

INSTALLATIE- EN GEBRUIKSINSTRUCTIES

S-THERM

 **sinclair**
HEAT PUMPS

VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE BEDIENINGSHANDLEIDING

BELANGRIJKE OPMERKING:

Lees alvorens u uw nieuwe airconditioning installeert eerst zorgvuldig deze handleiding door.
Bewaar de handleiding vervolgens voor verder gebruik.

EN

For downloading user and installation manual for this product, please enter the model name at this link:

**CZ**

Pro stažení uživatelského a instalačního manuálu k tomuto produktu zadejte modelové označení do následujícího odkazu:

**SK**

Ak si chcete stiahnuť používateľskú a inšalačnú príručku k tomuto výrobku, zadajte označenie modelu do nasledujúceho odkazu:

**DE**

Um das Benutzer- und Installationshandbuch für dieses Produkt herunterzuladen, geben Sie die Modellbezeichnung unter dem folgenden Link ein:

**HR**

Za preuzimanje korisničkog priručnika i priručnika za postavljanje ovog proizvoda unesite broj modela na sljedećoj poveznici:

**HU**

A termék használati és telepítési kézikönyvének letöltéséhez adja meg a modell megnevezését az alábbi linken:

**SL**

Če želite prenesti priročnik za uporabo in namestitev tega izdelka, v naslednjo povezavo vnesite oznako modela:

**ES**

Para descargar el manual de usuario e instalación de este producto, introduzca la designación del modelo en el siguiente enlace:

**IT**

Per scaricare il manuale d'uso e installazione di questo prodotto, inserire il nome del modello nel seguente link:

**FR**

Pour télécharger le manuel d'utilisation et d'installation de ce produit, entrez la désignation du modèle dans le lien suivant:



INHOUD

1 VEILIGHEIDSMaatregelen	01
2 ALGEMENE INLEIDING	09
• 2.1 Documentatie	09
• 2.2 Geldigheid van de instructies	09
• 2.3 Uitpakken	10
• 2.4 Accessoires van de unit	10
• 2.5 Transport	11
• 2.6 Te verwijderen onderdelen	12
• 2.7 Werkgebied	13
• 2.8 Hydraulische module	14
3 VEILIGHEIDSZONE	15
4 INSTALLATIE VAN DE UNIT	16
• 4.1 Voorwaarden voor installatie	17
• 4.2 Fundering en installatie van de unit (installatie op een ondergrond)	17
• 4.3 Drainage	17
• 4.4 In koude klimaten	18
5 HYDRAULISCHE INSTALLATIE	19
• 5.1 Voorbereidingen voor installatie	19
• 5.2 Aansluiting watercircuit	19
• 5.3 Watercircuit met water vullen	20
• 5.4 Warmwatertank met water vullen	20
• 5.5 Isolatie waterleidingen	20
• 5.6 Vorstbescherming	20
• 5.7 Water	22
6 ELEKTRISCHE INSTALLATIE	23
• 6.1 De kap van de elektriciteitskast openen	23
• 6.2 Lay-out van de achterplaat voor bedrading	23
• 6.3 Elektrische bedrading	23
• 6.4 Aansluiting van de voeding	24
• 6.5 Aansluiting van andere componenten	25
• 6.6 Cascadefunctie	31
• 6.7 Aansluiting van andere optionele componenten	31
7 INSTALLATIE VAN BEDRADE CONTROLLER	32
• 7.1 Materiaal voor installatie	32
• 7.2 Afmetingen	32
• 7.3 Bedrading	32
• 7.4 Montage	33

8 VOLTOOIING VAN DE INSTALLATIE	35
9 CONFIGURATIE	36
• 9.1 Controles vóór de configuratie.....	36
• 9.2 Configuratie	37
10 INBEDRIJFSTELLING	38
• 10.1 Testrun voor de actuator.....	38
• 10.2 Ontluchting	38
• 10.3 Testrun	39
• 10.4 Controle van het minimale debiet	39
11 OVERDRACHT AAN DE GEBRUIKER.....	39
12 TECHNISCHE GEGEVENS	40
• 12.1 Algemeen.....	40
• 12.2 Leidingschema	41
• 12.3 Aansluitschema	43
BIJLAGE	44
• Bijlage 1. Menustructuur (Bedrade controller)	44
• Bijlage 2. Bedrijfsinstellingen	46

1 VEILIGHEIDSMATREGELEN

Neem de basisveiligheidsvoorschriften in acht voordat u met het werk en de bediening begint.

GEVAAR

Duidt op een gevaar met een hoog risico dat, indien het niet vermeden wordt, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

WAARSCHUWING

Dit duidt op een gevaar met een matig risico dat, indien het niet vermeden wordt, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

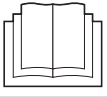
LET OP

Dit wijst op een gevaar met een laag risico dat, indien het niet vermeden wordt, kan leiden tot licht of matig letsel.

OPMERKING

Aanvullende informatie.

Symbolen op de unit

	WAAR-SCHUWING	Er wordt brandbaar koelmiddel toegepast. Er kan brand ontstaan door onverwachte lekkage van koelmiddel.
	LET OP	Lees de bedieningshandleiding zorgvuldig door voordat u verdere actie onderneemt.
	LET OP	Alleen een specialist mag handelingen verrichten volgens de instructies van de installatiehandleiding.
	LET OP	De informatie is beschikbaar in de relevante documentatie.

Doelgroep

GEVAAR

Deze instructies zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerde vakmensen en erkende installateurs.

- Werkzaamheden aan het koelmiddelcircuit met brandbaar koelmiddel van veiligheidsgroep A3 mogen alleen door erkende installateurs uitgevoerd worden. Deze installateurs moeten opgeleid zijn volgens EN 378 Deel 4 of IEC 60335-2-40, Sectie HH. Het bekwaamheidscertificaat van een door de branche erkende instantie is vereist.

- Hardsoldeer- en zachtsoldeerwerkzaamheden aan het koelmiddelcircuit mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat gecertificeerd is volgens ISO 13585 en AD 2000, Datasheet HP 100R. En alleen vakmensen die gekwalificeerd en gecertificeerd zijn voor de processen mogen hardsoldeer- en zachtsoldeerwerkzaamheden uitvoeren. Het werk moet binnen de gekochte toepassingen vallen en volgens de voorgeschreven procedures worden uitgevoerd. Voor hardsoldeer-/zachtsoldeerwerkzaamheden aan accuverbindingen is certificering van personeel en processen door een aangemelde instantie vereist volgens de Richtlijn Drukapparatuur (2014/68/EU).

- Werkzaamheden aan elektrische apparatuur mogen alleen door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.

- Vóór de eerste inbedrijfstelling moeten alle veiligheidsgerelateerde punten door de betreffende gecertificeerde verwarmingsmonteurs worden gecontroleerd. De inbedrijfstelling van het systeem moet worden uitgevoerd door de installateur van het systeem of door een gekwalificeerde vakman die door de installateur is geautoriseerd.

Beoogd gebruik

Bij oneigenlijk of onbedoeld gebruik bestaat het risico op letsel of overlijden van de gebruiker of anderen of op schade aan de unit en andere eigendommen.

Het is de buitenunit van een lucht/water-warmtepomp met monoblokontwerp.

De unit gebruikt de buitenlucht als warmtebron en kan worden gebruikt om een woongebouw te verwarmen en warm water te genereren.

De lucht die uit de unit ontsnapt, moet vrij naar buiten kunnen stromen en mag niet voor andere doeleinden gebruikt worden.

De unit is alleen bedoeld voor installatie buitenshuis.

De unit is uitsluitend bedoeld voor huishoudelijk gebruik, wat betekent dat de volgende plaatsen niet geschikt zijn voor installatie:

- Waar nevel van minerale olie of olienevel of dampen aanwezig zijn. Plastic onderdelen kunnen verslechteren, waardoor verbindingen losraken en water kan lekken.
- Waar corrosieve gassen (zoals zwavelzuurgas) worden geproduceerd of corrosie van koperen leidingen of gesoldeerde onderdelen lekkage van koelmiddel kan veroorzaken.
- Waar machines staan die grote elektromagnetische golven uitzenden. Enorme elektromagnetische golven kunnen de besturing van het systeem verstoren en storingen in de apparatuur veroorzaken.
- Waar ontvlambare gassen kunnen lekken, koolstofvezel of ontvlambaar stof in de lucht hangt of gewerkt wordt met vluchtige ontvlambare stoffen zoals ververfverdunder of benzine. Deze typen gas kunnen brand veroorzaken.
- Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, zoals in de buurt van de zee.
- Waar de spanning veel fluctueert, zoals op een locatie in een fabriek.
- In voer- of vaartuigen.
- Waar zuur- of alkalische dampen aanwezig zijn.

Beoogd gebruik omvat het volgende:

- In acht nemen van de gebruiksaanwijzing van de unit en eventuele andere installatieonderdelen.
- Naleving van alle inspectie- en onderhoudsvoorwaarden die in de instructies worden vermeld.
- Installatie en instelling van de unit in overeenstemming met de product- en systeemgoedkeuring.
- Installatie, inbedrijfstelling, inspectie, onderhoud en probleemoplossing door gekwalificeerde aannemers en erkende installateurs.

Beoogd gebruik omvat ook installatie in overeenstemming met de IP-code.

Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, op voorwaarde dat ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet zonder toezicht door kinderen worden schoongemaakt of onderhouden.

Elk ander gebruik dat niet in deze gebruiksaanwijzing wordt vermeld of gebruik dat verder gaat dan wat in dit document wordt vermeld, moet als oneigenlijk gebruik worden beschouwd. Elk direct commercieel of industrieel gebruik wordt ook als oneigenlijk beschouwd.

LET OP

Elk oneigenlijk gebruik is verboden.

- De unit niet afspoelen.
- Geen voorwerpen of apparatuur bovenop de unit (bovenop plaat).
- Ga niet op de unit klimmen, zitten of staan.

Voorschriften die in acht genomen moeten worden

- 1) Nationale installatievoorschriften.
- 2) Wettelijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- 3) Wettelijke voorschriften voor milieubescherming.
- 4) Wettelijke voorschriften voor drukapparatuur: Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU.
- 5) Praktijkcodes van de relevante handelsverenigingen.
- 6) Relevante landspecifieke veiligheidsvoorschriften.
- 7) Toepasselijke voorschriften en richtlijnen voor bediening, service, onderhoud, reparatie en veiligheid van koel-, klimaatregelings- en warmtepompsystemen die ontvlambaar en explosief koelmiddel bevatten.

Veiligheidsinstructies voor werkzaamheden aan het systeem

De buitenunit bevat het ontvlambare koelmiddel R290 (propan C₃H₈). Bij lekkage kan het ontsnappende koelmiddel een ontvlambare of explosieve atmosfeer in de omgevingslucht vormen. In de onmiddellijke omgeving van de buitenunit is een veiligheidszone gedefinieerd, waarin speciale regels gelden wanneer er aan het apparaat gewerkt wordt. Zie hoofdstuk "Veiligheidszone".

Werken in de veiligheidszone

GEVAAR

Explosiegevaar: Lekkage van koelmiddel kan een ontvlambare of explosieve atmosfeer in de omgevingslucht vormen.

Neem de volgende maatregelen om brand en explosies in de veiligheidszone te voorkomen:

- Houd ontstekingsbronnen uit de buurt, waaronder open vuur, stopcontacten, hete oppervlakken, lichtschakelaars, lampen, elektrische apparaten die niet vrij zijn van ontstekingsbronnen, mobiele apparaten met geïntegreerde batterijen (zoals mobiele telefoons en fitnesshorloges).
- Gebruik geen sprays of andere brandbare gassen in de veiligheidszone.

LET OP

Toegestaan gereedschap: Alle gereedschappen voor het werken in de veiligheidszone moeten ontworpen en explosie veilig zijn in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften voor koelmiddel in de veiligheidsgroepen A2L en A3, zoals borstelloze machines (snoerloze afvalcontainers, installatiehulpmiddelen en schroevendraaiers), afzuigapparatuur, vacuümpompen, geleidende slangen en mechanische gereedschappen van vonkvrij materiaal.

LET OP

Het gereedschap moet ook geschikt zijn voor de gebruikte drukgebieden. Gereedschap moet in perfecte staat van onderhoud verkeren.

- De elektrische apparatuur moet voldoen aan de vereisten voor gebieden met explosiegevaar, zone 2.
- Gebruik geen ontvlambare materialen zoals sprays of andere ontvlambare gassen.
- Ontlaad statische elektriciteit door geaarde voorwerpen, zoals verwarmings- of waterleidingen, aan te raken voordat u met het werk begint.
- Veiligheidsuitrusting niet verwijderen, blokkeren of overbruggen.
- Breng geen wijzigingen aan: breng geen wijzigingen aan in de buitenunit, inlaat-/uitlaatleidingen, elektrische aansluitingen/kabels of de omgeving. Verwijder geen onderdelen of afdichtingen.

Werken aan het systeem

Schakel de stroomtoevoer naar de unit (inclusief alle aangesloten onderdelen) uit bij een aparte zekering of stroomonderbreker. Controleer of het systeem niet meer onder spanning staat.

LET OP

Naast het regelcircuit kunnen er meerdere voedingscircuits zijn.

GEVAAR

Contact met onderdelen die onder spanning staan, kan ernstig letsel tot gevolg hebben. Sommige componenten op PCB's blijven onder spanning staan, zelfs nadat de voeding is uitgeschakeld. Voordat u de afdekkingen van de apparaten verwijdert, moet u minstens 4 minuten wachten tot de spanning volledig is weggefallen.

- Beveilig het systeem tegen opnieuw inschakelen.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen wanneer u werkzaamheden uitvoert.
- Raak geen schakelaars of elektrische onderdelen aan met natte vingers. Dit kan een elektrische schok veroorzaken en het systeem beschadigen.

GEVAAR

Hete oppervlakken en vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Koude oppervlakken kunnen bevriezing veroorzaken.

- Schakel de unit uit en laat het afkoelen of opwarmen voordat u onderhoud of reparaties uitvoert.
- Raak geen hete of koude oppervlakken op het apparaat, de aansluitingen of het leidingsysteem aan.

OPMERKING

Elektronische assemblages kunnen beschadigd raken door elektrostatische ontlading. Raak geaarde voorwerpen, zoals verwarmings- of waterleidingen, aan voordat u met het werk begint om eventuele statische elektriciteit te ontladen.

Veiligheidswerkgebied en tijdelijke ontvlambaarheidszones.

LET OP

Bij werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koelmiddelen moet de technicus bepaalde locaties als "tijdelijke ontvlambare zones" beschouwen. Dit zijn normaal gesproken gebieden waar naar verwachting ten minste enige emissie van koelmiddel zal optreden tijdens de normale werkprocedures, zoals terugwinning, opladen en afvoeren, en meestal waar slangen kunnen worden aangesloten of losgekoppeld. De technicus moet zorgen voor een veiligheidswerkgebied van drie meter (straal van de unit) voor het geval er per ongeluk koelmiddel vrijkomt dat een brandbaar mengsel met lucht vormt.

Werken aan het koelmiddelcircuit

R290 koelmiddel (propan) is een luchtverplaatsend, kleurloos, brandbaar, geurloos gas dat explosieve mengsels vormt met lucht. Afgetapt koelmiddel moet op de juiste manier worden afgevoerd door erkende vakmensen.

- Voer de volgende maatregelen uit voordat u met werkzaamheden aan het koelmiddelcircuit begint:

- Controleer het koelmiddelcircuit op lekkage.
- Zorg voor een zeer goede ventilatie, vooral in het vloeroppervlak en houd deze tijdens de werkzaamheden in stand.
- Beveilig de omgeving van het werkgebied.
- Breng de volgende personen op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden: - al het onderhoudspersoneel - alle personen in de buurt van het systeem.
- Inspecteer het gebied direct rond de warmtepomp op brandbare materialen en ontstekingsbronnen: Verwijder alle brandbare materialen en ontstekingsbronnen.
- Controleer voor, tijdens en na de werkzaamheden de omgeving op vrijkomend koelmiddel met behulp van een explosieveilige koelmiddeldetector die geschikt is voor R290. Deze koelmiddeldetector mag geen vonken genereren en moet goed afgesloten zijn.
- In de volgende gevallen moet een CO₂- of poederblusser beschikbaar zijn: - koelmiddel wordt afgetapt. - koelmiddel wordt bijgevuld. - er wordt gesoldeerd of gelast.
- Borden plaatsen die roken verbieden.

GEVAAR

Ontsnappend koelmiddel kan leiden tot brand en explosies met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

- Boor niet in een met koelmiddel gevuld koelcircuit en pas er geen hitte op toe.
- Gebruik geen Schrader-ventielen tenzij er een vulventiel of afzuigapparatuur is aangesloten.
- Neem maatregelen om elektrostatische oplading te voorkomen.
- Niet roken. Vermijd open vuur en vonken. Zet nooit lampen of elektrische apparaten aan of uit in een omgeving met open vuur of vonken.
- Onderdelen die koelmiddel bevatten of hebben bevat, moeten gelabeld en opgeslagen worden in goed geventileerde ruimten in overeenstemming met de geldende voorschriften en normen.

GEVAAR

Direct contact met vloeibaar of gasvormig koelmiddel kan ernstige schade aan de gezondheid veroorzaken, zoals bevriezing en/of brandwonden. Er bestaat gevaar voor verstikking als vloeibaar of gasvormig koelmiddel wordt ingeademd.

- Voorkom direct contact met vloeibaar of gasvormig koelmiddel.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken met vloeibaar of gasvormig koelmiddel.
- Adem nooit koelmiddeldamp in.

GEVAAR

Koelmiddel staat onder druk: Mechanische belasting van leidingen en componenten kan lekken in het koelmiddelcircuit veroorzaken. Oefen geen druk uit op de leidingen of componenten, zoals ondersteunen of plaatsen van gereedschap.

GEVAAR

Hete of koude metalen oppervlakken van het koelmiddelcircuit kunnen bij huidcontact brandwonden of bevriezing veroorzaken. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen tegen brandwonden of bevriezing.

OPMERKING

Hydraulische onderdelen kunnen bevriezen tijdens het verwijderen van koelmiddel. Tap van tevoren het verwarmingswater uit de warmtepomp af.

GEVAAR

Door beschadiging van het koelmiddelcircuit kan er koelmiddel in het hydraulische systeem terechtkomen. Ontlucht het hydraulische systeem op de juiste manier na voltooiing van de werkzaamheden. Zorg er daarbij voor dat de ruimte voldoende geventileerd is.

Installatie

Algemeen

- Gebruik alleen gespecificeerde accessoires en onderdelen voor de installatie. Het gebruik van niet voorgeschreven onderdelen kan leiden tot waterlekage, elektrische schokken, brand of losraken/vallen van de unit.
- Installeer de unit op een fundering die zijn gewicht kan dragen. Onvoldoende fysieke kracht kan ertoe leiden dat de unit valt en mogelijk letsel tot gevolg hebben.
- Voer gespecificeerde installatiewerkzaamheden uit met volledige inachtneming van sterke wind, orkanen of aardbevingen. Onjuiste installatie kan leiden tot ongelukken door vallen van de apparatuur.
- U dient de unit te aarden en een aardlekschakelaar te installeren in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Gebruik van de unit zonder een goede aardlekschakelaar kan elektrische schokken en brand veroorzaken.
- Installeer het netsnoer op minstens 1 meter afstand van televisie- of radiotoestellen om storing of ruis te voorkomen. (afhankelijk van de radiogolven, is een afstand van 1 meter (3 ft) mogelijk niet voldoende om ruis te voorkomen).
- Een beschadigd netsnoer moet door de fabrikant of diens onderhoudsmonteur of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon worden vervangen om gevaar te voorkomen.

LET OP

Installeer geen ventilatieklep aan de binnenzijde. Zorg ervoor dat de uitlaat van de binnenveiligheidsklep naar de buitenzijde leidt. Er zijn twee situaties waar rekening mee moet worden gehouden bij installaties buiten om schade aan het systeem, vrijkomen en ongewenste gevolgen te voorkomen:

- Als de apparatuur zich in een gebied bevindt dat toegankelijk is voor het publiek en
- als de apparatuur zich in een beperkt toegankelijk gebied bevindt, waartoe alleen bevoegde personen toegang hebben.

GEVAAR



Open vuur, vuren, open ontstekingsbronnen en roken zijn verboden.

GEVAAR



Ontvlambare stoffen zijn verboden.

Bescherming tegen bevriezing

LET OP

Bevriezing kan schade aan de warmtepomp veroorzaken.

- Isoleer alle hydraulische leidingen thermisch.
- Vul het secundaire circuit met antivries in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften en normen.

Kabels aansluiten

GEVAAR

Als er bij korte elektrische kabels lekkage in het koelcircuit optreedt, kan er gasvormig koelmiddel in het gebouw terechtkomen. Min. lengte van de elektrische verbindingenkabels tussen de binnen- en buitenunit: 3 m.

Reparatiewerkzaamheden

LET OP

Reparatie van onderdelen die een veiligheidsfunctie vervullen, kan de veilige werking van het systeem in gevaar brengen.

- Vervang defecte onderdelen alleen door originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Voer geen reparaties uit aan de inverter. Vervang de inverter als er een defect is.
- Reparatiewerkzaamheden mogen niet in het veld worden uitgevoerd. Repareer de unit op een aangegeven locatie.

Hulpcomponenten, reserve- en slijtageonderdelen

LET OP

Reserve- en slijtageonderdelen die niet samen met het systeem getest zijn, kunnen de werking van het systeem in gevaar brengen. Het installeren van niet-goedgekeurde onderdelen en het maken van niet-goedgekeurde wijzigingen of conversies kan de veiligheid in gevaar brengen en onze garantie ongeldig maken. Gebruik voor vervanging alleen originele of door de fabrikant goedgekeurde reserveonderdelen.

Veiligheidsinstructies voor het bedienen van het systeem

Wat te doen bij koelmiddellekkage

WAARSCHUWING

Om mogelijke risico's van koelmiddellekkage te voorkomen, moet u altijd 2 meter uit de buurt van de unit blijven, vooral ook kinderen, ongeacht of de unit in werking is of niet.

GEVAAR

Koelmiddellekkage kan leiden tot brand en explosies met zeer ernstig letsel of de dood tot gevolg. Het inademen van koelmiddel kan verstikking veroorzaken.

- Zorg voor zeer goede ventilatie, vooral in het vloeroppervlak van de buitenunit.
- Niet roken. Vermijd open vuur en vonken. Zet nooit lampen of elektrische apparaten aan of uit in een omgeving met open vuur of vonken.
- Evacueer mensen uit de gevaarlijke zone.
- Schakel vanuit een veilige positie de voeding van alle systeemcomponenten uit.
- Verwijder ontstekingsbronnen uit de gevaarlijke zone.
- De gebruiker van het systeem moet weten dat er tijdens de reparatie geen ontstekingsbron in de gevaarlijke zone gebracht mag worden.
- Reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend vakman.
- Stel het systeem pas weer in bedrijf nadat het gerepareerd is.

LET OP

Direct contact met vloeibaar of gasvormig koelmiddel kan ernstige schade aan de gezondheid veroorzaken, bijv. bevriezing en/of brandwonden. Het inademen van vloeibaar of gasvormig koelmiddel kan verstikking veroorzaken.

- Voorkom direct contact met vloeibaar of gasvormig koelmiddel.
- Adem nooit koelmiddeldampen in.

Wat te doen bij waterlekkage

GEVAAR

Als er water uit het apparaat lekt, kan er een elektrische schok ontstaan. Schakel het verwarmingssysteem uit bij de externe isolator (bijv. zekeringkast, huishoudelijk verdeelbord).

GEVAAR

Als er water uit het apparaat lekt, kan dit brandwonden veroorzaken. Raak nooit heet water aan.

Wat te doen als de buitenunit bevroert

LET OP

Ijsvorming in de condensaatbak en in het ventilatorgedeelte van de buitenunit kan schade aan de apparatuur veroorzaken.

- Gebruik geen mechanische voorwerpen/hulpmiddelen om ijs te verwijderen.
- Controleer het koelmiddeldcircuit op lekkage met een geschikt meetapparaat voordat u elektrische verwarmingsapparaten gebruikt. Het verwarmingsapparaat mag geen ontstekingsbron zijn en moet voldoen aan de vereisten van EN 60335-2-30.
- Als er zich regelmatig ijs opbouwt op de buitenunit (bijv. in gebieden waar vaak vorst en zware mist voorkomt), installeer dan een ventilatorringverwarming (accessoire) die geschikt is voor koelmiddel R290 en/of een elektrische lintverwarming in de condensaatbak (accessoire of in de fabriek gemonteerd apparaat).

