INSTALLATIEHANDLEIDING

LUCHT NAARWATER VERWAR -MINGSPOMP

Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door voordat u het product installeert.

Vertaling van de oorspronkelijke instructie

NL NEDERLANDS

Buiten Eenheid	**Interne Eenheid**
HM121 / 141 / 161HF UB60	**HN1616HC NK0**
HM123 / 143 / 163HF UB60	**HN1639HC NK0**
HM093HFX UB60	

www.lg.com

Copyright © 2023 LG Electronics Inc. Alle rechten voorbehouden.

INHOUDSOPGAVE

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN 5
LEES ALLE INSTRUCTIES VOORDAT U HET APPARAAT GEBRUIKT. 5
Veiligheidsberichten 5
Opmerkingen bij brandbaar koelmiddel 6
GELEVERDE ONDERDELEN 19
ALGEMENE INFORMATIE 21
Modelinformatie 21
Onderdelen en afmetingen 22
Bedieningsonderdelen 26
Bedieningspaneel 28
Typisch installatievoorbeeld 29
Cyclusdiagram 30
Bedradingsschema 31
INSTALLATIE VAN EENHEID BUITEN 35
Condities waarbij eenheid buiten geïnstalleerd is 35
Meervoudige installatie 36
Veiligheidszone 36
Veiligheidszone 37
Installatie bij de zee 39
Seizoenswind en voorzorgsmaatregelen in de winter 40
Vervoeren van de eenheid 41
Ondergrond voor installatie 43
INSTALLATIE VAN EENHEID BINNEN 44
Condities waarbij eenheid binnen geinstalleerd is 44
ELEKTRISCHE BEDRADING 47
Algemene overwegingen en waarschuwingen 47
WATERLEIDING 58
Aansluiten waterslangen en watercircuit 58
Hoe waterleidingen naar beneden installeren 60
Waterpompcapaciteit 62
Drukval 62
Performance curve 63
Waterkwaliteit 64
Vorstbescherming door antivries 64
Vorstbescherming door antivriesklep 65
Watervolume en druk expansievat 67
INSTALLATIE ACCESSOIRES 68
Vóór de installatie 71
Thermostaat 71
2de circuit 75
Boiler van derden 78

Controller van derden....79
Meterinterface....80
Centrale controller....81
Tank voor sanitair warm water....82
Tankkit voor sanitair warm water....85
Zonnewarmtekit....87
Droog contact....89
Externe controller - Programmeerbare digitale invoer instellen....91
Draadloze temperatuursensor....92
Zonnepomp....94
Externe pomp....95
Wi-fi-modem....96
Energiestatus....97
Digitale invoer voor energiebesparing (ESS, Smart Grid)....98
Tweewegklep....99
Driewegklep(A)....100
Laatste controle....101

CONFIGURATIE....102
Instelling DIP-schakelaar....102
Service-instelling....107

SERVICE-INSTELLING....107
Hoe service-instelling invoeren....107
Service Contact....108

INSTALLATEUR INSTELLING....109
Hoe een installateur-instelling invoeren....109
Installateurinstelling....110
Besturingsmethode....126
Gebruik van de verwarming voor verwarmingstank....127
Mengcircuit....128
Externe pomp gebruiken....130
RMC master/slave....131
LG Therma V Configuratie....132
Voorrangsregeling....133
Pompvoorloop/-overloop....134
Waterstroomcontrole....135
Energiebewaking....136
Anti-vries optie 1....137
Reset wachtwoord....138
Vloerdroging....139
Kachel op temperatuur....141
Luchtverwarming temp. inst.....142
Waterverwarming temp. inst.....143
Hysteresis Kamerlucht (Verwarming)....144
Hysteresis Verwarmingswater....145
Verwarming temp. instelling....146
Pompinstelling in verwarming....147

luchtkoeling temp. inst. 148
Waterkoeling temp. inst. 149
Water stop temp. tijdens koel. 150
Hysteresis Kamerlucht (Koeling) 151
Hysteresis Koelwater 152
Koeling temp. instelling 153
Pompinstelling in koeling 154
Seizoensgeb. auto temp 155
Verwarming prioriteit 158
DHW temp. inst. 159
Tank ontsmettingsinstelling 1, 2 160
Tank instelling1 161
Tank instelling2 162
DHW tijdsinstelling 164
Hercirculatietijd 166
Zonnesysteem 167
Pomp testsessie 169
Vorstbescherming temp. 170
Dry Contactmodus 171
Centraal besturingsadres 172
CN_CC 173
Energiestatus 174
Regeltype thermostaat 177
Werktijd pomp 178
IDU-werktijd 179
Modbus-adres 180
Modbus-geheugenkaart 181
CN_EXT 184
Ketel van derde 185
Meterinterface 186
Huidige stroomsnelheid 187
Gegevensregistratie 188

OVERZICHT INSTELLINGEN 189
Controleer lijst voordat u begint te werken 189
Inbedrijfstelling 191
Stroomschema inbedrijfstelling 191
Probleemoplossing 192

BIJLAGE 199

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

LEES ALLE INSTRUCTIES VOORDAT U HET APPARAAT GEBRUIKT.

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn bedoeld om onvoorziene risico's of schade door onveilig of verkeerd gebruik van het product te voorkomen.

Veiligheidsberichten

⚠ Dit symbool wordt weergegeven om zaken en handelingen aan te geven die risico's kunnen veroorzaken.
Lees het gedeelte met dit symbool zorgvuldig door en volg de instructies om risico's te vermijden.

⚠ WAARSCHUWING

Dit geeft aan dat het niet opvolgen van de instructies ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

⚠ LET OP

Dit geeft aan dat het niet opvolgen van de instructies letsel of schade aan het product tot gevolg kan hebben.

Opmerkingen bij brandbaar koelmiddel

De volgende symbolen worden op de toestellen getoond.



Dit symbool geeft aan dat dit apparaat een brandbaar koelmiddel gebruikt. Als het koelmiddel lekt en blootgesteld wordt aan een externe ontstekingsbron, treedt er brandgevaar op.



Dit symbool geeft aan dat de handleiding aandachtig moet wordt gelezen.



Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel met dit apparaat moet omgaan aan de hand van de installatiehandleiding.



Dit symbool geeft aan dat informatie in de handleiding of installatiehandleiding beschikbaar is.

⚠ WAARSCHUWING

Installatie

- Gebruik geen defecte stroomonderbreker of een van een te lage waarde. Gebruik dit apparaat op een gescheiden circuit.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Neem voor elektrisch werk contact op met de dealer, verkoper, een gekwalificeerde elektricien of een geautoriseerd servicecentrum.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- De unit dient altijd geaard te worden.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Zet het paneel en de afdekplaat van de schakelkast stevig vast.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Laat altijd een afzonderlijke groep inclusief hoofdstroomverbreker installeren.
  - Onjuiste bedrading of installatie kan brand of elektrische schok veroorzaken.

- Gebruik een stroomonderbreker of zekering van de juiste waarde.
  - Er is brandgevaar of kans op stroomstoten.
- Wijzig of verleng de stroomkabel niet.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Installeer, verwijder, verander, inspecteer en onderhoud, repareer of herinstalleer de eenheid niet zelf (klant).
  - Er bestaat een risico op brand, een elektrische schok, explosie of letsel
- Verander de veiligheidsvoorzieningen niet en verwijder ze niet
  - Er is kans op overlijden, letsel
- Als antivriesmiddel nodig is, mag het alleen door een vakman worden gebruikt. Antivries kan als giftig worden beschouwd (Acute Tox.4, H302).
  - Er bestaat een risico op letsel.
- Neem voor de installatie altijd contact op met de dealer of een erkendinstallatiebureau.
  - Vermijd het risico van brand, elektrische schok, explosie of letsel.
- Installeer de unit niet op een defecte installatievoet.
  - Dit kan leiden tot letsel, ongelukken of schade aan de unit.
- Verzeker u ervan dat de opstellingsplaats niet met de tijd verslechtert.
  - Als de basis instort, kan het apparaat mee naar beneden vallen, met schade aan eigendommen, defecten aan het apparaat en persoonlijk letsel tot gevolg.
- Installeer het waterleidingsysteem niet als het openlustype.
  - Dit kan leiden tot falen van de unit.
- Gebruik een vacuümpomp of inert gas (stikstof) wanneer u een lektest uitvoert of lucht doorblaast. Comprimeer geen lucht of zuurstof en gebruik geen ontvlambare gassen.
  - Het risico van de dood, letsel, brand of explosie bestaat.
- Zorg ervoor dat de connector in het product aangesloten is naonderhoudswerkzaamheden.
  - Anders kan dit schade aan het product veroorzaken.

- Raak gelekt koelmiddel niet rechtstreeks aan.
  - Er bestaat risico op bevriezing.
- Koper dat in contact komt met koelmiddelen moet zuurstofvrij of gedesoxideerd zijn, bijvoorbeeld Cu-DHP zoals gespecificeerd in EN 12735-1 en EN 12735-2.
- De nationale gasvoorschriften moeten worden nageleefd.
- Koelmiddelleidingen moeten worden beschermd of afgesloten om schade te voorkomen.
- De installatie van leidingwerk moet tot een minimum worden beperkt.
- Een gesoldeerde, gelaste of mechanische verbinding moet worden gemaakt voordat de kleppen worden geopend, zodat het koelmiddel tussen de onderdelen van het koelsysteem kan lopen. Er moet een vacuümventiel aanwezig zijn om de verbindingsleiding en/of een deel van het koelsysteem dat niet is gevuld, af te zuigen.
- Iedereen die betrokken is bij het werken aan of het openen van een koelmiddelcircuit, dient een geldig certificaat te bezitten van een door de industrie erkende beoordelingsautoriteit, waardoor hun bevoegdheid voor het veilig omgaan met koelmiddelen wordt erkend in overeenstemming met een door de industrie erkende beoordelingsspecificatie. (Voeg het bijbehorende gereedschap en de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen toe)
- Iedereen die betrokken is bij het werken aan of inbreken in een koudemiddelcircuit draagt de juiste beschermingsmiddelen en heeft een brandblusser bij de hand.
- Gebruik geen middelen om het ontdooien te versnellen of voor het reinigen, anders dan die worden aanbevolen door de fabrikant.
- Niet doorboren of verbranden.
- Wees u ervan bewust dat koudemiddelen mogelijk geurloos zijn.
- Demontage van de unit, behandeling van de koelolie en eventuele onderdelen moet worden uitgevoerd volgens lokale en nationale standaarden.

- Flexibele koelmiddel aansluitingen (zoals verbindingslijnen tussen het binnen- en buitendeel) dat tijdens normaal gebruik kan worden verplaatst, moeten worden beschermd tegen mechanische beschadiging.
- Zorg voor de nodige veiligheidsvoorzieningen.
- Laat koudemiddel niet in de riolering terechtkomen.
- Pijpleidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- Mechanische verbindingen (mechanische connectoren of wijd uitlopende verbindingen) moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.
- Controleer vóór installatie of reparatie van de unit altijd op gaslekkage (koelmiddel) met behulp van de lekdetector (lekdetector moet geschikt zijn voor R290).
  - Er bestaat explosie- of brandgevaar en de unit kan defect raken.

Gebruik

- Zorg ervoor dat de netvoedingskabel bij het bedienen van het aircosysteem niet losgetrokken of beschadigd kan worden.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Plaats niets op de netvoedingskabel.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Trek de stekker van de netvoedingskabel niet uit het stopcontact wanneer het aircosysteem in werking is.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Raak het toestel niet aan (bedienen) met natte handen.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Plaats geen verwarmingsapparaten of andere toestellen in de buurt van de netvoedingskabel.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Voorkom dat de elektrische onderdelen van het aircosysteem nat worden.
  - Er is kans op brand, falen van het toestel of stroomstoten.

- Bewaar of gebruik geen ontvlambare gassen of brandbare stoffen in de buurt van de buitenunit. (vooral in de veiligheidszone)
  - Er bestaat risico op brand of defecten aan het apparaat
- Gebruik het toestel niet in een kleine, afgesloten plaats gedurende een lange periode.
  - Dit kan leiden tot schade aan de unit.
- Als er brandbaar gas lekt, moet u het gas uitschakelen en een raam openen voor ventilatie voordat u het apparaat inschakelt.
  - Er is gevaar van explosie of brand.
- Zet de stroomonderbreker uit of snij de stroomtoevoer af bij het waarnemen van vreemde geluiden of rook.
  - Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.
- Stop de werking en sluit het raam in geval van een storm of orkaan. Verwijder het apparaat indien mogelijk uit het raam voordat de orkaan arriveert.
  - Er is kans op materiële schade, falen van de unit of stroomstoten.
- Open de voorkant van het apparaat niet tijdens het gebruik. (Raak het elektrostatische filter niet aan, als de unit zo is uitgerust).
  - Er is kans op lichamelijk letsel, stroomstoten of falen van de unit.
- Raak geen elektrische onderdelen met natte handen aan. U moet de stroom uitschakelen voordat u een elektrisch onderdeel aanraakt.
  - Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.
- Raak de koelmiddelleiding en de waterleiding of ieder ander intern onderdeel niet aan terwijl het apparaat in werking is of direct nadat het in werking is geweest.
  - Er bestaat risico op brandwonden of bevriezing, lichamelijk letsel.
- Als u de leiding of interne onderdelen aanraakt, moet u bescherming dragen ofeen tijdje wachten tot de temperatuur weer normaal is.
  - Anders kan dit brandwonden, bevriezing of persoonlijk letsel veroorzaken.
- Schakel de hoofdstroom 6 uur voordat u het product in gebruik neemt in om de compressorolie vloeibaar te maken.
  - Anders kan de compressor beschadigd raken.

- Raak elektrische onderdelen niet aan gedurende 10 minuten nadat dehoofdstroomvoorziening uitgeschakeld is.
  - Er bestaat risico op fysiek letsel, elektrisch schok.
- De back-upverwarming die in de hydrobox binnenunit is geïntegreerd, kan werken terwijl het product is uitgeschakeld. Dit is bedoeld om het product te beschermen.
- Let op dat sommige onderdelen van het regelblok heet zijn.
  - Er bestaat risico op fysiek letsel of brandwonden.
- Neem contact op met een Erkend Service Center in geval het toestel doorweekt(overstroomd of ondergedompeld) werd.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Zorg ervoor dat er niet rechtstreeks water op de unit kan worden gegoten.
  - Er is kans op brand, stroomstoten of beschadiging van de unit.
- Ventileer de installatieruimte van de binnenunit van tijd tot tijd.
  - Vermijd het risico van brand of elektrische schok.
- Sluit de stroom af bij schoonmaken of onderhouden van de unit.
  - Daardoor kunt u schokgevaar voorkomen.
- Zorg ervoor dat niemand op het toestel kan trappen of er over kan vallen.
  - Dit kan leiden tot persoonlijk letsel en beschadiging van de unit.
- Bij lang niet gebruiken van de unit is het ten zeerste aanbevolen destroomtoevoer naar de unit niet af te sluiten.
  - Er is kans op ijsvorming.
- Als de unit lange tijd niet wordt gebruikt en de stroomtoevoer naar de unit wordt uitgeschakeld, raden wij u ten zeerste aan om al het water in de unit af te tappen door een gediplomeerd persoon.
  - Er is kans op ijsvorming.
- Het apparaat moet in een goed geventileerde ruimte worden geplaatst waar de grootte van de ruimte overeen komt met de specificatie voor het gebruik.

- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gastoestel of een werkend elektrisch verwarmingselement).
- De buitenunit moet worden opgeslagen in een ruimte (vooral een veiligheidszone) zonder continu werkende open vlammen (bijvoorbeeld een werkend gasapparaat) en ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld een werkend elektrisch verwarmingselement).
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals word aanbevolen door de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparatie waarbij de ondersteuning van ander gekwalificeerd personeel nodig is moet worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bevoegd is voor het gebruik van brandbare koelmiddelen.
- Wanneer mechanische verbindingen opnieuw worden gebruikt, moeten de afdichtingsonderdelen worden vernieuwd. Wanneer wartelverbindingen opnieuw worden gebruikt, moet het warteldeel opnieuw worden gefabriceerd.
- Periodieke (meer dan eenmaal per jaar) reiniging van stof- of zoutdeeltjes die op de warmtewisselaars vastzitten met water.
- Houd ventilatieopeningen vrij van obstakels.
- Zorg dat het gebied open is of goed geventileerd wordt voordat u het systeem opent of heet werk uitvoert. Een bepaalde mate van ventilatie moet aanwezig blijven gedurende de periode dat er gewerkt wordt. De ventilatie moet afdoende zijn voor het veilig afvoeren van mogelijk vrijgekomen koelmiddel en bij voorkeur dit extern in de atmosfeer brengen.
- De bekabeling mag niet onderhevig zijn aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Tijdens de controle moet er ook gelet worden op de effecten van ouder worden of continu vibratie door bronnen zoals compressoren of ventilatoren.
- Er mogen in geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken of detecteren van koelmiddellekken. Er mag geen halogenidebrander (of een andere detector met een open vlam) worden gebruikt.

Methodes voor lekkagedetectie

De volgende methodes voor lekkagedetectie worden gezien als acceptabel voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten.

Elektronische lekdetectoren wordt gebruikt om ontvlambare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet nauwkeurig of het apparaat moet mogelijk opnieuw gekalibreerd worden. (Detectieapparatuur wordt gekalibreerd in een koelmiddelvrije omgeving.)

Zorg dat de detector niet een mogelijke ontstekingsbron vormt en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.

Apparatuur om lekken op te sporen moet ingesteld worden op een percentage van de onderste ontstekingsgrens (LFL, Lower flammable limit) van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd volgens het gebruikte koelmiddel en het passende gaspercentage (maximaal 25%)

Apparatuur om lekken op te sporen zijn ook geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, omdat er een reactie kan optreden als chloor met het koelmiddel wordt gemengd en het

OPMERKING

Voorbeelden van lekdetectievloeistoffen zijn

- bellenmethode
- fluorescerende methode middelen

Als er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd / gedoofd.

Als er een koelmiddellek wordt gevonden dat moet worden gesoldeerd, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of (door middel van afsluitkleppen) uit het deel van het systeem waar zich het lek bevindt, worden geïsoleerd.

Verwijdering en evacuatie

Als u het koelmiddelcircuit open maakt om te kunnen repareren – voor een ander doel – moet u gebruik maken van conventionele procedures. Voor ontvlambare koelmiddelen is het echter belangrijk dat u de beste werkwijzen volgt aangezien ontvlambaarheid altijd overwogen moet worden.

De volgende procedure moet opgevolgd worden:

Verwijder het koelmiddel;
Spoel het circuit met edelgas (optioneel voor A2L);
Evacueer (optioneel voor A2L);
Spoel met edelgas (optioneel voor A2L);
Open het circuit door snijden of solderen

Het koelmiddel moet in de juiste terugwinningsciliners geplaatst worden. Voor apparaten die andere ontvlambare koelmiddelen dan A2L-koelmiddelen bevatten, moet het systeem worden doorgeblazen met zuurstofvrije stikstof om het apparaat veilig te maken voor ontvlambare koelmiddelen. Dit proces moet een paar keer herhaald worden. Perslucht of zuurstof mogen niet worden gebruikt voor het doorspoelen van koelsystemen.

Bij apparaten die andere ontvlambare koelmiddelen dan A2L-koelmiddelen bevatten, moet het koelmiddel worden doorgeblazen door het vacuüm in het systeem te verbreken met zuurstofvrije stikstof en het systeem te blijven vullen tot de werkdruk is bereikt. atmosfeer en ten slotte terug te trekken tot vacuüm. Dit proces moet herhaald worden totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is. Als de uiteindelijke zuurstofvrije stikstoflading gebruikt wordt, dan moet het systeem ontlucht worden tot atmosferische druk zodat er gewerkt kan worden. Deze handeling is van uitermate groot belang als er gesoldeerd gaat worden aan de leidingen.

Zorg dat de uitlaat voor de vacuümpomp niet te dicht bij de mogelijke ontstekingsbronnen en ontluchting beschikbaar is.

Laadprocedures

Naast conventionele laadprocedures, moet er aan de volgende voorwaarden voldaan worden.

- Zorg ervoor dat de verschillende koelmiddelen niet worden verontreinigd bij het bijvulllen van het apparaat. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om de hoeveelheid koelmiddel die erin zit te minimaliseren.
- De cilinders moeten volgens de instructies in een geschikte positie worden gehouden.
- Zorg dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem gaat laden met koelmiddel.
- Label het systeem zodra het laden voltooid is (als dit nog niet klaar is).
- Er moet met name op worden gelet dat er niet teveel koelmiddel wordt toegevoegd.

Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, wordt het onder druk getest met het juiste spoelgas. Het systeem moet een lektest ondergaan na na voltooiing van het vullen, maar vóór de inbedrijfstelling. Een volgende lekkagetest moet worden uitgevoerd voordat u de site verlaat.

Terugwinning

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling raden we aan om alle koelmiddel veilig te verwijderen.

Bij het overbrengen van koelmiddel naar de cilinders zorg dan dat er uitsluitend gebruik wordt gemaakt van geschikte terugwinningscilinders voor koelmiddel. Zorg dat het correct aantal cilinders voor het bewaren van de totale hoeveelheid in het systeem beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders zijn toegewezen voor het terug gewonnen koelmiddel en gelabeld voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor het terugwinnen van koelmiddel).

Cilinders moeten uitgerust zijn met een overdrukventiel en gekoppelde afsluitkleppen die in goede staat zijn.

Lege terugwinningscilinders worden weggebracht en, indien mogelijk, afgekoeld voordat terugwinning plaats vindt. De terugwinningsapparatuur moet in goede staat zijn, met instructies inzake de apparatuur in de buurt en moet geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koelmiddelen. Daarnaast moet een geijkte weegschaal beschikbaar en in goede staat zijn. Slangen moeten compleet zijn, met lekkagevrije koppelingen en in goede staat zijn. Voordat u de terugwinningsmachine gaat gebruiken, controleert u of deze in geschikte staat is, goed onderhouden is, en dat aangesloten elektrische onderdelen afgesloten zijn om ontsteking in geval van vrijgave van het koelmiddel te voorkomen. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

Het teruggewonnen koelmiddel moet geretourneerd worden aan de leverancier van het koelmiddel, in de juiste terugwinningscilinder, en met het relevante vervoerslabel voor afval. Meng geen koelmiddelen in terugwinningsunits en vooral niet in de cilinders. Als compressors of compressorolie verwijderd wordt, zorg dat deze geleegd zijn tot een acceptabel niveau om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambaar koelmiddel bij het smeermiddel achter blijft. Het leegproces moet uitgevoerd worden voorafgaand aan het retourneren van de compressor naar de leveranciers. Er mag alleen elektrische verwarming toegepast worden op de compressor behuizing om dit proces te versnellen. De olie moet veilig uit het systeem geleegd worden.

⚠ LET OP

Installatie

- Blijf waterpas, zelfs wanneer u het apparaat installeert.
  - Om trillingen of waterlek te voorkomen.
- Twee of meer personen moeten de eenheid optillen en vervoeren.
  - Vermijd persoonlijk letsel.
- Installeer de unit niet in mogelijk explosieve atmosferen.
- Sluit het water voor het vullen of bijvullen van het verwarmingssysteem aan zoals gespecificeerd in EN 1717 / EN 61770 om verontreiniging van het drinkwater door retourstroom te voorkomen.

