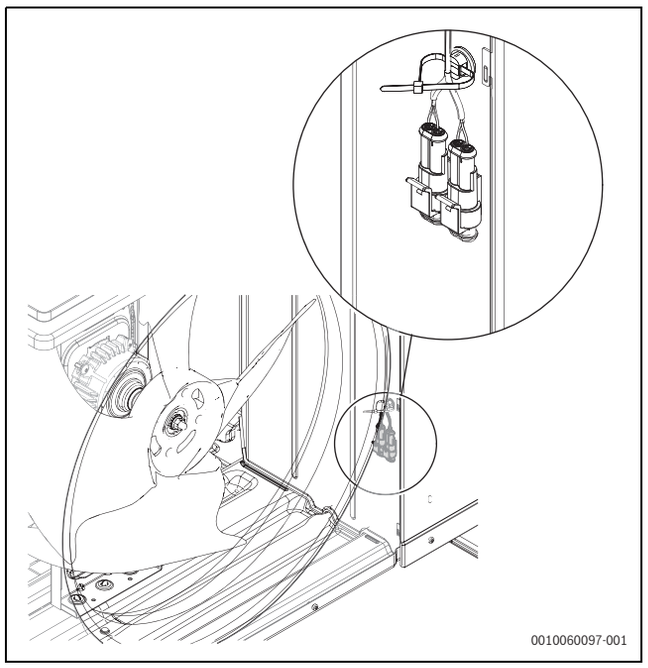
Afb. 37 Instructies voor het verwijderen van de ventilatorrand

- Verwijder de schroef waarmee de ventilatorrand is bevestigd.
- Verwijder de rand door deze naar rechts te draaien en trek eraan om hem volledig los te maken.



Afb. 38 Verwarmingskabel voor de afvoerbuis

[A] Begin van het verwarmingsgebied



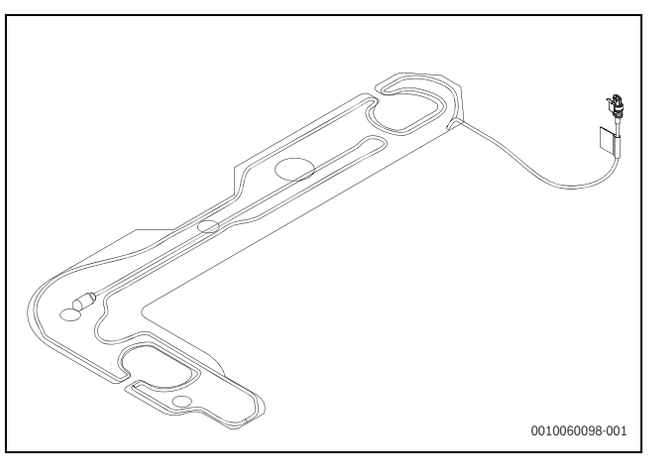
Afb. 39 Lekbakverwarmer en verwarmingskabelaansluiting

- ▶ Steek de optionele verwarmingskabel in de afvoerbuis van het toestel.
- ▶ Verbind de verwarmingskabel met de kabelboom door een van de plaatsbewaarders te verwijderen (beide poorten zijn actief, dus kan de kabel in beide worden gestoken).
- ▶ Bevestig de ventilatorrand opnieuw.
- ▶ Zie de handleiding van de optionele verwarmingskabel voor verdere installatiedetails.

9.5 Verbind het toebehoren lekbakverwarmer

- ▶ Verwijder de schroef waarmee de ventilatorrand is bevestigd.
- ▶ Verwijder de rand door deze naar rechts te draaien en trek eraan om hem volledig los te maken.
- ▶ Monteer het toebehoren lekbakverwarmer in de grondplaat van het toestel. Zie de handleiding van het toebehoren lekbakverwarmer voor verdere installatiedetails.

De voorgaande stappen gelden alleen als de lekbakverwarmer niet vooraf is geïnstalleerd in de fabriek. Afhankelijk van uw land is de verwarmingskabel mogelijk niet meegeleverd en kunt u deze als toebehoren kopen.



Afb. 40 Lekbakverwarmer

- ▶ Sluit de lekbakverwarmer aan op de kabelboom door de plaatsbewaarder te verwijderen.
- ▶ Bevestig de ventilatorrand opnieuw.