Veiligheidsinstructies voor opslag van de buitenunit

De buitenunit is in de fabriek gevuld met koelmiddel R290 (propan).

GEVAAR

Koelmiddellekkage kan leiden tot brand en explosies met zeer ernstig letsel of de dood tot gevolg. Het inademen van koelmiddel kan verstikking veroorzaken. Sla de buitenunit onder de volgende omstandigheden op:

- Voor de opslag moet een explosiepreventieplan aanwezig zijn.
- Zorg ervoor dat de opslaglocatie goed geventileerd is.
- Uit de buurt houden van ontstekingsbronnen (blootstelling aan hitte en roken vermijden).
- Temperatuurbereik voor opslag: -25 °C tot 70 °C.
- Bewaar de buitenunit alleen in de beschermende verpakking van de fabriek.
- Bescherm de buitenunit tegen beschadiging.
- Het maximum aantal buitenunits dat op één plaats mag worden opgeslagen, is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.

LET OP

Een brand met R290 mag alleen worden bestreden met CO₂- of poederblussers.

Over het koelmiddel

WAARSCHUWING

- Het volgende geldt voor R290-koelmiddelsystemen.
- Voorafgaand aan werkzaamheden aan systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten, zijn veiligheidscontroles nodig om het risico van ontsteking tot een minimum te beperken.

Voor reparatie van het koelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd. Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure om het risico van aanwezige brandbare gassen of dampen tijdens de werkzaamheden te minimaliseren.

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werken, moeten worden geïnstrueerd over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd. Werk in besloten ruimtes moet worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte moet worden afgezet. Zorg ervoor dat het gebied veilig is door brandbare materialen onder controle te houden.

Het gebied moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, zodat de technicus op de hoogte is van mogelijk ontvlambare atmosferen.

Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen, d.w.z. dat de apparatuur vonkvrij, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig moet zijn. Als er heet werk moet worden uitgevoerd aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet er geschikte brandblusapparatuur beschikbaar zijn. Zorg ervoor dat een poederblusser of CO₂-brandblusser aanwezig is naast de ruimte.

Niemand die werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoert waardoor een leiding bloot komt te liggen die brandbaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag ontstekingsbronnen zodanig gebruiken dat dit kan leiden tot brand of explosies.

Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief aangestoken sigaretten, moeten voldoende ver verwijderd worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en afvoer, waarbij brandbaar koelmiddel mogelijk in de omringende ruimte kan vrijkomen.

Vóór het werk moet het gebied rond de apparatuur gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambare gevaren of ontstekingsrisico's zijn. Er moeten "Verboden te roken"-borden worden opgehangen.

Zorg ervoor dat de ruimte open is of voldoende geventileerd voordat u in het systeem inbreekt of heet werk uitvoert. Tijdens het werk moet er voldoende geventileerd worden. De ventilatie moet koelmiddel dat mogelijk vrijkomt veilig verspreiden en bij voorkeur naar de buitenlucht afvoeren.

Als u elektrische onderdelen wijzigt, moeten deze geschikt zijn voor het beoogde doel en voldoen aan de juiste specificaties.

Volg altijd de onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant. Raadpleeg in geval van twijfel de technische afdeling van de fabrikant voor assistentie.

De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die ontvlambare koelmiddelen gebruiken:

- De vulgrootte moet afhankelijk zijn van de grootte van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende componenten geïnstalleerd zijn;
- De ventilatiemachines en -uitlaten moeten goed werken en mogen niet geblokkeerd worden;
- Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op koelmiddel;
- Markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven. Onleesbare markeringen en tekens moeten gecorrigeerd worden;
- Koelleidingen of -componenten moeten worden geïnstalleerd op plaatsen waar ze waarschijnlijk niet worden blootgesteld aan stoffen die koelmiddel bevattende componenten kunnen aantasten, tenzij de componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of afdoende tegen corrosie zijn beschermd.

Reparatie en onderhoud van elektrische componenten moeten initiële veiligheidscontroles en componentinspectieprocedures omvatten.

In het geval van een storing die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen voeding op het circuit worden aangesloten totdat de storing naar tevredenheid is verholpen. Als de storing niet onmiddellijk verholpen kan worden, maar het nodig is om het bedrijf voort te zetten, moet er een adequate tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur om alle betrokken partijen van advies te dienen.

De eerste veiligheidscontroles moeten het volgende omvatten:

- condensatoren moeten op een veilige manier ontladen worden om vonkvorming te voorkomen;
- er mogen geen elektrische componenten en bedrading onder spanning blootliggen tijdens het opladen, herstellen of doorspoelen van het systeem;
- de aarding moet ononderbroken zijn.

Tijdens reparaties aan afgedichte componenten moeten alle voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waar wordt gewerkt voordat de afgedichte afdekkingen of andere componenten worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is om een voeding aangesloten te houden op de apparatuur tijdens onderhoud, moet een permanente lekdetectie worden uitgevoerd op het meest kritieke punt om een potentieel gevaar te vermijden.

Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het volgende om ervoor te zorgen dat de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt beïnvloed door werkzaamheden aan elektrische componenten. Dit omvat schade aan kabels, een buitensporig aantal aansluitingen, klemmen die niet voldoen aan de originele specificaties, schade aan afdichtingen en onjuiste montage van wartels.

Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig zijn aangetast dat ze niet langer het binnendringen van ontvlambare atmosferen kunnen voorkomen. Vervangende onderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant.

Breng geen permanente inductieve of capacitieve belastingen op het circuit aan die de toelaatbare spanning of stroom van de gebruikte apparatuur overschrijden.

Intrinsieke veilige onderdelen zijn de enige typen waaraan onder spanning kan worden gewerkt in een ontvlambare atmosfeer. Het testapparaat moet voorzien zijn van de juiste classificatie.

Vervang componenten alleen met componenten die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere onderdelen kunnen leiden tot ontsteking van koelmiddel in de atmosfeer als gevolg van een lek.

Controleer en zorg ervoor dat de bekabeling vrij is van slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige omgevingsinvloeden. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

Wanneer u het koelmiddelcircuit openbreekt voor reparatie - of voor enig ander doel - volg dan de conventionele procedures. Het is echter belangrijk om de beste praktijken te volgen.

Aangezien ontvlambaarheid een overweging is, moet de volgende procedure worden gevolgd:

- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het systeem door met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel het circuit nogmaals door met inert gas;
- Open het circuit door snijden of solderen.

Het koelmiddel moet worden teruggewonnen in de juiste terugwincilinders. Het systeem moet "gespoeld" worden met OFN om de veiligheid van de unit te garanderen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren herhaald worden. Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.

Doorspoelen moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem te verbreken met OFN en te blijven vullen totdat de werkdruk is bereikt, voordat het vacuüm wordt opgeheven. Dit proces moet herhaald worden totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is. Wanneer de laatste OFN-vulling gebruikt is, moet het systeem ontlucht worden tot de atmosferische druk, zodat het werk kan beginnen.

Dit proces is absoluut noodzakelijk wanneer het leidingsysteem hardgesoldeerd moet worden.

Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van ontstekingsbronnen bevindt en dat er voldoende ventilatie is.

Vermijd kruisverontreiniging van verschillende koelmiddelen tijdens het vullen van de apparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel daarin zo klein mogelijk te houden. Voordat het systeem wordt bijgevuld, moet het onder druk worden getest met OFN.

DD.12 Buitengebruikstelling:

Voordat deze procedure begint, moet de technicus volledig vertrouwd zijn met de apparatuur en alle details ervan. Aanbevolen wordt om alle koelmiddelen veilig terug te winnen. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet er een olie- en koelmiddelmonster worden genomen voor het geval er een analyse nodig is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw wordt gebruikt. De beschikbaarheid van elektrische voeding is noodzakelijk voordat aan de taak wordt begonnen.

a) Zorg dat u bekend bent met de apparatuur en de werking ervan.

b) Isoleer het systeem elektrisch.

c) Controleer vóór de uitvoering van de procedure of:

- mechanische afhandelingsapparatuur, indien nodig, beschikbaar is voor afhandeling van koelmiddelcilinders;
- alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt.

- Het terugwinproces te allen tijde onder toezicht staat van een deskundige;

- De terugwinapparatuur en cilinders moeten voldoen aan de toepasselijke normen.

d) Pomp het koelmiddelsysteem zo mogelijk leeg.

e) Als afzuigen niet mogelijk is, maak dan een spuitstuk zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.

f) Zorg ervoor dat de cilinders vóór de terugwinning op de weegschaal liggen.

g) Start de terugwinmachine en gebruik hem volgens de instructies van de fabrikant.

h) Doe de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% van het volume voor vloeistofvulling).

i) Overschrijd niet de maximale bedrijfsdruk van de cilinder, zelfs niet tijdelijk.

j) Als de cilinders correct zijn gevuld, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en dat alle afsluiters op de apparatuur worden afgesloten.

k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden geladen tenzij het gereinigd en gecontroleerd is.

Apparatuur moet voorzien zijn van een label waarop staat dat deze buiten bedrijf is gesteld en het koelmiddel eruit is. Het label moet gedateerd en ondertekend zijn. Zorg ervoor dat de apparatuur voorzien is van een label waarop staat dat er brandbaar koelmiddel in de apparatuur aanwezig is.

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, wordt aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te verwijderen. Breng koelmiddel altijd over in de juiste cilinders. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders beschikbaar is voor de volledige systeemvulling. Alle te gebruiken cilinders moeten bestemd zijn voor het teruggewonnen koelmiddel en gelabeld zijn voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel). De cilinders moeten compleet zijn met overdrukkleppen en bijbehorende afsluiters die in goede staat verkeren. Lege terugwincilinders moeten worden geëvacueerd en, indien mogelijk, afgekoeld voordat terugwinning plaatsvindt.

De terugwinapparatuur moet in goede staat verkeren en voorzien zijn van een set instructies over de apparatuur die aanwezig is en moet geschikt zijn voor de terugwinning van brandbare koelmiddelen. Daarnaast moet er een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn en goed werken. Slangen moeten compleet zijn met lekvrije koppelingen en goed werken. Voordat u het terugwinapparaat gebruikt, moet u controleren en ervoor zorgen dat het in goede staat verkeert en goed onderhouden is en dat alle bijbehorende elektrische onderdelen verzegeld zijn om ontsteking te voorkomen in het geval van een koelmiddellek. Raadpleeg in geval van twijfel de fabrikant.

Het teruggewonnen koelmiddel moet in de juiste terugwincilinders aan de leverancier van het koelmiddel worden geretourneerd, met de relevante afvaloverslagverklaring. Vermeng geen koelmiddelen in de terugwinunits en vooral niet in de cilinders. Als een compressor of compressorolie moet worden verwijderd, zorg er dan voor dat deze tot een aanvaardbaar niveau is ontlast om te voorkomen dat er brandbaar koelmiddel in de smeerolie achterblijft. Het ledigingsproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor aan de leverancier wordt geretourneerd. Om dit proces te versnellen, kunt u het compressorhuis alleen verwarmen met een elektrisch verwarmingselement. Het aftappen van olie uit het systeem moet de veiligheid garanderen.

Waarschuwing: Koppel het apparaat los van de stroombron tijdens onderhoud en vervanging van onderdelen.

Deze units zijn 'gedeeltelijke unit'-airconditioners en voldoen als zodanig aan de vereisten van gedeeltelijke units van deze internationale normen. Ze mogen dan ook alleen worden aangesloten op andere units waarvan is bevestigd dat ze voldoen aan de vereisten voor gedeeltelijke units van deze internationale norm.

Lekdetectie

De volgende lekdetectiemethoden zijn aanvaardbaar voor systemen die brandbare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren moeten worden gebruikt om brandbare koelmiddelen te detecteren, maar ze zijn mogelijk onvoldoende gevoelig of moeten opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrije ruimte). Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd zodat ze geschikt zijn voor het gebruikte koelmiddel, waarbij het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd. Lekdetectiemiddelen moeten geschikt zijn voor de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, omdat chloor met het koelmiddel kan reageren en de koperen leidingen kan aantasten. Als er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd of gedoofd. Als er koelmiddellekkage wordt gevonden en hardsolderen noodzakelijk is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of worden geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem dat zich ver van het lek bevindt. Het systeem moet zowel voor als tijdens het hardsoldeerproces met zuurstofvrije stikstof (OFN) worden doorgeblazen.

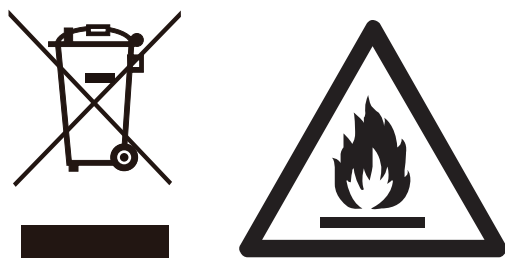
Verwijdering

Deze apparatuur gebruikt ontvlambare koelmiddelen. De afvoer van de apparatuur moet voldoen aan de nationale voorschriften.

Gooi dit product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor speciale behandeling.

- Voer elektrische apparaten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval en maak gebruik van aparte inzamelfaciliteiten.
- Neem contact op met de lokale overheid voor informatie over de beschikbare inzamelsystemen.

Als elektrische apparatuur terechtkomt op de vuilnisbelt of het stort, kunnen gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en zo terechtkomen in de voedselketen, wat schadelijk is voor eenieders uw gezondheid en welzijn.



2 ALGEMENE INLEIDING

2.1 Documentatie

- Neem altijd alle bedienings- en installatie-instructies in acht die bij de systeemcomponenten worden geleverd.
- Overhandig deze instructies en alle andere van toepassing zijnde documenten aan de eindgebruiker.

Dit document maakt deel uit van een documentatieset. De complete set bestaat uit:

- **Installatiehandleiding (deze handleiding)**

Beknpte installatie-instructies

Formaat: papier (in de doos van de buitenunit)

- **Installatie-, Bedienings- en Onderhoudshandleiding**

Voorbereiding voor de installatie, goede praktijken... (bevat meer informatie, alleen voor installateurs en gevorderde gebruikers)

Formaat: digitale bestanden.

- **Bedieningshandleiding (bedrade controller)**

Beknpte handleiding voor basisgebruik

Formaat: papier (in de doos van de buitenunit)

- **Handleiding technische gegevens**

Prestatiegegevens en ERP-informatie

Formaat: papier (in de doos van de buitenunit)

Online hulpmiddelen (APP en websites)

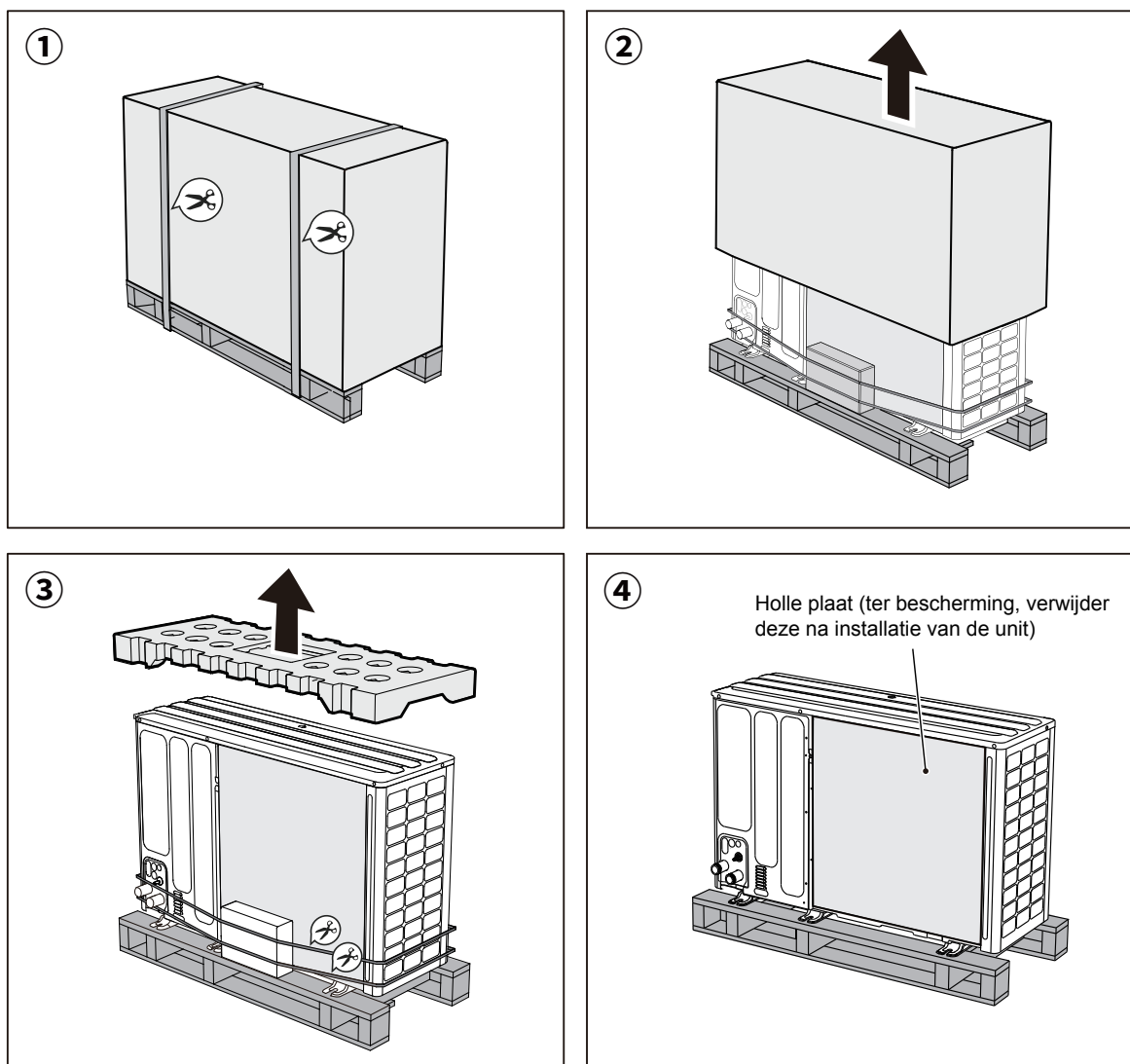
Zie de BEDIENINGSHANDLEIDING voor meer informatie.

2.2 Geldigheid van de instructies

Deze instructies zijn alleen van toepassing op:

Unit	1-fasig							3-fasig		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Nettogewicht (kg)	90 (95*)		117 (122*)		135 (140*)			137 (142*)		
Bedradingsspecificatie (mm ²) - hoofdvoeding	2,5-4	2,5-4	4-6	4-6	6-10	6-10	6-10	2,5-4	2,5-4	2,5-4
Minimaal vereist debiet (m ³ /h)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Capaciteit van de back-upverwarming	3 kW (1-fase)		3 kW (1-fase) of 9 kW (3-fasen)							
Bedradingsspecificatie (mm ²) - voeding back-upverwarming	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4
* Met back-upverwarming De standaardversie bevat geen back-upverwarming, maar deze kan als optie worden toegevoegd voor specifieke apparaten. Er zijn twee soorten back-upverwarming, intern en extern. Stel de dipschakelaar correct in voor interne en externe toepassing (zie bedradingsschema).										

2.3 Uitpakken



Voor de doos met accessoires, zie 2.4 Accessoires van de unit voor meer informatie.

OPMERKING

Apparaten van 8-16 kW zijn afgebeeld. Voor alle apparaten geldt hetzelfde principe.

2.4 Accessoires van de unit

Accessoires van de unit			
Naam	Afbeelding	Aantal	Specificatie
Installatiehandleiding (deze handleiding)		1	-
Handleiding technische gegevens		1	-
Bedieningshandleiding		1	-
Y-vormige zeef		1	4-6 kW: G 1"
			8-16 kW: G 1 1/4"

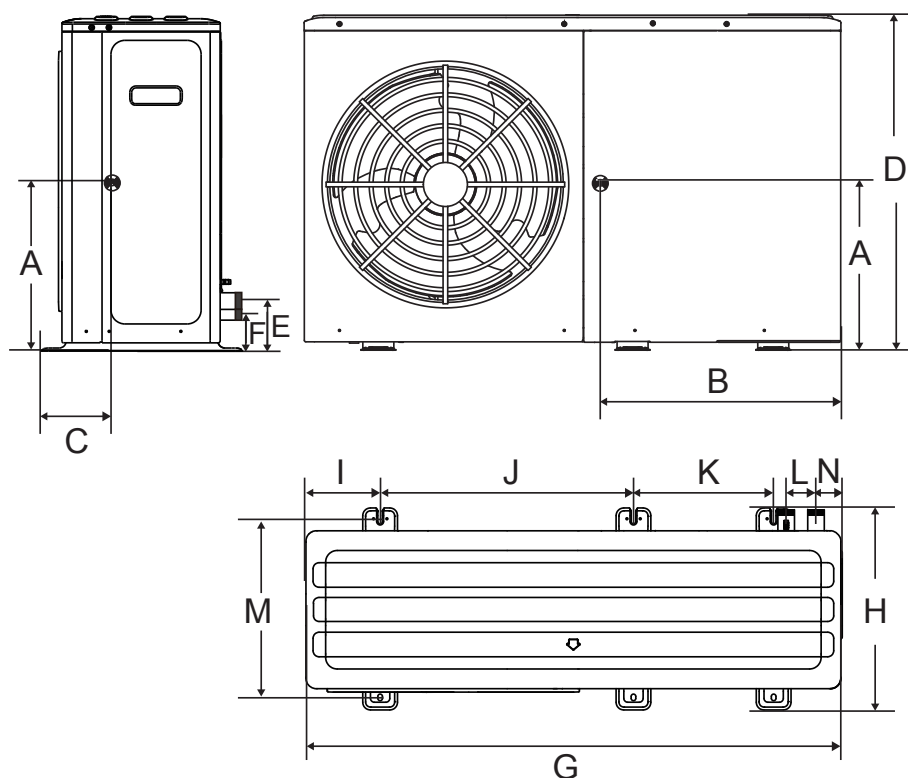
Bedrade controllerkast		1	-
Thermistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Afvoerkoppeling		1	φ 32
Energielabel		1	-
Tiewrap		4	-
Hoekbeschermer		1	A
		1	B
Netwerk bijbehorende leiding		1	-
Verlengkabel voor T5, Tw2, Tbt		1	-

Voor meer opties geleverd door de fabrikant, zie de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.

2.5 Transport

2.5.1 Afmetingen en barycentrum

De onderstaande illustraties zijn voor 8-16 kW units. Het principe is hetzelfde voor apparaten van 4-6 kW. A, B en C geven de locaties van het barycentrum aan.



(mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1-fase 4/6 kW	333	528	210	717	91	91	1299	426	121	644	379	90	375	71
1-fase 8/10 kW	360	550	234	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
1-fase 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
3-fase 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68

2.5.2 Handmatig transport

⚠ WAARSCHUWING

Risico op letsel door het tillen van een zwaar gewicht.

Het tillen van te zware gewichten kan bijvoorbeeld letsel aan de wervelkolom veroorzaken.

- Let op het gewicht van de unit.
- Laat de unit door vier personen optillen.

1. Houd rekening met de gewichtsverdeling tijdens het transport. De unit is aanzienlijk zwaarder aan de compressorzijde dan aan de ventilatormotorzijde. (zie inhoud hierboven voor het barycenter)
2. Bescherm de behuizingsdelen tegen beschadiging. Gebruik van hoekbeschermers onder de unit bij het optillen.
3. Verwijder na transport de transportbanden.
4. Kantel de unit tijdens het transport niet in een hoek groter dan 45°.