Gebruik

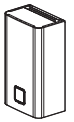
- Gebruik de eenheid niet voor speciale doeleinden, zoals bijvoorbeeld voedsel bewaren, kunstwerken, enz.
  - Er is gevaar voor schade of verlies van eigendom.
- Gebruik zachte doek voor reiniging. Gebruik geen agressieve schoonmaakmiddelen, oplosmiddelen, enz.
  - Er is gevaar voor brand, elektrische schokken of schade aan plastic onderdelen van de eenheid.
- Sta niet of zet niets op de eenheid.
  - Er is gevaar voor persoonlijk letsel en defect aan het product.
- Gebruik een stevige kruk of ladder tijdens het schoonmaken of onderhoud van de eenheid.
  - Wees voorzichtig en vermijd persoonlijke letsels.
- Schakel de stroomonderbreker of de stroomvoorziening niet in als de kast van het voorpaneel, de kap aan de bovenkant, het deksel van de schakelkast zijn verwijderd of geopend.
  - Er is gevaar voor brand, elektrische schok, explosie of dood.

- Het apparaat zal worden losgekoppeld van de stroomvoorziening tijdens service en bij het vervangen van onderdelen.
- Middelen voor het loskoppelen moet worden ingebouwd in de vaste bedrading in overeenstemming met de bedradingsregels.
- De bij het apparaat geleverde installatieset moet worden gebruikt en een oude installatieset mag niet opnieuw worden gebruikt.
- Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, de service-agent of gelijkaardig opgeleide personen om zo gevaren te vermijden. Installatiewerkzaamheden mogen alleen door bevoegd personeel worden uitgevoerd in overeenstemming met de nationale bedradingsnormen.
- Deze uitrusting zals worden voorzien van een toevoerconductor die voldot aan de nationale regelgeving.
- De instructies voor de service moeten worden gedaan door gespecialiseerd personeel, gemandateerd door de fabrikant of de bevoegde vertegenwoordiger kan enkel in de gemeenschapstaal dat het gespecialiseerd personeel begrijpt.
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij toezicht hebben gehad of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Houd toezicht op kinderen om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

GELEVERDE ONDERDELEN

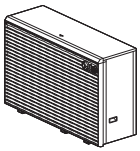
Voordat u met de installatie begint, moet u ervoor zorgen dat alle onderdelen zich in de verpakking van het product bevinden.

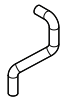
DOOS INTERNE EENHEID

Item	Afbeelding	Aantal stuks
Eenheid binnen		1
Installatievel		1

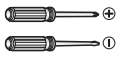
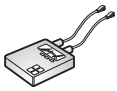
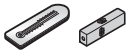
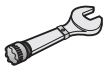
Item	Afbeelding	Aantal stuks
Installatiehandleiding (1Sheet)		1
Nstallatiehandleiding voor de eigenaar (Eenvoudig)		1

DOOS BUITEN EENHEID

Item	Afbeelding	Aantal stuks
Eenheid buiten		1
Afvoerdop		6
Afvoernippel		1
Zeef		1
Bevochtiger		6

Item	Afbeelding	Aantal stuks
Spanband		2
Rubberen buis		1
Rubberen buis		1
Klem		4

Installatiegereedschappen

Figuur	Naam	Figuur	Naam
	Schroevedraaier		Ohmmeter
	Elektrische boor		Ampèremeter
	Meetlint, mes		Lekdetector (Geschikt voor R290)
	Kernboormachine		Thermometer, Horizontale meter
	Steeksleutel		Tangen
	Momentsleutel		Brandblusser

ALGEMENE INFORMATIE

Modelinformatie

Aanvullende informatie over alle mogelijke combinaties, inclusief energielabels en ErP-gegevensbladen, vindt u op de volgende website:
https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc

OPMERKING

Zoek op die website naar de modelnaam van de buitenunit.

Bedrijfsconditie

- Maximale bedrijfstemperatuur van het water : 75 °C
- Minimale bedrijfstemperatuur van het water : 15 °C
- Maximale inlaatwaterdruk: 0.3 MPa
- Minimale inlaatwaterdruk: 0.03 MPa

Kopersmodelnaam

Buiten Eenheid

Koelmiddel	Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
R290	H	M	16	1	H	F	-	UB60

Nr.	Nomiclatuur
1	Water-lucht-verwarmingspomp
2	Classificatie - M : Monoblok
3	Verwarmingscapaciteit - bijv. 16 : 16 kW
4	Elektrische waarden - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Uitgaande watercombinatie - H : Hoge Temperatuur
6	Koelmiddel - F : R290
7	Functie - X : Modellen voor specifieke klanten
8	Naam onderstel - UB60 : UN60B Chassis

Interne Eenheid

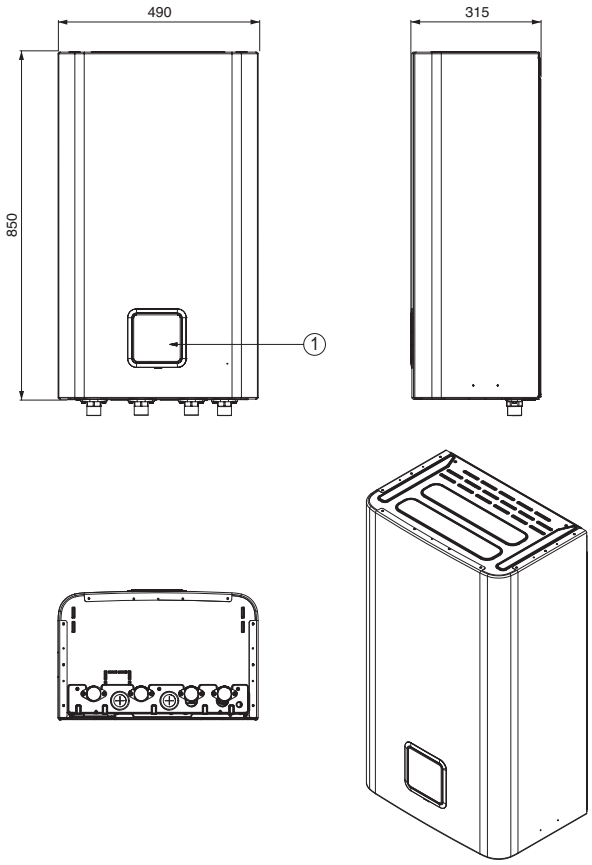
Koelmiddel	Nr.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R290	H	N	16	1	6	H	C	NK	0

Nr.	Nomiclatuur
1	Water-lucht-verwarmingspomp
2	Classificatie - N : Interne Eenheid
3	Verwarmingscapaciteit - bijv. 16 : 16 kW
4	Elektrische waarden verwarming - 0 : Voor zowel 1Ø, 220-240 V 50 Hz als 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Verwarmerscapaciteit (kW) - 0 : Optioneel accessoire - 6 : verwarmer 6 kW - 9 : verwarmer 9 kW * Voor R32 5-series : verwarmer 6 kW
6	Uitgaande watercombinatie - H : Hoge Temperatuur
7	Functie - B : Algemene functie van Hydrosplit 1-Pipe - C : Algemene functie van Hydrosplit 2-Pipe
8	Naam onderstel - NK : K1 Chassis
9	Serienummer (koper)

Onderdelen en afmetingen

Binnenunit : Extern

(eenheid : mm)



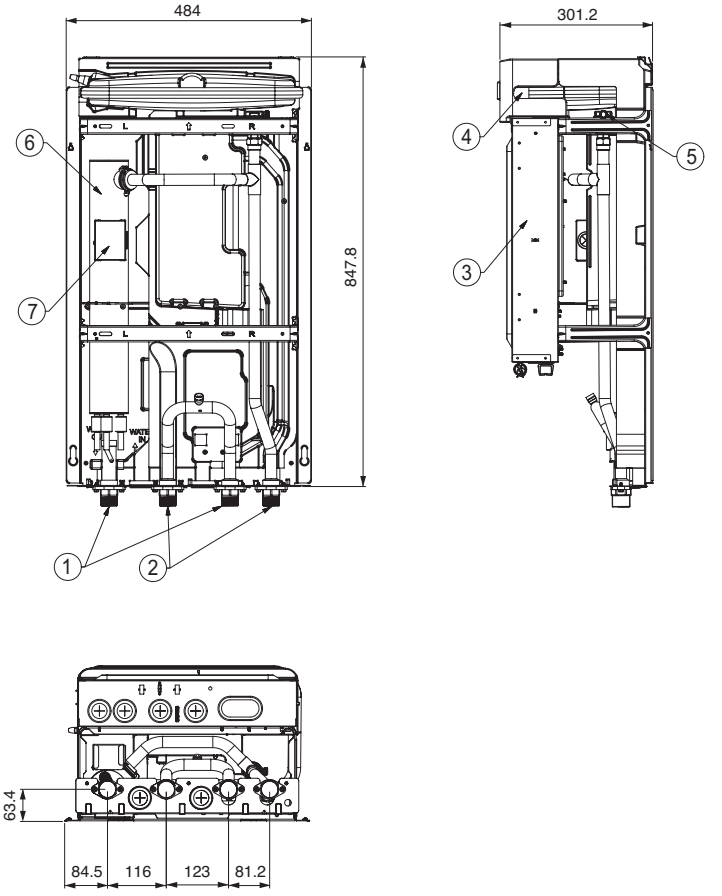
* Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

Beschrijving

Nr.	Naam	Opmerkingen
1	Bedieningspaneel	Ingebouwde afstandsbediening

Binnenunit : Intern

(eenheid : mm)

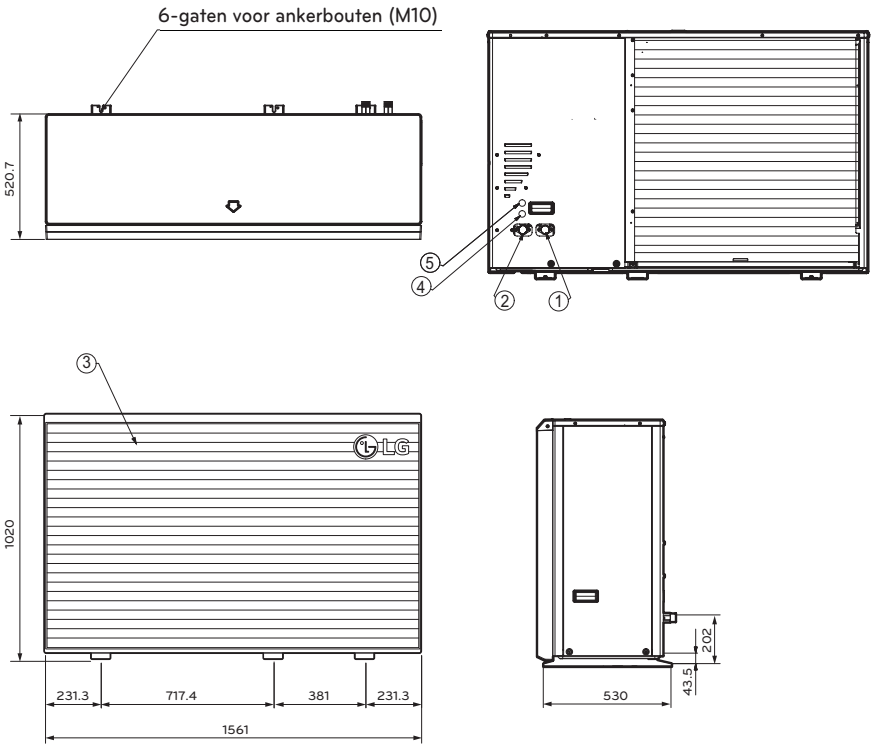


Beschrijving

Nr.	Naam	Opmerkingen
1	Waterslang uitgaand	Mannelijke PT 1 inch
2	Waterslang binnengaand	Mannelijke PT 1 inch
3	Bedieningsdoos	PCB en eindblokken
4	Expansievat	Absorptievolumeverandering van verwarmd water
5	Ventilatieopening	Luchtpompen wanneer water geladen wordt
6	Reserveverwarming	Capaciteit : 6 kW (1Ø), 9 kW (3Ø)
7	Thermische schakelaar	Uitschakeling stroomtoevoer naar backupverwarming bij 90 °C (handmatige terugloop bij 55 °C)

Buitenunit : Extern

(eenheid : mm)

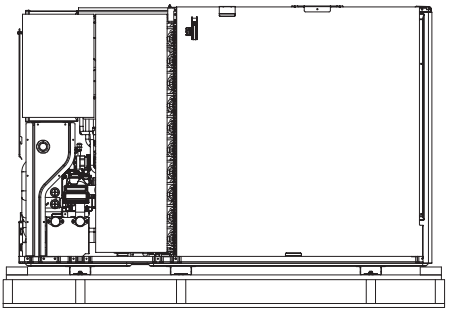


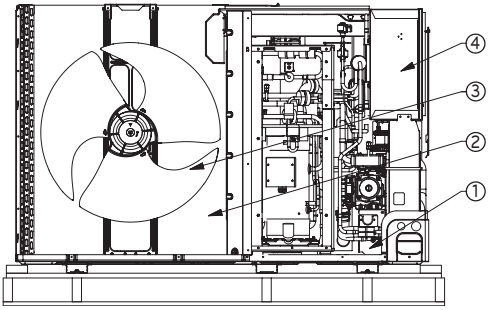
Beschrijving

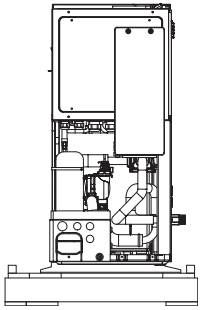
Nr.	Naam
1	Ingaande waterleiding (mannelijk PT 1 inch)
2	Uitgaande waterleiding (mannetje PT 1 inch)
3	Luchtafvoerrooster
4	Kabeldoorvoer (voeding)
5	Kabeldoorvoer (communicatie)

Buitenunit : Intern

(eenheid : mm)







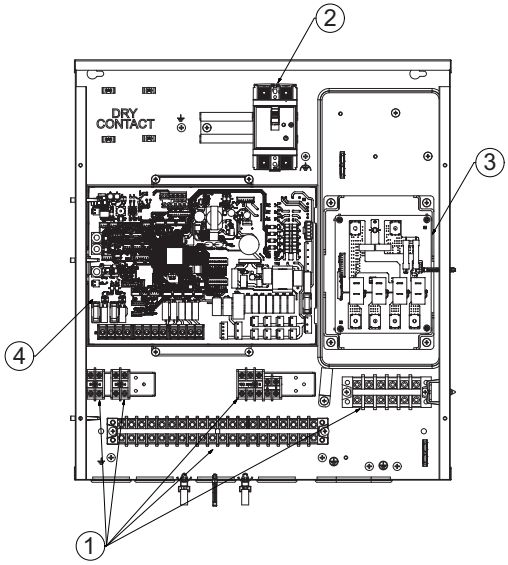
Beschrijving

Nr.	Naam	Opmerkingen
1	Compressor	Druk van het koelmiddel verhogen
2	Vinnenpijp Warmtewisselaar	Warmte-uitwisseling tussen koelmiddel en lucht.
3	Ventilator	Circuleren van de lucht.
4	Besturingskast	Printplaat en aansluitblokken.

Bedieningsonderdelen

Regeldoos: Binnenunit

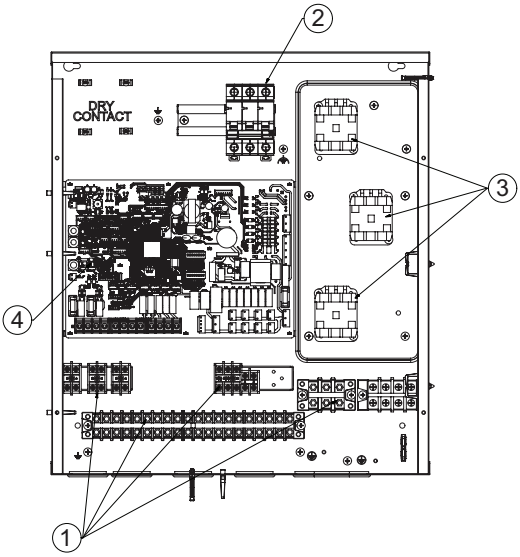
Elektrisch verwarmingsmodel 1Ø



Beschrijving

Nr.	Naam	Opmerkingen
1	Eindblokken	De eindblokken maken een makkelijke aansluiting van veldbedrading mogelijk
2	Unit Aardlekschakelaar	De ELB beschermt de eenheid tegen overbelasting of kortsluiting.
3	Printplaat-verwarming	Printplaat verwarming regelt de werking van de reserveverwarming
4	Hoofd PCB	De hoofdprintplaat (Printed Circuit Board) regelt de werking van het toestel en de aangesloten accessoires.

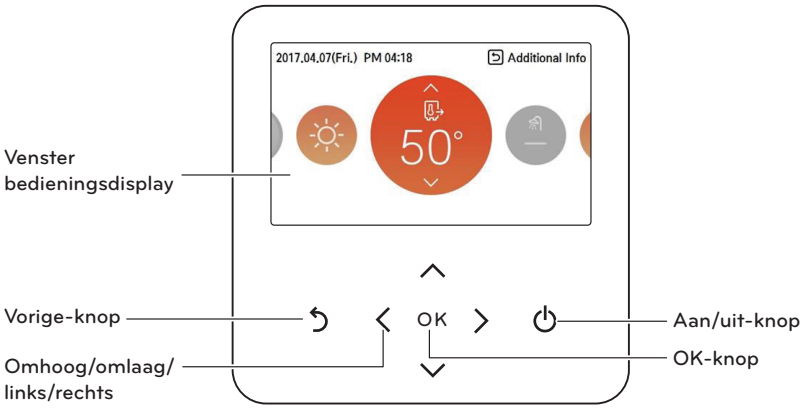
Elektrisch verwarmingsmodel 3Ø



Beschrijving

Nr.	Naam	Opmerkingen
1	Eindblokken	De eindblokken maken een makkelijke aansluiting van veldbedrading mogelijk
2	Unit Aardlekschakelaar	De ELB beschermt de eenheid tegen overbelasting of kortsluiting.
3	Magneetschakelaar	De magneetschakelaar regelt de werking van de backupverwarming
4	Hoofd PCB	De hoofdprintplaat (Printed Circuit Board) regelt de werking van het toestel en de aangesloten accessoires.

Bedieningspaneel

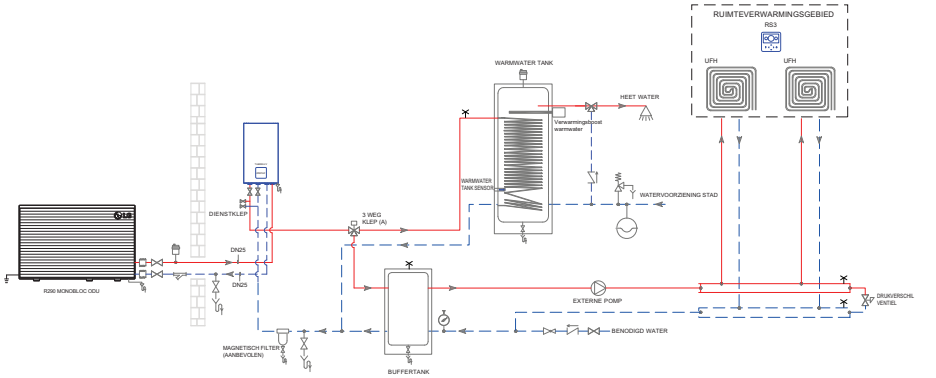


Venster bedieningsdisplay	- Statusdisplay bediening en instellingen
Vorige-knop	- Beginscherm: Toon 'monitoringscherm' - Andere gevallen: Naar vorige fase gaan
Omhoog/omlaag/links/rechts	- Navigeren binnen menu en instellingsopties - Waarden wijzigen
OK-knop	- Menu openen - Instellingen bevestigen
Aan/uit-knop	- Warmtepomp in-/uitschakelen - Modi inschakelen/uitschakelen (Verwarmen/Koelen/Warmwater/Stil)

Typisch installatievoorbeeld

⚠ LET OP

Neem voor gedetailleerde elektrische bedrading en waterleidingen contact op met een erkend installateur. Het wordt aanbevolen om een buffervat te installeren - tenzij het minimale debiet op een andere manier kan worden gegarandeerd. Vooral in oudere huizen is het aan te raden om een magneetfilter te gebruiken.



OPMERKING

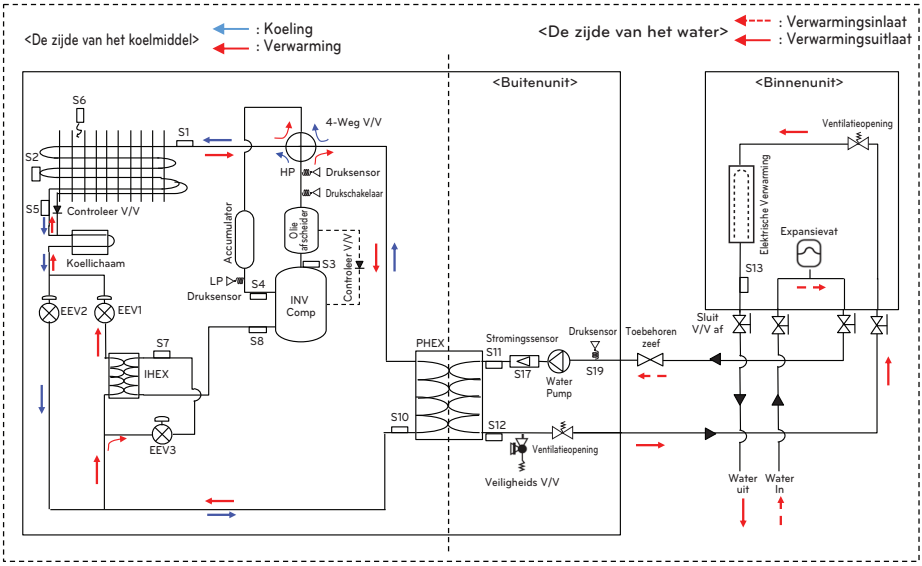
Het voorbeeldschema bevat niet alle noodzakelijke veiligheids- en installatievoorzieningen. Dit is geen 'as-built tekening'.