10 Onderhoud

10.1 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

Ontkoppel de aansluitkabel niet bij vriestemperaturen.

Dit kan schade veroorzaken aan de warmtepomp en omliggend eigendom.

- ▶ Zorg ervoor dat de temperatuur boven 0ºC ligt voordat u de netkabel van de warmtepomp ontkoppelt.

- ▶ 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 aandraaien van de schroefverbindingen mogen de volgende draaimomenten niet overschreden worden:

- Panelen, XCU, FTHE en ventilatorschroeven: 2,3 Nm
- AC-choke: 2 Nm
- Ventilatorroosterschroeven: 1,6 Nm
- Compressorafdekkingmoer: 1,8 Nm
- Omvormerschroeven: 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.

Koelmiddelvulprocedures

- ▶ Zorg ervoor dat de vuluitrusting niet vervuild is met verschillende koelmiddelen.
- ▶ Hou slangen of leidingen zo kort mogelijk om de hoeveelheid koelmiddel daarin zo klein mogelijk te houden.
- ▶ Zorg er voor het vullen voor dat het koelmiddelsysteem is geaard en ontkoppeld.
- ▶ Label het systeem met de vulhoeveelheid.
- ▶ Overvul het koelmiddelsysteem niet.
- ▶ Controleer de druk met een gepast ontluchtingsgas voordat u het systeem vult.
- ▶ Voer na het vullen van het systeem en voor het verlaten van de installatielocatie een dichtheidstest uit.

Vul het koelmiddelcircuit niet met water binnenin de buiteneenheid. Vul de buiteneenheid met water na het vullen van het koelmiddelcircuit.

Tap de buiteneenheid volledig af

OPMERKING

De buiteneenheid moet volledig worden afgetapt/geleegd vóór transport of opslag.

Aangezien de vertrekleidingconnector van de buiteneenheid één terugslagklep heeft, moet de buiteneenheid volgens een aantal procedures worden afgetapt:

- ▶ Verwijder de motor van het normaal gesloten ventiel.
- ▶ Ontkoppel de voedingskabel van het toestel.
- ▶ Schroef het antivriesventiel los om het circuit aan het laagste punt leeg te laten.
- ▶ Voer het nodige onderhoud uit.
- ▶ Schroef het antivriesventiel vast. Voordat het antivriesventiel wordt vastgeschroefd, moet het ventiel worden afgedicht met schroefdraadafdichtmiddel.
- ▶ Vul de buiteneenheid met water.
- ▶ Sluit de voedingsspanning aan.
- ▶ Plaats de motor van het normaal gesloten ventiel terug.

OPMERKING

Als het toestel is uitgeschakeld, is er geen vorstbescherming voor het toestel. Als het toestel zich niet in een vorstvrij gebied bevindt en niet in bedrijf is, kan het bevriezen in geval van vorst. Tap de buiteneenheid indien mogelijk af conform deze instructies.

Handbediening van het normaal gesloten ventiel (NCV) voor het vullen/aftappen/spoelen van het systeem

OPMERKING

Het wordt aangeraden om het spoelen uit te voeren terwijl de ODU is ingeschakeld.

- ▶ Bedien de NCV alleen handmatig als dit strikt noodzakelijk is.

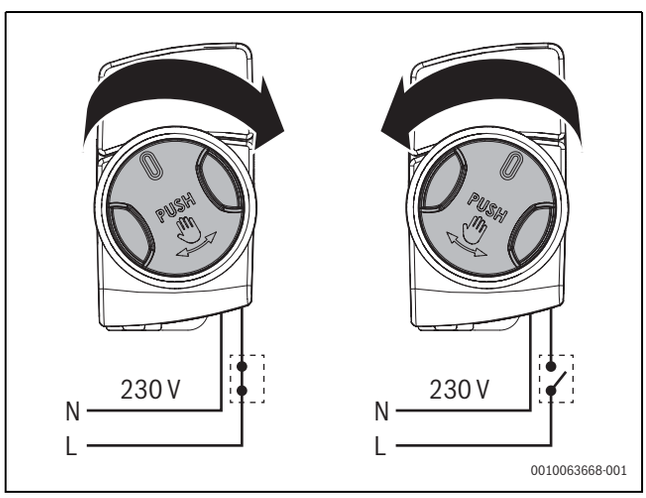
Het normaal gesloten ventiel (NCV) maakt deel uit van het veiligheidsconcept en fungeert als een fysieke barrière die is ontworpen om de aanvoer naar de centrale verwarming af te sluiten wanneer een R290-lek wordt gedetecteerd.