2.5.3 Optillen

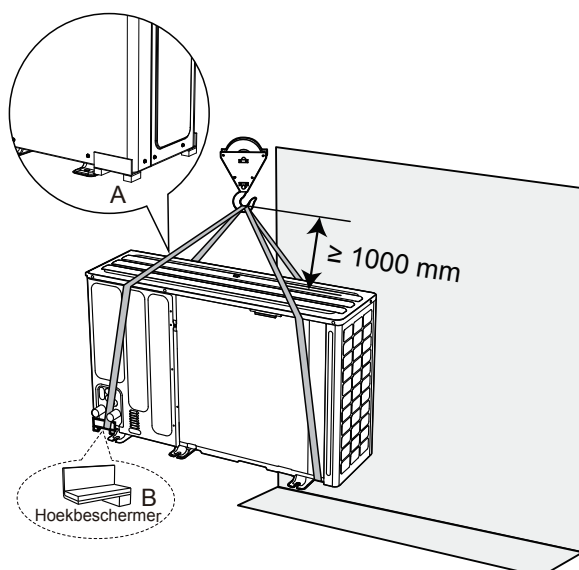
Gebruik hijsgereedschap met transportbanden of een geschikte handtruck.

Apparaat op de pallet:

Steek de transportbanden op de juiste manier door de gaten aan de linker- en rechterkant van de pallet.

Geen pallet onder de unit:

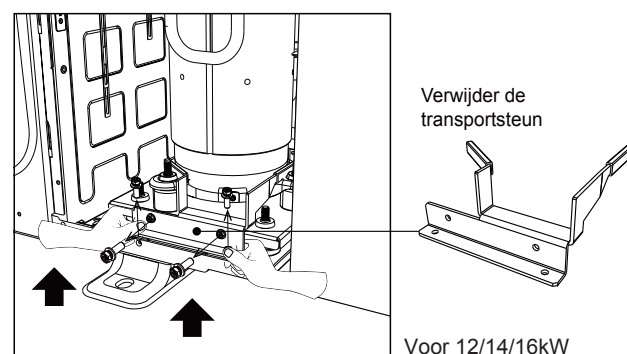
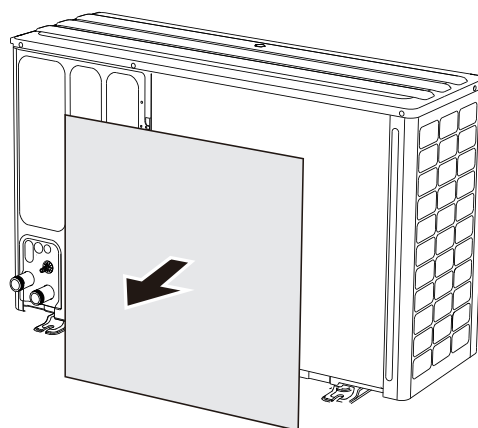
De transportbanden kunnen in daarvoor bestemde hulzen aan het basisframe worden geplaatst. Gebruik van hoekbeschermers onder de unit bij het optillen.



⚠ LET OP

Het zwaartepunt van de unit en de haak moeten in een rechte lijn in verticale richting worden gehouden om overmatig kantelen te voorkomen.

2.6 Te verwijderen onderdelen



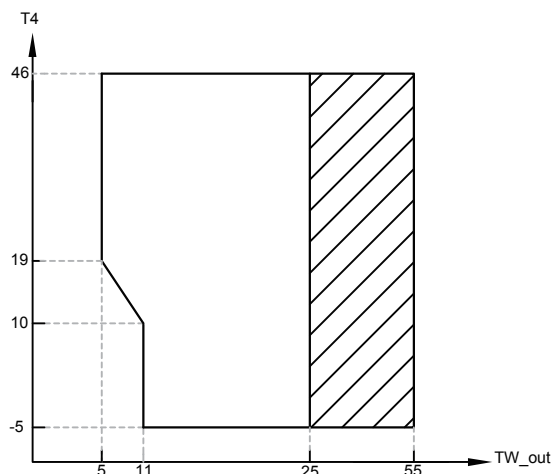
De unit openen zie 6.1 Open het deksel van de elektriciteitskast openen.

⚠ LET OP

Verplaats de bovenstaande onderdelen na installatie van de unit.

2.7 Werkingsbereik

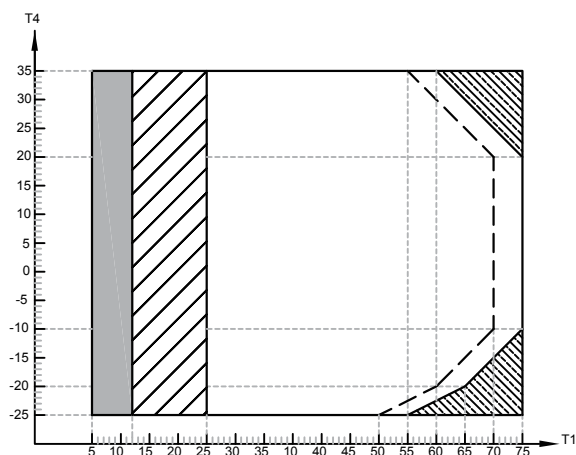
In de koelmode werkt de unit bij een buitentemperatuur van -5 tot 46°C.



Werkingsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.

TW_out uitgaande watertemperatuur
T4 buitentemperatuur

In de verwarmingsmodus werkt de unit bij een buitentemperatuur van -25 tot 35°C



Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in en is de werking van de warmtepomp tijdens het gebruik mogelijk beperkt en beveiligd.

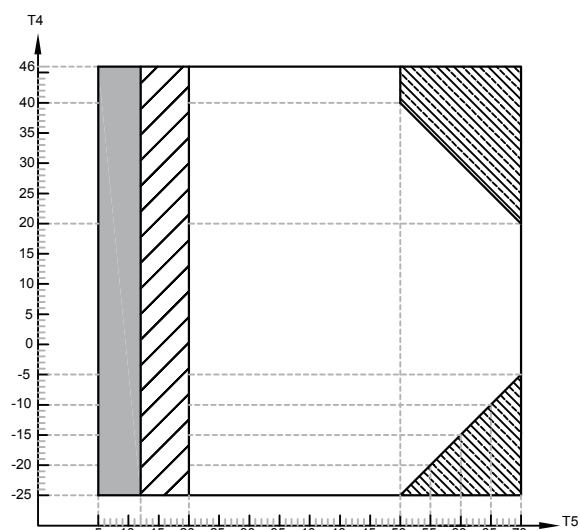
Werkingsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.

Warmtepomp schakelt uit, alleen IBH/AHS schakelt in.

Maximale inlaatwatertemperatuurleiding voor de warmtepomp.

T1 temperatuur uitgaand water
T4 buitentemperatuur

In de DHW-mode werkt de unit bij een buitentemperatuur van -25 tot 46°C

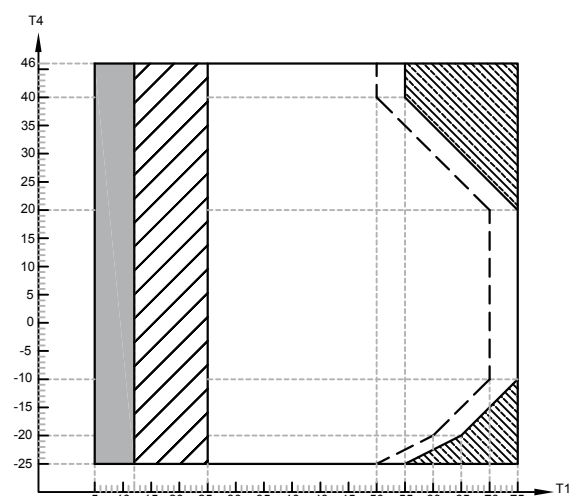


Als de TBH/IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen TBH/IBH/AHS in;
Als de TBH/IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in en is de werking van de warmtepomp tijdens het gebruik mogelijk beperkt en beveiligd.

Werkingsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.

Warmtepomp schakelt uit, alleen TBH/IBH/AHS schakelt in.

T5 DHW-tanktemperatuur
T4 buitentemperatuur



Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in en is de werking van de warmtepomp tijdens het gebruik mogelijk beperkt en beveiligd.

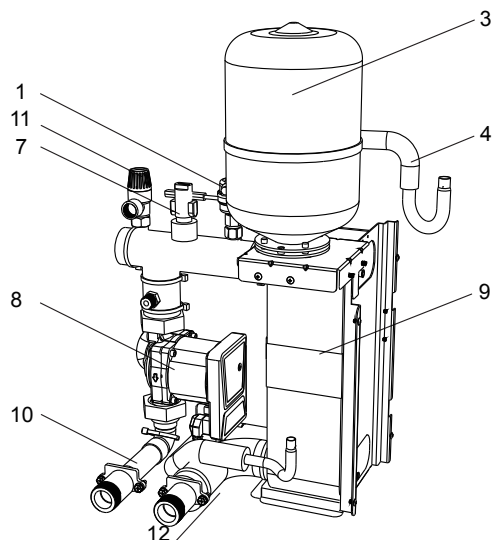
Werkingsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.

Warmtepomp schakelt uit, alleen IBH/AHS schakelt in.

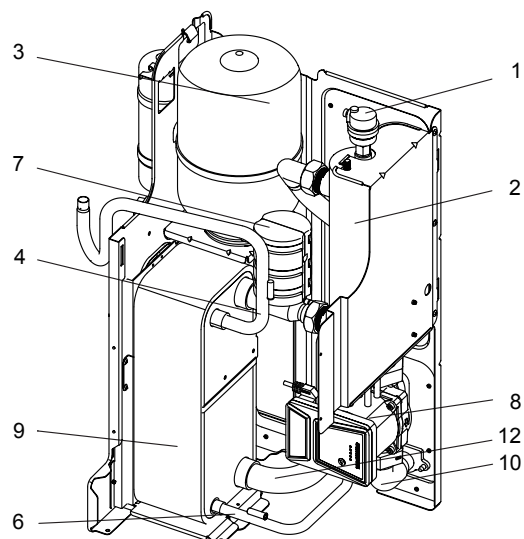
Maximale inlaatwatertemperatuurleiding voor de warmtepomp.

T1 temperatuur uitgaand water
T4 buitentemperatuur

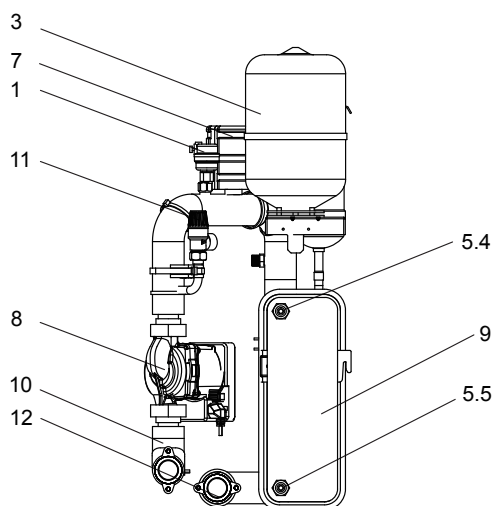
2.8 Hydraulische module



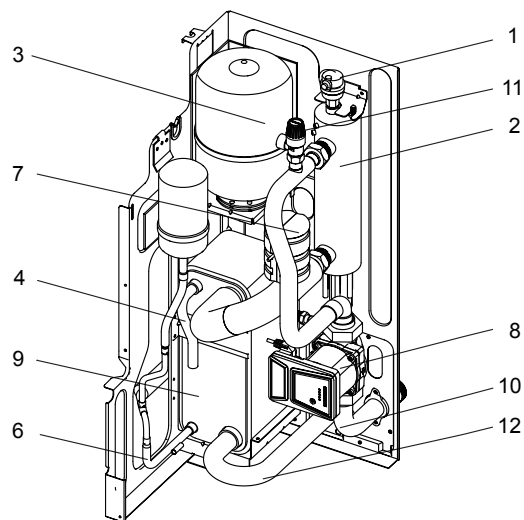
4/6 kW unit zonder back-upverwarming



4/6 kW unit met back-upverwarming (optioneel)



8-16 kW unit zonder back-upverwarming



8-16 kW unit met back-upverwarming (optioneel)

Code	Assemblage-unit	Uitleg
1	Automatische ontluichtingsventiel	Verwijdert automatisch de resterende lucht uit het watercircuit.
2	Back-upverwarming (optioneel)	Zorgt voor extra verwarmingscapaciteit wanneer de verwarmingscapaciteit van de warmtepomp onvoldoende is vanwege de lage buitentemperatuur en beschermt de externe waterleidingen tegen bevriezing.
3	Expansievat	Houdt de watersysteemdruk in evenwicht
4	Koelgasleiding	/
5	Temperatuursensor	Vier temperatuursensoren bepalen de water- en koelmiddeltemperatuur op verschillende punten in het watercircuit: 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1 (optioneel), 5.4-TW_out en 5.5-TW_in
6	Koelvloeistofleiding	/
7	Stroomschakelaar	Detecteert de waterdebiet om de compressor en waterpomp te beschermen bij onvoldoende waterdebiet.
8	Pomp	Circuleert water door het watercircuit.
9	Platenwarmtewisselaar	Voert warmte van het koelmiddel af naar het water.
10	Wateruitlaatleiding	/
11	Overdrukklep	Voorkomt overmatige waterdruk door bij een druk van 3 bar te openen en het water af te voeren uit het watercircuit.
12	Waterinlaatleiding	/

3 VEILIGHEIDSZONE

Het koelmiddelcircuit in de buitenunit bevat gemakkelijk ontvlambaar koelmiddel van veiligheidsgroep A3, zoals beschreven in ISO 817 en ANSI/ASHRAE-standaard 34. Daarom is er een veiligheidszone gedefinieerd in de directe omgeving van de buitenunit. Houd er rekening mee dat dit koelmiddel een hogere dichtheid heeft dan lucht. In geval van een lek kan het ontsnappende koelmiddel in de buurt van de aarde worden verzameld.

De volgende omstandigheden moeten vermeden worden binnen de veiligheidszone:

- Openingen in gebouwen zoals ramen, deuren, lichtkokers en ramen van platte daken;
- Openingen voor buitenlucht en afvoerlucht van ventilatie- en airconditioningsystemen;
- Grenzen van eigendommen, naburige eigendommen, voetpaden en opritten;
- Pompschachten, inlaten van afvalwatersystemen, afvoerleidingen en afvalwaterschachten, enz;
- Andere hellingen, troggen, kuilen en schachten;
- Elektrische huisaansluitingen;
- Elektrische systemen, stopcontacten, lampen en lichtschakelaars; sneeuwval van daken.

Breng geen ontstekingsbronnen in de veiligheidszone:

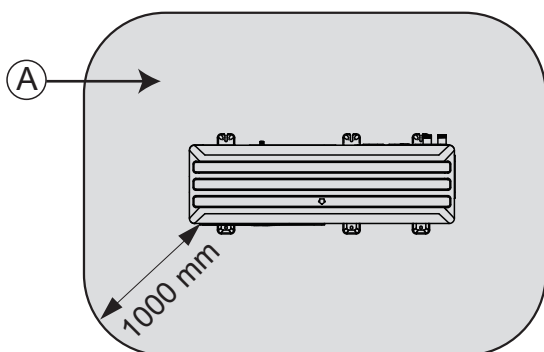
- Open vlammen of brandergaas.
- Grillplaten.
- Gereedschap dat vonken produceert.
- Elektrische apparaten die niet vrij zijn van ontstekingsbronnen, mobiele apparaten met geïntegreerde batterijen (zoals mobiele telefoons en fitnesshorloges).
- Voorwerpen met een temperatuur van meer dan 360°C.

OPMERKING

De specifieke veiligheidszone is afhankelijk van de omgeving van de buitenunit.

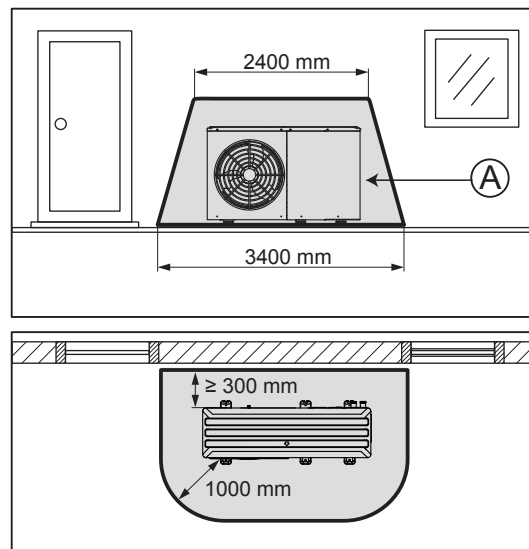
- Onderstaande veiligheidszones zijn weergegeven bij een verticale installatie. Deze veiligheidszones gelden ook voor andere installatietypes.

Vrijstaande plaatsing van de buitenunit



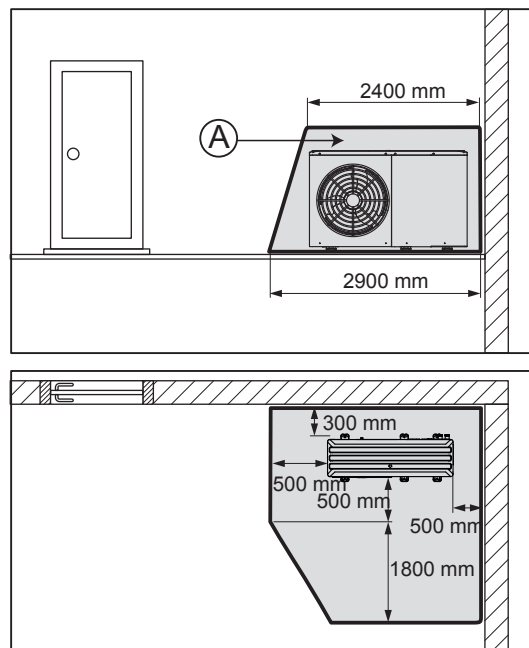
Veiligheidszone

Plaatsing van de buitenunit voor een buitenmuur



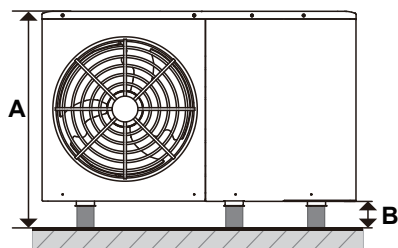
Veiligheidszone

Plaatsing van de buitenunit in een hoek, links

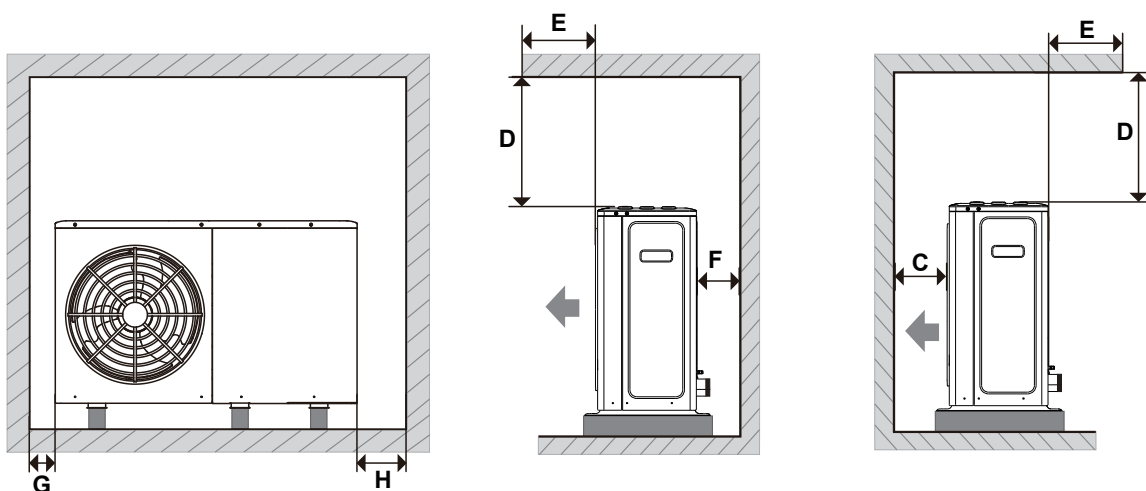


4 INSTALLATIE VAN DE UNIT

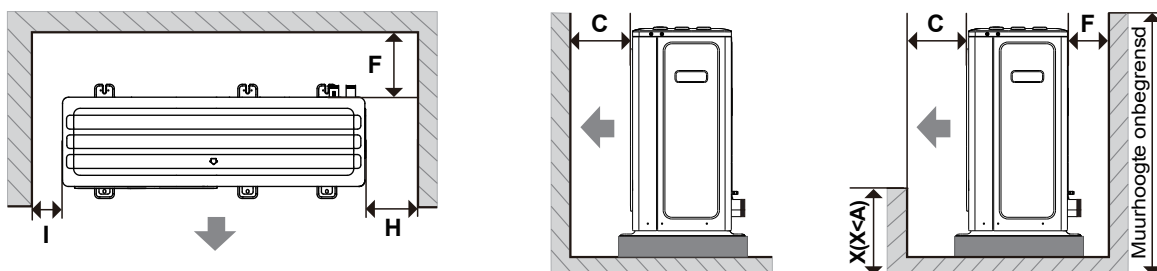
Algemeen



Obstakel over de bovenkant



Geen obstakel over de bovenkant



4-10 kW

(mm)

A	Hoogte unit + B	D	≥500	G	≥500
B	≥100*	E	≤500	H	≥500
C	≥1000	F	≥300	I	≥500

12-16 kW

A	Hoogte unit + B	D	≥500	G	≥500
B	≥100*	E	≤500	H	≥500
C	≥1500	F	≥300	I	≥500

* Houd bij koud weer rekening met sneeuw op de grond. Raadpleeg 4.4 In koude klimaten voor meer informatie. Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor de installatieafstand van cascade-toepassingen.

4.1 Voorwaarden voor installatie

De unit kan op de grond of op een plat dak geïnstalleerd worden. Installatie op een schuin dak is niet toegestaan. Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor installatie op een plat dak.

4.2 Fundering en installatie van de unit (installatie op een ondergrond)

Installatie op een zachte ondergrond

Raadpleeg bij installatie op een zachte ondergrond (zoals een gazon of aarde) de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor de voorbereidingen die aanbevolen zijn voor de fundering.

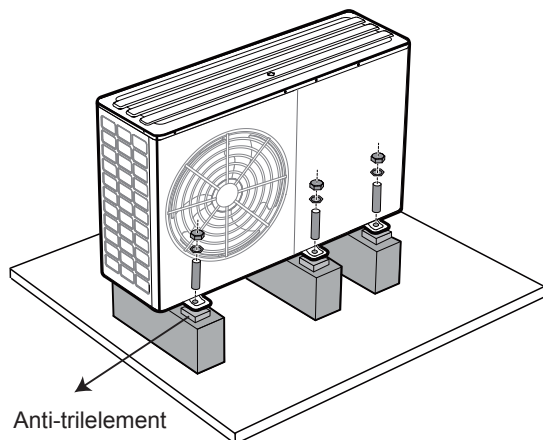
Installatie op een vaste ondergrond

Raadpleeg bij installatie op een vaste ondergrond (zoals een betonnen ondergrond) de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor de voorbereidingen die aanbevolen zijn voor de fundering.

Montage van de unit

Installatie met fundering: Bevestig de unit met funderingsbouten. (Er zijn zes Φ 10 expansiebouten, moeren en sluitringen nodig, die ter plaatse geleverd worden). Schroef de funderingsbouten tot een diepte van 20 mm in de fundering.

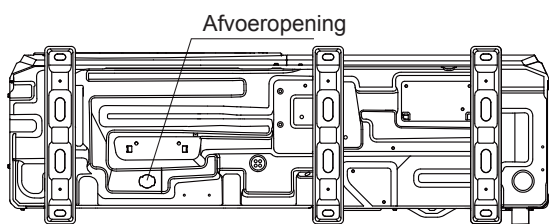
Installatie zonder fundering: Installeer de juiste anti-trilelementen en stel de unit waterpas.



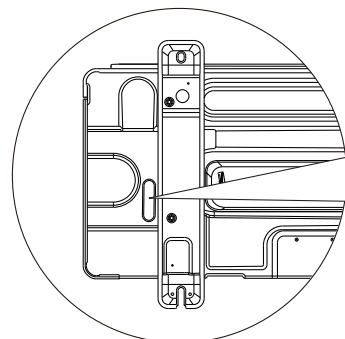
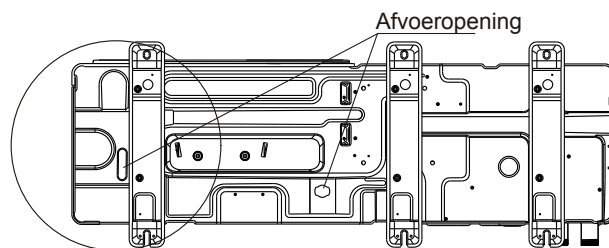
Installatie met fundering

4.3 Drainage

4.3.1 Positie afvoeropening



4/6 kW



De afvoeropening is afgedicht met een rubberen stop. Als het kleine afvoeropening niet aan de drainagevoorwaarden kan voldoen, kan in plaats daarvan het grote afvoeropening worden gebruikt.