Beschrijving

	Circulatiepomp		Gemotoriseerde 3-weg klep		Terugslagklep		RS3-afstandsbediening
	Expansievat		Gemotoriseerde 2-weg klep		Veiligheidsontlastende expansietankafsluiter met afvoer		Kamerluchtsensor op afstand
	Ventilatieopening		Drukverschil ventiel		Y-type zeef		Droog contact
	Manometer		Thermostatisch Mengventiel		Stromingssensor		Wi-Fi-modem
	Flexibele aansluiting		Afsluitklep		Magneetschakelaar		Thermostaat
	Waterafvoer		Drukreduceer		Afvoerbak		Afdekplaat

※ Ga voor meer installatiescènes naar http://partner.lge.com/ of neem contact op met uw lokale LG kantoor.
Selecteer regio ⟶ Doc. Bibliotheek ⟶ (Product) Verwarming ⟶ Toepassingsgids ⟶ Referentietekening voor toepassing

Cyclusdiagram

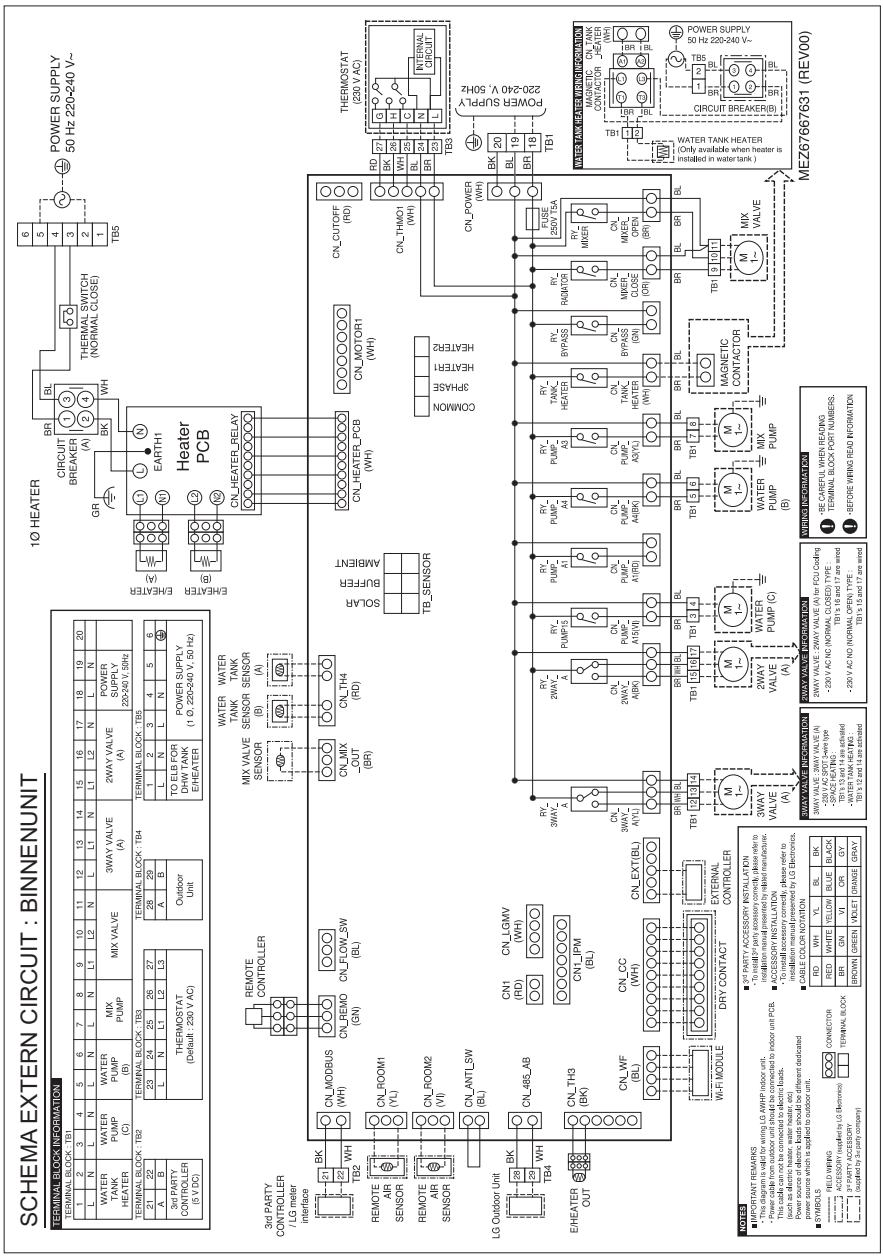


Beschrijving

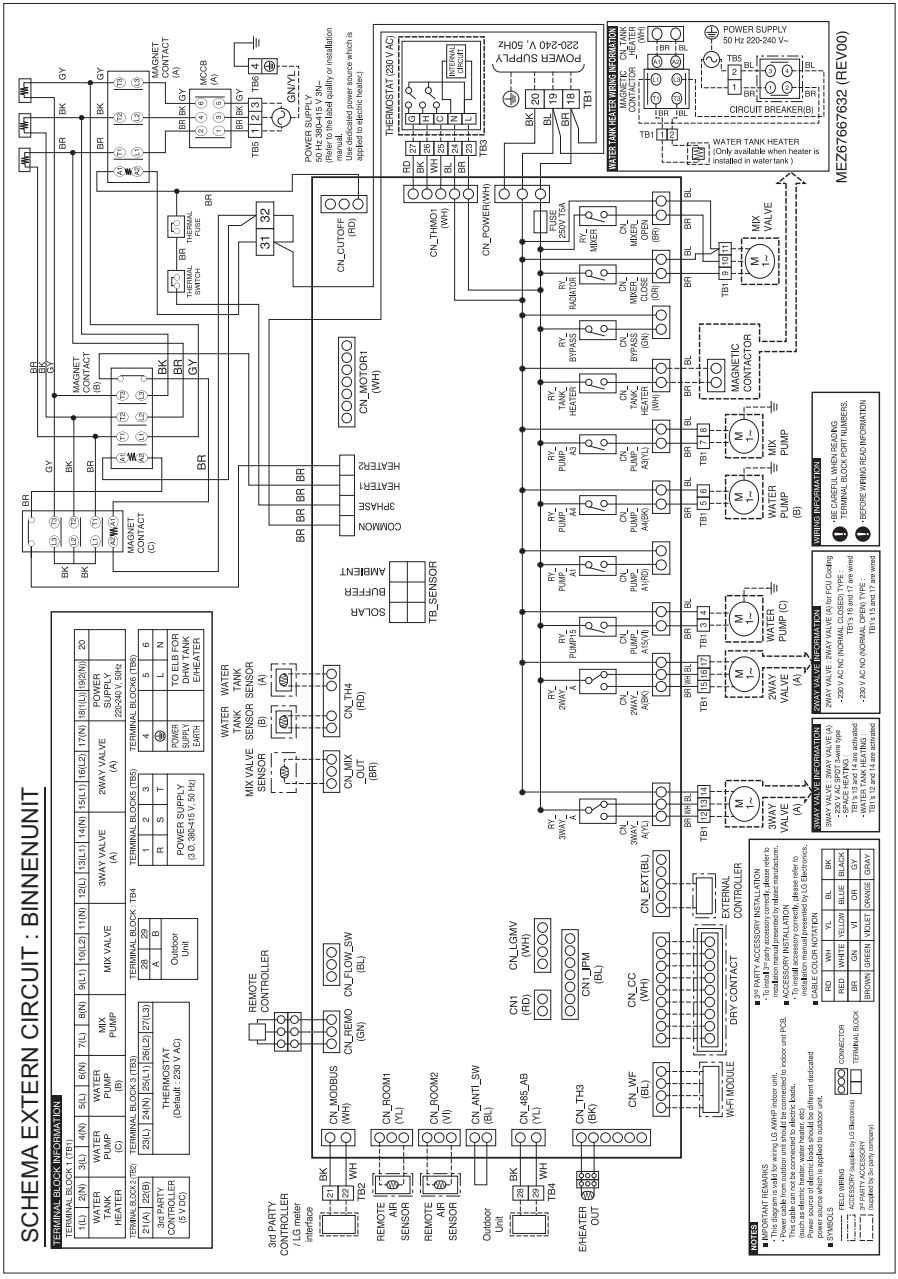
Categorie	Symbool	Betekenis
De kant van het koelmiddel	S1	Buiten-HEX gastemp. sensor
	S2	Buiten-HEX middelste temp. sensor
	S3	Compressor afvoertemp. sensor
	S4	Compressor aanzuigleiding temp. sensor
	S5	Buiten-HEX temp. sensor
	S6	Buitenluchttemp. sensor
	S7	Compressor-injectiepijp IN temp. sensor
	S8	Compressor-injectiepijp OUT temp. sensor
	S10	PHEX-vloeistoftemp. sensor
Waterkant	S11	Inlaat watertemp. sensor
	S12	Uitlaatwatertemp. sensor
	S13	Elektrische reserveverwarming uitlaattemp. sensor
	S17	Stromingssensor
	S19	Waterdruksensor
	LP	Lage druksensor
	HP	Hoge druksensor

Bedradingsschema

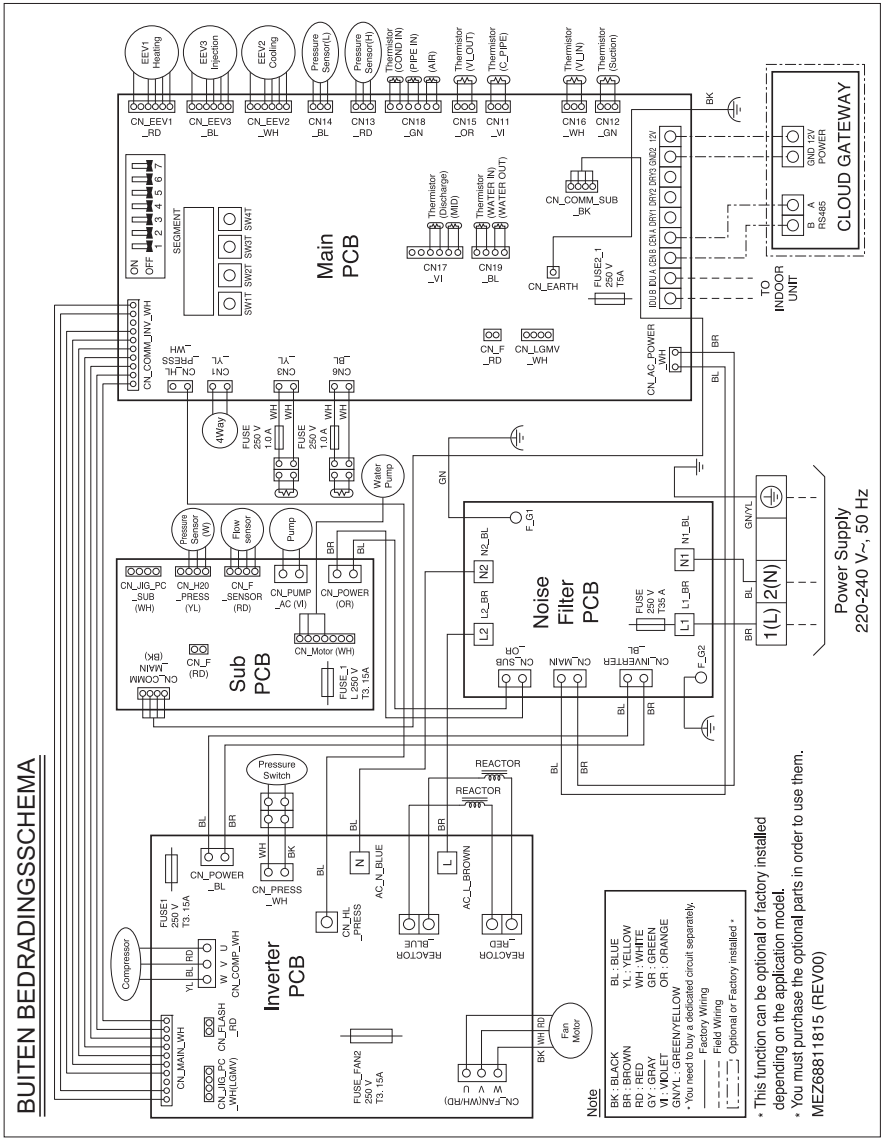
Interne Eenheid : Eenfasig (Ø)



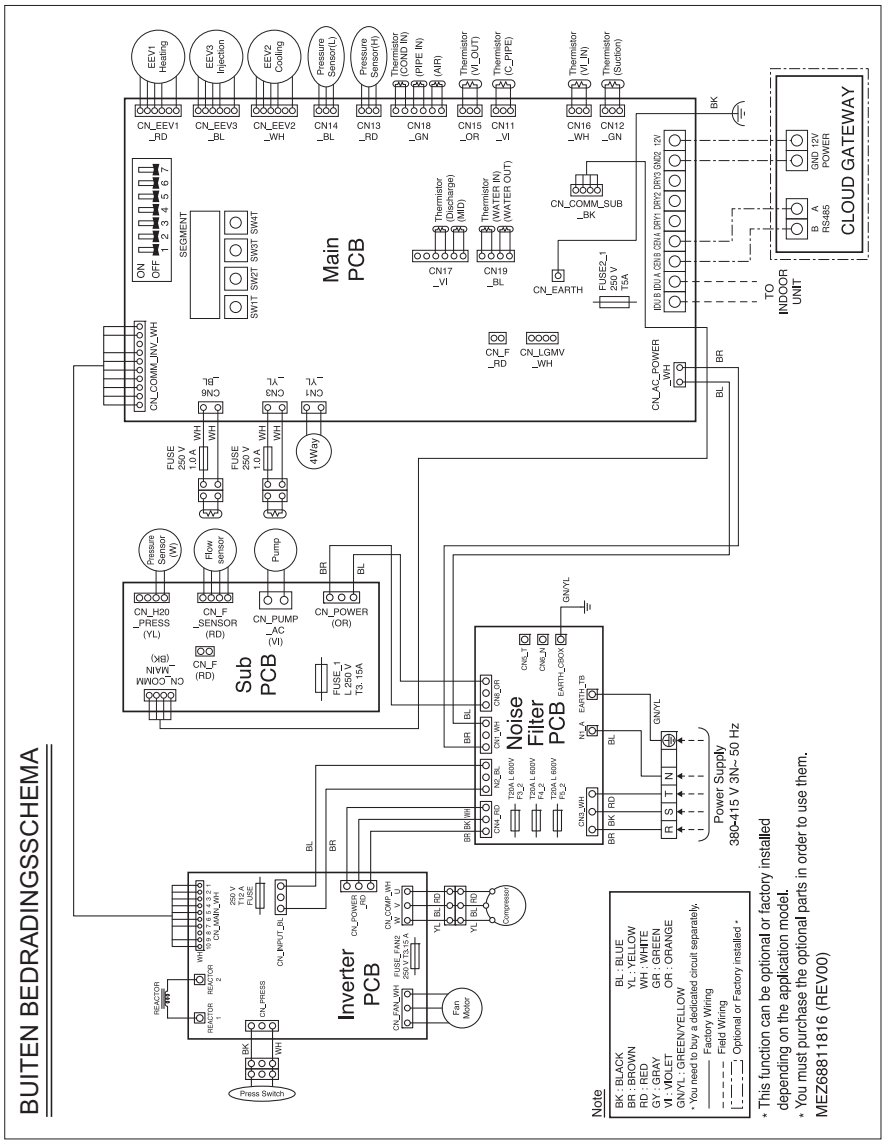
Interne Eenheid : Driefasig (Ø)



Buiten Eenheid : Eenfasig (Ø)



Buiten Eenheid : Driefasig (Ø)

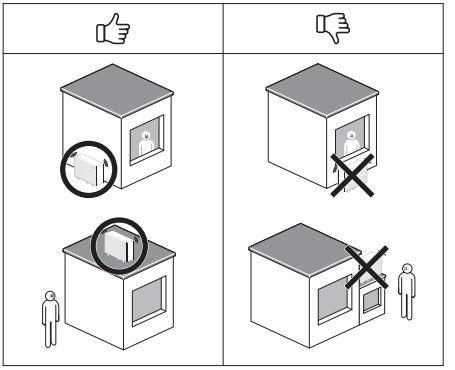


INSTALLATIE VAN EENHEID BUITEN

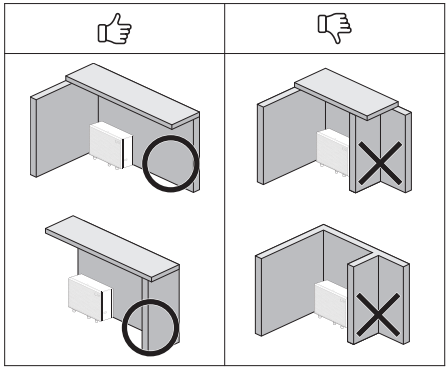
De buitenunit wordt buiten geïnstalleerd om warmte uit te wisselen met de omgevingslucht. Het is daarom belangrijk om te zorgen dat er genoeg ruimte is rond de externe eenheid en te zorgen voor specifieke externe condities. Dit hoofdstuk geeft richtlijnen om de eenheid buiten te installeren, een omleiding te maken om aan te sluiten op de eenheid binnen en wat men moet doen wanneer het apparaat wordt geïnstalleerd bij de zee.

Condities waarbij eenheid buiten geïnstalleerd is

Voor een rustige plaats



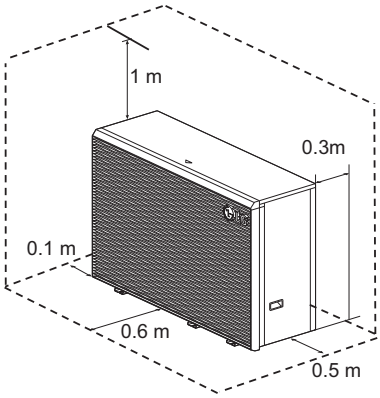
Voor goede ventilatie



※ Blokkeer de openingen in de buitenpanelen niet.

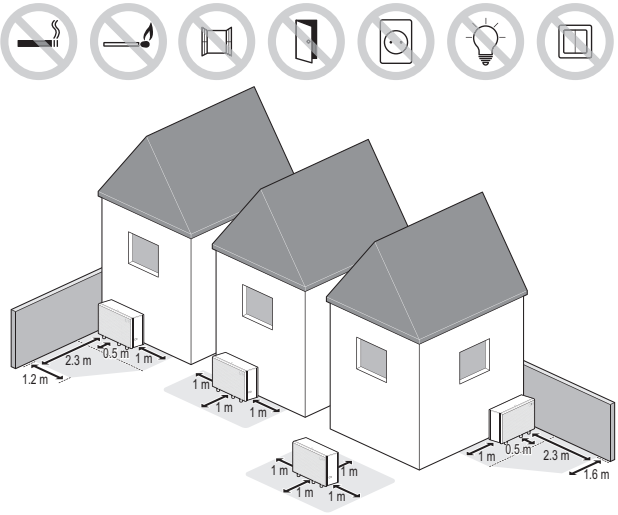
Minimale werkruimte

De volgende afstanden rond de buitenunit moeten onder alle omstandigheden worden gerespecteerd:



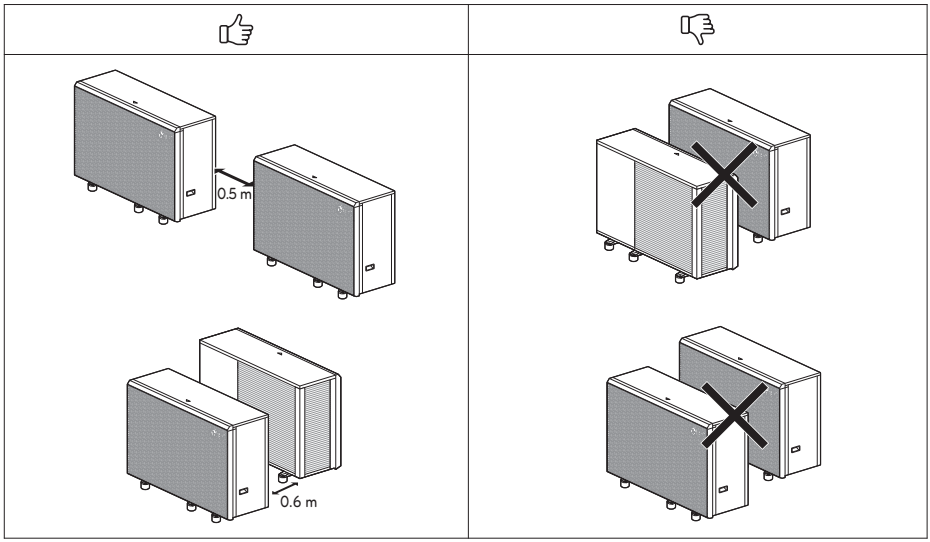
Veiligheidszone

In de hieronder gemarkeerde zones moeten speciale veiligheidsmaatregelen worden genomen. Deze gebieden moeten vrij zijn van potentiële ontstekingsbronnen, zoals elektrische schakelaars of lampen. Open vuur is ten strengste verboden!



Meervoudige installatie

Neem de onderstaande installatieruimtes in acht als u twee of meer units installeert.



Veiligheidszone

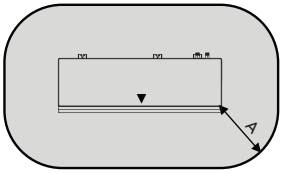
Aangezien de buitenunit ontvlambaar koelmiddel bevat, moet er een aparte veiligheidszone worden ingesteld in de buurt van de buitenunit.

⚠ LET OP

Wees zeer voorzichtig voor de veiligheidszone

- Er mogen geen gebouwopeningen zijn. (ramen, deuren, dakramen, enz.)
- Er mogen geen openingen voor buiten- en uitlaatlucht zijn. (bijv. inlaten van centraal ventilatiesysteem)
- Er mogen geen gebouwgrenzen, aangrenzende gebouwen, doorgangen of wegen zijn.
- Inlaten van afvoersystemen, pompschachten, regenpijpen en badmeren mogen niet aanwezig zijn.
- Andere groeven, bodems en schachten mogen niet aanwezig zijn
- Er mogen geen daklawines zijn.
- Ontstekingsbronnen mogen niet worden gebruikt.
- Geen enkel onderdeel mag een oppervlaktetemperatuur van meer dan 360 °C hebben.

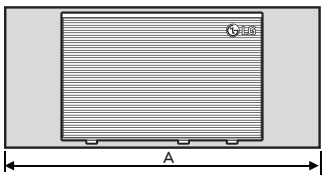
1 Installatie op de grond geen obstakel

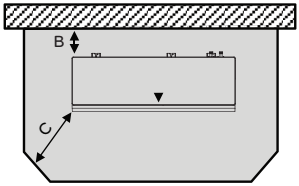


(eenheid : mm)

A	1 000

2 Installatie op de grond voor de muur

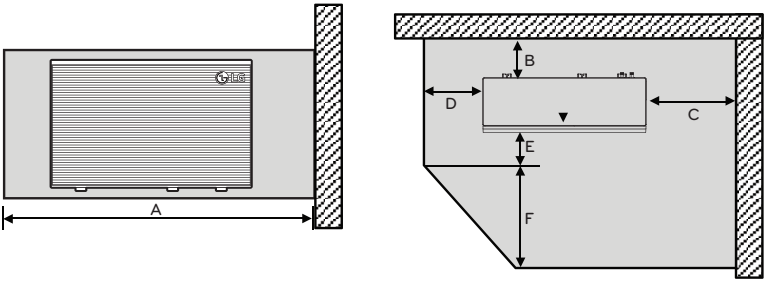




(eenheid : mm)

A	3 560
B	300
C	1 000

3 Installatie op de grond in een hoek



(eenheid : mm)

A	3 560
B	300
C	1 000
D	600
E	500
F	1 800

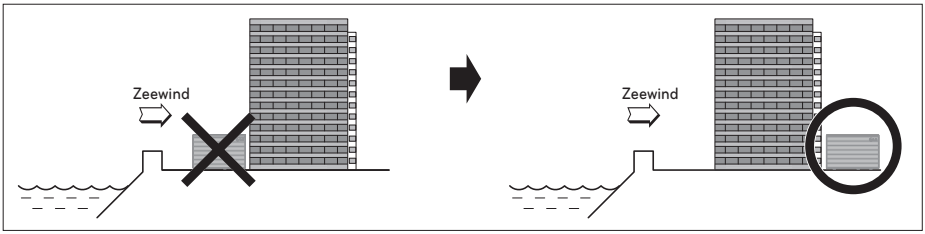
Installatie bij de zee

⚠ LET OP

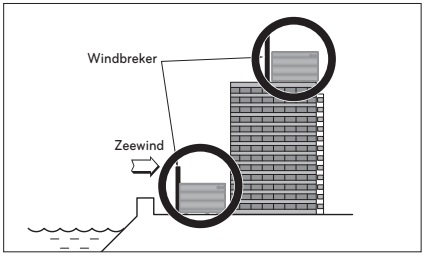
- Eenheid mag niet worden geïnstalleerd in gebieden waar corrosieve gassen, zoals zuur of alkalisch gas, worden geproduceerd.
- Installeer de eenheid niet op een plek waar het direct kan worden blootgesteld aan zeewind (zoute wind). Het kan corrosie aan de eenheid veroorzaken. Corrosie, met name op de condensor van de verdamperlamellen, kan fouten aan de eenheid of inefficiënte prestaties veroorzaken.
- Als de eenheid dicht bij de kust wordt geïnstalleerd, moet deze directe blootstelling aan de zeewind vermijden. Anders heeft het extra anticorrosiebehandeling op de warmtewisselaar nodig.