De NCV bevindt zich binnenin de buitenunit (ODU) aan de onderzijde. Verwijder de afdekking aan de zijkant om erbij te komen.

De standaardpositie van de NCV is gesloten. Deze positie treedt op wanneer er geen stroom is, wat betekent dat er geen waterdebiet mogelijk is.

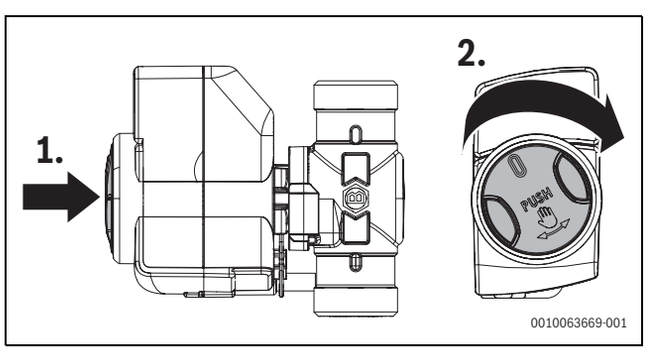
Wanneer de stroomtoevoer is ingeschakeld, draait de NCV automatisch met de klok mee om het hydraulische circuit te openen.

Standaard moet de ODU zijn ingeschakeld om de NCV automatisch te laten werken en waterdebiet mogelijk te maken.



Afb. 41 Bedrijfsprincipe van de NCV

Als er geen stroomtoevoer naar de ODU is, kan de NCV handmatig met één hand worden geopend door de draaischakelaar (1) naar beneden te drukken en deze met de klok mee te draaien naar de gewenste open stand (2).



Afb. 42 NCV handbediening

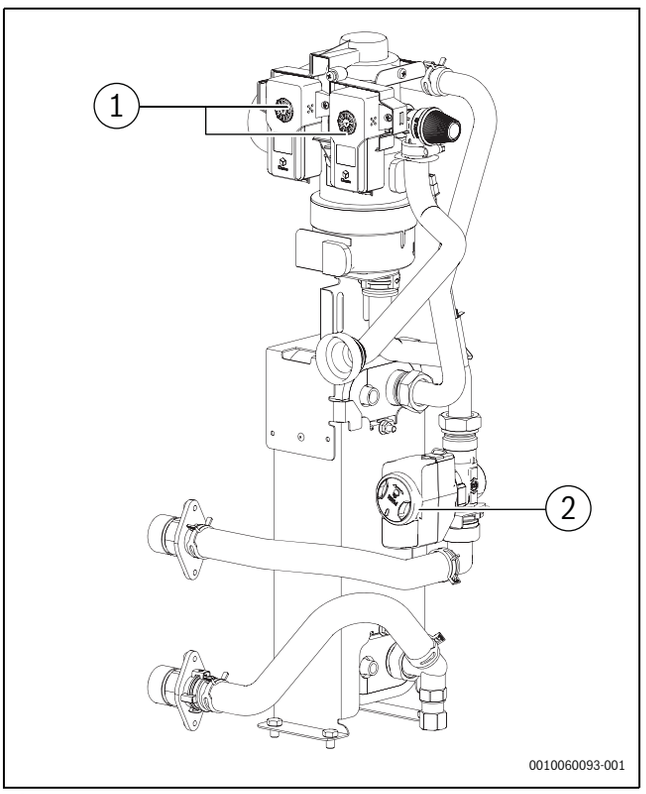
Houd er rekening mee dat er waterdebiet ontstaat zodra de draaischakelaar uit de gesloten stand wordt bewogen. In de handmatige modus blijft de draaischakelaar ingedrukt. Door stroomaanvoer wordt de automatische werking van de NCV hersteld.

Als de circulatiepomp uitvalt wegens verontreiniging:

▶ Vervang de pomp en de ontgasser.

Vervang de propaanveiligheidskit (Nc-ventiel en beide R290-sensoren) na een levensduur van 15 jaar

Demonteer het automatisch ontluchtingsventiel van de ontgasser niet.