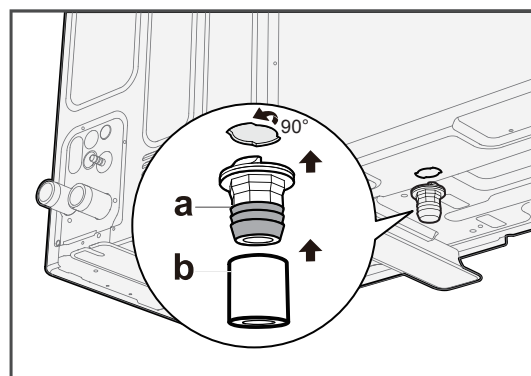
8/10/12/14/16 kW

⚠ LET OP

- Let op het condensaat wanneer u de rubberen stop van het extra afvoeropening verwijdt.
- Zorg ervoor dat het condensaat goed wordt afgevoerd. Verzamel en leid het condensaat dat van de onderkant van de unit kan druppelen naar een afvoerbak. Voorkom dat er water op de vloer druppelt en dat er slipgevaar ontstaat, vooral in de winter.
- Voor koude klimaten is het sterk aan te raden een bandverwarming te installeren om schade aan de unit door bevriezing van het afvoerwater bij een lage afvoersnelheid te voorkomen.
- Verzamel en leid het condensaat dat van de onderkant van de unit kan druppelen naar een afvoerbak.
- Voorkom dat er water op de vloer druppelt en dat er slipgevaar ontstaat, vooral in de winter.

4.3.2 Drainagelay-out (installatie op een ondergrond)

Afvoerkoppeling

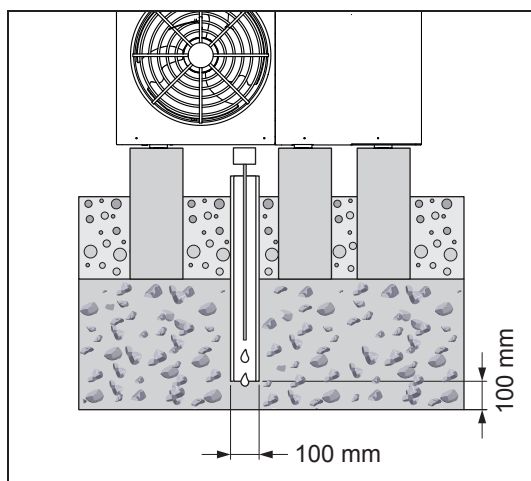


a - Afvoerkoppeling (kunststof, Pagoda-aansluiting, 1")
b - Afvoerslang (lokaal te voorzien)

Installatie op een zachte ondergrond

Condensaat afvoeren naar een grindbed

Bij installatie op een ondergrond moet het condensaat via een standleiding in een grindbed worden afgevoerd dat zich in een vorstvrije ruimte bevindt.



De afvoerleiding moet in een voldoende groot grindbed lopen, zodat het condensaat vrij weg kan sijpelen. Raadpleeg de HANDLEIDING INSTALLATIE, BEDIENING EN ONDERHOUD voor meer informatie.

OPMERKING

Om te voorkomen dat het condensaat bevroert, moet de zelfregulerende verwarmingskabel (lokaal te voorzien) via de condensatafvoer in de standleiding worden geleid.

Installatie op een vaste ondergrond

Leid de condensatieleiding naar een riool, pompput of zinkput.

OPMERKING

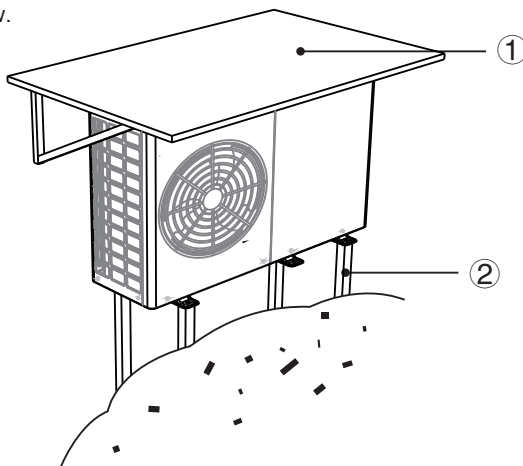
- Zorg er bij alle installatietypes voor dat eventueel condensaat dat zich ophoopt, in een vorstvrije ruimte wordt afgevoerd.
- Om te voorkomen dat het condensaat bevroert, kan zelfregulerende verwarmingskabel (lokaal te voorzien) via de condensatafvoer in de standleiding worden geleid.

4.4 In koude klimaten

Aanbevolen wordt om de unit met de achterkant tegen de muur te plaatsen.

Installeer een overkapping aan de zijkant boven de unit om zijdelingse sneeuwval bij extreme weersomstandigheden te voorkomen.

Installeer een hoge sokkel of bevestig de unit aan de muur om een behoorlijke vrije ruimte (minstens 100 mm) te bewaren tussen de unit en sneeuw.



① Luifel of vergelijkbaar

② Sokkel bij installatie op een ondergrond

5 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

5.1 Voorbereidingen voor installatie

⚡ OPMERKING

- In het geval van kunststof leidingen, moet u ervoor zorgen dat deze volledig zuurstofdicht zijn volgens DIN 4726.
- De verspreiding van zuurstof in de leidingen kan leiden tot overmatige corrosie.

Minimaal watervolume

Controleer dat het totale watervolume in de installatie minstens 40 liter bedraagt, exclusief het interne watervolume van de buitenunit.

Debietbereik

Het debietbereik van het apparaat wordt hieronder weergegeven. Controleer het debiet en zorg ervoor dat het debiet in de installatie onder alle omstandigheden gegarandeerd is.

Unit	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
Debietbereik (m³/u)	0,4~0,9	0,4~1,25	0,4~1,65	0,4~2,10	0,7~2,50	0,7~2,75	0,7~3,00

Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.

5.2 Aansluiting watercircuit

⚠ LET OP

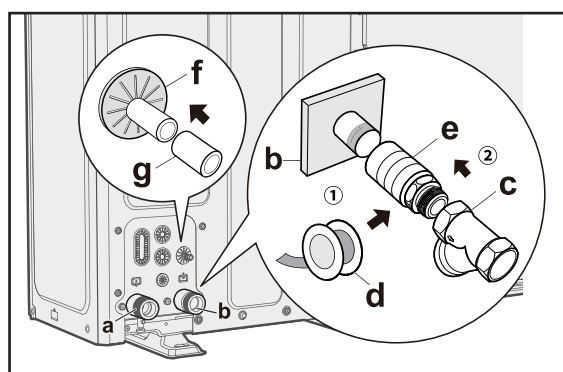
- Een onjuiste richting van de wateruitlaat en -inlaat kan storingen in de unit veroorzaken.
- Oefen geen overmatige kracht uit bij het aansluiten van de op de site geleverde leidingen en zorg ervoor dat de leidingen goed uitgelijnd zijn. Vervorming van de waterleiding kan storingen in de unit veroorzaken.

1) Sluit het Y-vormige filter aan op de waterinlaat van de unit en dicht de aansluiting af met schroefdraadtape. (Om toegang te krijgen tot het Y-vormige filter voor reiniging, kan een verlengleiding worden aangesloten tussen het filter en de waterinlaat, afhankelijk van de veldomstandigheden)

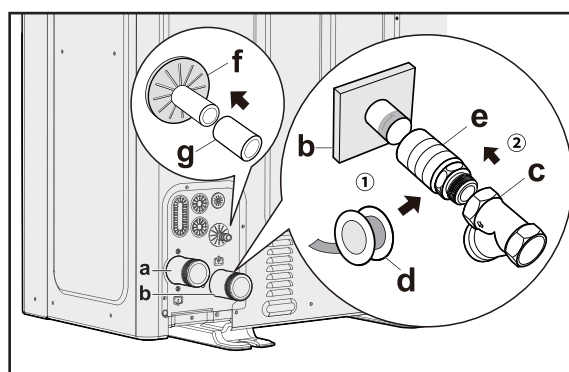
2) Sluit de ter plaatse geleverde leiding aan op de wateruitlaat van de unit.

3) Sluit de uitlaat van de veiligheidsklep aan op een slang met een geschikte maat en lengte, en leid de slang naar de condensaatafvoer, zoals aangegeven in 4.3.2.

4-6 kW



8-16 kW



a	WATERUITVOER (aansluiting met schroeven, mannelijk, 1" voor 4/6 kW-apparaten en 1 1/4" voor 8-16 kW-apparaten)
b	WATERINVOER (aansluiting met schroeven, mannelijk, 1" voor 4/6 kW-apparaten en 1 1/4" voor 8-16 kW-apparaten)
c	Y-zeef (meegeleverd) (2 schroeven voor aansluiting, vrouwelijk, 1" voor 4/6 kW-apparaten en 1 1/4" voor 8-16 kW-apparaten)
d	Schroefdraadtape
e	Verlengleiding (aanbevolen, lengte afhankelijk van de veldomstandigheden)
f	Uitlaat veiligheidsklep (slang, Ø16 mm)
g	Afvoerslang (ter plaatse geleverd)

OPMERKING

- De installatie van het Y-vormige filter bij de waterinlaat is verplicht.
- Let op de juiste stroomrichting van het Y-vormige filter.

Warm water

Zie voor de installatie van de warmwatertank (ter plaatse geleverd) de specifieke handleiding van de warmwatertank.

Overige

OPMERKING

- Ontluchtingskranen moeten op hoge punten van het systeem geïnstalleerd worden.
- Afvoerkransen moeten op lage punten van het systeem geïnstalleerd worden.

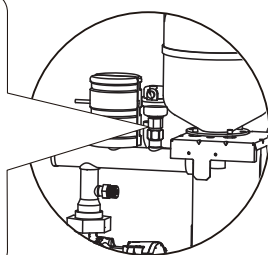
5.3 Watercircuit vullen met water

OPMERKING

Controleer 5.7 Water voor de waterkwaliteitseisen voordat u het met water vult. Pompen en kleppen kunnen vastlopen als gevolg van een slechte waterkwaliteit.

- Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open het klep. Volg de geldende voorschriften.
- Zorg ervoor dat de automatische ventilatieklep open staat.
- Zorg voor een waterdruk van ca. 2,0 bar. Verwijder de lucht in de ringleiding zoveel mogelijk met behulp van de ontluchtingsventielen. Lucht in het watercircuit kan leiden tot storingen in de elektrische back-upverwarmer.

Zet de zwarte plastic bedekking/kap niet vast op het ontluchtingsventiel bovenaan de unit wanneer het systeem actief is. Open de ventilatieklep en draai deze minstens 2 volledige slagen tegen de wijzers van de klok in om lucht uit het systeem te laten ontsnappen.



OPMERKING

De waterdruk varieert met de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). Houd de waterdruk altijd boven 0,3 bar om te voorkomen dat er lucht in de ringleiding komt.

Maximale waterdruk

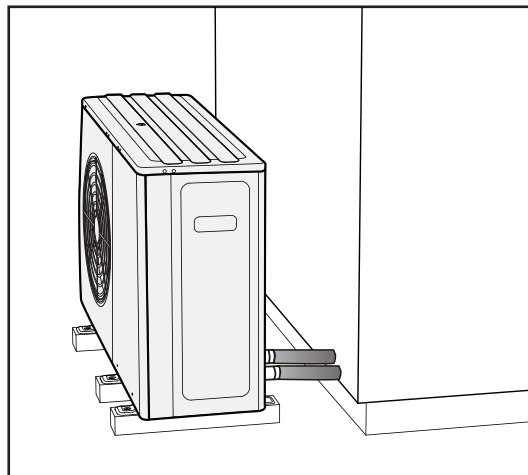
3 bar

5.4 De warmwatertank vullen met water

Zie de specifieke handleiding van de warmwatertank.

5.5 Waterleidingisolatie

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moet geïsoleerd worden om condensatie tijdens koelbedrijf, vermindering van verwarmings- en koelvermogen en bevrozing van de buitenwaterleidingen in de winter te voorkomen.



OPMERKING

- Het isolatiemateriaal moet een brandwerendheidsklasse B1 of hoger hebben en voldoen aan alle geldende voorschriften.
- Het warmtegeleidingsvermogen van het afdichtingsmateriaal moet lager zijn dan 0,039 W/mK.

De aanbevolen dikte van het afdichtingsmateriaal wordt hieronder aangegeven.

Leidinglengte (m) tussen de unit en het aansluitapparaat	Minimale isolatiedikte (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

5.6 Vorstbescherming

5.6.1 Beveiligd door software

De software is uitgerust met specifieke functies om het hele systeem met behulp van de warmtepomp en de back-upverwarming (indien aanwezig) tegen bevrozing te beschermen.

- Als de temperatuur van de waterdebet in het systeem tot een bepaalde waarde daalt, zal de unit het water verwarmen met behulp van de warmtepomp, elektrische verwarmingslint of back-upverwarming.
- De antivriesfunctie wordt alleen ingeschakeld wanneer de temperatuur tot een bepaalde waarde stijgt.

⚠ LET OP

- Als de stroom uitvalt, kunnen bovenstaande functies de apparaten niet beschermen tegen bevriezing. Laat de unit daarom altijd ingeschakeld.
- Als de stroomtoevoer naar de unit voor langere tijd wordt uitgeschakeld, moet het water in de leiding van het systeem worden afgetapt om schade aan de unit en het leidingsysteem door bevriezing te voorkomen.

5.6.2 Beschermd door glycol

Glycol verlaagt het vriespunt van water.

⚠ LET OP

Ethyleenglycol en propyleenglycol zijn giftig.

⚠ LET OP

Glycol kan het systeem aantasten. Wanneer ongeremd glycol in contact komt met zuurstof, wordt het zuur. Dit corrosieproces wordt versneld door koper en hoge temperaturen. De zure ongeremde glycol tast metalen oppervlakken aan en vormt galvanische corrosiecellen die ernstige schade aan het systeem kunnen veroorzaken. Daarom is het belangrijk om deze stappen te volgen:

- Laat een gekwalificeerde vakman het water op de juiste manier behandelen;
- Kies een glycol met corrosieremmers om de zuren die gevormd worden door de oxidatie van glycolen af te remmen;
- Gebruik geen autoglycol omdat de corrosieremmers daarvan een beperkte levensduur hebben en silicaten bevatten die het systeem kunnen verontreinigen of blokkeren;
- Gebruik geen gegalvaniseerde leidingen in glycolsystemen omdat dergelijke leidingen kunnen leiden tot neerslaan van bepaalde bestanddelen in de corrosieremmer van het glycol.

💡 OPMERKING

Glycol absorbeert vocht uit de omgeving, dus het is belangrijk om te voorkomen dat glycol aan de lucht wordt blootgesteld. Als u glycol onbedekt laat liggen, neemt het watergehalte toe, waardoor de glycolconcentratie daalt en hydraulische onderdelen kunnen bevriezen. Om dit te voorkomen, moet u voorzorgsmaatregelen nemen en de blootstelling van glycol aan de lucht tot een minimum beperken.

Soorten glycol

De soorten glycol die gebruikt kunnen worden, hangen af van het feit of het systeem een warmwatertank bevat:

Indien	Dan
Het systeem bevat een warmwatertank	Gebruik alleen propyleenglycol (a)
Het systeem bevat GEEN warmwatertank	Zowel propyleenglycol (a) als ethyleenglycol kan worden gebruikt

(a) Propyleenglycol, inclusief de benodigde remmers, valt in categorie III volgens EN1717.

Vereiste concentratie van glycol

De vereiste concentratie van glycol hangt af van de laagste verwachte buitentemperatuur en of u het systeem wilt beschermen tegen barsten of bevriezing. Meer glycol is nodig om bevriezing van het systeem te voorkomen.

Voeg glycol toe volgens de onderstaande tabel.

Laagste verwachte buitentemperatuur	Voorkomen van barsten	Voorkomen van bevriezing
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	N.v.t.
-25°C	30%	N.v.t.
-30°C	35%	N.v.t.

- Bescherming tegen barsten: Glycol kan voorkomen dat de leidingen barsten, maar kan niet voorkomen dat de vloeistof in de leidingen bevroert.
- Bescherming tegen bevriezing: Glycol kan voorkomen dat de vloeistof in de leidingen bevroert.

💡 OPMERKING

- De vereiste concentratie kan variëren afhankelijk van het gebruikte type glycol. Vergelijk de vereisten ALTIJD aan de hand van de onderstaande tabel met de specificaties van de fabrikant van de glycol. Voldoe zo nodig aan de gestelde vereisten door fabrikant van de glycol.
- De toegevoegde concentratie glycol mag NOOIT hoger zijn dan 35%.
- Als de vloeistof in het systeem bevroren is, kan de pomp NIET starten. Houd er rekening mee dat alleen voorkomen dat het systeem barst, niet kan voorkomen dat de vloeistof in het systeem bevroert.
- Als het water in het systeem blijft stilstaan, is de kans groot dat het bevroert en het systeem beschadigd raakt.

OPMERKING

Door glycol aan het watercircuit toe te voegen, wordt het maximaal toegestane watervolume van het systeem verlaagd. Zie de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.

5.7 Water

Water controleren en behandelen/met water vullen en bijvullen

- Controleer de kwaliteit van het water voordat u de installatie vult of bijvult.

OPMERKING

- Risico op materiële schade door water van slechte kwaliteit.
- Controleer of het water van goede kwaliteit is.

De vulling en het suppletiewater controleren

- Meet de hardheid van het vul- en suppletiewater voordat u de installatie vult.

De kwaliteit van het water controleren

- 1) Neem een beetje water uit het verwarmingscircuit.
- 2) Controleer hoe het water eruit ziet.
 - Als wordt vastgesteld dat het water sedimentaire materialen bevat, moet de installatie worden ontslibd.
- 3) Gebruik een magnetisch staafje om te controleren of het water magnetiet (ijzeroxide) bevat.
 - Als u vaststelt dat het magnetiet bevat, reinigt u de installatie en neemt u geschikte corrosieremmende maatregelen, of installeert u een magnetietafscheider.
- 4) Controleer de pH-waarde van het verwijderde water bij 25 °C.
 - Als de waarde lager dan 8,2 of hoger dan 10,0 is, reinigt u de installatie en behandelt u het water.

OPMERKING

Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het water kan komen.

Het vul- en suppletiewater behandelen

- Neem alle toepasselijke nationale voorschriften en technische regels in acht bij het behandelen van het vul- en suppletiewater.

Voor zover de nationale voorschriften en technische regels geen strengere eisen stellen, geldt het volgende:

U moet het verwarmingswater in de volgende gevallen behandelen.

- Als de totale hoeveelheid vul- en bijvulwater tijdens de levensduur van het systeem groter is dan drie keer de nominale waarde van het watercircuit of
- Als niet aan de richtwaarden in de volgende tabel wordt voldaan of
- Als de pH-waarde van het verwarmingswater kleiner dan 8,2 of groter dan 10,0 is.

Geldigheid: Denemarken of Zweden

Totale verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek systeemvolume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW en ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
>50 en ≤200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
>200 en ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
>600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Nominale capaciteit in liters/verwarmingsvermogen; bij systemen met meerdere ketels moet het kleinste afzonderlijke verwarmingsvermogen worden gebruikt.

Geldigheid: Groot Brittannië

Totale verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek systeemvolume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW en ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
>50 en ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 en ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Nominale capaciteit in liters/verwarmingsvermogen; bij systemen met meerdere ketels moet het kleinste afzonderlijke verwarmingsvermogen worden gebruikt.

Geldigheid: Finland of Noorwegen

Totale verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek systeemvolume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW en ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
>50 en ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 en ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Nominale capaciteit in liters/verwarmingsvermogen; bij systemen met meerdere ketels moet het kleinste afzonderlijke verwarmingsvermogen worden gebruikt.

6 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

⚠ GEVAAR

Gevaar voor elektrocutie.

⚠ WAARSCHUWING

- Het apparaat moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften.
- Volg het elektrische aansluitschema voor de elektrische bedrading dat zich op de achterkant van de kap van de elektriciteitskast bevindt.
- Dit apparaat heeft een aardaansluiting voor functionele doeleinden.
- Zorg ervoor dat u de benodigde zekeringen of stroomonderbrekers installeert. Er moet een all-polige hoofdschakelaar met een contactscheiding van ten minste 3 mm in alle polen in de vaste bedrading worden aangesloten.

Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer praktische instructies.

6.1 Het deksel van de elektriciteitskast openen

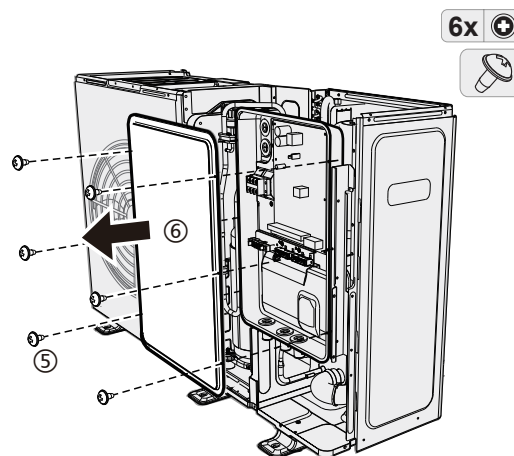
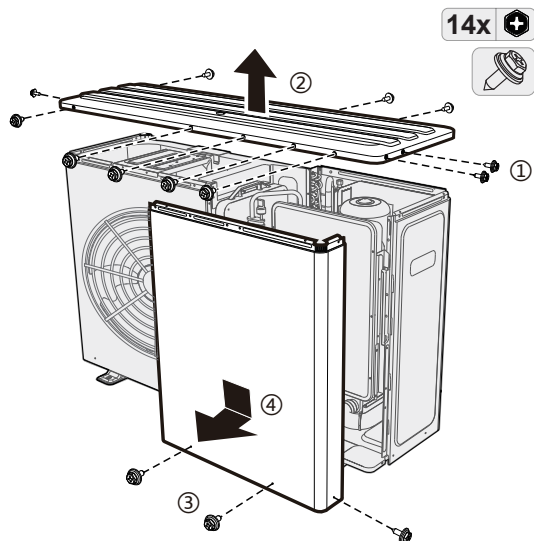
Volg de onderstaande instructies om toegang te krijgen tot de unit voor installatie en onderhoud.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrocutie.
Gevaar voor verbranding.

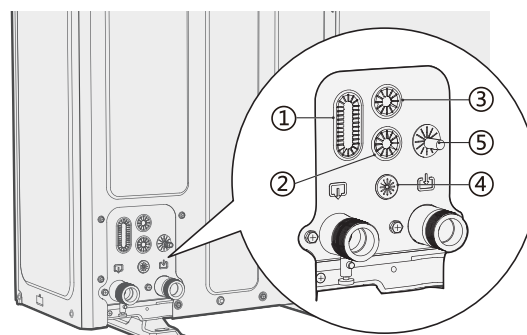
💡 OPMERKING

- De onderstaande illustraties zijn gebaseerd op units van 8-16 kW. Het principe is hetzelfde voor apparaten van 4-6 kW.
- Bewaar de schroeven goed voor later gebruik.

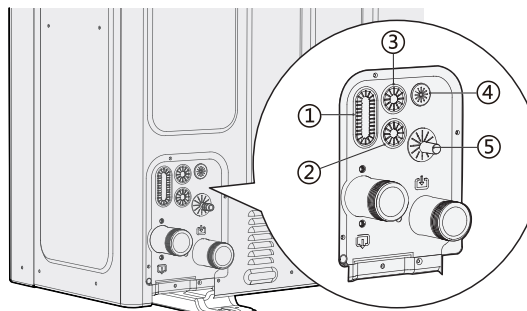


6.2 Lay-out van de achterplaat voor bedrading

4-6 kW



8-16 kW



① ② ③	Voor hoogspanningskabels.
④	Voor laagspanningskabels.
⑤	Veiligheidsklepafvoer.