Plaats selecteren (Eenheid buiten)

- Als de eenheid dicht bij de kust moet worden geïnstalleerd, moet directe blootstelling aan de zeewind worden vermeden. Installeer de eenheid aan de andere kant van de zeewindrichting.



- Als u de eenheid aan zee wilt installeren, moet u een windscherm opzetten om niet aan de zeewind te worden blootgesteld.



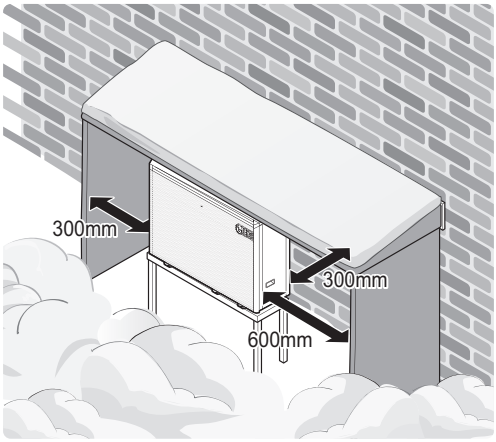
- Het moet sterk genoeg zijn als beton om te voorkomen dat de zee uit de zee waait.
- De hoogte en breedte moeten meer dan 150 % van de eenheid zijn.
- Het moet meer dan 700 mm ruimte houden tussen de eenheid en het windscherm voor een gemakkelijke luchtstroom.
- Kies een goed gedraineerde plaats.
  Periodieke (meer dan één keer per jaar) reiniging van het stof of de zoutdeeltjes die op de warmtewisselaar worden vastgezet met behulp van water.
- Als u in de installatie aan zee niet kunt voldoen aan de bovenstaande richtlijnen, neem dan contact op met uw leverancier voor de aanvullende anticorrosiebehandeling.

Seizoenswind en voorzorgsmaatregelen in de winter

- Voldoende voorzorgsmaatregelen zijn vereist in een gebied met sneeuw of strenge winters, zodat het product goed kan blijven functioneren.
- Bereid u voor op seizoensgebonden stormen of sneeuw gedurende de winter, zelfs als dat elders is.
- Installeer een afzuig- en afvoerkanaal zodat er geen sneeuw of regen in kan komen.
- Installeer de buitenunit zo dat hij niet rechtstreeks in contact komt met sneeuw. Alszich sneeuw ophoopt en het afzuiggat voor de lucht bevriest, kan het systeem niet meer goed functioneren. Als het in een sneeuwrijk gebied is geïnstalleerd, brengt u een kap op het systeem aan.
- Installeer de buitenunit op een installatieconsole die 500 mm hoger ligt dan de gemiddelde sneeuwval (jaarlijkse gemiddelde sneeuwval) als de buitenunit wordt geïnstalleerd in een gebied met veel sneeuwval.
- Als er zich meer dan 100 mm sneeuw heeft opgehoopt op het bovenste deel van de buitenunit, moet u de sneeuw altijd verwijderen voor gebruik.

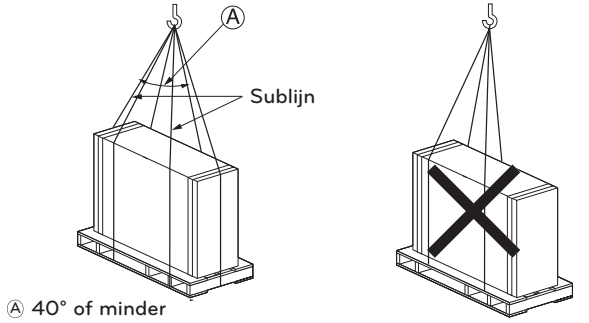
⚠ LET OP

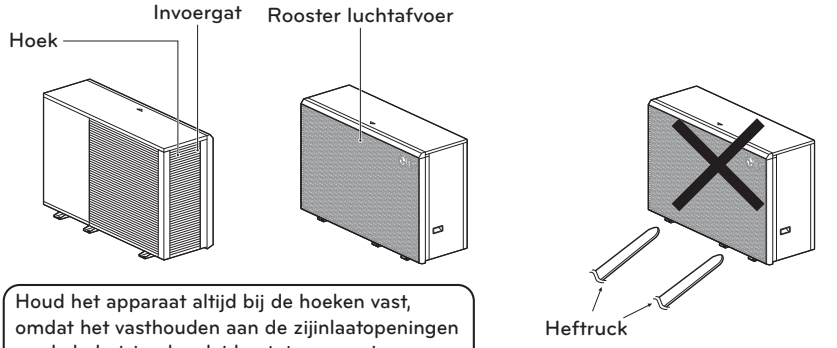
- De hoogte van het H-frame moet meer dan 2 keer zo hoog als de sneeuwval zijn, en de breedte mag de breedte van het product niet overschrijden. (Als de breedte van het frame breder is dan die van het product, kan zich sneeuw ophopen.)
- Installeer het afzuiggat en het afvoergat van de buitenunit niet in de richting van seizoenswind.



Vervoeren van de eenheid

- Leid bij het dragen van de hangende unit de touwen tussen de poten van het basispaneel onder de eenheid.
- Til het apparaat altijd op met touwen bevestigd op vier punten, zodat er geen impact op het apparaat wordt uitgeoefend.
- Bevestig de touwen aan het toestel onder een hoek Ⓐ van 40° of minder.
- Gebruik alleen accessoires en onderdelen die bij de installatie van de aangegeven specificaties zijn.
- Gebruik geen vorkheftruck zonder pallet onder de unit.
- Pas op dat u het product niet beschadigt wanneer u de vorkheftruck verplaatst.





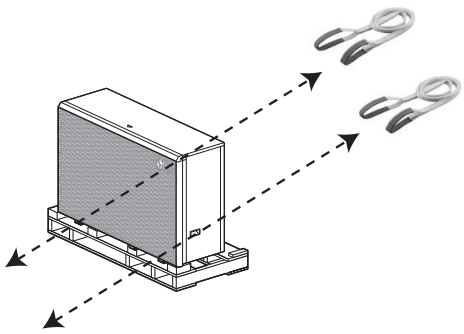
Houd het apparaat altijd bij de hoeken vast, omdat het vasthouden aan de zijinlaatopeningen op de behuizing kan leiden tot vervorming.

⚠ LET OP

Wees zeer voorzichtig tijdens het dragen van het product.

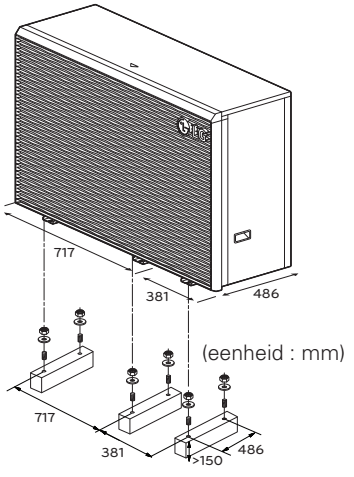
- Laat niet één persoon een product vervoeren als het meer is dan 20 kg.
- PP-banden worden gebruikt om sommige producten in te pakken. Gebruik ze niet als transportmiddel, omdat ze gevaarlijk zijn.
- Raak de lamellen van de warmtewisselaar niet met uw blote handen aan. Anders kunt u een snee in uw handen krijgen.
- Trek de plastic zak af en scheur deze zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Anders kunnen plastic zakjes kinderen doen stikken.
- Wanneer u de unit draagt, zorg er dan voor dat u deze op vier punten ondersteunt. Het dragen en optillen met 3-punts ondersteuning kan de buitenunit onstabiel maken, met val als gevolg.
- Gebruik twee riemen van minstens 8 meter lang.
- Plaats een extra doek of karton op de plaatsen waar de behuizing in contact komt met de tilband om schade te voorkomen.
- Hijs de eenheid en zorg ervoor dat deze wordt opgetild in het midden van het zwaartepunt.
- Kantel het product niet meer dan de maximale hoek van 45°.

1 Steek de hijsband (geleverd als accessoire) door de voet van het apparaat.
2 Draag het apparaat met behulp van de hijsbanden en het handvat van het apparaat (rechts) en plaats het op de installatiestructuur.
3 Verwijder de hijsbanden en gooi ze weg.



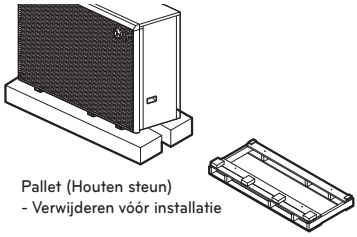
Ondergrond voor installatie

- Controleer de sterkte van de installatieondergrond en of deze waterpas staat, zodat de unit geen trillingen of geluid veroorzaakt tijdens de werking na installatie.
- Maak de unit stevig vast middels de funderingsbouten. Maak 6 sets M12 funderingsbouten, moeren en sluitringen klaar die in de handel verkrijgbaar zijn.
- Het is het beste om de funderingsbouten in te draaien totdat hun lengte 20 mm vanaf het oppervlak van de fundering is.
- Als u het apparaat op de grond installeert, installeer dan een aparte sokkel met voldoende hoogte om de afvoernippel te installeren en hoger dan de gemiddelde sneeuwval in uw gebied.



⚠ WAARSCHUWING

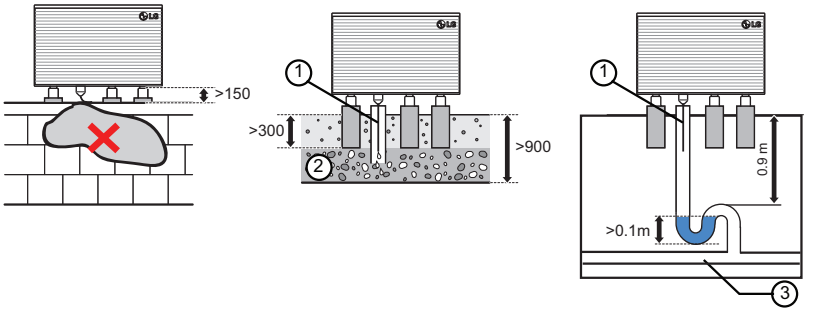
- Zorg ervoor dat het condensaat niet op de weg terechtkomt om te voorkomen dat het condensaat bevriest.



1 Het deel van de condensafvoerpijp dat blootstaat aan de open lucht moet worden geïsoleerd.

2 Als condensaat wordt afgevoerd naar een grindbed, moet de leiding naar een vorstvrij gebied worden geleid. Het grind moet tot 100 l condensaat per dag kunnen absorberen.

3 Als het condenswater wordt afgevoerd naar een regenwaterriool of een andere afvoerpijp, let dan op de helling van de pijp en zorg ervoor dat de pijp vorstvrij is. Als alternatief kunt u het condenswater terugleiden naar het gebouw en rechtstreeks aansluiten op de riolering van het gebouw met behulp van een sifon.



INSTALLATIE VAN EENHEID BINNEN

De binnenunit moet worden geïnstalleerd in een ruimte waar zowel de buitenunit als het verwarmingssysteem gemakkelijk toegankelijk zijn. In dit hoofdstuk worden condities voor de installatieplek beschreven. Verder worden ook overwegingen bij het installeren van accessoires van derden beschreven.

Condities waarbij eenheid binnen geinstalleerd is

Specifieke condities zijn vereist voor de installatieplek zoals ruimte om service uit te voeren, bevestiging aan de muur, de lengte en hoogte van de waterslang, totaal volume aan water, het aanpassen van het expansielichaam en de waterkwaliteit.

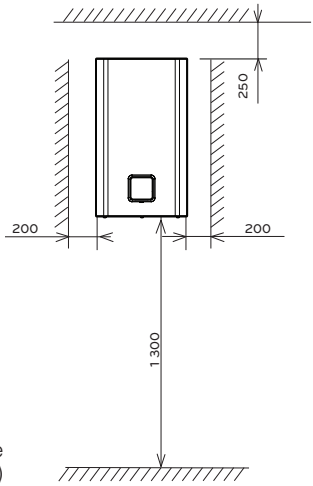
Algemene beschouwingen

Men moet rekening houden met de volgende dingen voordat men de eenheid binnen installeert.

- Kies een plaats met een waterbestendige vloer en toegang tot het afvoersysteem van het huis.
- Men dient voor voldoende ruimte te zorgen om service te verlenen.
- Plaats geen ontvlambare materialen rond de eenheid binnen.
- Men kan niet voorkomen dat muizen de eenheid binnen ingaan of draden aanvallen.
- Zet niets voor de eenheid binnen om te zorgen dat de luchtcirculatie rond de eenheid binnen goed verloopt.
- Plaats niets onder de unit dat beschadigd kan worden door lekkend water.

Ruimte rondom om service uit te voeren

- Zorg ervoor dat de ruimten die aangeduid zijn door pijlen aan de onderkant, zijkant en bovenkant vrij zijn.
- Men geeft de voorkeur aan bredere ruimten voor makkelijk onderhoud en ruimte voor de slangen.
- Als men niet zorgt voor de minimale ruimte om service uit te voeren, kan de luchtcirculatie gehinderd worden en kunnen interne delen van de eenheid binnen door oververhitting beschadigd worden.



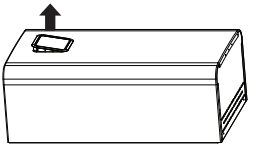
Minimale serviceruimte
(Eenheid : mm)

OPMERKING

- De standaardinstelling van het product is alleen voor verwarming. Als de koelfunctie wordt gebruikt, moet DIP S / W 4 worden INGESCHAKELD en moet een extra afvoerbak worden geïnstalleerd.

Bevestiging aan muur

Stap 1. Koppel de behuizing van de afstandsbediening los uit het voorpaneel en koppel de kabel van de afstandsbediening los.



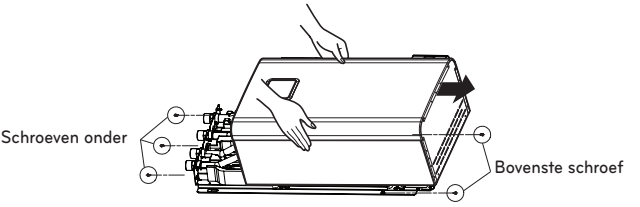
⚠ LET OP

Nadat de installatie is voltooid, moet u de afstandsbediening herstellen naar de oorspronkelijke staat.

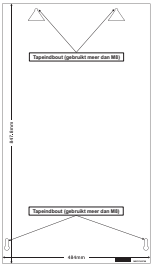
OPMERKING

Gebruik een platte schroevendraaier of een muntstuk om de behuizing van de afstandsbediening te verwijderen.

Stap 2. Nadat u vijf schroeven hebt losgedraaid, verwijdert u de voorklep van de binneneenheid. Bij het losmaken van de voorklep, houdt u de linker- en rechterzijde van de voorklep vast. Trek deze daarna omhoog.



Stap 3. Hecht het “Installatieblad” aan de wand en markeer de locatie van de bouten. Dit blad helpt bij het vinden van de juiste locatie van de bouten.



⚠ LET OP

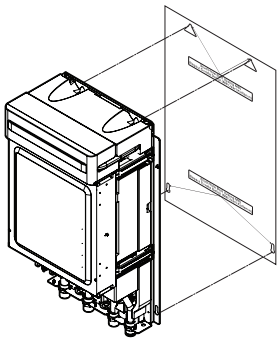
Het bijgevoegde "Installatieblad" moet horizontaal zijn.
Indien niet, zal de steunplaat en de eenheid binnen niet correct worden bevestigd.

Stap 4. Verwijder het installatieblad. Schroef de bouten vast op de gatpunten op de muur. Wanneer men bouten aanschroeft, gebruikt u de M8 ~ M11 ankerbouten om de eenheid binnen stevig op te hangen.

OPMERKING

Als alternatief voor de M8 - M11-ankerbouten kunt u zelfboorschroeven gebruiken. Maar we geven de voorkeur aan ankerbouten van M8 - M11.

Stap 5. Hang de eenheid binnen op de steunplaat.



ELEKTRISCHE BEDRADING

Algemene overwegingen en waarschuwingen

- Volg de regelgeving van uw overheidsorganisatie op voor technische normen met betrekking tot elektrische apparatuur, bedradingsvoorschriften en richtlijnen van elk elektriciteitsbedrijf.

⚠ WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat geautoriseerde elektrotechnici het elektrische werk uitvoeren met speciale circuits in overeenstemming met de voorschriften en deze installatiehandleiding. Als het voedingscircuit een gebrek aan capaciteit of een tekort aan elektrisch werk heeft, kan dit een elektrische schok of brand veroorzaken.

- Installeer de transmissielijn van het apparaat weg van de stroombronbedrading, zodat deze niet wordt beïnvloed door elektrische ruis van de stroombron. (Laat het niet door dezelfde leiding lopen.)
- Zorg ervoor dat u aangewezen aarding aan de eenheid verstrekt.

⚠ LET OP

- Zorg ervoor dat u het apparaat op de aarde corrigeert. Sluit de aardingsleiding niet aan op een gasleiding, vloeistofleiding, bliksemafleider of telefoonaardleiding. Als de aarding niet juist is, kan dit een elektrische schok veroorzaken.

- Houd rekening met de bedrading van de elektrische onderdelen van de Eenheden, omdat de doos soms wordt verwijderd op het moment van servicewerkzaamheden.
- Verbind nooit de hoofdstroomvoorziening met het aansluitblok van de transmissielijn. Indien aangesloten, zullen elektrische onderdelen worden uitgebrand.
- Alleen de opgegeven transmissielijn moet worden aangesloten op het klemmenblok voor eenheidstransmissie.

⚠ LET OP

- Dit product heeft een omgekeerde fasebeveiligingsdetector die alleen werkt als de stroom wordt ingeschakeld. Als er black-out is of de stroom aan en uit gaat waarmee het product werkt, sluit dan ter plaatse een omkeerfasebeveiligingscircuit aan. Als het product in omgekeerde fase wordt gebruikt, kan dit de compressor en andere onderdelen doen breken.
- Gebruik de 2-aderige afschermkabels voor communicatielijnen. Gebruik ze nooit samen met stroomkabels.
- De geleidende afschermlaag van de kabel moet worden geaard op het metalen deel van beide eenheden.
- Gebruik nooit meeraderige kabel
- Aangezien dit apparaat is uitgerust met een omvormer, zal het installeren van een fase-leidende condensator niet alleen het verbeteringseffect van de stroomfactor verslechteren, maar ook abnormale opwarming van de condensator veroorzaken. Installeer daarom nooit een faseleidende condensator.
- Zorg ervoor dat de verhouding vermogensonbalans niet groter is dan 2 %. Als deze groter is, wordt de levensduur van het apparaat verkort.
- Introductie met een ontbrekende N-fase of met een verkeerde N-fase zal de apparatuur breken

Algemene opmerkingen

Men moet het volgende in ogenschouw nemen voordat men begint met de bedrading van de eenheid binnen.

- Door het veld geleverde elektrische componenten zoals stroomschakelaars, circuitbrekers, draden, einddozen et cetera dient men goed te kiezen om te voldoen aan nationale wetgeving over elektriciteit of regelgeving daarover.
- Zorg ervoor dat de geleverde elektriciteit genoeg is om het product te laten werken waaronder ook de eenheid buiten, de elektrische verhitter, de verhitter van de watertank et cetera De capaciteit van de zekering wordt ook geselecteerd op grond van het stroomverbruik.
- De hoofdtoevoer van elektriciteit dient een speciale lijn daarvoor te zijn. Men mag de elektriciteitslijn niet delen met andere apparaten zoals de wasmachine of de stofzuiger.

⚠ LET OP

- Voordat u de bedradingstaak start, dient de hoofdelektriciteitstoevoer uit te schakelen totdat de bedrading volledig aangebracht is.
- Wanneer men de bedrading aanpast of verandert, dient de hoofdtoevoer voor elektriciteit te zijn uitgeschakeld en moet de aardedraad veilig vast te zitten.
- De plek van installatie dient niet het risico te lopen door een wild dier aangevallen te worden. Als bijvoorbeeld muizen de draden aanvallen of kikkers de eenheid binnen aanvallen kan dit leiden tot ernstige elektrische ongelukken.
- Alle stroomaansluitingen dienen beschermd te zijn tegen dauwcondensatie door thermische isolatie.
- Alle elektrische bedrading dient te voldoen aan nationale en locale elektrische wetgeving of regelgeving.
- De aarde dient exact aangesloten te zijn. Aard het product niet aan een koperen buis, stalen hek bij de veranda, afvoerslang voor stadswater of een ander geleidend materiaal.
- Maak alle kabels stevig vast met klemmen. (Wanneer kabel niet vast is met koordklemmen, gebruikt u extra bijgeleverde kabeltrekstangen.)

Wanneer de verbindingslijn tussen de binneneenheid en de buiteneenheid meer dan 40 meter is, sluit u de telecommunicatielijn en de voedingsleiding apart aan.

Om gevaar door onbedoeld resetten van de thermische beveiliging te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een extern schakelapparaat, zoals een timer, of moet het worden aangesloten op een circuit dat door het hulpprogramma regelmatig wordt in- en uitgeschakeld.

Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, de service-agent of gelijkaardig opgeleide personen om zo gevaren te vermijden.

Punt van aandacht inzake de kwaliteit van de openbare elektrische stroomtoevoer

- Europese/Internationale Technische Normen voor het stellen van grenzen voorvoltageveranderingen, voltagefluctuaties en flikkeringen in publieke lag-voltagestroomvoorzieningssystemen voor apparaat met een nominale spanning ≤ 75 A.
- Europese/Internationale Technische Normen voor het stellen van grenzen voor harmonische spanningen geproduceerd door apparatuur die aangesloten is op publieke lag-voltage systemen met een ingangsspanning ≤16 A of >75 A per fase.

De buitenunit

Deze apparatuur voldoet aan IEC (EN) 61000-3-12 in emissielimieten voor harmonische stromen die overeenkomen met Rsce =33.

Deze apparatuur voldoet aan IEC (EN) 61000-3-3.

De binnenunit

Deze apparatuur voldoet aan IEC (EN) 61000-3-2.

Deze apparatuur voldoet aan IEC (EN) 61000-3-12 in emissielimieten voor harmonische stromen die overeenkomen met Rsce =33.

Deze apparatuur voldoet aan IEC (EN) 61000-3-3.

Dit apparaat is bedoeld voor de aansluiting aan een stroomvoorzieningssysteem met een maximaal toelaatbare systeemimpedantie Z_{MAX} of 0,4305 Ω op het interfacepunt (stroomservicedoos) geleverd door de gebruiker. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat dit apparaat enkel verbonden wordt aan een stroomvoorzieningssysteem dat aan de bovenstaande eisen voldoet. Indien noodzakelijk kan de gebruiker aan de leverancier van het publieke stroomvoorzieningssysteem informeren naar de impedantie bij het interfacepunt.

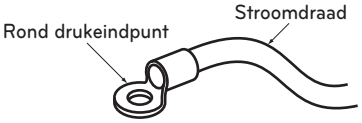
⚠ LET OP

Na het controleren en bevestigen van de volgende condities begint u met het bedradingswerk.