Afb. 43 Propaanveiligheidskit

[1] R290-sensoren
[2] NC-ventiel

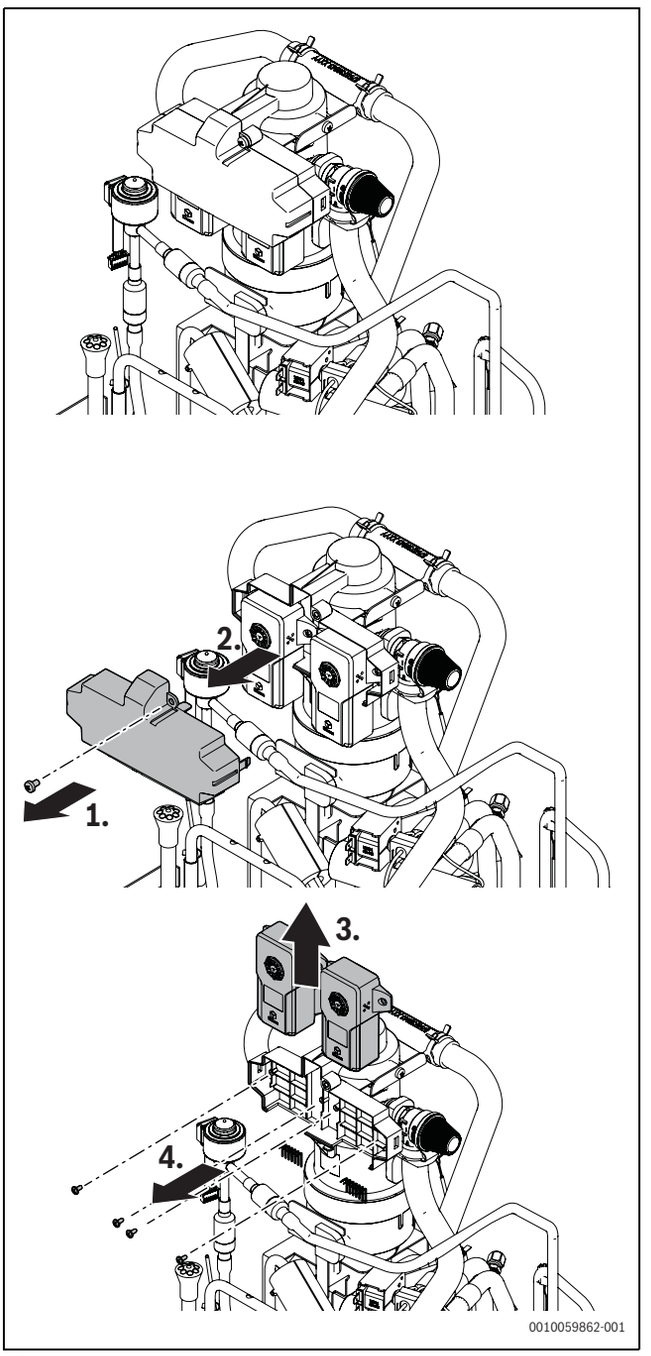
OPMERKING

Voordat u de propaanveiligheidskit vervangt:

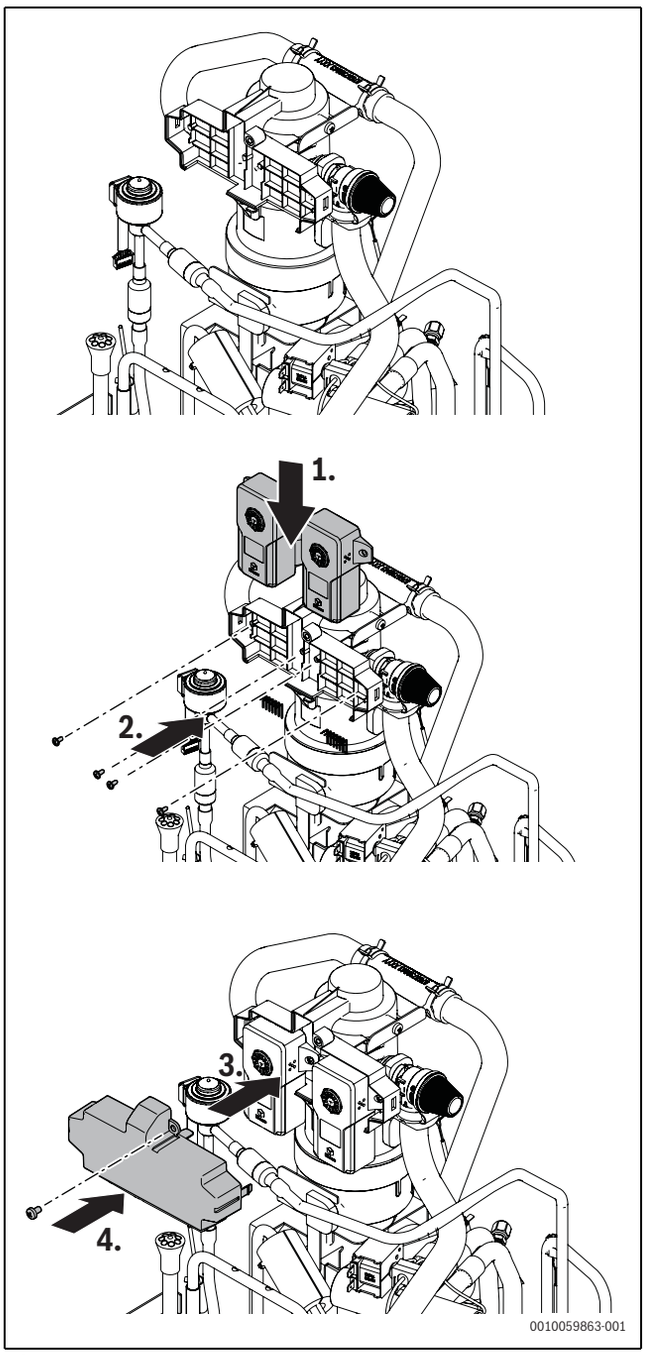
▶ Schakel de eenheid uit en tap het secundair circuit af

Demontage R290-sensoren:

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



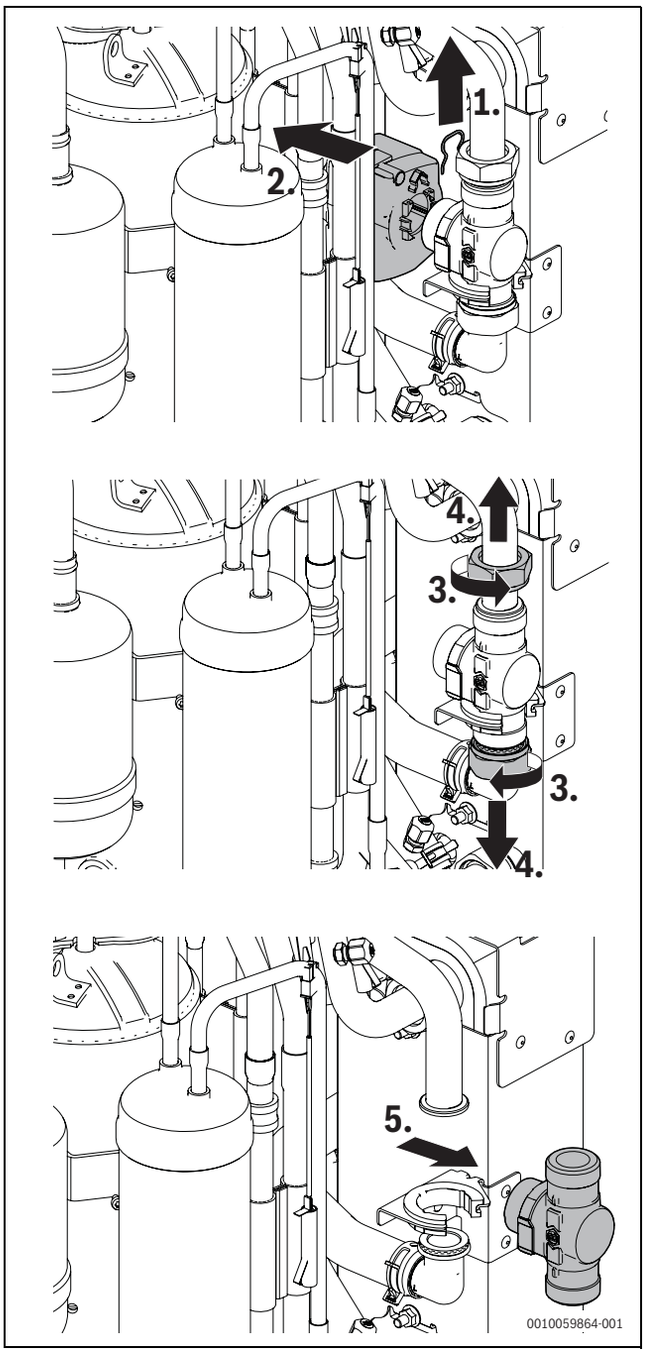
Afb. 44 Vervanging van de R290-sensoren



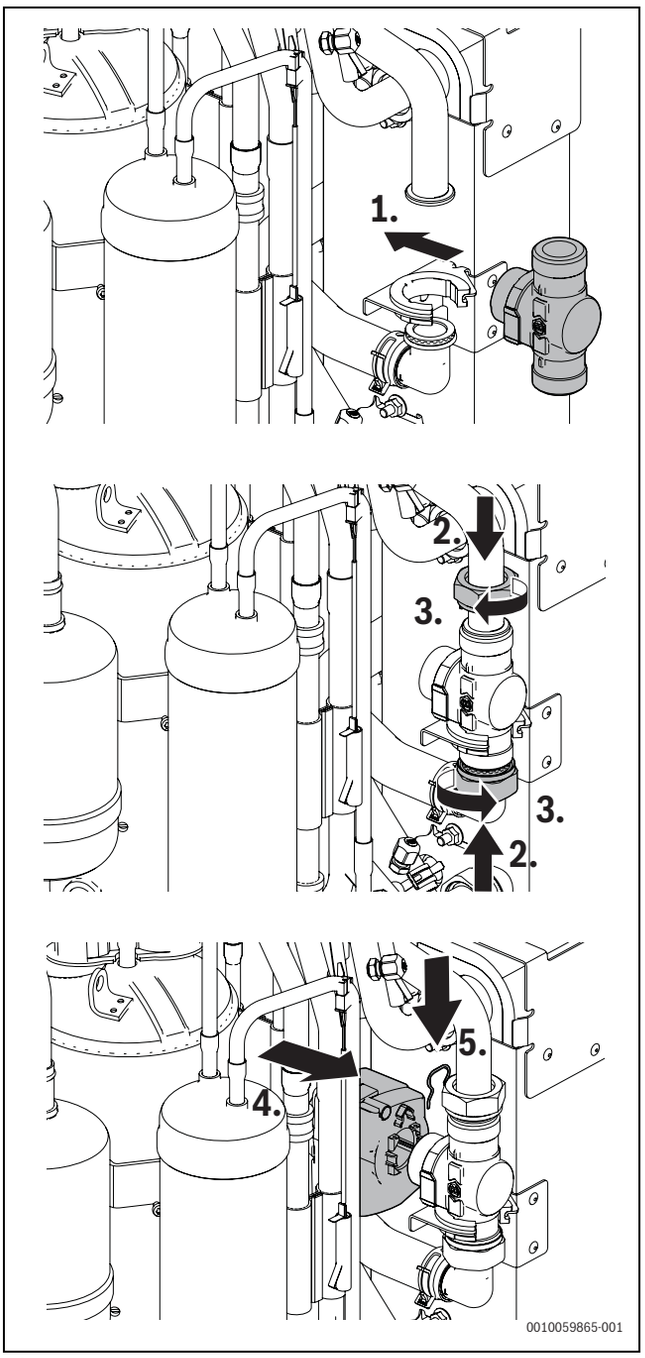
Afb. 45 Vervanging van de R290-sensoren

NCV demonteren:

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



Afb. 46 NCV vervangen



Afb. 47 NCV vervangen

11 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.

Gebruikte toestellen

Gebruikte toestellen bevatten waardevolle materialen, die kunnen worden hergebruikt.
De diverse modules kunnen gemakkelijk worden gedemonteerd. Synthetische materialen zijn als zodanig gemarkeerd. Modules kunnen daarom op samenstelling worden gesorteerd en doorgegeven voor recycling of afvoeren.

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