6.3 Elektrische bedrading

Bedrijfsstroom en draaddiameter

Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.

Aanhaalmomenten

Item	Aanhaalmoment (N·m)
M4 (voedingsklem, klem elektrische bedieningspaneel)	1,2 tot 1,4
M4 (geaard)	1,2 tot 1,4

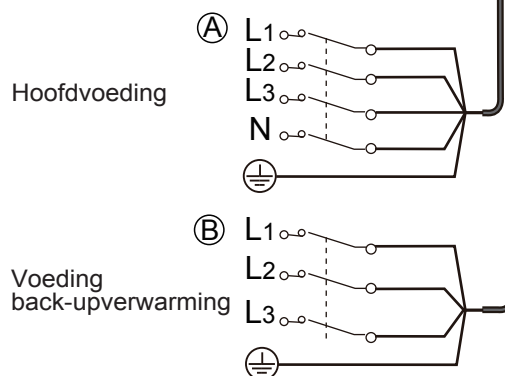
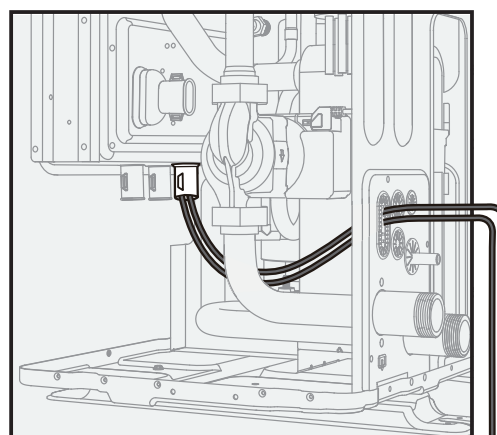
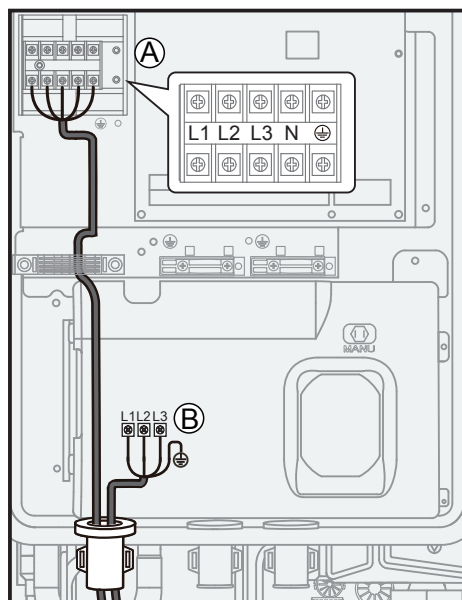
6.4 Aansluiting van de voeding

6.4.1 Bedrading van hoofdvoeding

⚠ LET OP

- Gebruik een ronde krimpklom voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding. Als deze niet beschikbaar is, raadpleegt u de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.
- Het model van het netsnoer is H05RN-F of H07RN-F.
- Onderstaande illustraties zijn voor 3-fasige apparaten. Het principe is hetzelfde voor 1-fase apparaten.
- Onderstaande illustraties zijn voor apparaten met een back-upverwarming. Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer illustraties.

Unit	Voeding	Maximale circuitstroom (A)	Minimale draadgrootte (mm²)
4 kW	220-240 V~ 50 Hz	15	(2+PE) x (2,5-4)
6 kW		15	(2+PE) x (2,5-4)
8 kW		19	(2+PE) x (4-6)
10 kW		19	(2+PE) x (4-6)
12 kW		31	(2+PE) x (6-10)
14 kW		31	(2+PE) x (6-10)
16 kW		31	(2+PE) x (6-10)
12 kW 3PH	380-415 V 3 N~50 Hz	11	(4+PE) x (2,5-4)
14 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)
16 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)



⚠ LET OP

Lekbeveiligingsschakelaar moet worden geïnstalleerd.

6.4.2 Bedrading van de back-upverwarming (optioneel)

Type back-up-verwarming	Voeding	Maximale circuitstroom (A)	Minimale draadgrootte (mm²)
3 kW	220-240 V~ 50 Hz	13,5	(2+PE) x(2,5-4)
9 kW	380-415 V 3N~ 50 Hz	13,5	(3+PE) x(2,5-4)

Raadpleeg de bovenstaande afbeelding voor de bedrading.

⚠ LET OP

- Om er zeker van te zijn dat het apparaat volledig geaard is, moet u altijd de voeding van de back-upverwarming en de aardingskabel aansluiten.
- Dit apparaat dat een 1-fasige back-upverwarming van 3 kW aansluit, kan alleen worden aangesloten op een voeding met een systeemimpedantie van maximaal 0,465 Ω. Raadpleeg zo nodig uw nutsbedrijf voor informatie over systeemimpedantie.

6.5 Aansluiting van andere componenten

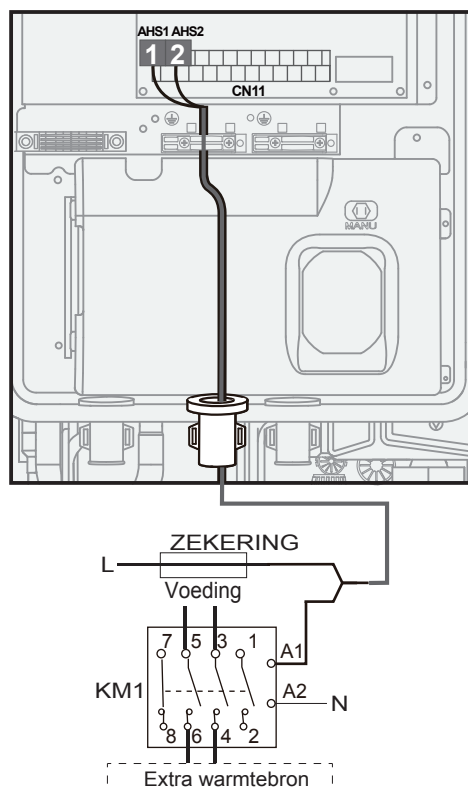
De poort levert het besturingssignaal aan de lading. Twee soorten poorten voor besturingssignalen:

- Type 1: droge contactor zonder spanning.
- Type 2: De poort levert het signaal met een spanning van 220 V-240 V~ 50 Hz.

💡 OPMERKING

- Als de stroom van de belasting kleiner is dan 0,2 A, kan de belasting rechtstreeks op de poort worden aangesloten. Als de stroom van de belasting groter dan of gelijk aan 0,2 A is, moet de AC-contactor op de belasting worden aangesloten.
- Onderstaande illustraties zijn voor 3-fasige apparaten. Het principe is hetzelfde voor 1-fase apparaten.
- Onderstaande illustraties zijn gebaseerd op apparaten met een back-upverwarming.

6.5.1 Bedrading van extra warmtebronregeling (AHS)



De bedrading tussen de schakelkast en de achterplaat wordt getoond in 6.4.1 Bedrading van de hoofdvoeding.

L-N spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale draadgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 1

💡 OPMERKING

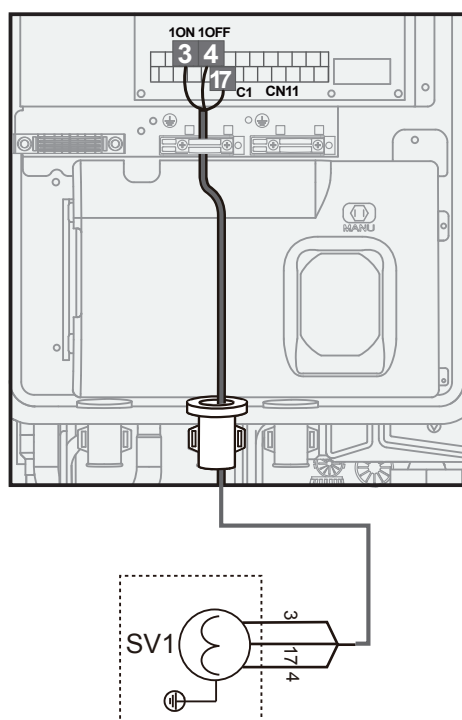
Dit deel is alleen van toepassing op basisunits (zonder back-upverwarming). Voor aangepaste apparaten (met een back-upverwarming) mag de hydraulische module niet worden aangesloten op een extra warmtebron, aangezien er een interval back-upverwarming in de unit aanwezig is.

6.5.2 Bedrading van 3-wegkleppen SV1, SV2 en SV3

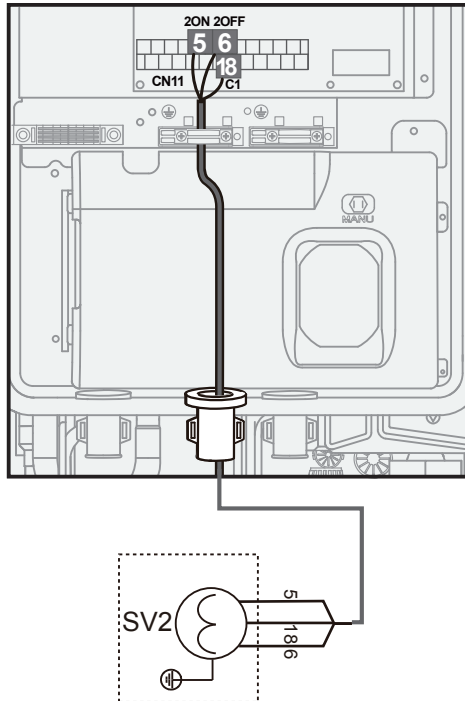
💡 OPMERKING

Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor de installatielocaties van SV1, SV2 en SV3.

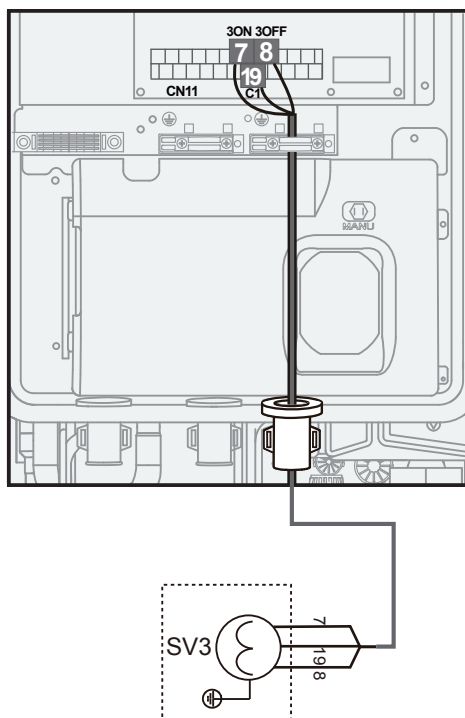
SV1:



SV2:



SV3:



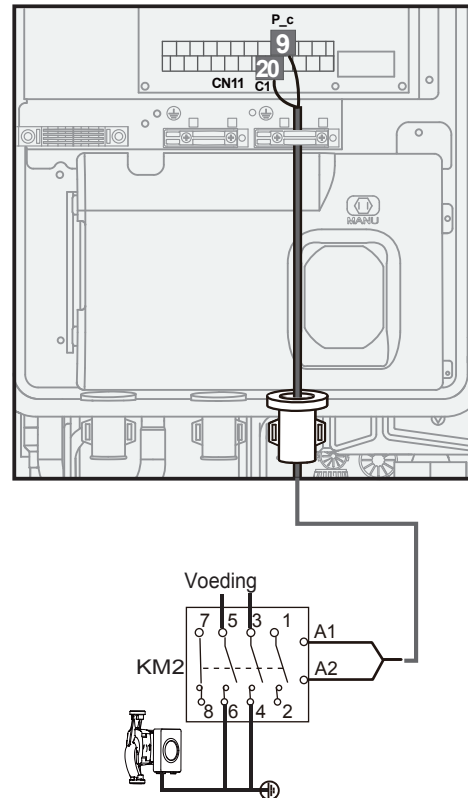
⚡ OPMERKING

C1 is voor de geneutraliseerde lijn.

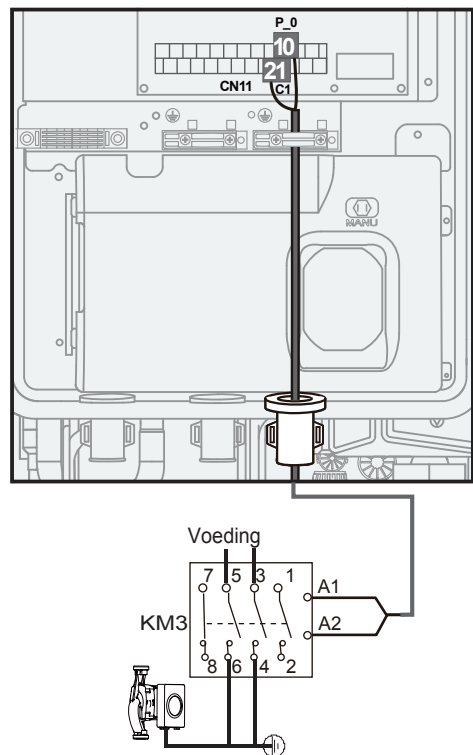
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale draadgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltipe regelpoort	Type 2

6.5.3 Bedrading van extra pompen

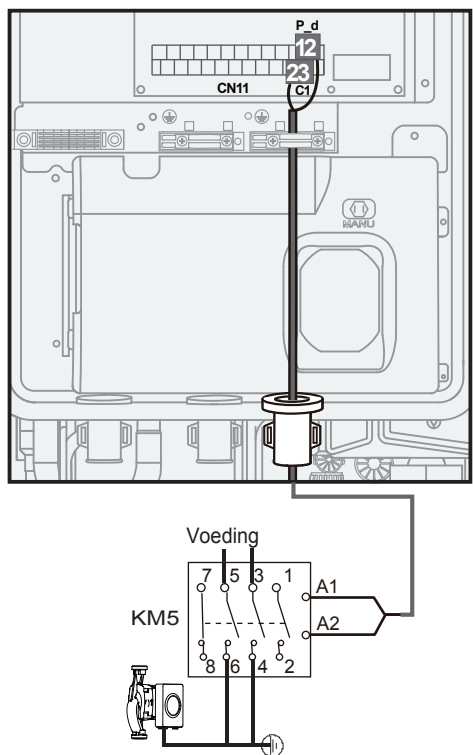
Zone 2 pomp P_c:



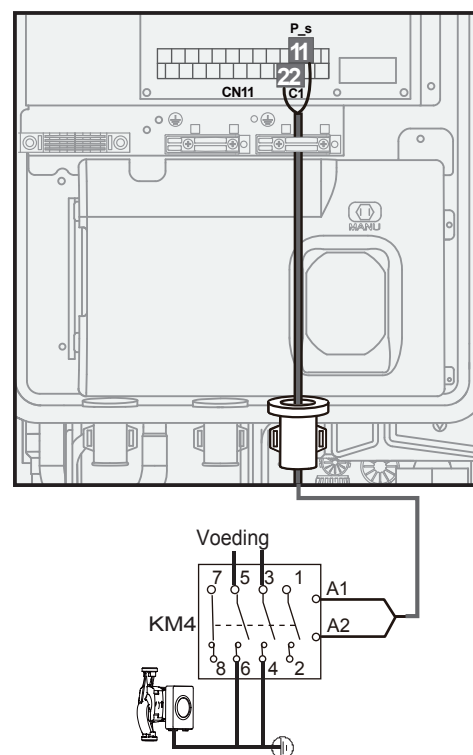
Extra circulatiepomp P_o:



DHW-leidingpomp P_d:

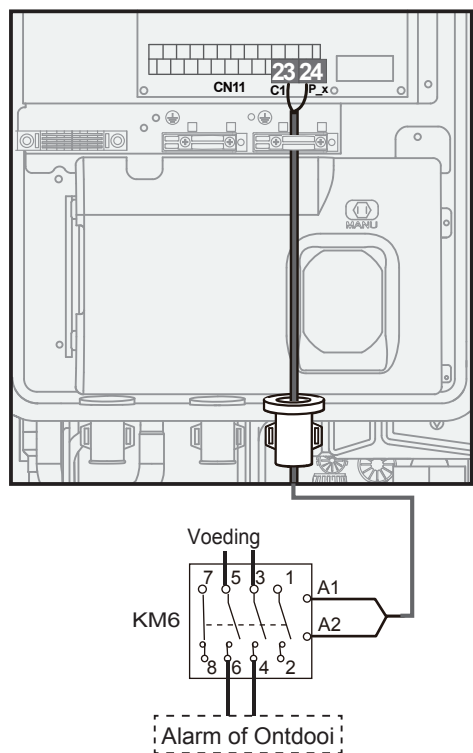


Pomp voor zonne-energie P_s:



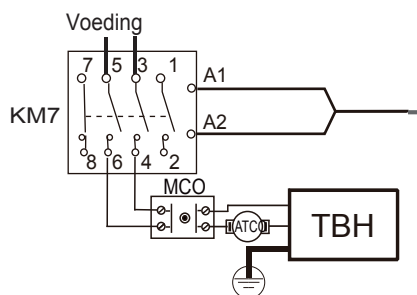
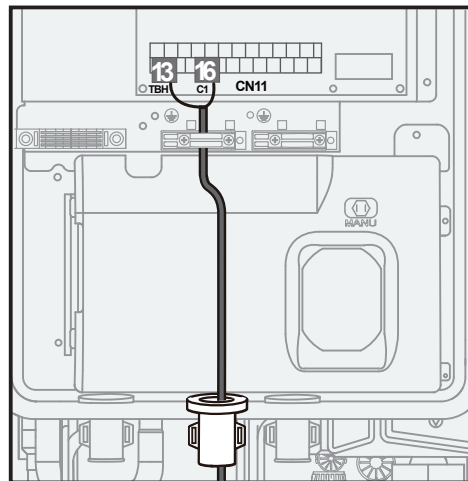
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale draadgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

6.5.4 Bedrading van alarm- of ontdooisysteem (P_x)



Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale draadgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltipe regelpoort	Type 2

6.5.5 Bedrading van de boosterverwarming tank (TBH)



OPMERKING

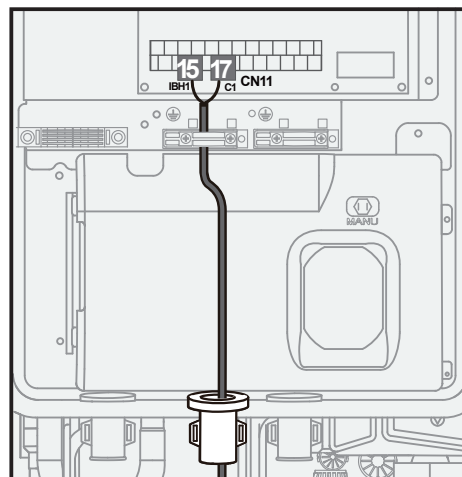
MCO: Handmatige reset thermische beveiliging
ATC Automatische reset thermische beveiliging

6.5.6 Bedrading van externe IBH-box

OPMERKING

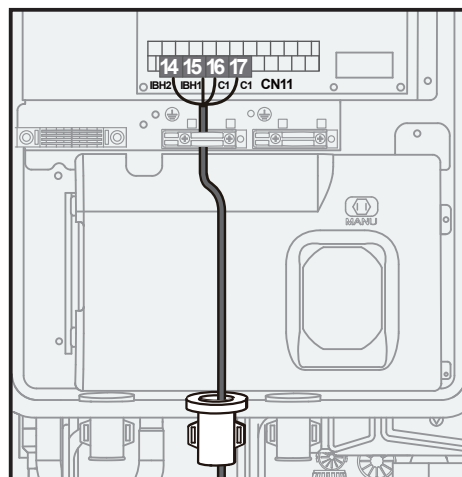
Dit is een optioneel onderdeel. Zie voor meer Informatie de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING en de installatiehandleiding van de externe IBH-box.
Als de DIP-schakelaar die overeenkomt met de back-upverwarming is ingesteld op INTERN (zie het bedradingsschema), verschijnt de storing C3 of C4 nadat de back-upverwarming is ingeschakeld.

Voor 3 kW IBH:



Externe IBH box

Voor 9 kW IBH:



Externe IBH box

Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale draadgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltipe regelpoort	Type 2

⚡ OPMERKING

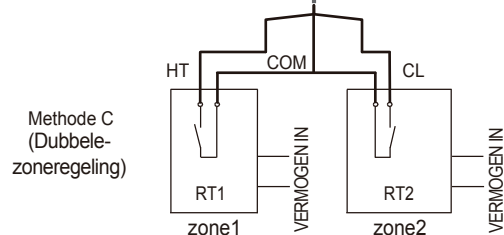
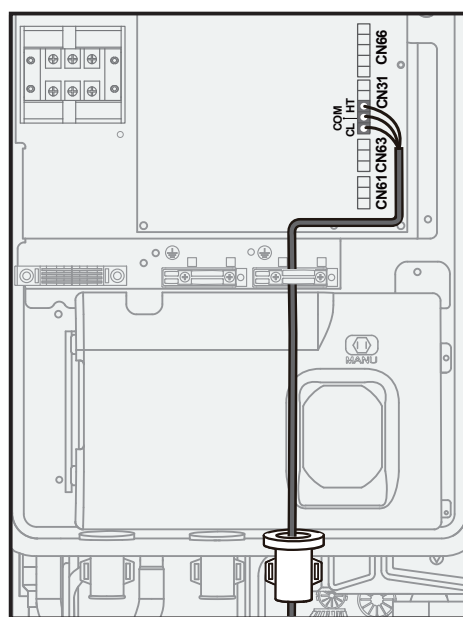
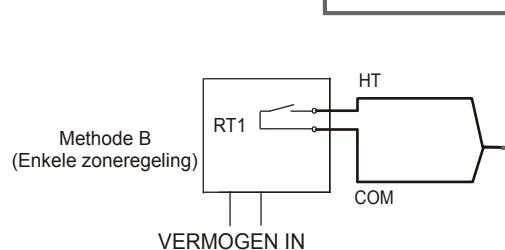
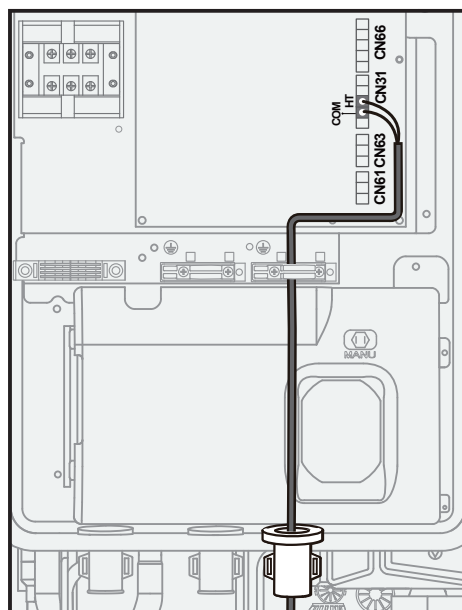
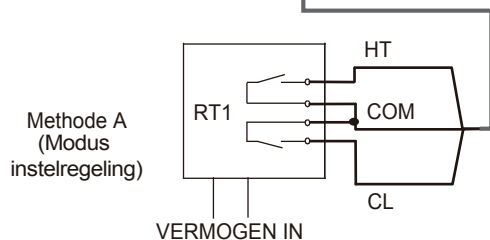
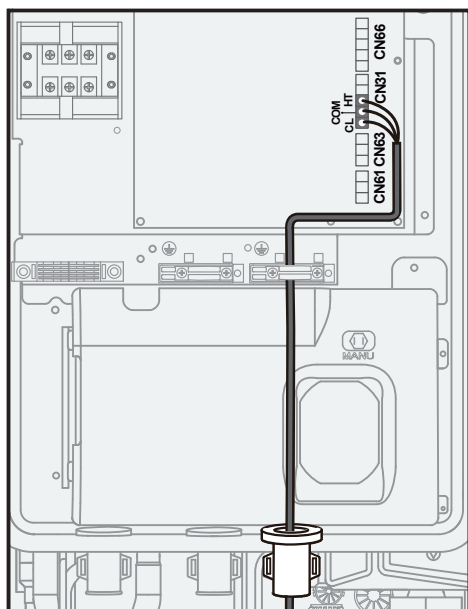
- De unit zendt alleen een ON/OFF-sigitaal naar de verwarming.
- IBH2 kan niet onafhankelijk worden bedraad.