- Maak de speciale stroombron voor de lucht-naar-water hittepomp goed vast. Het bedradingsdiagram (bevestigd binnen de regeldoos van de eenheid binnen) geeft verwante informatie weer.
- Zorg voor een circuitbrekerschakelaar tussen de stroombron en de eenheid buiten.
- Hoewel het een zeldzaam geval is, kunnen soms de schroeven gebruikt om interne draden vast te maken losraken op grond van de trilling als product wordt getransporteerd. Controleer deze schroeven en zorg ervoor dat ze alle goed vast zitten. Indien niet goed vast, kan de draad doorbranden.
- Controleer de specificatie van de stroombron zoals fase, voltage, frequentie et cetera.
- Bevestig dat de elektrische capaciteit voldoende is.
- Zorg ervoor dat het startvoltage gehandhaafd blijft bij meer dan 90 product van het gemeten voltage dat op de naamplaat staat.
- Bevestig dat de dikte van de kabel is zoals gespecificeerd op de specificatie van de stroombron. (Merk met name de relatie op tussen de lengte en de dikte van de kabel.)
- Zorg voor een ELB (electric leakage breaker) wanneer de plek van installatie nat of vochtig is.
- De volgende problemen worden veroorzaakt door de toevoer van een abnormaal voltage zoals bij een plotselinge verhoging of verlaging van het voltage.
  - Trillen van een magnetische schakelaar (frequent aan en uit gaan)
  - Fysieke schade van onderdelen als er contact gemaakt wordt met de magnetische schakelaar
  - Zekering breekt
  - Onderdelen voor bescherming tegen overbelasting of verwante regelalgorimtes werken niet goed.
  - Compressor start niet goed op
- Aardingsdraad naar externe aardingseenheid om elektrische schokken te voorkomen.

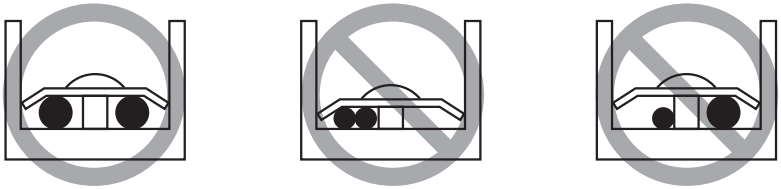
Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van de bedrading

Gebruik ronde drukterminals voor aansluitingen op het klemmenblok voor voeding.



Volg de onderstaande aanwijzingen als er geen andere beschikbaar zijn.

- Sluit geen kabels van verschillende dikte op het klemmenblok voor voeding aan. (Slaphangende gedeelten in de voedingskabels kunnen abnormale verhitting veroorzaken.)
- Ga te werk zoals in de onderstaande afbeelding aangegeven bij het aansluiten van kabels van gelijke dikte.



- Gebruik voor de bedrading de aangegeven stroomkabel en sluit hem stevig aan, en zet hem vast om te voorkomen dat druk van buiten op het aansluitblok wordt uitgeoefend.
- Gebruik een geschikte handschroevendraaier in plaats van een elektrische schroevendraaier voor het aandraaien van de klemschroeven. Een schroevendraaier met een kleine kop zal de kop strippen en een goede aanhaal onmogelijk maken.
- Het te vast aandraaien van de schroeven van de aansluitklemmen kan deze breken.

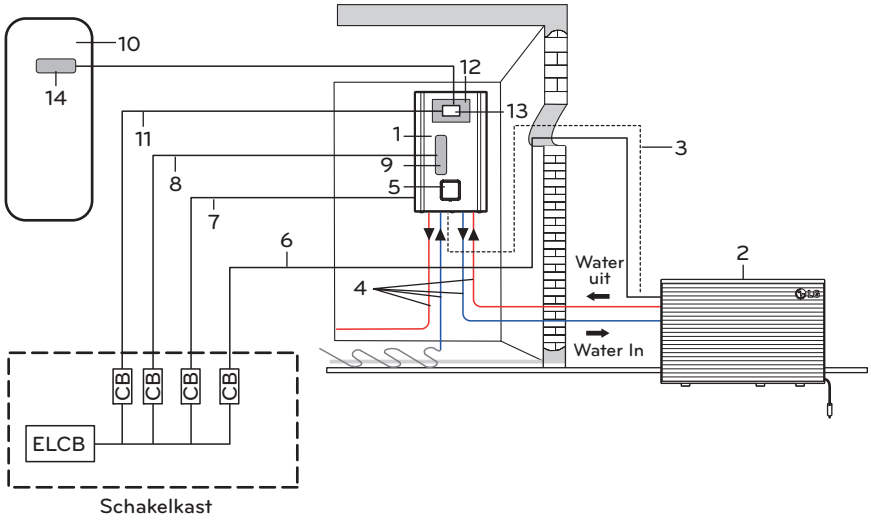
⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de schroeven van de terminal geen speling vertonen.

Voer de elektrische bedradingen uit volgens het bedradingsschema.

- De volledige elektrische bedrading moet aan de plaatselijke voorschriften voldoen.
- Kies een stroombron die in staat is de stroom te leveren die nodig is voor de unit.
- nstalleer tussen de voedingsbron en de unit een goedgekeurde lekstroomverbreker. Installeer bovendien een stroomverbreker die indien nodig de verbinding met alle voedingsleidingen verbreekt.
- Model van stroomverbreker die alleen door vakkundig personeel mag worden geïnstalleerd

*Leidingen en kabels moeten voor installatie van het product afzonderlijke worden aangeschaft.



Beschrijving

Nr.	Naam	Nr.	Naam
1	Hydro-unit	9	Reserveverwarming*
2	Buitenunit	10	Warmwaterboiler*
3	Communicatie kabel	11	Voeding warmwaterboostverwarming*
4	Leidingen voor verwarmingswater	12	Set warmwaterboiler (PHLTA/PHLTC)*
5	Afstandsbediening	13	Installatieautomaat voor warmwaterboostverwarming*
6	Stroomvoorziening buitenunit	14	Hoogwaterboostverwarming*
7	Stroomvoorziening binnenunit	*Optioneel	
8	Voeding back-upverwarming*		

ELCB : Aardlekschakelaar
CB : Installatieautomaat

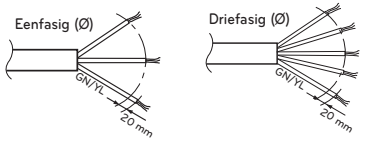
Specificatie van draden en stroomonderbrekers

	Modelnaam (Koper)	Stroomvoorziening	Max. huidige	Stroomonderbreker	Stroomkabel (incl. Aarde)	Kabelspecificatie
Stroomvoorziening Buitenunit	HM163HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm^2 x 5C	H07RN-F
	HM143HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm^2 x 5C	H07RN-F
	HM123HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm^2 x 5C	H07RN-F
	HM093HFX	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm^2 x 5C	H07RN-F
	HM161HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm^2 x 3C	H07RN-F
	HM141HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm^2 x 3C	H07RN-F
	HM121HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm^2 x 3C	H07RN-F
Communicatie kabel	-	-	-	-	0.75 mm^2 x 2C (afgeschermd)	H07RN-F
Stroomvoorziening Binnenunit	HN1616HC HN1639HC	220-240 V 50 Hz	0.6 A	10 A	0.75 mm^2 x 3C	H07RN-F
Voeding Bijverwarming (IDU)	HN1616HC	220-240 V 50 Hz	26 A	32 A	4 mm^2 x 3C	H07RN-F
	HN1639HC	380-415V 50 Hz	13 A	16 A	2.5 mm^2 x 4C	
Voeding Boostverwarming (IDU/Warmwater)	PHLTA PHLTC	220-240 V 50 Hz	32A	40A	6 mm^2 x 3C	H07RN-F

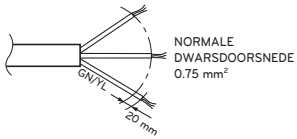
⚠ LET OP

Het netsnoer moet voldoen aan IEC 60245 of HD 22.4 S4 (Deze apparatuur moet worden voorzien van een netsnoer dat voldoet aan de nationale regelgeving).

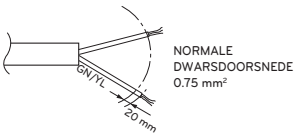
- Stroomvoorziening buitenunit



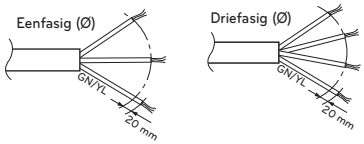
- Stroomvoorziening binnenunit



- Communicatie kabel



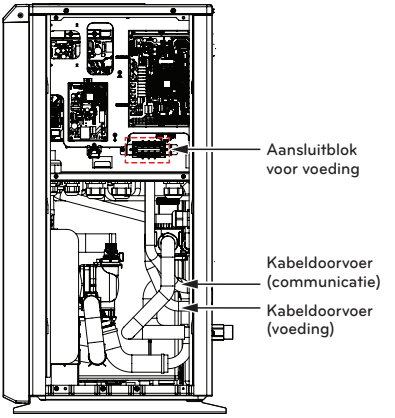
- Stroomvoorziening reserveverwarming en boostverwarming (optioneel)



Elektrische aansluitingen bij buitenunit

Stap 1. Demonteer het zijpaneel en het deksel van de bedieningskast van de buitenunit

Eenfasig (Ø), Driefasig (Ø)

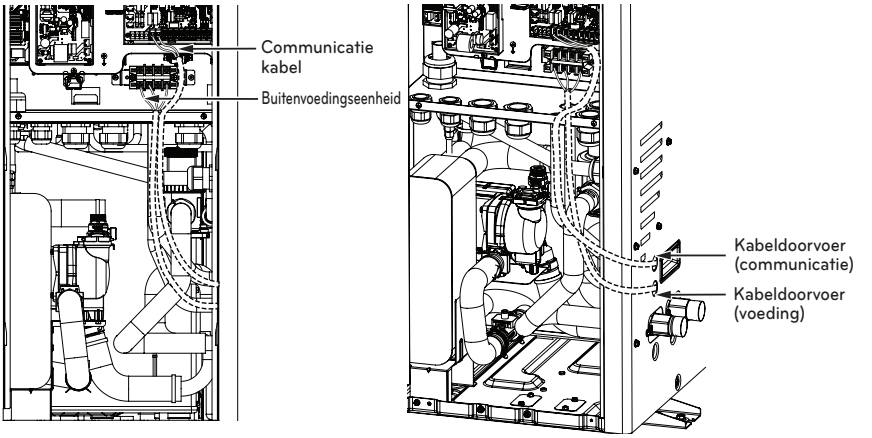


Stap 2. Sluit de voedingskabel aan op de hoofdvoedingsklem
De aardingskabel wordt aangesloten op de behuizing van de schakelkast waar het aardingssymbool ⏚ gemarkeerd is.

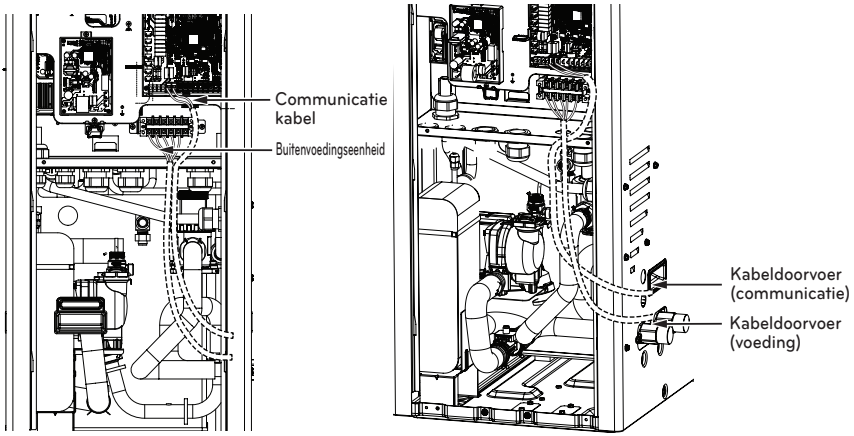
Stap 3. Gebruik kabelklemmen (of snoerklemmen) om onbedoelde verplaatsing van de voedingskabel te voorkomen.

Stap 4. Bevestig het zijpaneel en de afdekking weer aan de buitenunit met de schroeven.

Eenfasig (Ø)



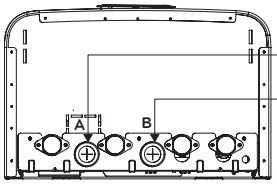
Driefasig (Ø)



Het niet opvolgen van deze instructie kan leiden tot brand, elektrische schokken of overlijden.

- Zorg ervoor dat de stroomkabel de koperen buis niet raakt.
- Zorg ervoor dat u [snoerklem] stevig vastzet om de aansluiting van de terminal te ondersteunen.

Elektrische aansluitingen bij binnenunit



Gat A: voor DC-lijn (draad die verbonden is met de PCB van de regeldoos)

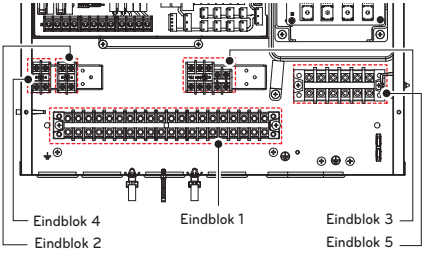
Gat B: voor AC-lijn (draad die verbonden is met het eindblok van de regeldoos)

Informatie eindblok

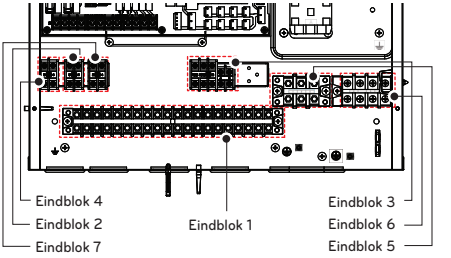
Symbolen van de hieronder weergegeven afbeeldingen zijn als volgt :

- L, L1, L2 : Live (230 V AC)
- N: neutraal (230 V AC)
- BR: Bruin, WH: Wit, BL: Blauw, BK: Zwart

Eenfasig (Ø)



Driefasig (Ø)



Eindblok 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N	L	N	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	L	N	
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)			POWER SUPPLY (1Ø, 220-240 V, 50 Hz		

Schakel de hulpverwarming in of uit

Waterpomp voor SWW-hercirculatie activeren

Energie leveren aan waterpomp voor zonne-energiesysteem

Stroomvoorziening voor verwarmingsset 2e circuit

Waterstroomomschakeling tussen ruimteverwarming en warmwatertankverwarming

Sluiten van andere circuits tijdens koelbedrijf

Stroomvoorziening voor binnenunit

Eindblok 4

28	29
A	B
OUTDOOR UNIT	

Aansluiting voor communicatie

Eindblok 2

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)	

Aansluiting voor externe regelaar of Modbus RTU of meetmodule (5 V DC)

Eindblok 3

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3
THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

Eindblok 5

Eenfasig (Ø)

1 (L)	2 (N)	3 (L)	4 (N)		⏚
TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER		POWER SUPPLY (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)			

Externe elektrische voeding voor bijverwarming

Externe elektrische voeding voor back-upverwarming

Driefasig (Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

verbinden van externe elektrische stroomvoorziening voor reserveverwarming

Eindblok 6

Driefasig (Ø)

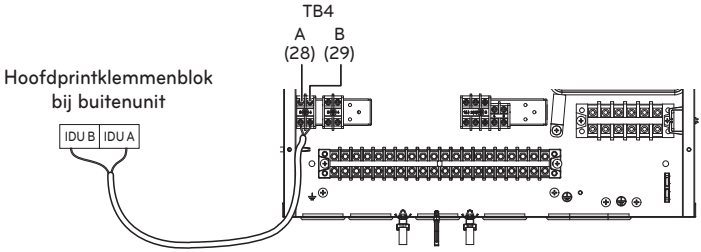
⏚		L	N
POWER SUPPLY EARTH		TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	

verbinden van externe elektrische stroomvoorziening voor reserveverwarming

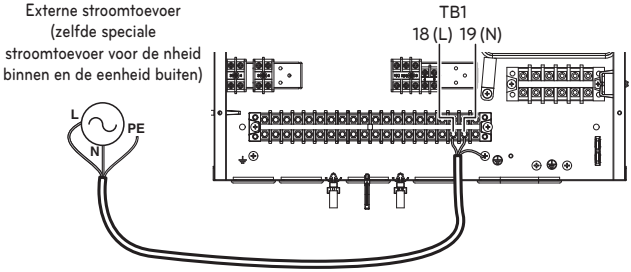
Externe elektrische voeding voor back-upverwarming

Eenfasig (Ø)

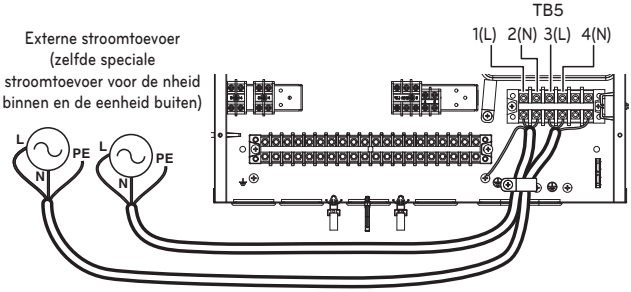
Communicatie kabel



Stroomvoorziening binnenunit

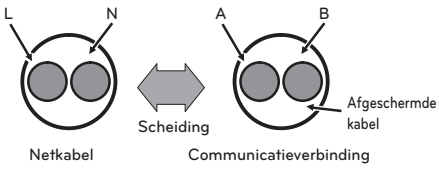


Stroomvoorziening reserveverwarming en boostverwarming (optioneel)



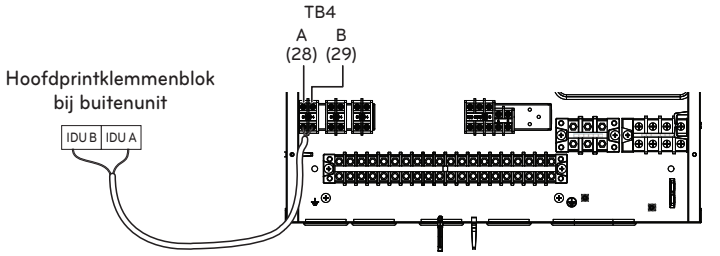
⚠ LET OP

Gebruik een afzonderlijke communicatiekabel als de te overbruggen afstand groter is dan 40 m.

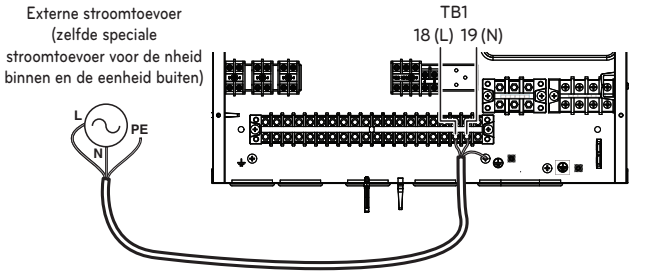


Driefasig (Ø)

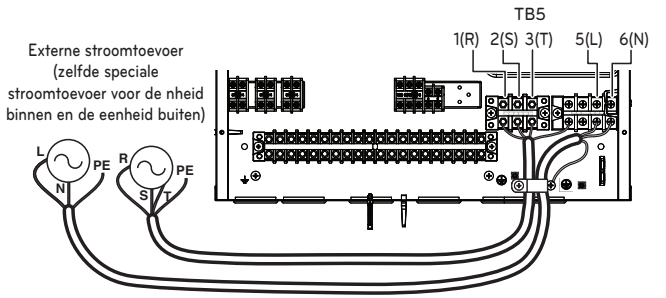
Communicatie kabel



Stroomvoorziening binnenunit

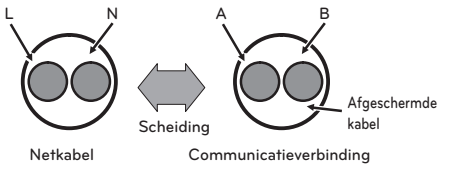


Stroomvoorziening reserveverwarming en boostverwarming (optioneel)



⚠ LET OP

Gebruik een afzonderlijke communicatiekabel als de te overbruggen afstand groter is dan 40 m.



WATERLEIDING

Procedures voor waterslangen en elektrische bedrading bij de eenheid binnen worden in dit hoofdstuk beschreven. Verbinding waterslangen en watercircuit, laden van water, isolatie slangen zullen weergegeven worden voor procedures om slangen aan te brengen.

Voor bedrading, aansluiting eindblok, aansluiten op de eenheid buiten, zal de bedrading van de elektrische verhitter worden ingeleid. Aansluiting van accessoires, zoals de sanitaire watertank, thermostaat, driewegs of tweewegs kleppen et cetera zullen in een apart hoofdstuk beschreven worden.

Aansluiten waterslangen en watercircuit

⚠ LET OP

Algemene opmerkingen

Men moet het volgende opmerken voordat men met de aansluiting van het watercircuit begint.

- Men dient te zorgen voor voldoende serviceruimte.
- Waterslangen en aansluitingen dienen met behulp van water schoongemaakt te worden.
- Ruimte voor het installeren van een externe waterpomp dient gemaakt te worden als de capaciteit voor de interne waterpomp niet genoeg is voor het installatieveld.
- Sluit nooit de elektrische stroom aan tijdens het laden van water.

Definitie van termen is als volgt :

- Waterslangen: Slangen installeren waar water binnen de slang stroomt.
- Aansluiten watercircuit: Verbinding maken tussen het product en de waterslangen of tussen slangen en slangen. Het aansluiten van kleppen of ellebogen valt bijvoorbeeld in deze categorie.

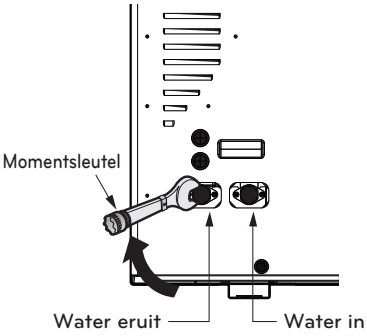
Alle aansluitingen dienen te voldoen aan het weergegeven diagram.

Bij het installeren van de waterslangen moet het volgende in ogenschouw worden genomen:

- Bij het insteken of neerzetten van waterslangen sluit u het einde van de slang met de slangkap om te voorkomen dat stof het product binnenkomt.
- Wanneer men de slang snijdt of last, moet men er altijd op letten dat het binnendeel van de slang niet defect is. Dat er bijvoorbeeld geen laswerk of oneffenheden binnen de slang bestaan.
- Afvoerleidingen moeten worden geïnstalleerd voor het geval er water vrijkomt door sneeuw of regen, condensaatafvoer, of de veiligheidsklep in werking is. Deze situatie kan optreden als de interne druk boven 3.0 bar is en water binnen de eenheid binnen zal afgevoerd worden naar afvoerslang.
- Waterafvoer moet vorstbestendig zijn in gebieden met een koude temperatuur.

Als men waterslangen aansluit, moet het volgende in ogenschouw genomen worden:

- Buizenwerk (bijvoorbeeld elleboog in een L-vorm, T-stuk, diameterverminderaar et cetera) dient men stevig vast te draaien om te zorgen dat er geen lekken optreden.
- Aangesloten delen dienen lekveilig te worden gemaakt door tefron tape, rubber draagring, dichtmakingsstoffen, et cetera.
- De juiste gereedschappen en bewerkingsmethoden dienen toegepast te worden om te voorkomen dat de aansluitingen mechanisch breken.
- Afvoerslang dient verbonden te zijn met de afvoerbuiswerk.
- Het maximaal toegestane koppel bij de waterleidingaansluiting is 50 N · m



⚠ WAARSCHUWING

Watercondensatie op de grond

Tijdens het koelen met vloerverwarming is het heel belangrijk dat de watertemperatuur bij het verlaten van het huis hoger is dan 16 °C.
Als de grond zich in een vochtige omgeving bevindt, laat dan de watertemperatuur niet beneden 18 °C komen.

Watercondensatie op de radiator

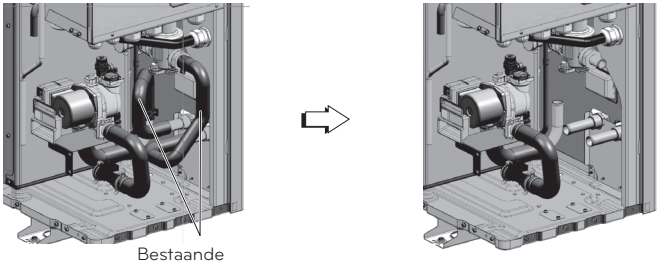
Tijdens de koelwerking kan koud water niet naar de radiator stromen. Als koud water de radiator binnenkomt, kan dauwproductie op de oppervlakte van de radiator voorkomen.