6.5.7 Bedrading van kamerthermostaat (RT)

Kamerthermostaat (laagspanning): "POWER IN" levert de spanning voor de RT.

⚡ OPMERKING

De kamerthermostaat moet laagspanning hebben.



De thermostaatkabel kan op drie manieren worden aangesloten (zoals beschreven in bovenstaande figuren) en de specifieke aansluitmethode hangt af van de toepassing.

Methode A (Modus-instelregeling)

RT kan de verwarming en koeling individueel regelen de controller voor 4-pijps FCU. Wanneer de hydraulische module is verbonden met de buitentemperatuur regelaar, KAMERTHERMOSTAAT is ingesteld op MODE SET op de bedrade controller:

- A.1 Wanneer het apparaat een droog contact detecteert tussen CL en COM, werkt deze in de koelmodus.
- A.2 Wanneer het apparaat een droog contact detecteert tussen HT en COM, werkt deze in de verwarmingsmodus.
- A.3 Wanneer het apparaat voor beide geen droog contact detecteert zijden (CL-COM en HT-COM), werkt het niet meer ruimteverwarming of -koeling.
- A.4 Wanneer de unit voor beide een droog contact detecteert zijkanten (CL-COM en HT-COM), werkt het in koeling modus.

Methode B (controle in één zone)

RT levert het schakelsignaal aan de unit. KAMER THERMOSTAAT is op de bedrading ingesteld op ÉÉN ZONE controleur:

- B.1 Wanneer de unit een droog contact detecteert tussen HT en COM, het gaat aan.
- B.2 Wanneer het apparaat geen droog contact tussen de apparaten detecteert HT en COM, het wordt uitgeschakeld.

Methode C (dubbele zoneregeling)

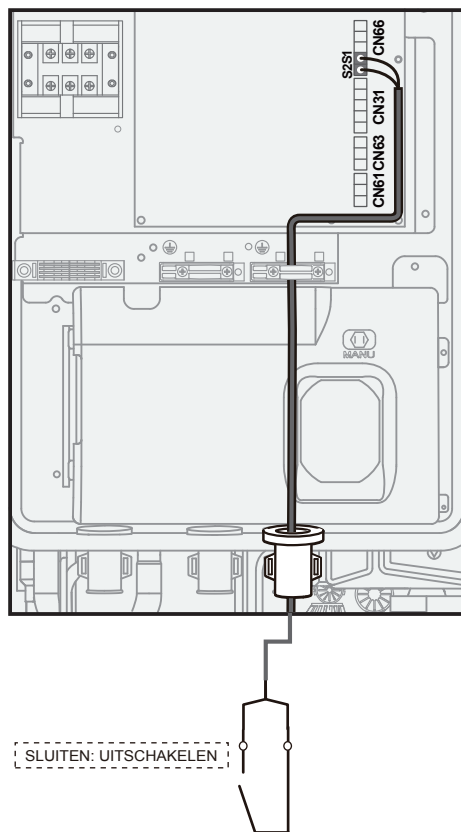
De hydraulische module is verbonden met twee kamers thermostaten en KAMERTHERMOSTAAT is ingesteld op DUBBELE ZONE op de bedrade controller:

- C.1 Wanneer het apparaat een droog contact detecteert tussen HT en COM, zone1 wordt ingeschakeld. Wanneer het apparaat geen a droog contact tussen HT en COM, zone1 wordt uitgeschakeld.
- C.2 Wanneer het apparaat een droog contact detecteert tussen CL en COM, zone2 wordt ingeschakeld afhankelijk van het klimaat temperatuur curve. Wanneer het apparaat geen droog contact detecteert tussen CL en COM wordt zone2 uitgeschakeld.
- C.3 Wanneer er geen droog contact is tussen HT-COM en CL-COM gedetecteerd, wordt het apparaat uitgeschakeld.
- C.4 Wanneer er droog contact is tussen HT-COM en CL-COM gedetecteerd, worden zowel zone1 als zone2 ingeschakeld

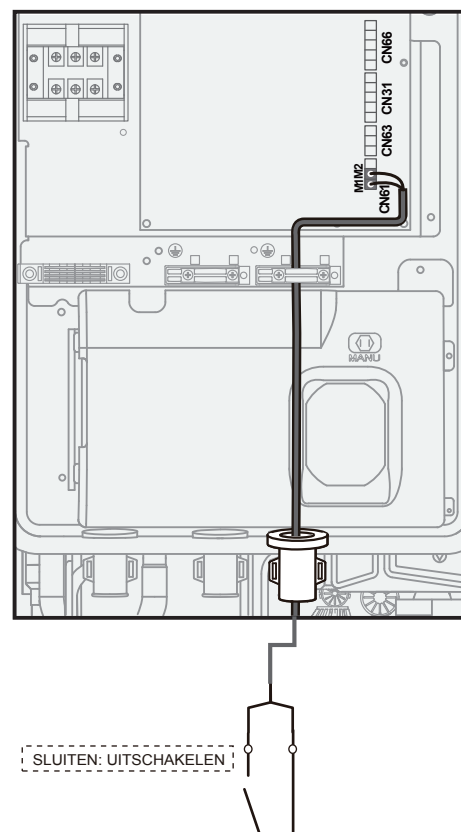
OPMERKING

- De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van de bedrade controller. Zie 9.2 Configuratie.
- De voeding van het apparaat en de kamerthermostaat moeten op dezelfde neutrale lijn worden aangesloten.
- Wanneer de kamerthermostaat niet op NEE is ingesteld, kan de binnentemperatuursensor Ta niet op GELDIG worden ingesteld.
- Zone 2 kan alleen in de verwarmingsmodus werken. Wanneer de koelmodus is ingesteld op de bedrade controller en zone 1 is UIT, sluit dan "CL" in zone 2, dan blijft het systeem nog steeds "UIT". Voor de installatie moet de bedrading van de thermostaten voor Zone 1 en Zone 2 correct zijn.

6.5.8 Bedrading van ingangssignaal zonne-energie (laagspanning)

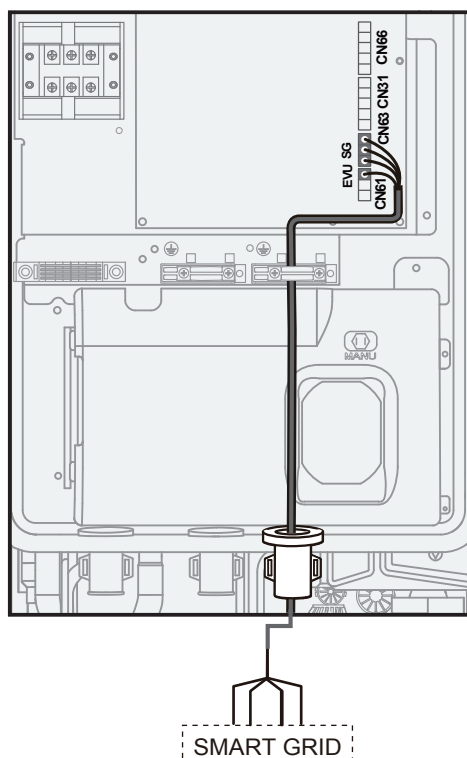


6.5.9 Bedrading van externe uitschakeling



6.5.10 Bedrading van smart-grid

De unit heeft een Smart Grid-functie en er zijn twee poorten op de PCB om SG-signalen en EVU-signalen aan te sluiten, zoals hieronder aangegeven:



1) SG=AAN, EVU=AAN.

Als DHW-mode is ingesteld op beschikbaar:

- De warmtepomp werkt eerst in DHW-mode.
- Als TBH als beschikbaar is ingesteld, wordt, als T5 lager is dan 69°C, de TBH geforceerd ingeschakeld (De warmtepomp en TBH kunnen tegelijkertijd werken.); als T5 hoger is dan of gelijk aan 70°C, wordt de TBH uitgeschakeld. (DHW: Domestic Hot Water (sanitair warm water); T5S is de ingestelde temperatuur van de watertank).
- Wanneer TBH als niet beschikbaar is ingesteld en IBH als beschikbaar is ingesteld voor de DHW-modus, wordt, als T5 lager is dan 69°C, de IBH geforceerd ingeschakeld (De warmtepomp en de IBH kunnen tegelijkertijd werken.); als T5 hoger is dan of gelijk aan 70°C, wordt de IBH uitgeschakeld.

2) SG=UIT, EVU=AAN.

Als de DHW-mode beschikbaar is en de DHW-mode is ingesteld op AAN:

- De warmtepomp werkt eerst in DHW-mode.
- Wanneer TBH als beschikbaar is ingesteld en de DHW-modus is ingeschakeld, wordt de TBH ingeschakeld als T5 lager is dan T5S-2 (de warmtepomp en de TBH kunnen tegelijkertijd werken.); als T5 hoger dan of gelijk is aan T5S+3, wordt de TBH uitgeschakeld.
- Als TBH als niet beschikbaar is ingesteld en IBH als beschikbaar is ingesteld voor de DHW-modus, als T5 lager dan T5S-dT5_ON is, wordt de IBH ingeschakeld (De warmtepomp en de IBH kunnen tegelijkertijd werken.); als T5 hoger dan of gelijk is aan Min (T5S+3,70), wordt de IBH uitgeschakeld.

3) SG=UIT, EVU=UIT.

De unit werkt naar behoren.

4) SG=AAN, EVU=UIT.

De warmtepomp, IBH en TBH worden onmiddellijk uitgeschakeld.

6.6 Cascadefunctie

Zie de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.

6.7 Aansluiting van andere optionele componenten

Zie de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.

OPMERKING

Gebruik tiewraps

Na de bedrading moet de huls worden vastgezet met een tiewrap (accessoire).



7 INSTALLATIE VAN BEDRADE CONTROLLER

⚠ LET OP

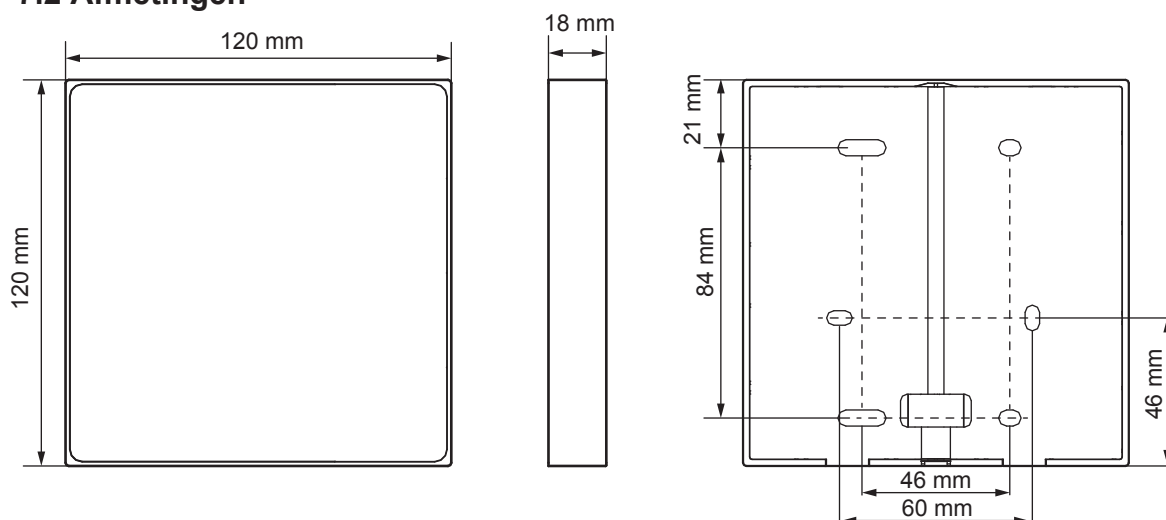
- Neem de algemene instructies over bedrading in voorgaande hoofdstukken in acht.
- De bedrade controller moet binnenshuis geïnstalleerd worden en uit de buurt van direct zonlicht gehouden worden.
- Houd de bedrade controller uit de buurt van ontstekingsbronnen, ontvlambare gassen, olie, waterdamp en sulfidegassen.
- Houd de bedrade controller op voldoende afstand van elektrische apparaten, zoals lampen, om elektromagnetische storingen te voorkomen.
- Het circuit van de bedrade afstandsbediening is een laagspanningscircuit. Sluit hem nooit aan op een standaard 220 V/380 V circuit en plaats hem nooit in dezelfde bedradingsbuis als het circuit.
- Gebruik indien nodig een aansluitblok om de signaaldraad te verlengen.
- Gebruik geen megger om de isolatie van de signaaldraad na voltooiing van de aansluiting te controleren.

7.1 Materialen voor installatie

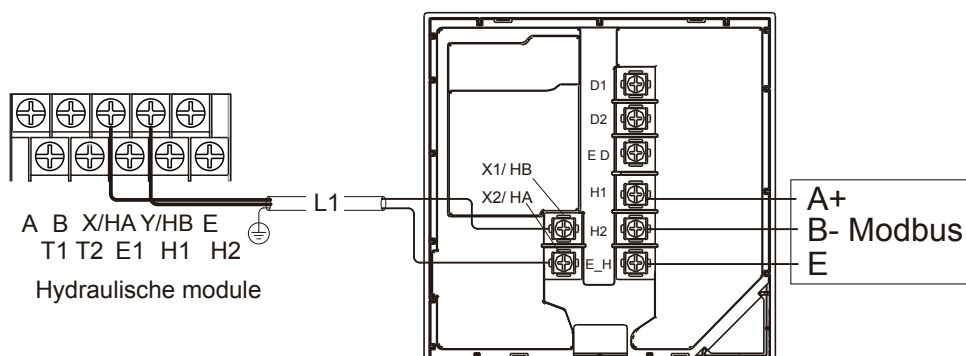
Controleer of de accessoiretas de volgende onderdelen bevat:

Nr.	Naam	Aantal	Opmerkingen
1	Bedrade controller	1	
2	Schroef met ronde kop, ST4 x 20	4	Voor wandmontage
3	Montageschroef met ronde kop	2	Voor montage op een 86-doos
4	Kruiskopschroef, M4 x 25	2	Voor montage op een 86-doos
5	Plastic steunbalk	4	Voor wandmontage

7.2 Afmetingen



7.3 Bedrading

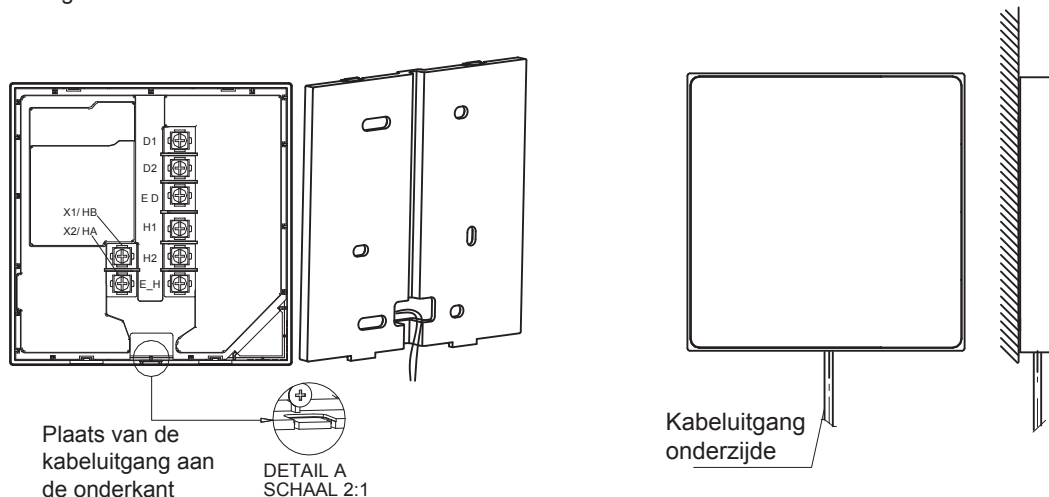


Ingangsspanning (HA/HB)	18 VDC
Draadgrootte	0,75 mm ²
Draadtype	2-kern beschermde getwiste aderpaarkabel
Draadlengte	L1<50 m

De maximale lengte van de communicatiedraad tussen de unit en de controller is 50 m.

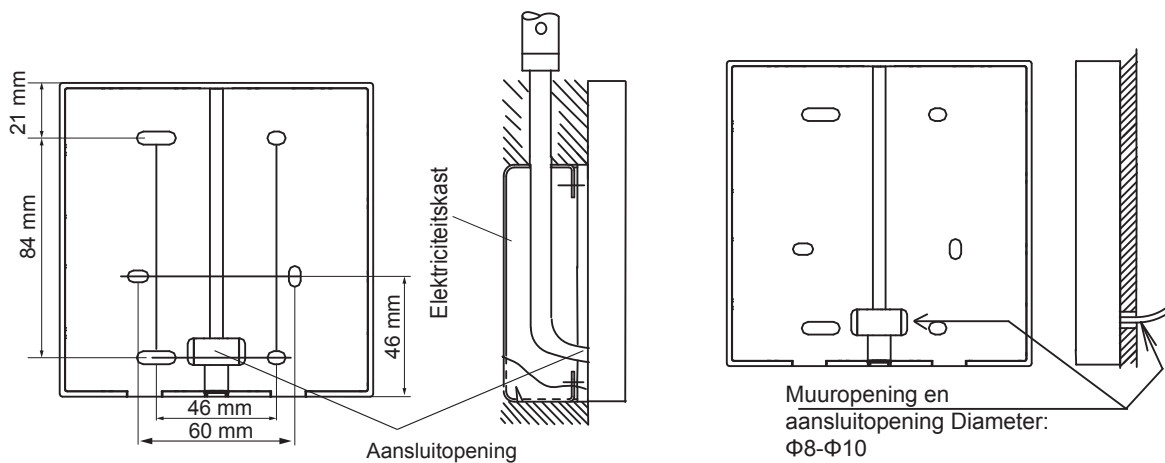
Route

Bedrading aan onderkant naar buiten



Bedrading in de muur (met een 86-type doos)

Bedrading in de muur (zonder 86-doos)



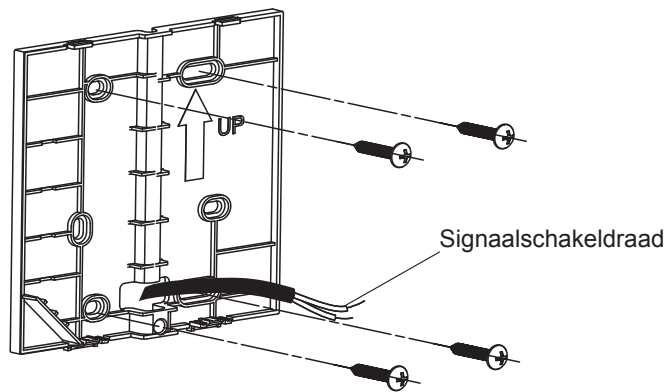
7.4 Montage

OPMERKING

Monteer de bedrade controller alleen aan de wand, in plaats van ingebouwd, anders is onderhoud niet mogelijk.

Montage aan een muur (zonder 86-type doos)

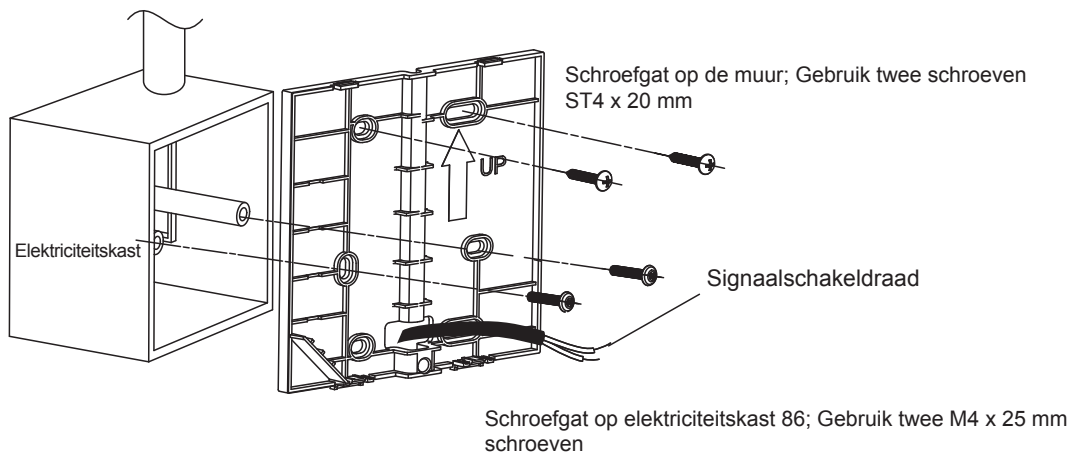
Monteer de achterkant rechtstreeks met vier schroeven ST4 x 20 op de muur.



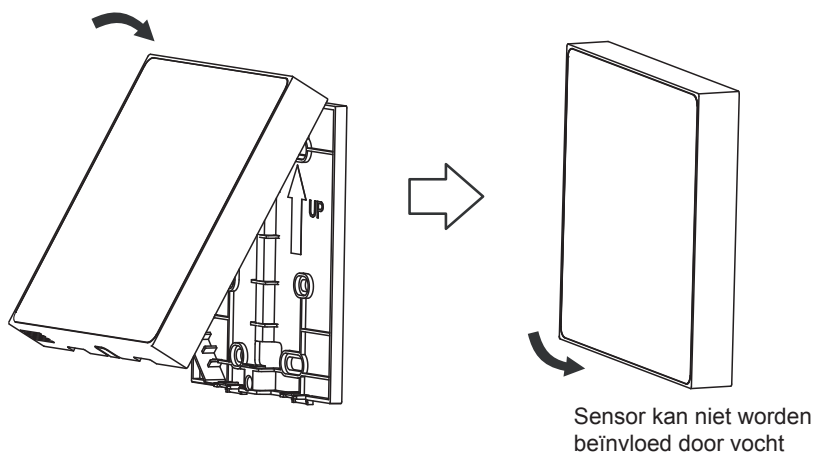
Montage aan een muur (met een 86-type doos)

Installeer de achterwand van een doos van het 86-type met twee M4 x 25 schroeven, en bevestig de doos aan de muur met twee ST4 x 20 schroeven.

- Pas de lengte van de plastic bout in de accessoiredoos aan om deze geschikt te maken voor installatie.
- Bevestig het bodemdeksel van de bedrade controller aan de muur via de schroefbalk met kruiskopschroeven. Zorg ervoor dat het bodemdeksel vlak op de muur zit.

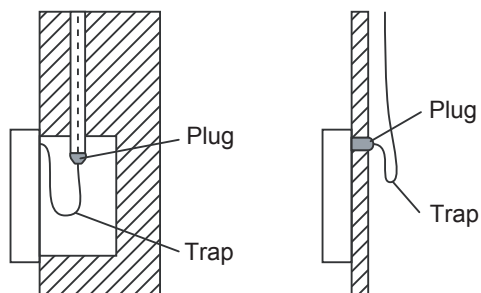


- Maak het voordeksel vast en bevestig het voordeksel op de juiste manier aan het achterdeksel, waarbij u de draad tijdens de installatie niet vastklemt.



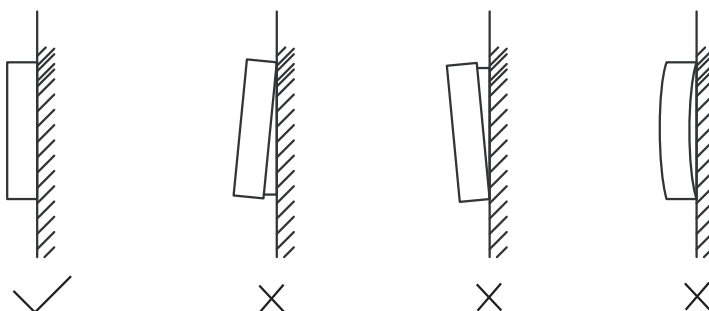
⚡ OPMERKING

Om te voorkomen dat er water in de bedrade afstandsbediening kan binnendringen, moet u tijdens het bedraden de kabelverbindingen afdichten met klemmen en pluggen.



⚡ OPMERKING

Het te vast aandraaien van de schroef kan vervorming van de achterwand veroorzaken.