Afvoerbehandeling

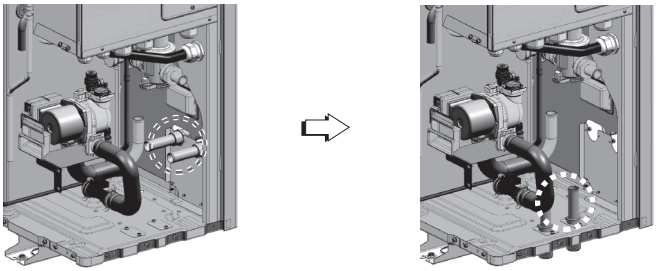
Tijdens koelwerking kan gecondenseerde dauw druppelen op de onderkant van de eenheid binnen. In dit geval zorgt u voor afvoerbehandeling (bijvoorbeeld vat om gecondenseerde dauw te bevatten) om val van water te voorkomen. Er moet een extra afvoerbak worden geïnstalleerd om dauwvorming te voorkomen.

Hoe waterleidingen naar beneden installeren

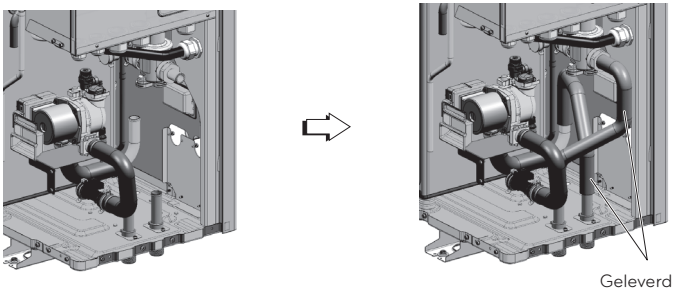
1. Verwijder 2 bestaande rubberen leidingen



2. Verander de richting van 2 messing koppelstukken



3. Installeer de geleverde kit met rubberen leidingen



⚠ WAARSCHUWING

Vergeet niet de meegeleverde klemmen te gebruiken om de rubberen leidingen vast te zetten, anders kan er water gaan lekken.

OPMERKING

Wanneer het werk voltooid is, verplaatst u 2 beugels van de basispan naar het achterpaneel en schroeft u ze vast.

Laden van water

Voor het laden van water volgt u de onderstaande procedures.

Stap 1. Open alle kleppen van het gehele watercircuit. Geleverd water dient alleen binnen de eenheid binnen te worden geladen, maar ook in het watercircuit onder de grond, het circuit van de sanitaire watertank, het FCU-watercircuit en alle andere watercircuits die door het product geregeld worden.

Stap 2. Sluit het toevoerwater aan op de afvoerklep en de vulklep.

Stap 3. Start om water te leveren. Als u water toevoert, dient men het volgende in acht te nemen.
- De druk van het toevoerwater moet vooraf ongeveer worden ingesteld.
- Voor de waterdruk moet de tijd die nodig is om van 0 bar naar de vooraf ingestelde waarde te gaan meer dan 1 minuut bedragen. Plotselinge watertoevoer kan leiden tot het weglopen van water via een veiligheidsklep.
- Open volledig de kap van luchtopening om zeker te zijn van luchtzuivering. Als er lucht is binnen het watercircuit, gaan de prestaties achteruit, is er lawaai bij de waterslang, mechanische schade aan het oppervlakte van de elektrische verhittersspoel.
- Open zowel het ventilatierooster in de waterpijp als het ventilatierooster in de pomp.

Stap 4. Stop de watertoevoer wanneer de drukmeter die zich voor het bedieningspaneel bevindt, de vooraf ingestelde waarde aangeeft.
Stop de watertoevoer wanneer de druk die zich in de afstandsbediening bevindt een vooraf ingestelde waarde aangeeft.

Stap 5. Sluit afvoerklep en vulklep. Wacht vervolgens 20~30 seconden om te zien dat de waterdruk zich stabiliseert.

Stap 6. Als de volgende omstandigheden bevredigend zijn, controleer dan de leidingisolatie. Anders gaat u naar stap 3.
- De manometer geeft de vooringestelde waarde aan. Bemerk dat de druk soms lager wordt na stap 5 op grond van het laden van water binnen het expansievat.
- Men hoort het zuiveren van lucht niet en er komt geen waterdruppels uit het luchtgat.

⚠ LET OP

Houd de ventilatieopening van de waterleiding open en houd de ventilatieopening van de pomp gesloten. Anders kan de pomp lawaai maken. Sluit alle ventilatieopeningen zodra er water uit de ventilatieopeningen komt.

Isolatie van de slang

Doel van isolatie van de slang is :

- Om hitterverlies te voorkomen naar de externe omgeving
- Om te voorkomen dat dauw wordt geproduceerd aan het oppervlak van de slang bij koelwerking
- Aanbevelingen voor minimum isolatiedikte garanderen correcte werking van het product, maar lokale wetgeving kan verschillen en moet opgevolgd worden.
- Als de koelfunctie wordt gebruikt, moet het isolatietype geschikt zijn voor koud water en moeten alle verbindingen goed worden afgedicht om te voorkomen dat de isolatie van binnenuit nat wordt.

Lengte van waterleiding (m)	Minimum isolatiedikte (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* λ = 0.04 W/mk (Thermische geleidbaarheid van buisisolatie.)

Waterpompcapaciteit

Het waterpomp ons variabele type dat de stroomsnelheid kan veranderen, waardoor het kan nodig zijn om de standaardsnelheid van de waterpomp te veranderen als er een geluid gehoord wordt door de waterstroming. In de meeste gevallen wordt echter sterk aanbevolen om de snelheid als Maxiumum in te stellen.

Drukval

OPMERKING

Installeer bij de installatie van het product een extra pomp met het oog op het drukverlies en de pompprestaties. Als het debiet laag is, kan er overbelasting van het product optreden

Voor GRUNDFOS-waterpomp

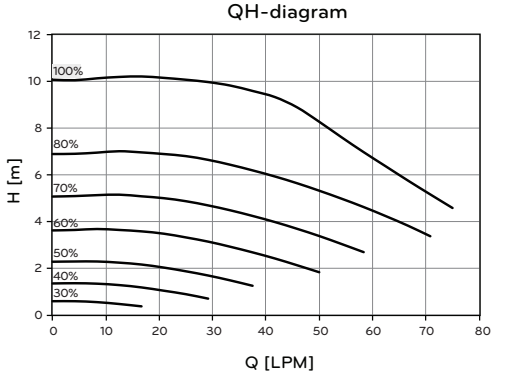
Capaciteit [kW]	Nominaal debiet [LPM(m^3/h)]	Pompkop [m] (nominaal debiet)	Dukval van het product [m] (Plaatwarmtewisselaar)	Onderhoudbare kop [m]
9	25.9 (1.6)	10.0	0.4	9.6
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

Voor OH SUNG-waterpomp

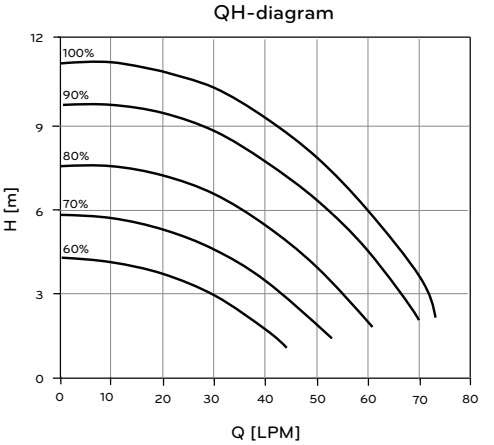
Capaciteit [kW]	Nominaal debiet [LPM(m^3/h)]	Pompkop [m] (nominaal debiet)	Dukval van het product [m] (Plaatwarmtewisselaar)	Onderhoudbare kop [m]
9	25.9 (1.6)	6.1	0.4	5.7
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

Performance curve

GRUNDFOS Waterpomp : UPML GEO 20 – 105 CHBL



OH SUNG Waterpomp : ODM-061P



Prestatietest gebaseerd op standaard ISO 9906 met voordruk 2.0 bar en vloeistoftemperatuur 20 °C.

⚠ WAARSCHUWING

- Als de drukval groter is dan wat de pomp aankan, zal de stroomsnelheid afnemen en zal er een fout bij lage stroomsnelheid (CH14) optreden.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit moet voldoen aan de richtlijn EN 98/83 EG. De gedetailleerde waterkwaliteitsvoorwaarden zijn te vinden in de richtlijn EN 98/83 EG.

⚠ LET OP

- Als het product is geïnstalleerd op een bestaande hydraulische waterlus, is het belangrijk om hydraulische leidingen te reinigen om slib en kalkaanslag te verwijderen.
- Het installeren van een slibzeef in de waterlus is erg belangrijk om te voorkomen dat de prestaties achteruitgaan.
- Chemische behandeling om roest te voorkomen, moet door de installateur worden uitgevoerd.
- Het wordt sterk aanbevolen om een extra filter op het verwarmingswatercircuit te installeren. Vooral om metalen deeltjes uit de verwarmingsleidingen te verwijderen, wordt geadviseerd om een magnetisch of cycloonfilter te gebruiken, dat kleine deeltjes kan verwijderen. Kleine deeltjes kunnen de unit beschadigen en NIET worden verwijderd door het standaardfilter van het warmtepompsysteem.

Vorstbescherming door antivries

In gebieden van het land waar watertemperaturen tot onder 0 °C dalen, moet de waterleiding worden beschermd met een goedgekeurde antivriesoplossing. Raadpleeg AWHP-eenheid-leverancier voor lokaal goedgekeurde oplossingen in uw regio. Bereken het geschatte volume water in het systeem. (Uitgezonder AWHP-eenheid) En voeg zes nesten toe aan dit totale volume om rekening te houden met het water in de AWHP-eenheid.

Type antivries	Mengverhouding antivries					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Ethyleenglycol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propyleenglycol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Methanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Als u de vorstbeschermingsfunctie gebruikt, wijzigt u de instelling van de dipschakelaar en voert u de temperatuur in staat in de installatiemodus van de afstandsbediening. Raadpleeg 109 en 161. Raadpleeg 'CONFIGURATIE > instelling DIP-switch > DIP-switch-informatie > optieschakelaar 3' en 'INSTELLING INSTALLATEUR > Antifreezing Temperature'.

⚠ LET OP

- Gebruik slechts een van de bovenstaande antivriesmiddelen.
- Als een antivriesmiddel wordt gebruikt, kan er drukverlies en verslechtering van het vermogen van het systeem optreden.
- Als een antivriesmiddel wordt gebruikt, kan er corrosie optreden. Voeg daarom een corrosieremmer toe.
- Controleer regelmatig de concentratie van het antivriesmiddel om dezelfde concentratie te behouden.
- Wanneer antivriesmiddel wordt gebruikt (tijdens de installatie of het gebruik), moet u voorkomen dat het in contact komt met de huid.
- Zorg ervoor dat u alle wetten en voorschriften over het gebruik van antivriesmiddel naleeft.

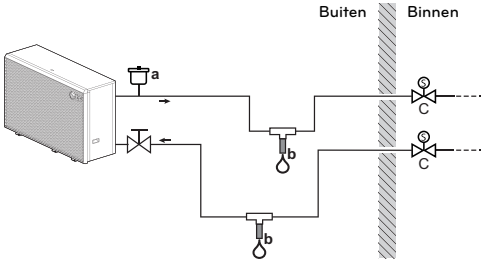
Vorstbescherming door antivriesklep

Informatie over de antivriesklep

Dit is een klep om bevriezing in de winter te voorkomen. Wanneer er geen antivries aan het water wordt toegevoegd, kunt u op alle laagste punten van de veldleidingen antivrieskleppen gebruiken om het water uit het systeem af te tappen voordat het kan bevriezen.

Installeren van de antivriesklep

Om de veldleidingen te beschermen tegen bevriezing, installeer de volgende onderdelen:



a Automatische luchtinlaat

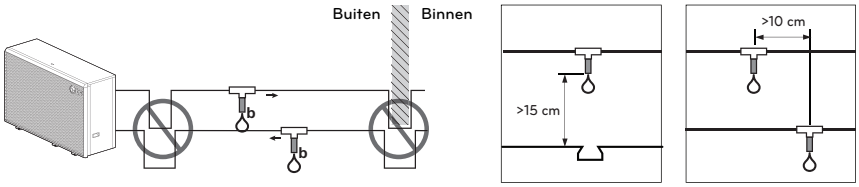
b Antivriesklep (optioneel - voeding in het veld)

c Normaal gesloten kleppen (aanbevolen - toevoer in het veld)

Onderdeel	Omschrijving
a	Een automatische luchtinlaat (voor luchttoevoer) moet op het hoogste punt worden geïnstalleerd. Bijvoorbeeld een automatische ontluchting.
b	Bescherming voor de veldleidingen. De antivriesklep moeten worden geïnstalleerd: • Verticaal om water goed en vrij van obstakels uit te laten stromen. • Op alle laagste punten van de veldleidingen. • In het koudste gedeelte en uit de buurt van warmtebronnen.
c	Isolatie van water in het huis als er een stroomonderbreking is. Normaal gesloten kleppen (binnen in de buurt van de in- en uitgangen van de leidingen) kunnen voorkomen dat al het water uit de binnenleidingen wordt afgetapt wanneer de antivriesklep worden geopend. • **Als er een stroomonderbreking is:** De normaal gesloten kleppen sluiten en isoleren het water in het huis. Als de antivriesklep open gaan, wordt alleen het water buiten het huis afgetapt. • **In andere omstandigheden** (voorbeeld : bij een pompstoring) : De normaal gesloten kleppen blijven open. Als de antivriesklep open gaan, wordt het water uit het huis ook afgevoerd.

OPMERKING

- Maak geen trap-aansluitingen. Als de vorm van de verbindingspijp het potentieel heeft om een insluiting-effect te creëren, zal een deel van de pijp niet kunnen uitlekken en zal vorstbescherming niet langer gegarandeerd zijn.
- Laat ten minste 15 cm afstand van de grond om te voorkomen dat ijs de wateruitgang blokkeert
- Houd een afstand van ten minste 10 cm tussen de antivriesskleppen.
- De klep moet vrij van isolatie zijn om het systeem goed te laten werken.
- Als antivriesskleppen zijn geïnstalleerd, mag u GEEN minimum koelingsinstelpunt lager dan 7 °C selecteren. Als deze lager is, kunnen de antivriesskleppen tijdens het koelen worden geopend.
- Wanneer de antivriesklep buiten wordt geïnstalleerd, moet deze worden beschermd tegen regen, sneeuw en direct zonlicht.



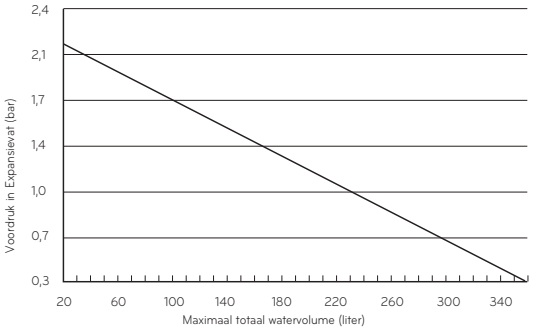
Watervolume en druk expansievat

Er wordt een binnenexpansievat meegeleverd met een inhoud van 8 liter met een voordruk van 1 bar. Dit betekent dat, volgens de grafiek van de volumedruk, het totale watervolume van 230 liter standaard wordt ondersteund. Als het totale watervolume wordt gewijzigd vanwege de installatievoorwaarden, moet de voordruk worden aangepast om een goede werking te garanderen.

Indien	Minimum watervolume
Het systeem bevat een backupverwarming.	20 L
Het systeem bevat GEEN backupverwarming.	80 L

* De interne waterinhoud van de buitenunit is NIET inbegrepen.

- Voordruk wordt aangepast door het totale watervolume. Als de binneneenheid zich op de hoogste positie van het watercircuit bevindt, is afstelling niet nodig.
- Gebruik voor het afstellen van de voordruk, stikstofgas door een gecertificeerd installateur.



Het aanpassen van de voordruk van het expansievat gebeurt als volgt:

Stap 1. Raadpleeg de tabel "Volumehoogte".
Als de installatiescène tot Geval A behoort, ga dan naar stap 2.
Anders niets doen als het Geval B is. (Voordruk aanpassen is niet vereist.)
Anders, als het Geval C is, gaat u naar stap 3.

Stap 2. Pas de voordruk aan door de vergelijking te volgen.
Voordruk [bar] = (0.1 x H + 0.3) [balk]
waarbij H: verschil tussen binneneenheid en de hoogste waterleiding
0.3: minimale waterdruk om de werking van het product te beveiligen

Stap 3. Het volume van het expansievat is kleiner dan de installatiescène.
Installeer extra expansievat op het externe watercircuit.

Tabel "Volumehoogte"

	V < 230 liter	V ≥ 230 liter
H < 7 m	Geval B	Geval A
H ≥ 7 m	Geval A	Geval C

H: Verschil tussen de binneneenheid en de hoogste waterleiding.
V: Totale watervolume van de installatiescène.

INSTALLATIE ACCESSOIRES

Dit product kan worden aangesloten op verschillende accessoires om de functionaliteit uit te breiden en het gebruiksgemak te verbeteren. In dit hoofdstuk worden specificaties gegeven over ondersteunde accessoires van derden en hoe ze op dit product kunnen worden aangesloten.

Men moet opmerken dat dit hoofdstuk alleen gaat over accessoires van derden. Voor accessoires ondersteund door LG Electronics, verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van de accessoires.

Accessoires ondersteund door LG Electronics

Item	Doel	Modelt
Tankkit voor sanitair warm water	Om de warmwatertank te gebruiken	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Kamerluchtsensor op afstand	Te regelen door luchttemperatuur	PQRSTA0
Droog contact	Extern signaal aan en uit ontvangen	PDRYCB000
	Droog contact voor thermostaat	PDRYCB320
Zonnewarmtekit	Om te werken met systeem voor verhitting door de zon	PHLLA
Warmwatertank	Om heet water te genereren en te bewaren	OSHW-200F : 200 liter, één verwarmingselement, 1Ø 230V 50Hz 2,4kW Hulpverwarming OSHW-300F : 300 liter, één verwarmingselement, 1Ø 230V 50Hz 2,4kW Hulpverwarming OSHW-500F : 500 liter, één verwarmingselement, 1Ø 230V 50Hz 2,4kW Hulpverwarming OSHW-300F : 300 liter, dubbel verwarmingselement, 1Ø 230V 50Hz 2,4kW Hulpverwarming
Thermistor voor SWW-tank	Voor de regeling van de warmwatertemperatuur van de SWW-tank	PHRSTA0
Afvoerbak	Om te voorkomen dat er afvoerwater lekt	PHDPB
Meterinterface*	Om productie / verbruiksvermogen te meten	PENKTH000

* Er kan slechts één apparaat tegelijk worden aangesloten.

Item	Doel	Modelt
Cloud-gateway	Om bakenwolk te gebruiken	PWFMDB200
Wi-Fi-modem	Voor bediening op afstand van het systeem vanaf de smartphone te activeren	PWFMDD200
Verlengkabel voor Wi-Fi-modem	Verbind het Wi-Fi-modem goed met de USB-kabel.	PWYREW000
Thermistor voor 2e circuit of back-upverwarming	Om de werking van het 2e circuit te vergrendelen en de temperatuur van het mengcircuit te regelen of om de elektrische back-upverwarming van derden te vergrendelen en de uitlaattemperatuur ervan te regelen.	PRSTAT5K10
Verlengsnoer	Om de kabel van de afstandsbediening met 10 m te verlengen.	PZCWRC1
Afdekplaat	Voor het verplaatsen van de afstandsbediening van de binnenunit	PDC-HK10
ESS*	Om de bedieningsmouds te regelen volgens de energie opslagstatus.	HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10 (PCS) : D010KE1N211 HB7H (Accu) : BLGRESU7H HB10H (Accu) : BLGRESU10H
RS3-afstandsbediening	Naar besturingseenheid met 2 afstandsbedieningen	PREMTW101
2-Remo besturingsdraad	De kabel voor 2 afstandsbedieningen	PZCWRC2

* Er kan slechts één apparaat tegelijk worden aangesloten.

⚠ LET OP

- Installeer tijdens het koelen de afvoerpan.
- Als deze niet geïnstalleerd is, kan er water worden gevormd.
- Kijk in de afzonderlijke installatiehandleiding voor het installeren van de afvoerpan.

Accessoires ondersteund door fabrieken van derden

Item	Doel	Modelt
Systeem voor verhitting door de zon	Om aanvullende verhittingsenergie voor watertank te genereren	• Zonnecollector • Zonnepomp • Zonnethermaal Sensor : PT1000
Thermostaat	Om de luchttemperatuur in de ruimte te regelen	Type alleen verhitting (230 V AC) Type koelen-verhitten (230 V AC met modeselectieschakelaar)
Mengset	Het 2e circuit gebruiken	• Mengklep • Mengpomp
Boiler van derden	Om een extra ketel te gebruiken.	
Controller van derden*	Voor het aansluiten van een externe controller met behulp van het modbus-protocol	Modbus RTU, 9600 bps, stopbit 1, geen pariteit
Driewegs klep en aandrijver	(A) : Voor het regelen van de waterstroom voor warmwaterverwarming of vloerverwarming / Voor het regelen van de waterstroom bij het installeren van een externe ketel (B) : Voor het regelen van de gesloten/open-modus van het zonnecircuit	3 draden, type SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V AC
Tweewegs klep en aandrijver	Om de verwarmingsspoel onder de vloer van het koelwater te blokkeren	2 draden, NO (normaal open) of NC (Normal Closed – normaal gesloten) type, 230 V AC
Externe pomp	Voor het regelen van de waterstroom aan de achterkant van de buffertank	
Smart Grid	Voor het regelen van de bedieningsmodus, afhankelijk van het ingangssignaal van de leverancier	2 x 230VAC
ESS van derden*	Om de bedieningsmouds te regelen volgens de energie opslagstatus.	Modbus RTU
Antivriesklep	Voor het beschermen van de warmtewisselaar, plaat tegen bevriezen	
SWW-hercirculatiepomp	De waterstroming van de SWW-hercirculatiepomp regelen	

* Er kan slechts één apparaat tegelijk worden aangesloten.

Vóór de installatie

⚠ WAARSCHUWING

De volgende zaken moeten vóór de installatie worden bewaard

- De hoofdvoeding moet uitgeschakeld worden tijdens het installeren van accessoires.
- Accessoires van derden moeten voldoen aan de ondersteunde specificaties.
- Voor de installatie moeten de juiste gereedschappen worden gekozen.
- Nooit de installatie met natte handen doen.

Thermostaat

Thermostaat wordt over het algemeen gebruikt om het product te regelen met behulp van luchttemperatuur. Wanneer de thermostaat op het product is aangesloten, wordt de werking van het product geregeld door de thermostaat.

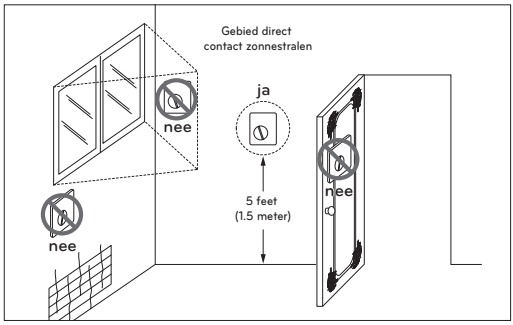
Installatievoorwaarden

⚠ LET OP

- GEBRUIK 220-240 V~ Thermostaat
- Sommige elektromechanische thermostaten hebben een interne vertragingstijd om de compressor te beschermen. In dat geval neemt het wijzigen van de modus meer tijd in beslag dan de gebruiker verwacht. Lees de handleiding van de thermostaat zorgvuldig als het apparaat niet snel reageert.
- Het instellen van het temperatuurbereik met de thermostaat kan verschillen van deze van het apparaat. De insteltemperatuur van de verwarming/koeling moet worden gekozen binnen het insteltemperatuurbereik van de eenheid.
- Het wordt sterk aanbevolen om de thermostaat te installeren waar ruimteverwarming hoofdzakelijk wordt toegepast.

De volgende locaties moet worden vermeden om een goede werking te garanderen:

- Hoogte vanaf de vloer is ongeveer 1.5 m.
- Thermostaat mag niet achter een geopende deur worden geplaatst.
- De thermostaat kan niet worden geplaatst waar externe thermische invloeden heersen. (zoals boven een verwarmingsradiator of open raam)



Thermostaat

Algemene informatie

De waterpomp ondersteunt volgende thermostaten.

Type	Vermogen	Werkingsmodus	Ondersteund
Mechanisch (1)	230 V~	Enkel verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koeling (4)	
		Verwarming / Koeling / SWW Verwarming (5)	
Elektrisch (2)	230 V~	Enkel verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koeling (4)	
		Verwarming / Koeling / SWW Verwarming (5)	

(1) Er zit geen elektrisch circuit in de thermostaat en er is geen elektrische stroomvoorziening naar de thermostaat vereist.

(2) De onderdelen van het elektrisch circuit, zoals het display, de LED, de zoemer, enz. zijn inbegrepen in de thermostaat en er is een elektrische stroomvoorziening vereist.

(3) De thermostaat genereert het signaal 'Verwarming AAN of Verwarming UIT' op basis van de doeltemperatuur van de verwarming van de gebruiker.

(4) De thermostaat genereert zowel het signaal 'Verwarming AAN of Verwarming UIT' als 'Koeling AAN of koeling UIT' op basis van de doeltemperatuur van de verwarming en koeling van de gebruiker.

(5) Thermostaat genereert "Verwarming AAN of Verwarming UIT", "Koeling AAN of Koeling UIT", "SWW Verwarming AAN of SWW Verwarming UIT" signaal volgens de verwarming, koeling en SWW verwarming doeltemperaturen van de gebruiker.

⚠ LET OP

Verwarmings-koelingsthermostaat kiezen

- Verwarmings- /koelingsthermostaat moet beschikken over de functie 'Modus selecteren' om de werkingsmodus te onderscheiden.
- De verwarmings- / koelingsthermostaat moet de doeltemperatuur van de verwarming en koeling verschillend kunnen toewijzen.
- Als bovenstaande voorwaarden niet worden aangehouden, werkt de eenheid mogelijk niet juist.
- Verwarmings- / koelingsthermostaat moet een koel- of verwarmingssignaal verzenden als aan de temperatuursvoorwaarden is voldaan. Geen vertragingstijd tijdens het verzenden van het koelings- of verwarmingssignaal is toegestaan.

Bekabelen van Verwarming / Koeling / SWW Verwarmingsthermostaat

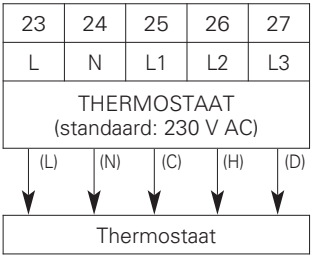
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Maak de voorklep van de unit los en open de schakelkast.

Stap 2. Identificeer de vermogensspecificatie van de thermostaat. Als deze 220 ~ 230 V is, gaat u naar stap 3.

Stap 3. Zoek het aansluitblok en sluit de draad aan zoals hieronder wordt weergegeven.

TB 1



(L): Actief signaal van de printplaat naar de thermostaat

(N): Neutraal signaal van de printplaat naar de thermostaat

(C): Koelingssignaal van de thermostaat naar de printplaat

(H): Verwarmingssignaal van de thermostaat naar de printplaat

(D) : SWW Verwarmingssignaal van thermostaat van PCB

⚠ WAARSCHUWING

Type mechanische thermostaat.

Sluit geen draad (N) aan als de thermostaat geen elektrische stroom nodig heeft.

⚠ LET OP

Sluit geen externe elektrische belastingen aan.

De draad (L) en (N) mogen alleen worden gebruikt bij de elektrische thermostaat. Sluit nooit externe elektrische belastingen, zoals kleppen, ventilatorspiralen, enz., aan. Als deze wel worden aangesloten, kan hoofdprintplaat (verwarming) ernstig beschadigd raken.

Laatste controle

Instelling DIP-schakelaar:

DIP-schakelaar instellen op nr. 8 naar “AAN”. Anders kan het apparaat de thermostaat niet herkennen.

Afstandsbediening:

- De tekst ‘Thermostaat’ wordt weergegeven op de afstandsbediening.
- Alleen de instelling van de watertemperatuur is beschikbaar en de invoer van andere toetsen is verboden.
- In het geval van een verwarming / koeling / SWW-verwarmingsthermostaat, selecteer ‘ verwarmen en koelen / SWW ‘als het type thermostaatregeling in de installateurinstellingen van de afstandsbediening.
- Het product werkt volgens de Thermo Aan/Uit voorwaarden van de thermostaat en de afstandsbediening.

Thermo aan/uit-toestand		Product
Thermostaat	Afstandsbediening	
Thermo uit	Thermo uit	Thermo uit
Thermo uit	Thermo aan	Thermo uit
Thermo aan	Thermo uit	Thermo uit
Thermo aan	Thermo aan	Thermo aan

2de circuit

Het 2e circuit is een functie die de Circuit 1 die een hoge temperatuur vereist en de Circuit 2 die een gemiddelde temperatuur vereist afzonderlijk kan regelen, u moet een aparte Mengen Kit voorbereiden. De mengkit moet worden geïnstalleerd in de Circuit 2.

[Installatiegids mengcircuit voor verwarming]

Circuit 2 / Circuit 1	Vloer (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiator (45 °C)	Radiator (55 °C)
Vloer (35 °C)	×	×	×	×
Convector (FCU, 45 °C)	○	×	×	×
Radiator (45 °C)	○	○	×	×
Radiator (55 °C)	○	○	○	×

[Installatiegids mengcircuit voor koeling]

Circuit 2 / Circuit 1	Vloer (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Vloer (18 °C)	×	×
Convector (FCU, 5 °C)	○	×

※ Verwarmingscircuits die niet zijn ontworpen voor het transporteren van koelwater moeten worden geblokkeerd door de 2-wegklep.

OPMERKING

Circuit 1 = Direct Circuit: Zone waar de watertemperatuur het hoogst is bij verwarming

Circuit 2 = mengcircuit : de andere zone

De mengkit bekabelen

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Leg het voorpaneel van de unit bloot.

Stap 2. Zoek het aansluitblok en sluit de draad aan zoals hieronder wordt weergegeven.

TB 1

7	8	9	10	11
L	N	L1	L2	N
Mengpomp		Mengklep		

(L) (N) (L1) (L2) (N1)

Mengpomp	Mengklep

(L): Actief signaal van printplaat naar mengpomp.

(N): Neutraal signaal van printplaat naar mengpomp.

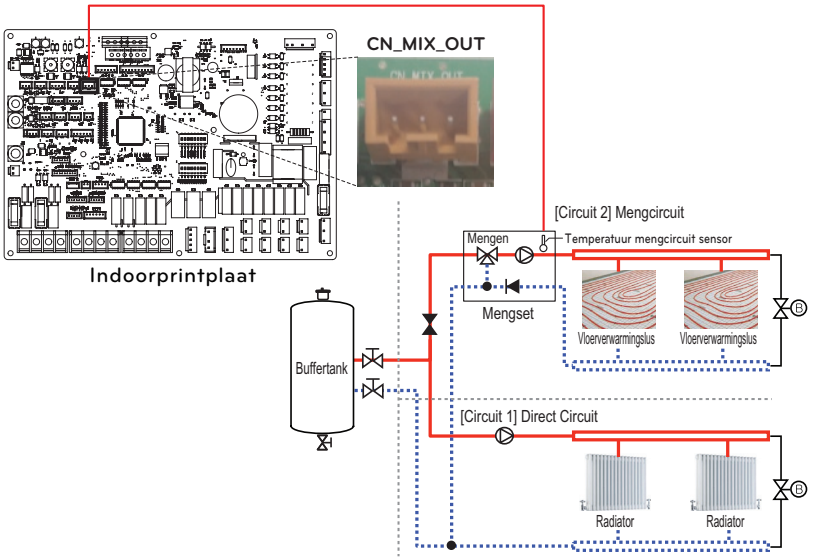
(L1): Actief signaal (voor het type normaal gesloten) van printplaat naar mengpomp.

(L2): Actief signaal (voor het type normaal open) van printplaat naar mengpomp.

(N1): Neutraal signaal van printplaat naar mengpomp.

*Gesloten = NIET gemengd.

Stap 3. Plaats de temperatuursensor op 'CN_MIX_OUT' (bruin) van de hoofdprintplaat, zoals hieronder weergegeven. De sensor moet correct worden gemonteerd op de uitlaatpijp van de waterpomp van de mengset, zoals hieronder wordt weergegeven.



OPMERKING

- De locatie van de externe pomp kan variëren, afhankelijk van de instellingen van de installateur.
- Temperatuursensorspecificatie:
  LG-accessoire PRSTAT5K10 bij 25 °C : 5 kΩ
  Minimale bedrijfstemperatuurbereik: -30 °C ~ 100 °C

[Thermistor voor mengcircuit]



Sensor



Sensor houder



Sensor Connector

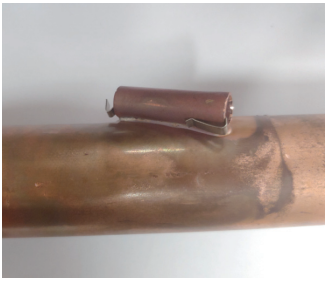
Volg onderstaande procedures Stap 1 ~ Stap 4.

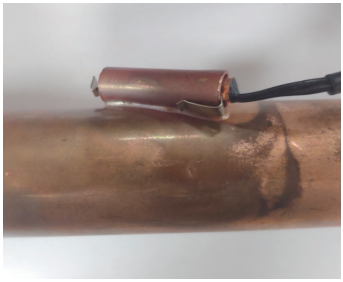
Stap 1. Installeer de sensorconnector op de uitlaatpijp van de waterpomp van de mixset. (Er moet worden gelast om de sensorconnector op de buis aan te sluiten.)

Stap 2. Controleer of de stroom van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 3. Bevestig de sensorconnector aan de sensorhouder zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Stap 4. Plaats het harnas volledig in PCB (CN_MIX_OUT) en bevestig de thermische sensor in de buisconnector zoals hieronder getoond.





Het product kan worden gebruikt door een extra verwarmingsketel aan te sluiten. De boiler van derden kan handmatig worden in-/uitgeschakeld via de afstandsbediening of automatisch door de buitenluchttemperatuur te vergelijken met de vooraf ingestelde temperatuur. Alleen Bivalent-alternatieve werking is mogelijk. Als de ketel is ingeschakeld, moet hij werken met zijn eigen bediening.

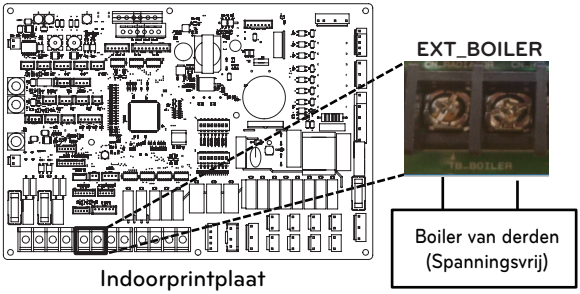
Hoe een ketel van een derde partij te bedraden

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek het klemmenblok op de binnenprintplaat.

Stap 3. Sluit de voedingskabel goed aan op het klemmenblok (TB_BOILER).



Controller van derden

Het product kan ook worden gekoppeld aan een externe regelaar via Modbus RTU. Er zijn verschillende datapunten en instelopties beschikbaar via het Modbus-protocol. Neem contact op met uw geautoriseerde dealer voor meer informatie.

Hoe een controller van derden te installeren

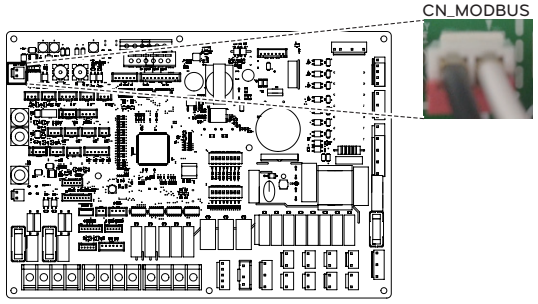
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Controleer of de kabelboom (wit) volledig in de printplaat van de binnenunit (CN_MODBUS) zit.

Stap 4. Sluit de controller van derden goed aan op klemmenblok 2(21/22). (inclusief de meterinterfacemodule)



Indoorprintplaat

OPMERKING

- Als CN_MODBUS-poort wordt gebruikt voor interlink met LG meetmodule, kan niet tegelijkertijd een controller van derden worden aangesloten.

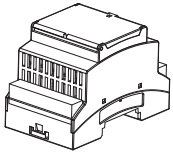
Meterinterface

Dit accessoire (PENKTH000) kan worden gebruikt om een wattmeter van derden (max. 3) met pulsingang of Modbus en één warmtemeter met pulsingang.

Het verbruikte elektrische vermogen en/of de geproduceerde thermische energie wordt weergegeven op de afstandsbediening.

Hoe de meterinterface te installeren

[Onderdelen van meterinterface]



Behuizing meterinterface

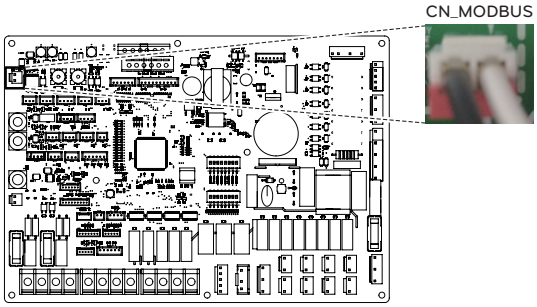
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

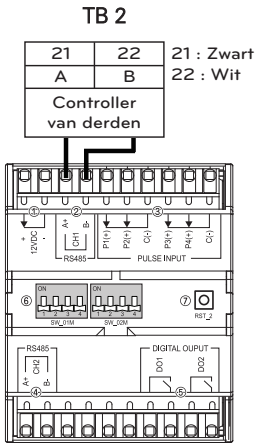
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Controleer of de kabelboom (wit) volledig in de printplaat van de binnenunit (CN_MODBUS) zit.

Stap 4. Sluit de externe pomp aan op klemmenblok 2(21/22).



Indoorprintplaat



Meterinterface

OPMERKING

- Als de CN_MODBUS-poort wordt gebruikt voor interconnectie met een externe regelaar, kan de meetmodule niet tegelijkertijd worden aangesloten.
- Raadpleeg de handleiding van PENKTH000 voor meer informatie.

Centrale controller

Het product kan communiceren en worden bestuurd via de centrale controller. De volgende functies kunnen worden bestuurd in de gekoppelde status van de centrale besturing (Besturing/Stop, Gewenste temperatuur, Warmwaterbedrijf / stop, Warmwatertemperatuur, Volledige vergrendeling, enz.)

De centrale controller installeren

Om de centrale controller te gebruiken, moet u een omgeving creëren voor wederzijdse communicatie tussen de centrale controller en dit product en de overeenkomstige apparaten registreren via de functies van de centrale controller.
Om de centrale controller te gebruiken, moet het op de volgende manier worden geïnstalleerd.

Stap 1. Installatieomgeving inspecteren en apparaatinstelling controleren
Voordat u de centrale controller installeert, controleert u het netwerk op interfaceapparaten en wijst u niet-overlappende adressen toe aan de aangesloten apparaten.

Stap 2. Verbindingen
Sluit PI485 en de centrale controller aan via een RS-485-kabel.

Stap 3. Toegang en Apparaatregistratie
Meld u aan bij de centrale controller en registreer het apparaat met het ingestelde adres. Neem contact op met een gekwalificeerde technicus / technicus voor de installatie van een centrale regelaar. Als u vragen hebt over de installatie, neem dan contact op met het LG-servicecentrum of met LG Electronics.

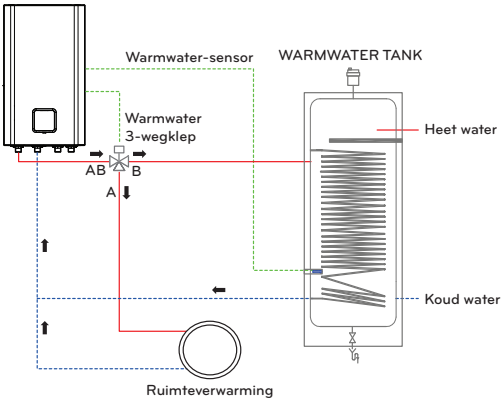
Tank voor sanitair warm water

Voor het opzetten van het warmwatercircuit is een 3-wegklep en warmwatersensor (PHRSTA0) of warmwaterkit (PHLTA/PHLTC) vereist.

Installatievoorwaarden

Het installeren van de SWW-tank volgens de volgende overwegingen :

- De SWW-tank moet op een vlakke plek worden geplaatst.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de richtlijn EN 98/83 EG.
- Aangezien deze watertank een tank voor sanitair water is (indirecte warmtewisseling) is, mag u geen vriesbestendige middelen, zoals ethyleengrycol, gebruiken.
- Het wordt sterk aanbevolen om de binnenkant van de SWW-tank na installatie te wassen. Het zorgt voor het genereren van schoon warm water.
- In de buurt van de warmwatertank moet een watertoevoer en -afvoer zijn voor gemakkelijke toegang en onderhoud.
- Stel de maximale waarde van het apparaat om de temperatuur van de SWW-tank te regelen in.



※ Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van het warmwatertoestel voor gedetailleerde informatie over de aansluiting.

⚠ WAARSCHUWING

Het schema bevat niet alle benodigde veiligheidsvoorzieningen. Raadpleeg voor details de Hydronische schema's van de lokale LG vestiging.

Algemene informatie

THERMA V. volgende 3-wegsklep.

Type	Vermogen	Werkingsmodus	Ondersteund
SPDT[1)] 3-draads	230 V AC	Stroom A[2)] tussen Stroom A en ‘Stroom B	Ja
		Stroom B[3)] tussen Stroom A en ‘Stroom B	Ja

1) SPDT = eenpolig, dubbele weg. Drie draden bestaan uit Live1 (voor het selecteren van stroom A), LIvef 2 (voor stroom B te selecteren) en neutraal (gewoon gebruik).

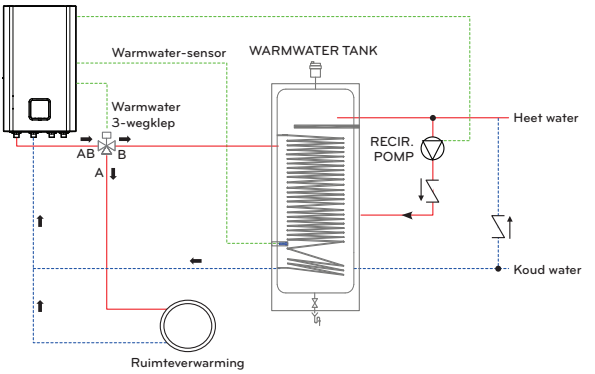
2) 'Stroom A' betekent waterstroom van de unit naar het ruimteverwarmingscircuit.

3) 'Stroom B’ betekent waterstroom van de binneneenheid naar de warmwatertank.

Installatie van recirculatiepomp

Er kan een warmwaterrecirculatiepomp worden aangesloten om het comfort te verhogen, omdat er direct warm water beschikbaar is als de kraan wordt geopend.

- Om het energieverbruik te beperken, is een externe tijdplanner nodig die bepaalt wanneer de recirculatiepomp moet in- en uitschakelen.
- De werkingstijd van de recirculatiepomp wordt als volgt berekend:
  Tijdsduur [minuut] = k x V / R
  k: 1,2 ~ 1,5 wordt aanbevolen. (Als de afstand tussen de pomp en de tank lang is, kiest u een hoog nummer.)
  V: Volume van de SWW-tank [liter]
  R: Waterdebiet van de pomp [liter per minuut] die wordt bepaald door de pompprestatiecurve.
- De starttijd van de pomp moet vóór de vraag naar SWW liggen.



※ De plaats van de installatie van water in / water out kan variëren, afhankelijk van het model.

⚠ WAARSCHUWING

Het schema bevat niet alle benodigde veiligheidsvoorzieningen. Raadpleeg voor details de Hydronische schema's van de lokale LG vestiging.

Bekabelen van een hercirulcatiepomp

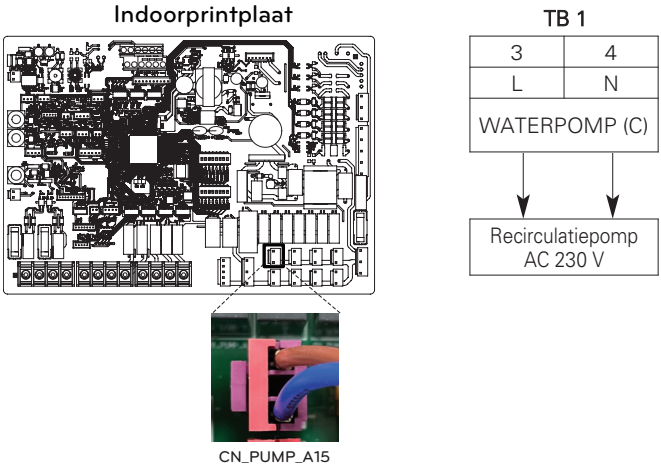
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Controleer of het harnas (wit) volledig in de printplaat van de binnenunit (CN_PUMP_A15) zit.

Stap 4. Sluit de SWW-hercirculatiepomp aan op klemmenblok 1(3/4).



⚠ LET OP

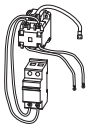
Wanneer een pomp van 1,05A of hoger wordt aangesloten, mag de uitgang ervan alleen als signaallijn worden gebruikt.

Tankkit voor sanitair warm water

Dit accessoire (PHLTA/PHLTC) wordt gebruikt om een warmwaterboostverwarming aan te sluiten. De kit bestaat uit een aardlekschakelaar, een stroomonderbreker en interne draden. Hij bevat ook de warmwaterthermistor.

Hoe een SWW-tankkit te installeren

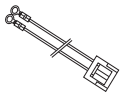
[Tankkit Onderdelen voor sanitair warm water]



PHLTA / PHLTC



Sensor



Multikabelboom

Temperatuursensor voor warmwatertank wordt gebruikt om de warmwatertemperatuur van de warmwatertank te regelen. Als de sensor defect is of als u geen boost heater nodig hebt, kunt u deze apart aanschaffen. (Modelnaam: PHRSTA0)

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 6.

Stap 1. Steek de warmwatertanksensor in 'CN_TH4' (rood) van de hoofdprintplaat zoals hieronder afgebeeld.

Stap 2. Steek de sensorsonde in de sensorzak van het warmwatertoestel.