8 VOLTOOIING VAN DE INSTALLATIE

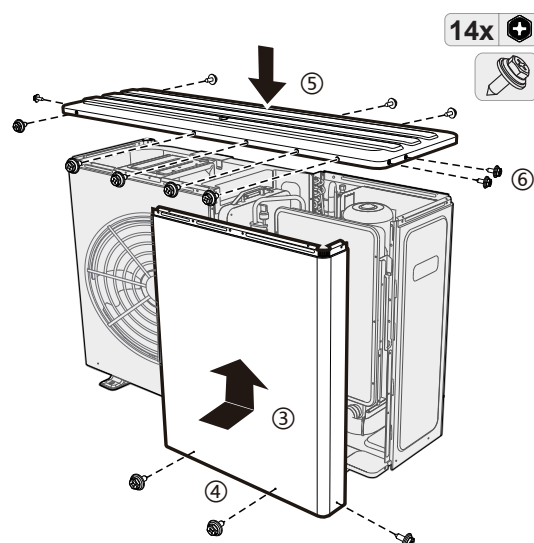
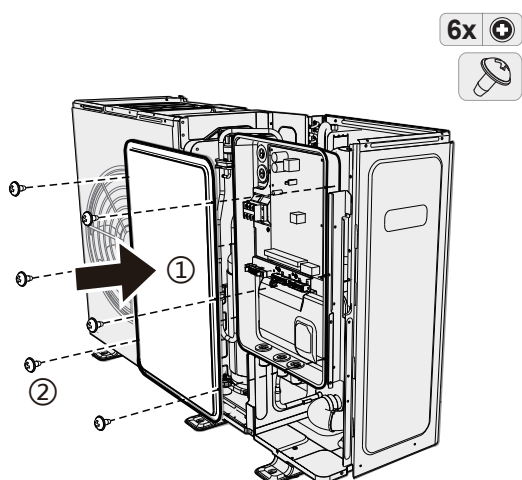
⚠ GEVAAR

Gevaar voor elektrocutie.
Gevaar voor verbranding.

⚡ OPMERKING

De onderstaande illustraties zijn voor 8-16 kW units. Het principe is hetzelfde voor apparaten van 4-6 kW.

Aanhaalmoment	4,1 N·m
---------------	---------



9 CONFIGURATIE

De unit moet geconfigureerd worden door een bevoegde installateur om te voldoen aan de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en aan de eisen van de gebruiker.

Volg de onderstaande instructies voor de volgende stap.

9.1 Controleer vóór de configuratie

Controleer de volgende items voordat u de unit inschakelt:

☐	Veldbedrading: Zorg ervoor dat alle bedradingsaansluitingen in overeenstemming zijn met de instructies in de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.
☐	Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingsinrichtingen: Controleer de grootte en het type volgens de instructies in de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING. Zorg ervoor dat zekeringen of veiligheidsvoorzieningen niet worden omzeild.
☐	De stroomonderbreker van de back-upverwarming: Zorg ervoor dat de stroomonderbreker van de back-upverwarming in de schakelkast gesloten is (dit verschilt per type back-upverwarming). Zie het aansluitschema.
☐	De stroomonderbreker van de boosterverwarming: Controleer of de stroomonderbreker van de boosterverwarming gesloten is (alleen van toepassing op apparaten met een optionele warmwatertank).
☐	Interne bedrading: Controleer de bedrading en aansluitingen in de schakelkast op losse of beschadigde onderdelen, inclusief de aardbedrading.
☐	Montage: Controleer en zorg ervoor dat de unit en het waterleidingsysteem goed gemonteerd zijn om waterlekage, abnormale geluiden en trillingen tijdens het opstarten van de unit te voorkomen.
☐	Beschadigde apparatuur: Controleer de onderdelen en leidingen in de unit op schade of vervorming.
☐	Koelmiddellekkage: Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekkage. Volg in geval van koelmiddellekkage de relevante informatie in de "Veiligheidsmaatregelen".
☐	Voedingsspanning: Controleer de spanning van de voeding. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het typeplaatje van de unit.
☐	Ventilatieklep: Zorg ervoor dat de ventilatieklep open staat (minstens 2 slagen).
☐	Afsluitklep: Controleer of de afsluitklep volledig open staat.
☐	Plaatwerk: Controleer of al het plaatwerk van de unit goed gemonteerd is.

Controleer de volgende items nadat u de unit hebt ingeschakeld:

☐	Bij het inschakelen van het apparaat wordt er niets weergegeven op de bedrade controller: Controleer de volgende afwijkingen voordat u mogelijke foutcodes diagnosticeert. - Probleem met de bedrading (voeding of communicatiesignaal). - Defecte zekering op PCB.
☐	Foutcode "E8" of "E0" wordt weergegeven op de bedrade controller: - Er bevindt zich restlucht in het systeem. - Het waterniveau in het systeem is onvoldoende. Voordat u met de testrun begint, moet u ervoor zorgen dat het watersysteem en de tank gevuld zijn met water en dat de lucht verwijderd is. Anders kan de pomp of het back-upverwarmingselement (optioneel) beschadigd raken.
☐	Foutcode "E2" wordt weergegeven op de bedrade controller: - Controleer de bedrading tussen de bedrade controller en de unit.
☐	Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur: Om de eerste inbedrijfstelling bij lage buitentemperatuur te starten, moet het water geleidelijk worden opgewarmd. Gebruik de voorverwarming voor de vloerfunctie. (Zie "SPECIALE FUNCTIE" in de modus VOOR SERVICEMONTEUR)

 **OPMERKING**

Bij vloerverwarming kan de vloer beschadigd raken als de temperatuur in korte tijd sterk stijgt.
Vraag de aannemer om meer informatie.

Meer foutcodes en storingsoorzaken vindt u in de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.

9.2 Configuratie

Om de unit te initialiseren, moet een groep geavanceerde instellingen worden verstrekt door de installateur. De geavanceerde instellingen zijn toegankelijk in de modus VOOR SERVICEMONTEUR.

De algemene parameterlijst van de geavanceerde instellingen vindt u in Bijlage 2. Bedieningsinstellingen. Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING voor meer informatie.

Hoe gaat u naar de modus VOOR SERVICEMONTEUR

Houd  en  tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt om naar de autorisatiepagina te gaan. Voer wachtwoord 234 in en bevestig het. Vervolgens springt het systeem naar de pagina met een lijst met geavanceerde instellingen.

OPMERKING

"VOOR SERVICEMONTEUR" is alleen bedoeld voor installateurs of andere specialisten met voldoende kennis en vaardigheden.

Als de eindgebruiker "VOOR SERVICEMONTEUR" gebruikt, wordt dit beschouwd als oneigenlijk gebruik.

De instellingen opslaan en de modus VOOR SERVICEMONTEUR verlaten

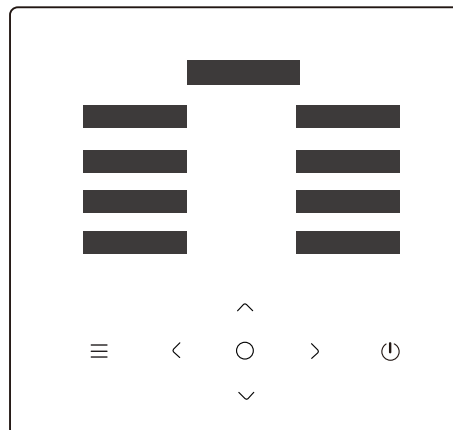
Nadat alle instellingen zijn aangepast, drukt u op  en de bevestigingspagina verschijnt. Selecteer Ja en bevestig om de SERVICEMAN af te sluiten.

OPMERKING

De instellingen worden automatisch opgeslagen nadat u de modus VOOR SERVICEMONTEUR afsluit.

Temperatuurwaarden die op de bedrade controller worden weergegeven, worden gemeten in °C.

In de modus VOOR SERVICEMONTEUR selecteert u het beoogde item en gaat u naar de instellingenpagina. Pas de vrijgave-instellingen en waarden aan de eisen van de eindgebruiker aan. Raadpleeg Bijlage 2 voor de lijst met instellingen. Bedieningsinstellingen.



10 INBEDRIJFSTELLING

De testrun wordt gebruikt om de werking van de kleppen, ontluchting, werking van de circulatiepomp, koeling, verwarming en waterverwarming te bevestigen.

Checklist tijdens inbedrijfstelling

☐	Testrun voor de actuator.
☐	Ontluchting
☐	Testrun voor werking.
☐	Controle van het minimale debiet onder alle omstandigheden.

10.1 Testrun voor de actuator

OPMERKING

Tijdens de inbedrijfstelling van de actuator is de beveiligingsfunctie van de unit uitgeschakeld. Overmatig gebruik kan onderdelen beschadigen.

Waarom

Controleer of elke servomotor in goede staat verkeert.

Wat - Actuatorlijst

Nr.	Naam		Opmerking
1	SV2	Driewegklep 2	
2	SV3	Driewegklep 3	
3	PUMP_I	Geïntegreerde pomp	
4	PUMP_O	Buitenpomp	
5	PUMP_C	Zone 2 pomp	
6	IBH	Interne back-upverwarming	
7	AHS	Extra warmtebron	
8	SV1	Driewegklep 1	Onzichtbaar als DHW uitgeschakeld is
9	PUMP_D	Circulatiepomp voor DHW	Onzichtbaar als DHW uitgeschakeld is
10	PUMP_S	Pomp op zonne-energie	Onzichtbaar als DHW uitgeschakeld is
11	TBH	Tankback-upverwarming	Onzichtbaar als DHW uitgeschakeld is

Hoe

1	Ga naar "VOOR SERVICEMONTEUR" (Zie 9.2 Configuratie).
2	Zoek "Testrun" en voer het proces in.
3	Zoek "Puntinspectie" en voer het proces in.
4	Selecteer de actuator en druk op  om de actuator te activeren of deactiveren. • De status AAN betekent dat de actuator geactiveerd is, en UIT betekent dat de actuator gedeactiveerd is.

OPMERKING

Wanneer u terugkeert naar de bovenste laag, worden alle actuators automatisch uitgeschakeld.

10.2 Ontluchting

Waarom

Om de resterende lucht in het watercircuit te verwijderen.

Hoe

1	Ga naar "VOOR SERVICEMONTEUR" (Zie 9.2 Configuratie),
2	Zoek "Testrun" en voer het proces in.
3	Zoek "Ontluchting" en open het proces.
4	Selecteer "Ontluchting" en druk op  om de ontluuchtingsfunctie te activeren of deactiveren. •  betekent dat de ontluuchtingsfunctie geactiveerd is, en  betekent dat de ontluuchtingsfunctie gedeactiveerd is.

Naast

"Ontluchtingspomp_l uit"	Pump_i uitgang instellen. Hoe hoger de waarde is, hoe hoger het vermogen van de pomp.
"Runtime ontluichten"	Instellen van de ontluchtingsduur. Als de ingestelde tijd verstreken is, wordt de ontluchting gedeactiveerd.
"Statuscontrole"	Er kunnen nog meer bedrijfsparameters worden gevonden.

10.3 Testrun

Waarom

Controleer of de unit goed werkt.

Wat

Werking van de circulatiepomp

Koeling

Verwarming

DHW-bedrijf

Hoe

1	Ga naar "VOOR SERVICEMONTEUR" (Zie 9.2 Configuratie)
2	Zoek "Testrun" en voer de pagina in.
3	Zoek "Andere" en voer het proces in.
4	Selecteer "XXXX"* en druk op  om de test uit te voeren. Druk tijdens de test op  , selecteer OK en bevestig om terug te keren naar de bovenste laag. * - Vier performancetestopties worden getoond in Wat.

OPMERKING

Tijdens de performancetest is de beoogde temperatuur vooraf ingesteld en kan deze niet worden gewijzigd. Als de buitentemperatuur buiten het bereik van de bedrijfstemperatuur valt, werkt het apparaat mogelijk niet of levert het niet de vereiste capaciteit. Als bij gecirculeerde pomp het debiet buiten het aanbevolen debietbereik valt, moet u de installatie op de juiste manier aanpassen en ervoor zorgen dat het debiet in de installatie onder alle omstandigheden gegarandeerd is.

10.4 Controle van het minimumdebiet

1	Controleer de hydraulische configuratie om te weten te komen welke ruimteverwarmingscircuits door mechanische, elektronische of andere kleppen gesloten kunnen worden.
2	Sluit alle ruimteverwarmingscircuits die gesloten kunnen worden.
3	Start de circulatiepomp en stel deze in werking (Zie "10.3 Testrun").
4	Lees het debiet ^(a) af en wijzig de instellingen van de bypassklep totdat de ingestelde waarde het minimaal vereiste debiet + 2 l/min bereikt.

(a) Tijdens het proefdraaien voor de pomp kan de unit onder het minimaal vereiste debiet werken.

11 OVERDRACHT AAN DE GEBRUIKER

- Zorg ervoor dat de gebruiker over de gedrukte documentatie beschikt en vraag hem/haar deze te bewaren voor toekomstig gebruik.
- Leg de gebruiker uit hoe hij/zij het systeem correct moet bedienen en wat hij/zij moet doen in geval van problemen.
- Laat de gebruiker zien wat hij/zij moet doen voor het onderhoud van de unit. (Zie voor het onderhoud de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.)
- Geef de gebruiker tips voor energiebesparing. (Raadpleeg de INSTALLATIE-, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.)

12 TECHNISCHE GEGEVENS

12.1 Algemeen

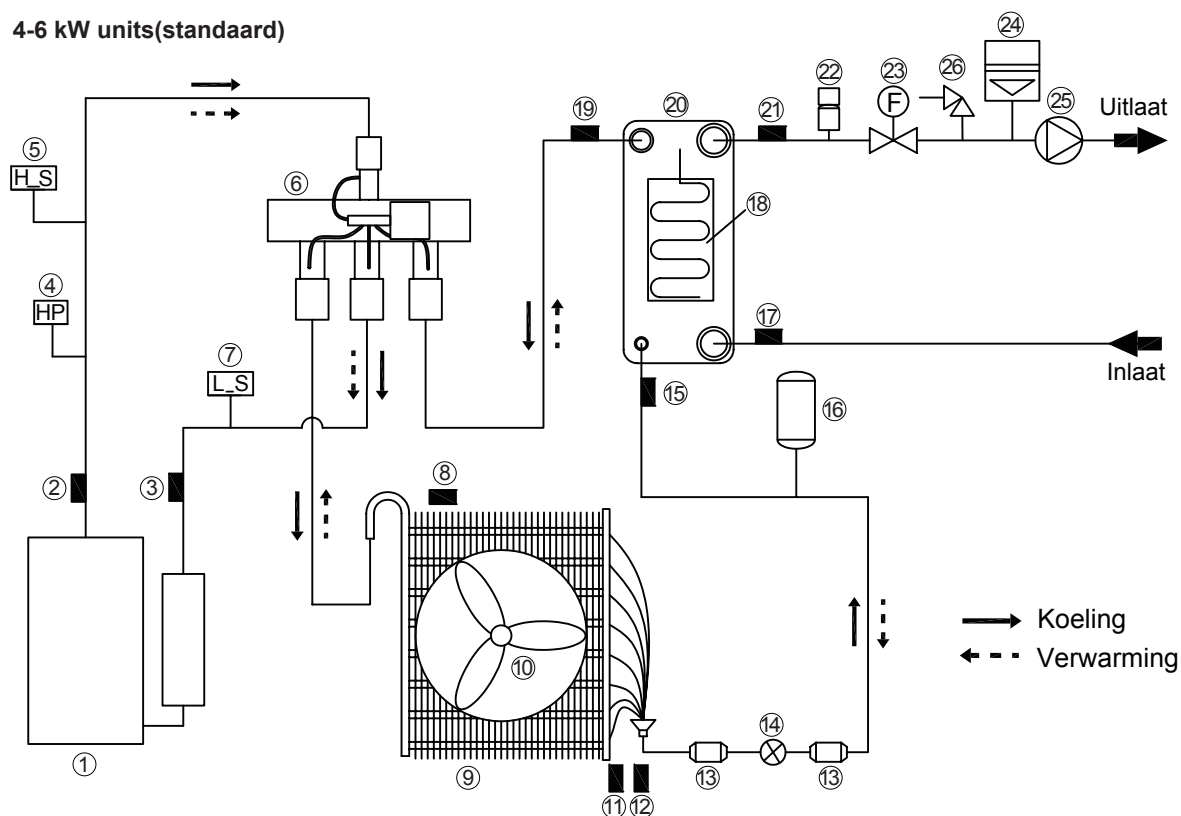
Model	1-fasig	1-fasig	1-fasig	3-fasig
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nominale capaciteit	Zie de technische gegevens			
Afmetingen H×B×D	717x1299x426 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm
Verpakkingsafmetingen H×B×D	885x1375x475 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm
Gewicht (zonder back-upverwarming)				
Nettogewicht	90 kg	117 kg	135 kg	137 kg
Brutogewicht	110 kg	139 kg	157 kg	159 kg
Gewicht (met back-upverwarming)				
Nettogewicht	95 kg	122 kg	140 kg	142 kg
Brutogewicht	115 kg	144 kg	162 kg	164 kg
Aansluitingen				
Waterinlaat/-uitlaat	G1"BSP	G1 1/4" BSP		
Waterafvoer	Slangnippel			
Expansievat				
Volume	8L			
Maximale bedrijfsdruk (MWP)	8 bar			
Pomp				
Type	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld
Aantal snelheden	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid
Overdrukklep in watercircuit	3 bar			
Werkingsbereik - waterzijde				
Verwarming	+12 tot +75°C			
Koeling	+5 tot +25°C			
Werkingsbereik - luchtzijde				
Verwarming	-25 tot 35°C			
Koeling	-5 tot 46°C			
Warm water door warmtepomp	-25 tot 46°C			

Koelmiddel				
Type koelmiddel	R290			
Koelmiddelvulling	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Zekering – op PCB		
Naam PCB	Hoofdprintplaat	Invertermodule
Naam model	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Bedrijfsspanning (V)	250	250
Bedrijfsstroom (A)	10	30

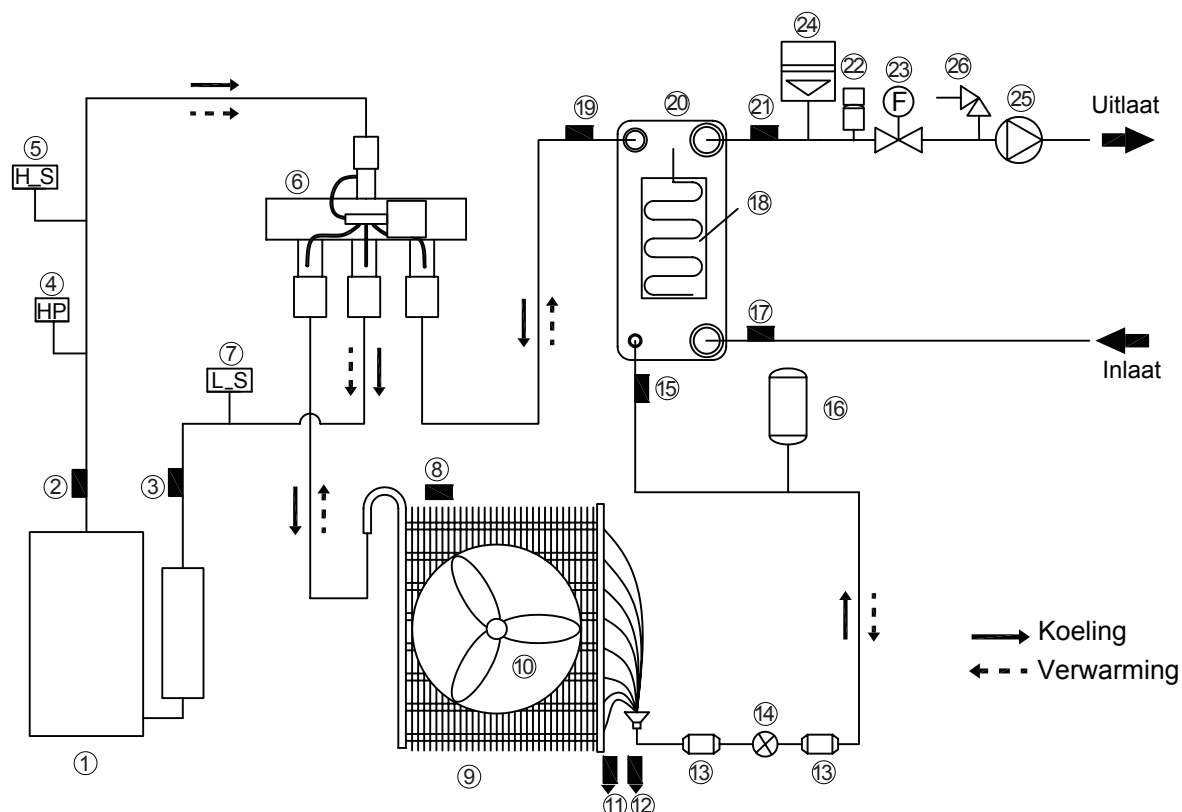
12.2 Leidingdiagram

4-6 kW units(standaard)



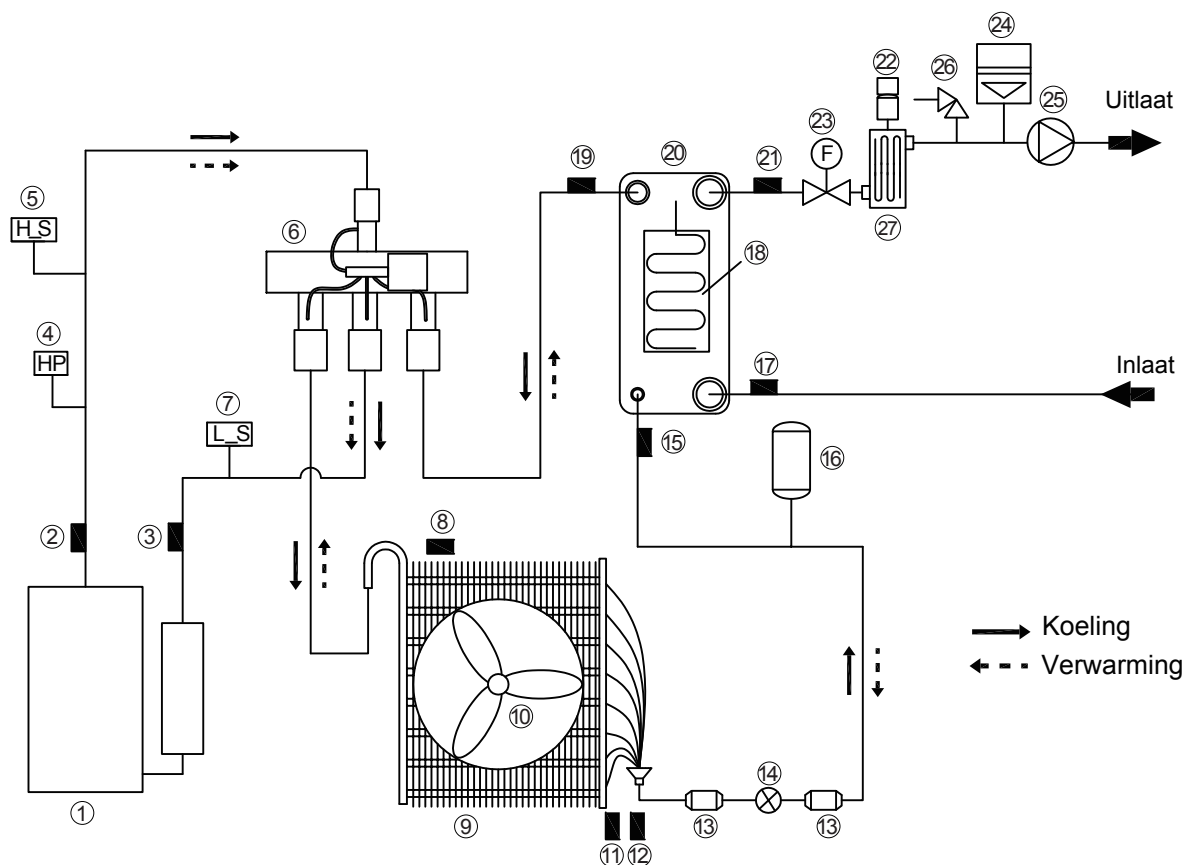
Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Compressor	14	Elektronische expansieklep
2	Temperatuursensor (compressoruitlaat)	15	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar inlaat koelmiddel: koeling)
3	Temperatuursensor (aanzuiging compressor)	16	Vloeistofreservoir
4	Hogedrukschakelaar	17	Temperatuursensor (waterinlaat)
5	Hogedruksensor	18	Verwarmingslint (platenwarmtewisselaar)
6	4-wegklep	19	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)
7	Lagedruksensor	20	Platenwarmtewisselaar
8	Temperatuursensor (buitenlucht)	21	Temperatuursensor (wateruitlaat)
9	Warmtewisselaar	22	Automatisch ontluchtingsventiel
10	Ventilator	23	Stromingsschakelaar
11	Temperatuursensor (warmtewisselaar)	24	Expansievat
12	Temperatuursensor (warmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)	25	Waterpomp
13	Filter	26	Overdrukklep

8-16 kW units(standaard)



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Compressor	14	Elektronische expansieklep
2	Temperatuursensor (compressoruitlaat)	15	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar inlaat koelmiddel: koeling)
3	Temperatuursensor (aanzuiging compressor)	16	Vloeistofreservoir
4	Hogedrukschakelaar	17	Temperatuursensor (waterinlaat)
5	Hogedruksensor	18	Verwarmingslint (platenwarmtewisselaar)
6	4-wegklep	19	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)
7	Lagedruksensor	20	Platenwarmtewisselaar
8	Temperatuursensor (buitenlucht)	21	Temperatuursensor (wateruitlaat)
9	Warmtewisselaar	22	Automatisch ontluchtingsventiel
10	Ventilator	23	Stromingsschakelaar
11	Temperatuursensor (warmtewisselaar)	24	Expansievat
12	Temperatuursensor (warmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)	25	Waterpomp
13	Filter	26	Overdrukklep

4 -16 kW(met IBH)



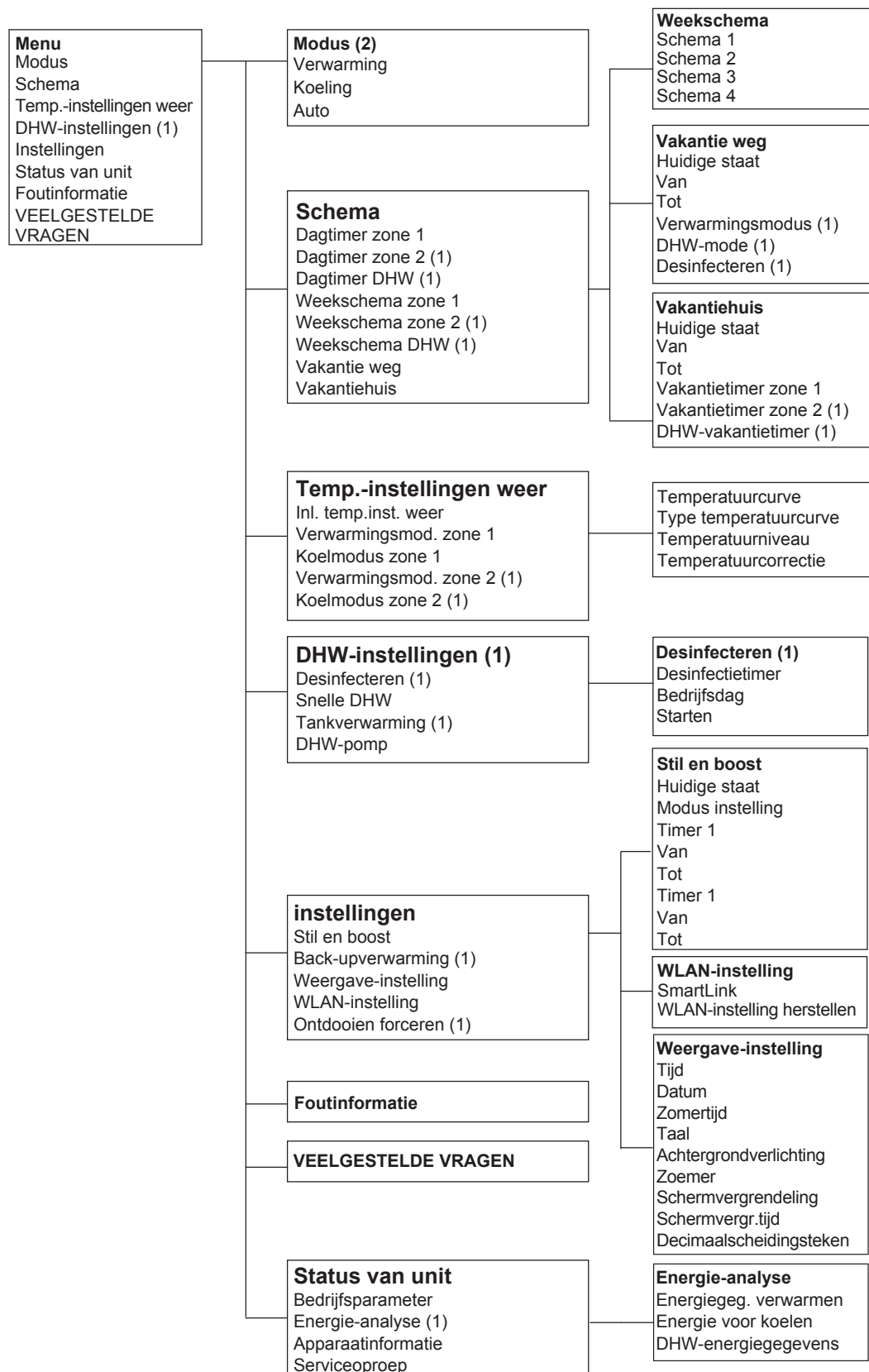
Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Compressor	14	Elektronische expansieklep
2	Temperatuursensor (compressoruitlaat)	15	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar inlaat koelmiddel: koeling)
3	Temperatuursensor (aanzuiging compressor)	16	Vloeistofreservoir
4	Hogedrukschakelaar	17	Temperatuursensor (waterinlaat)
5	Hogedruksensor	18	Verwarmingslint (platenwarmtewisselaar)
6	4-wegklep	19	Temperatuursensor (platenwarmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)
7	Lagedruksensor	20	Platenwarmtewisselaar
8	Temperatuursensor (buitenlucht)	21	Temperatuursensor (wateruitlaat)
9	Warmtewisselaar	22	Automatisch ontluchtingsventiel
10	Ventilator	23	Stromingsschakelaar
11	Temperatuursensor (warmtewisselaar)	24	Expansievat
12	Temperatuursensor (warmtewisselaar uitlaat koelmiddel: koeling)	25	Waterpomp
13	Filter	26	Overdrukklep
		27	Back-upverwarming (optioneel)

12.3 Aansluitschema

Zie de achterkant van het deksel van de elektriciteitskast.

BIJLAGE

Bijlage 1. Menustructuur (bedrade controller)



(1) Onzichtbaar als de bijbehorende functie uitgeschakeld is.

(2) De lay-out kan anders zijn als de bijbehorende functie is uitgeschakeld of ingeschakeld.

Er zijn ook enkele andere items die onzichtbaar zijn als de functie is uitgeschakeld of niet beschikbaar is.

Voor servicemonteur

Voor servicemonteur 1 DHW-instelling 2 Koelinstelling 3 Verwarmingsstand 4 Instelling automodus 5 Instelling temp.type 6 Inst. kamerthermostaat 7 Andere warmtebron 8 Niet-thuisinstelling 9 Serviceoproep 10 Fabrieksinstelling herstellen 11 Testrun 12 Speciale functie 13 AutoHerstart 14 Beperking verm.invoer 15 Invoerdefinitie 16 Cascade-instelling 17 HMI-adresinstelling 18 Algemene instelling	1 DHW-instelling 1.1 DHW-mode 1.2 Desinfecteren 1.3 DHW-prioriteit 1.4 Pump_D 1.5 Tijd DHW-prior. ingest 1.6 dT5_ON 1.7 dT1S5 1.8 T4DHWMAX 1.9 T4DHWMIN 1.10 t_INTERVAL_DHW 1.11 T5S_DISINFECT 1.12 t_DI_HIGHTEMP 1.13 t_DI_MAX 1.14 t_DHWHP_RESTRICT 1.15 t_DHWHP_MAX 1.16 DHWPOMP LOOPTIJD 1.17 LOOPTIJD PUMP_D 1.18 PUMP_D DISINFECT 1.19 ACS-functie	7 Andere warmtebron 7.1 IBH-functie 7.2 IBH lokaliseren 7.3 dT1_IBH_ON 7.4 t_IBH_DELAY 7.5 T4_IBH_ON 7.6 P_IBH1 7.7 P_IBH2 7.8 AHS-functie 7.9 AHS_PUMPI-CONTROLE 7.10 dT1_AHS_ON 7.11 t_AHS_DELAY 7.12 T4_AHS_ON 7.13 EnSwitchPDC 7.14 GAS_COST 7.15 ELE_COST 7.16 MAX_SETHEATER 7.17 MIN_SETHEATER 7.18 MAX_SIGHEATER 7.19 MIN_SIGHEATER 7.20 TBH-FUNCTIE 7.21 dT5_TBH_OFF 7.22 t_TBH_DELAY 7.23 T4_TBH_ON 7.24 P_TBH 7.25 Solarfunctie 7.26 Solarbesturing 7.27 Deltasol
	2 Koelinstelling 2.1 Koelmodus 2.2 t_T4_FRESH_C 2.3 T4CMAX 2.4 T4CMIN 2.5 dT1SC 2.6 dTSC 2.7 t_INTERVAL_C 2.8 C-emissie zone 1 2.9 C-emissie zone 2	8 Vakantie weg instelling 8.1 T1S_H.A._H 8.2 T5S_H.A._DHW
	3 Verwarmingsstand 3.1 Verwarmingsmodus 3.2 t_T4_FRESH_H 3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN 3.5 dT1S H 3.6 dTSH 3.7 t_INTERVAL_H 3.8 H-emissie zone 1 3.9 H-emissie zone 2 3.10 Ontdooien forceren	9 Serviceoproep Telefoonnr. Mobiel nr.
	4 Instelling automodus 4.1 T4AUTOCMIN 4.2 T4AUTOHMAX	10 Fabrieksinstelling herstellen
	5 Instelling temp.type 5.1 Temp. waterdebiet 5.2 Kamertemperatuur 5.3 Dubbele zone	11 Testrun
	6 Inst. kamerthermostaat 6.1 Kamerthermostaat 6.2 Prioriteit modusset	12 Speciale functie 12.1 Voorverwarming vloer 12.2 Vloer drogen
	17 HMI-adresinstelling 17.1 HMI-instelling 17.2 HMI-adres voor BMS 17.3 Stopbit	13 AutoHerstart 13.1 AutoHerst koel/verwMod 13.2 AutoHerstart DHW-modus
	18 Algemene instelling 18.1 t_VERTRAGING POMP 18.2 t1_ANTIBLOKKEERPOMP 18.3 t2_RUN BLOKKEERPOMP 18.4 t1_ANTIBLOKKERING SV 18.5 t2_ANTIBLOKKERING SV RUN 18.6 Ta_adj. 18.7 F-PIJPLENGTE 18.8 PUMP_I STILLE UITGANG 18.9 Energie-analyse 18.10 Pump_O	14 Beperking verm.invoer 14.1 Beperking verm.invoer
	19 Energiegegevens wissen	15 Invoerdefinitie 15.1 M1M2 15.2 Smart grid 15.3 T1T2 15.4 Tbt 15.5 P_X PORT
	20 Intelligente functie-instel. 20.1 Energiecorrectie	16 Cascade-instelling 16.1 PER_START 16.2 TIJD_AANPASSEN
	21 C2-storing herstellen	

Sommige items zijn onzichtbaar als de functie is uitgeschakeld of niet beschikbaar is.

Bijlage 2. Bedieningsinstellingen

Titel	Code	Staat	Stan- daard	Minimum	Maximum	Ingestelde interval	Unit
DHW- instelling	DHW-mode	In-/uitschakelen van DHW-mode: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	Desinfecteren	In-/uitschakelen van desinfectiemodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	DHW-prioriteit	In-/uitschakelen van DHW-prioriteitsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	Pump_D	In-/uitschakelen van DHW-pompmodus: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	DHW prioriteitstijd ingesteld	In- of uitschakelen van de tijdstelling van de prioriteit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de DHW-mode	10	1	30	1	°C
	dT1S5	De verschilwaarde tussen Twout en T5 in de DHW-mode	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	46	35	46	1	°C
	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	De tijdsinterval van het opstarten van de compressor in DHW-mode	5	5	5	/	Minuten
	T5S_DISINFECT	De beoogde watertemperatuur in de warmwatertank in de DESINFECTIE-modus	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	De tijd gedurende welke de hoogste watertemperatuur in de warmwatertank in de modus DISINFECT duurt	15	5	60	5	Minuten
	t_DI_MAX	De maximale tijd dat de desinfectie duurt	210	90	300	5	Minuten
	t_DHWHP_RESTRICT	De bedrijfstijd voor verwarmen/koelen	30	10	600	5	Minuten
	t_DHWHP_MAX	De maximale continue bedrijfstijd van de verwarmingspomp in de DHW PRIORITEIT-modus	90	10	600	5	Minuten
	DHWPOMP LOOPTIJD	In-/uitschakelen van de DHW-pomp zoals getimed en blijft actief voor LOOPTIJD POMP: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	LOOPTIJD PUMP_D	De bepaalde tijd gedurende welke de DHW-pomp blijft draaien	5	5	120	1	Minuten
Koelin- stelling	PUMP_D DISINFECT	De werking van de warmtepomp in- of uitschakelen wanneer het toestel in de modus DISINFECT staat en T5 groter is dan of gelijk is aan T5S_DI-2: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	ACS-functie	In-/uitschakelen van de dubbele DHW-tanks: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	Koelmodus	In-/uitschakelen van de koelmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves koelmodus	0,5	0,5	6	0,5	Uur
	T4CMAX	De hoogste bedrijfsomgevingstemperatuur in de koelmodus	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	De laagste omgevingstemperatuur in de koelmodus	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Vertraging compressorwerking in koelmodus	5	5	5	/	Minuten
	C-emissie zone 1	Het type zone 1-klem voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvactor), 1= RAD. (radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	0	0	2	1	/
	C-emissie zone 2	Het type zone 2-klem voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvactor), 1= RAD. (radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	0	0	2	1	/
	Verwarmingsmodus	In-/uitschakelen van verwarmingsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/

Verwarmingsstand	t_T4_FRESH_H	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor verwarmingsmodus	0,5	0,5	6	0,5	Uur
	T4HMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarmingsmodus	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarmingsmodus	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de unit (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de unit (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Vertraging compressorwerking in verwarmingsmodus	5	5	5	/	Minuten
	H-emissie zone 1	het type zone 1-klem voor de verwarmingsmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1= RAD. (radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	1	0	2	1	/
	H-emissie zone 2	het type zone 2-klem voor de verwarmingsmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1= RAD. (radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	2	0	2	1	/
	Ontdooien forceren	In-/uitschakelen van Ontdooien forceren: 0=NEE, 1=JA.	0	0	1	1	/
Instelling automodus	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koelen in de auto-modus	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in de auto-modus	17	10	17	1	°C
Instelling temp.type	Temp. waterdebiet	In-/uitschakelen van de TEMP. WATERDEBIET: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	Kamertemperatuur	In-/uitschakelen van de KAMERTEMPERATUUR: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	Dubbele zone	In-/uitschakelen van de DOUBLE ZONE: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
Inst. kamerthermostaat	Kamerthermostaat	De stijl kamerthermostaat: 0=NEE, 1=MODUS IN., 2=EEN ZONE, 3=DUBBELE ZONE	0	0	3	1	/
	Prioriteit modusset	Selecteer de prioriteitsstand in KAMERTHERMOSTAAT: 0=VERWARMING, 1=KOEL	0	0	1	1	/
Andere warmtebron	IBH-FUNCTIE	Selecteer de modus van IBH (BACK-UPVERWARMING): 0=VERWARMING+DHW, 1=VERWARMING	0 (DHW=geldig) 1 (DHW=ongeldig)	0	1	1	/
	IBH lokaliseren	IBH/AHS-installatielocatie: 0=leidingcircuit	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de back-upverwarming	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de eerste stap back-upverwarming	30	15	120	5	Minuten
	T4_IBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de back-upverwarming	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Voedingsingang IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Voedingsingang IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	AHS-FUNCTIE	In-/uitschakelen van de AHS-functie (EXTRA WARMTEBRON) 0=NEE, 1=VERWARMING, 2=VERWARMING+DHW	0	0	2	1	/
	AHS_PUMPI-CONTROLE	Selecteer de bedrijfsstatus van de pomp wanneer alleen AHS draait: 0=RUN, 1=NIET RUN	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het inschakelen van de extra warmtebron	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de extra warmtebron	30	5	120	5	Minuten
	T4_AHS_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de extra warmtebron	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	In- of uitschakelen van de automatische schakelaar van warmtepomp en hulpwarmtebron op basis van bedrijfskosten: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	GASKOSTEN	Gasprijs	0,85	0,00	5,00	0,01	Prijs/m³
	ELEK-KOSTEN	Elektriciteitsprijs	0,20	0,00	5,00	0,01	Prijs/kWh

Andere warmtebron	MAX-SETHEATER	Maximum insteltemperatuur van extra warmtebron	80	0	80	1	°C
	MIN-SETHEATER	Minimum insteltemperatuur van extra warmtebron	30	0	80	1	°C
	MAX-SIGHEATER	De spanning die overeenkomt met de maximale insteltemperatuur van de extra warmtebron	10	0	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	De spanning die overeenkomt met de minimale insteltemperatuur van de extra warmtebron	3	0	10	1	V
	TBH-FUNCTIE	In-/uitschakelen van de TBH-functie (TANKBOOSTERVERWARMING) 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_UIT	Het temperatuurverschil tussen T5 en T5S (de ingestelde watertanktemperatuur) die de boosterverwarming uitschakelt	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de boosterverwarming	30	0	240	5	Minuten
	T4_TBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de tankboosterverwarming	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Voedingsingang TBH	2	0	20	0,5	kW
	Solarfunctie	In-/uitschakelen van SOLAR-functie 0=NEE, 1=ALLEEN SOLAR, 2=SOLAR+HP (WARMTEPOMP)	0	0	2	1	/
	Solarbesturing	Regeling zonnepomp (pomp_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
	Deltatsol	De temperatuurafwijking voor het inschakelen van SOLAR	10	5	20	1	°C
Niet-thuis-instelling	T1S_HA_H	De gewenste uitlaatwatertemperatuur voor ruimteverwarming in de VAKANTIE WEG-modus	25	20	25	1	°C
	T5S_HA_DHW	De beoogde tanktemperatuur voor het verwarmen van leidingwater in de VAKANTIE WEG-modus	25	20	25	1	°C
Speciale functie	Voorverwarming vloer	Voorverwarming vloer in- of uitschakelen: 0 = NEE, 1 = JA	0	0	1	1	/
	T1S	De ingestelde uitlaatwatertemperatuur tijdens het eerste voorverwarmen vloer	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Looptijd voor eerste voorverwarming vloer	72	48	96	12	Uur
	Vloer drogen	Opdrogen vloer in- of uitschakelen: 0 = NEE, 1 = JA	0	0	1	1	/
	t_Dryup	Temp-up dagen voor opdrogen vloer	8	4	15	1	Dagen
	t_Highpeak	Dagen voor opdrogen vloer	5	3	7	1	Dagen
	t_Drydown	Temp-down dagen voor opdrogen vloer	5	4	15	1	Dagen
	t_Drypeak	Uitlaatwatertemperatuur voor opdrogen vloer	45	30	55	1	°C
	Begintijd	De starttijd van opdrogen vloer	00:00	00:00	23:30	1/30	u/min
	Begindatum	De startdatum van vloer drogen	Huidige datum+1	Huidige datum+1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/jjjj
AutoHerstart	AutoHerst koel/verwMod	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de koel-/verwarmingsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
	AutoHerstart DHW-modus	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de DHW-mode: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
Beperking verm.invoer	Beperking verm.invoer	Het type stroomingsbeperking	1	1	8	1	/
Invo-erdefinitie	M1 M2	Definieer de functie van de M1M2-schakelaar: 0=REMOTE AAN/UIT, 1= TBH AAN/UIT, 2= AHS AAN/UIT	0	0	2	1	/
	Smart grid	In-/uitschakelen van de SMART GRID: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	T1T2	Bedieningsopties van Poort T1T2: 0=NEE, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	In-/uitschakelen van de TBT: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Selecteer de functie van P_X PORT: 0=ONTDOOI, 1=ALARM	0	0	1	1	/
Cascade-instelling	PER_START	Percentage werkende apparaten van alle apparaten	10	10	100	10	%
	TIJD_AANPASSEN	Tijdsinterval voor het bepalen van de noodzaak om apparaten te laden/lossen	5	1	60	1	Minuten

HMI-adre sinstelling	HMI-instelling	Kies de HMI: 0=MASTER	0	0	0	/	/
	HMI-adres voor BMS	Stel het HMI-adres in voor BMS	1	1	255	1	/
	Stopbit	Bovenste computer stopbit: 1=Stopbit1, 2=Stopbit	1	1	2	1	/
Algemene instelling	t ₁ VERTRAGING POMP	De tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de pomp	2,0	0,5	20	0,5	Minuten
	t1_ANTIBLOKKERING POMP	Interval anti-blokkeerpomp	24	5	48	1	Uur
	t2_ANTIBLOKKERING POMPRUN	Looptijd anti-blokkeerpomp	60	0	300	30	Seconden
	t1-ANTIBLOKKERING SV	Interval anti-blokkeerklep	24	5	48	1	Uur
	t2-ANTIBLOKKERING SV RUN	Looptijd anti-blokkeerklep	30	0	120	10	Seconden
	Ta-adj.	De gecorrigeerde waarde van Ta binnen de bedrade controller	-2	-10	10	1	°C
	F-PIJPLENGTE	Selecteer de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIJPLENGTE): 0=F-PIJPLENGTE < 10 m, 1=F-PIJPLENGTE >= 10 m	0	0	1	1	/
	PUMP_I STILLE UITGANG	De maximale uitgangslimiet van pomp_I	100	50	100	5	%
	Energie-analyse	De energieanalyse in- of uitschakelen: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
Intelligente functie-in- stel.	Pump_O	Extra circulatiepomp P_o werking: 0=AAN (blijft draaien) 1=Auto (geregeld door de unit)	0	0	1	1	/
	Energiecorrectie	Correctie voor energiemeting	0	-50	50	5	%

TERUGNAME VAN ELEKTRONISCH AFVAL



Het op het product of in de begeleidende documentatiematerialen aangebrachte symbool betekent dat afgedankte elektrische of elektronische producten niet tezamen met het normale huishoudelijke afval verwerkt mogen worden. Lever het afgedankte product ten behoeve van de juiste verwerking af bij een hiertoe aangewezen inzamelpunt, waar het zonder betaling in ontvangst genomen zal worden. Door dit product op de juiste wijze te verwerken, helpt u waardevolle natuurlijke grondstoffen te sparen en gezondheidsrisico's voor mensen, die ten gevolge van onjuiste afvalverwerking zouden kunnen ontstaan, te voorkomen. Voor meer gedetailleerde informatie kunt u terecht op het lokale gemeentehuis of bij het dichtstbijzijnde inzamelpunt.

INFORMATIE OVER HET KOELMEDIUM

Het onderhoud en de verwerking na afdanking moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel.

Type koelmedium: R290

Hoeveelheid koelmedium: zie het op het apparaat aangebrachte plaatje.

GWP-waarde: 3

GWP = Global Warming Potential (aardopwarmingsvermogen)



Het apparaat beschikt over een vulling van het brandbare koelmedium R290.

Neem in geval van kwaliteits- of andere problemen alstublieft contact op met uw lokale verkoper of met een geautoriseerd service-centrum. **Het telefoonnummer voor noodoproepen is: 112**

PRODUCENT

SINCLAIR CORPORATION Ltd.
16 Great Queen Street
WC2B 5AH London
United Kingdom
www.sinclair-world.com

Dit apparaat is geproduceerd in China (Made in China).

VERTEGENWOORDIGER, KLANTENSERVICE EN -ONDERSTEUNING

Beijer Ref Support BV
Westfields 1210
5688 HA Oirschot
Netherlands
Tel.: +31 88 122 0700
www.beijerref.nl | purchasing@beijerref.nl