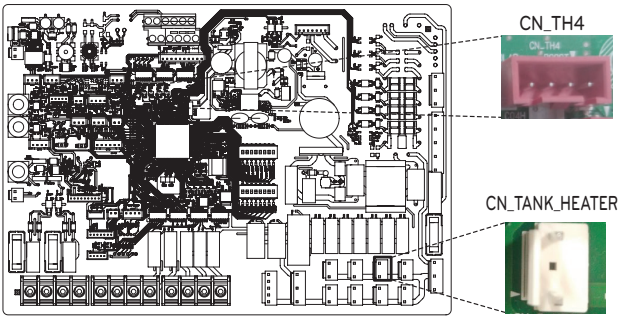
Stap 3. Monteer de warmwaterkit in de daarvoor bestemde ruimte aan de binnenkant van de Hydro-unit (Afb. 2)

Stap 4. Sluit de witte connector aan op CN_TANK_HEATER op de hoofdprintplaat. (Afb. 1/3)

Stap 5. Verbind de magneetschakelaar met TB1. (Afb. 2/3)

Stap 6. Sluit de stroomonderbreker aan op TB5. (Afb. 2/3)

Indoorprintplaat



afb. 1

Hoe warmwaterboostverwarming aansluiten

Als de LG tank [OSHW-x00F(D)] wordt gebruikt, zit er een boostverwarming in de tank.

Stap 1. Open het deksel aan de zijkant van de tank.

Stap 2. Zoek het klemmenblok en sluit de draden aan zoals hieronder. De draden worden door het veld geleverd.

(L): Signaal onder spanning van warmtepomp naar boost verwarmer.

(N): Neutraal signaal van warmtepomp naar boost verwarmer.

⚠ WAARSCHUWING

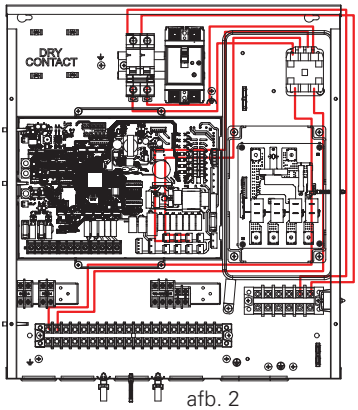
Draadspeficiatie

- Dwarsdoorsnede van de draad moet 6 mm^2 zijn.

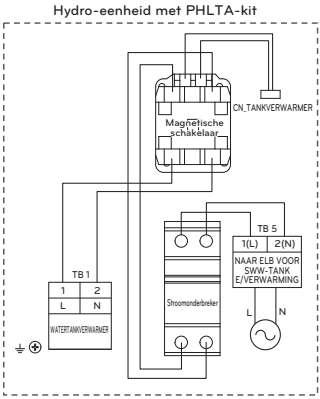
De temperatuur van de thermostaat aanpassen

- Om correcte werking te garanderen wordt aanbevolen om de temperatuur van de thermostaat op de maximale temperatuur te stellen.

Eenfasig (Ø)

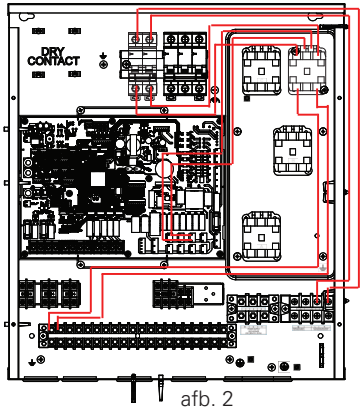


afb. 2

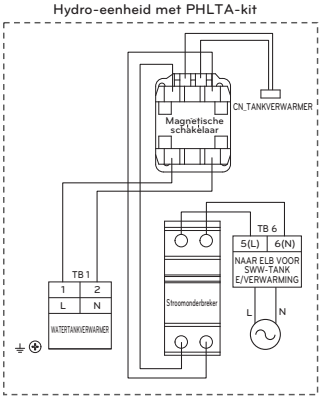


afb. 3

Driefasig (Ø)



afb. 2



afb. 3

Zonnewarmtekit

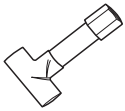
Dit product kan worden gebruikt door de thermische zonnekit op de site aan te sluiten. Er kan warm water worden gebruikt dat wordt verwarmd door een zonnesysteem. De eindgebruiker moet de LG AWHP-thermische zonnekit zijn.

Hoe de thermische zonnekit te installeren

[Onderdelen van de thermische zonnekit]



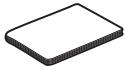
Sensor houder



Slangaansluiting



Thermische zonnekit



Installatiehandleiding

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

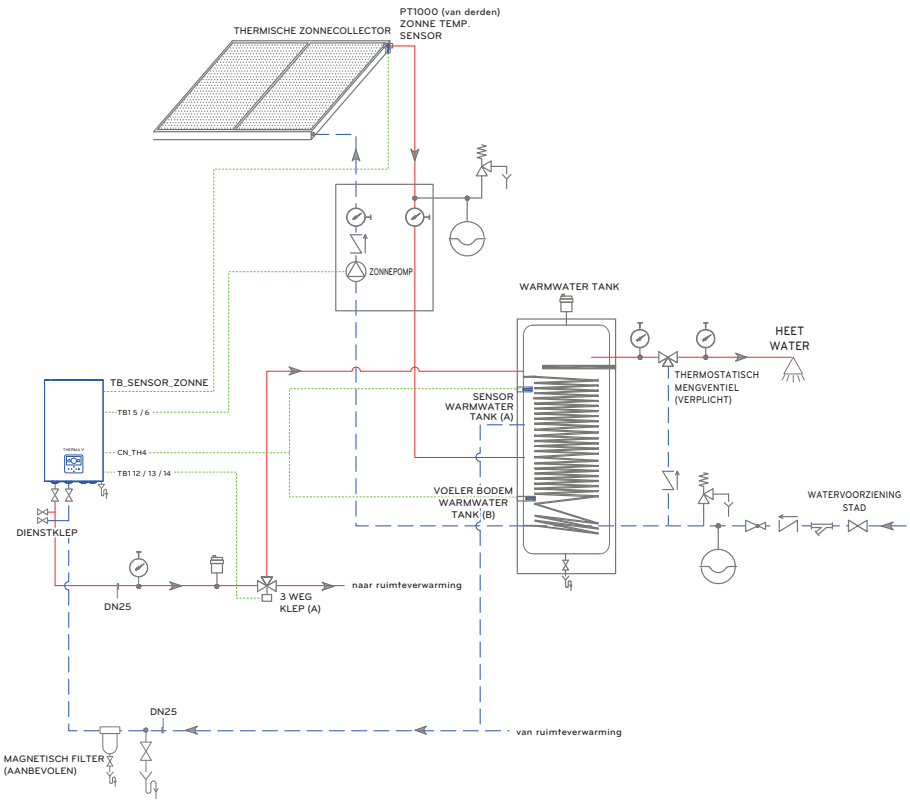
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Installeer een PT1000-sensor van derden bij de uitlaat van de Solarthermische collector. Indien nodig kunnen buisconnector en sensorhouder worden gebruikt. Sluit de sensordraad aan op poort CN_SOLAR.

Stap 4. Installeer de bijgeleverde tanksensoren bovenaan (WATERTANKSENSOR) en onderaan (SENSOR VOOR ZONNEBUIZEN) en steek de connector in poort CN_TH4 op IDU-Printplaat.

OPMERKING

Als er al een enkele warmwatersensor is aangesloten op poort CN_TH4, eerst loskoppelen voordat de dubbele sensor wordt aangesloten.



* De plaats van de installatie van water in / water out kan variëren, afhankelijk van het model.

Plaats sensor totdat de kabel is zoals hieronder getoond



⚠ LET OP

Montage sensor
Plaats de sensor in de sensoraansluiting en schroef hem stevig vast.

Droog contact

Een droogcontact is een oplossing voor automatische regeling van het HVAC-systeem naar goeddunken van de eigenaar. Kortm, het is een schakelaar die kan worden gebruikt om het apparaat in/uit te schakelen nadat het signaal van externe bronnen is ontvangen.

Hoe een droogcontact te installeren

[Onderdelen van een droogcontact]



Lichaam droogcontact



Kabel (voor het maken van verbinding met IDU)

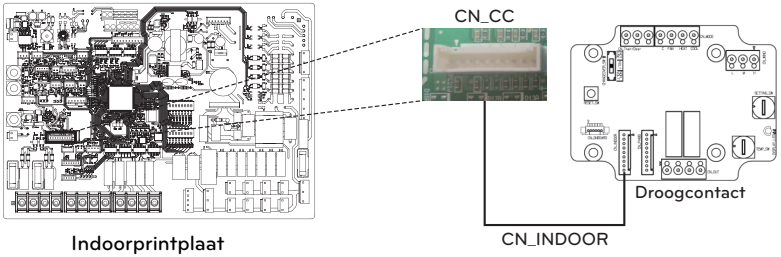
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek aansluitklemmen in de binnenprintplaat.

Stap 3. Sluit de kabel goed aan op de printplaat van het apparaat (CN_CC).

Stap 4. Plaats vervolgens de kabelboom stevig op de printplaat van het droge contact (CN_INDOOR) zoals hieronder wordt weergegeven.

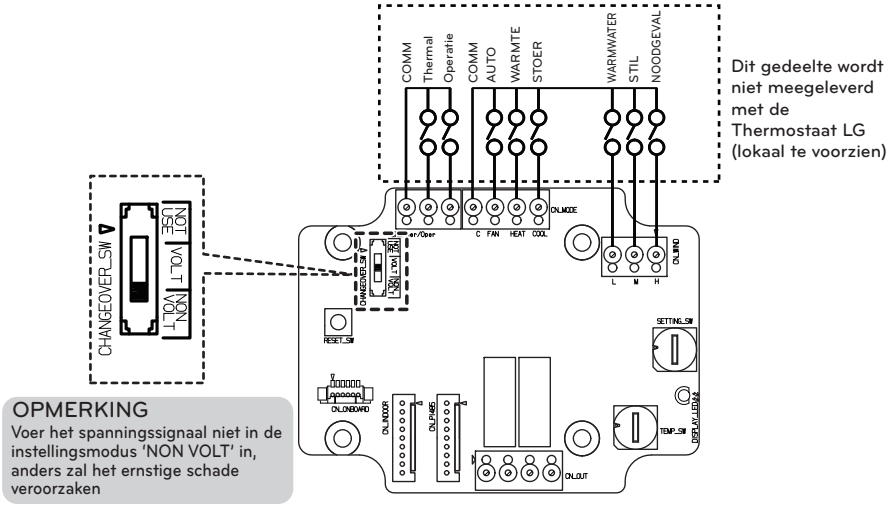


OPMERKING

- Raadpleeg de installatiehandleiding die is meegeleverd met Dry Contact voor meer informatie over het installeren van Dry Contact.
- Voor meer instellingen over Dry Contact, zie "Dry Contact Mode/CN_CC/CN_EXT" in dat installateur instelling gedeelte.

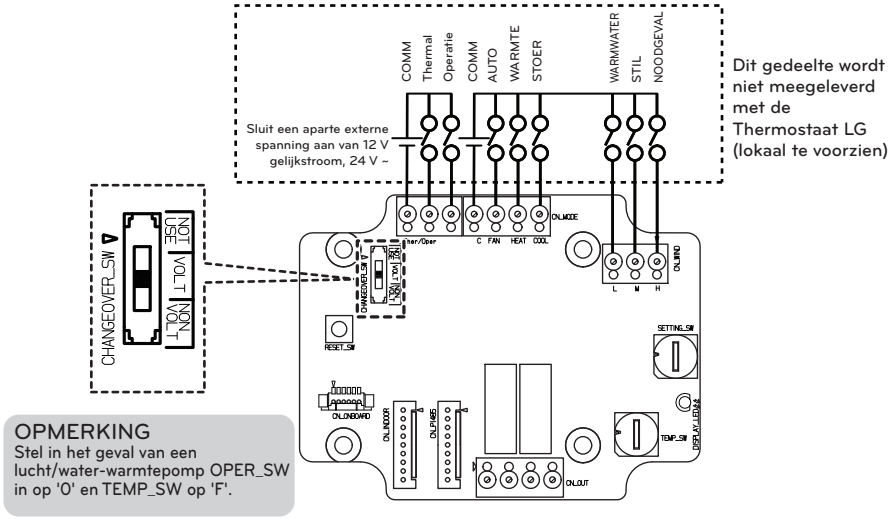
[Instelling voor de ingang van het contactsignaakl]

• Alleen voor sluiting van het invoercontact (geen stroominvoer)



OPMERKING
Voer het spanningssignaal niet in de instellingsmodus 'NON VOLT' in, anders zal het ernstige schade veroorzaken

• Voor ingangscontactspanning: 12 V gelijksstroom, 24 V ~



OPMERKING
Stel in het geval van een lucht/water-warmtepomp OPER_SW in op '0' en TEMP_SW op 'F'.

Setting_SW Instelling

• Normaal (0) : Mogelijk te bedienen met de afstandsbediening.
• Geforceerd (1) : Kan niet worden bediend door de afstandsbediening.
• Er is geen OPER_SW instelling die elk ingangssignaal uitschakelt.

Externe controller - Programmeerbare digitale invoer instellen

Als u controle wilt hebben afhankelijk van de externe digitale ingang (AAN / UIT), sluit u de kabel aan op de binnenruimte PCB (CN_EXT).

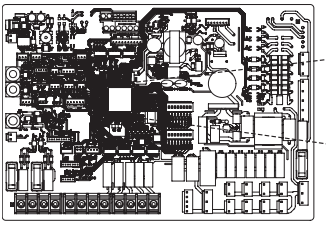
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

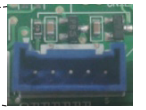
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat

Stap 3. Sluit de afstandsbediening volledig aan op de printplaat (CN_EXT).

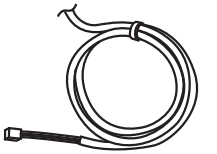
Stap 4. Sluit de kabel en het installatiedeel van de site aan.



Indoorprintplaat



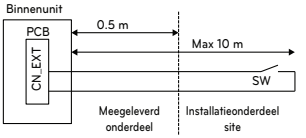
CN_EXT



Adapterkabel

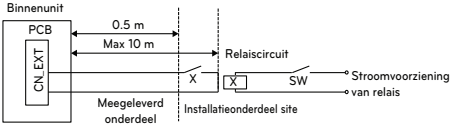
*Geleverd onderdeel

Installatievoorbeeld #1



- SW: eenpolige schakelaar
  - Selecteer een onderdeel met contacten voor een extreem lage stroomsterkte
  - 5 V ~ 12 V gelijkstroom wordt gebruikt aan het contactpunt
  - Schakelaarbelasting is ongeveer 0.5 ~ 1 mA
- Stuurkabel
  - Kabelgrootte: 22 tot 26 AWG
  - Verleng de kabel niet meer dan 10 meter

Installatievoorbeeld #2



- X: Relais (een contactpunt, een vaste 0.5 ~ 1 mA gelijksstroom)
- SW : Afstand AAN / UIT-schakelaar
- Stuurkabel (binnenunit naar relaiscircuit)
  - Kabelgrootte: 22 tot 26 AWG
  - Verleng de kabel niet meer dan 10 meter

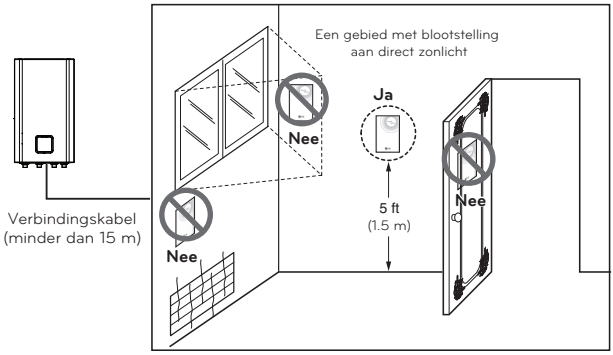
Draadloze temperatuursensor

De draadloze temperatuursensor op afstand kan overal worden geïnstalleerd waar een gebruiker de temperatuur wil detecteren.

Installatievoorwaarden

De rol en beperking tijdens de installatie van de externe luchttemperatuursensor lijkt veel op die van de thermostaat.

- De afstand tussen de binneneenheid en de externe luchttemperatuursensor moet kleiner zijn dan 15 m vanwege de lengte van de verbindingskabel van de externe luchttemperatuursensor.



Draadloze luchttemperatuursensor

⚠ LET OP

- Kies een plek waar de gemiddelde temperatuur van de werking van de eenheid kan worden gemeten.
- Vermijd direct zonlicht.
- Kies een plek waar de koelings-/verwarmingsapparaten de sensor van de afstandsbediening niet beïnvloeden.
- Kies de plaats waar de uitlaat van de koelventilator de sensor van de afstandsbediening niet beïnvloedt.
- Kies een plek waar de afstandsbedieningssensor niet wordt beïnvloed als de deur open staat.

OPMERKING

- Raadpleeg de installatiehandleiding die is meegeleverd met de temperatuursensor op afstand voor meer informatie over het installeren van de temperatuursensor op afstand.
- Raadpleeg het hoofdstuk 'Installateurinstellingen' (Configuratie/Selecteren kamerapparaten) voor meer instellingen over de draadloze temperatuursensor.

Hoe de draadloze temperatuursensor te installeren

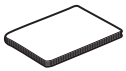
[Onderdelen van de externe temperatuursensor]



Kabel



Schroef (voor het bevestigen van de externe sensor)



Installatiehandleiding

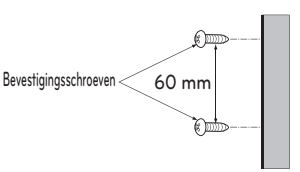
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 5.

Stap 1. Bepaal waar de externe temperatuursensor is geïnstalleerd. Bepaal vervolgens de locatie en hoogte van de bevestigingsschroeven in afb. 1 (interval tussen de schroeven: 60mm)

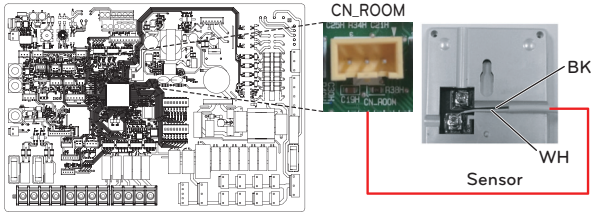
Stap 2. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 3. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 4. Plaats de temperatuursensor in de printplaat (CN_ROOM) en bevestig de sensor stevig zoals wordt weergegeven. (Fig. 2)



[afb. 1]



Indoorprintplaat

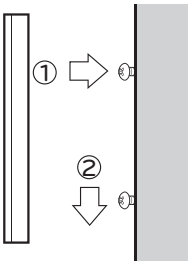
[afb. 2]

OPMERKING

Als de luchtsensor op afstand wordt gebruikt om het mengcircuit te regelen, gebruik dan poort CN_LEAK_ROOM2. De polariteit is niet relevant als u de draad moet verlengen.

Stap 5. Integreer de draadloze temperatuursensor met de schroeven in de volgorde van de pijlen.

De afstandsbediening bevestigen



Zonnepomp

Er kan een zonnepomp nodig zijn om de waterstroom te activeren wanneer het thermische zonnesysteem is geïnstalleerd.

Bekabelen van een zonnepomp

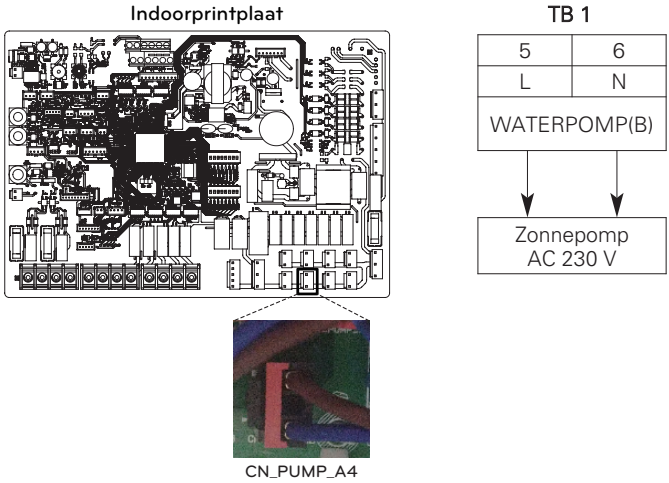
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Controleer of de kabelboom (zwart) volledig in de printplaat van de binnenunit (CN_PUMP_A4) zit.

Stap 4. Sluit de externe pomp aan op klemmenblok 1(5/6).



⚠ LET OP

Wanneer een pomp van 1,05A of hoger wordt aangesloten, mag de uitgang ervan alleen als signaallijn worden gebruikt.

OPMERKING

PWM-pompen worden niet ondersteund door deze regelaar.

Externe pomp

Externe pomp (van derden) kan worden gebruikt als de interne pomp de systeemdrukverliezen niet kan overwinnen; als er een secundaire pomp nodig is (in geval van een parallel buffervat) of - als er twee verwarmingscircuits nodig zijn - als circuitpomp om het radiatorcircuit te voeden.

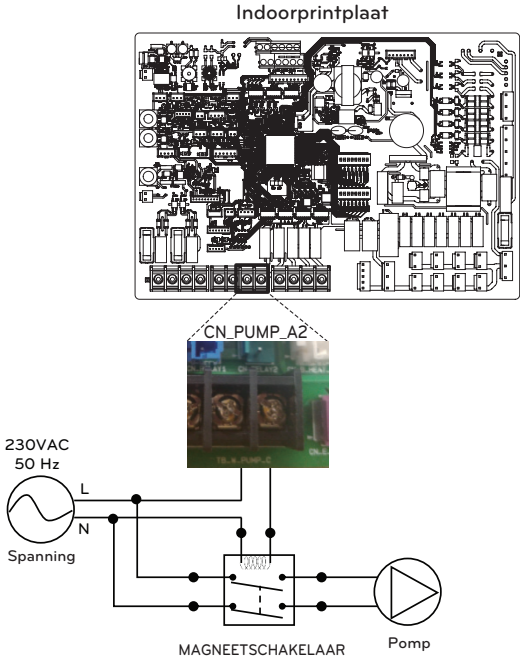
Bekabelen van een externe pomp

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek aansluitklemmen in de binnenprintplaat.

Stap 3. Sluit de voedingskabel goed aan op het klemmenblok.

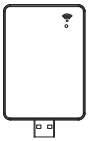


Wi-fi-modem

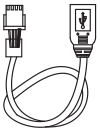
De Wi-Fi-modem maakt bediening op afstand via de smartphone mogelijk. Beschikbare functies omvatten de aan/uit-selectie, gebruiksmodus, warmwaterbereiding, temperatuurinstelling en wekelijkse planning, enz. Raadpleeg de handleiding die is meegeleverd met de accessoires voor gedetailleerde instructies.

Hoe de Wi-Fi-modem te installeren

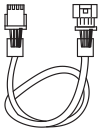
[Onderdelen van de Wi-Fi-modem]



Behuizing Wi-Fi-modem



USB-kabel



Verlengkabel

※ Verlengkabel voor Wi-Fi-modem : PWYREW000 (afzonderlijk verkrijgbaar)

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 5.

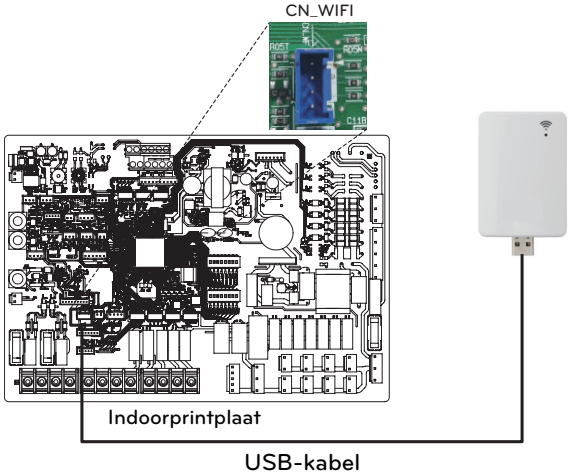
Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Sluit de USB-kabel aan op de printplaat van de binnenunit (CN_WIFI ; Blue) totdat deze vastklikt.

Stap 4. Verbind de Wi-Fi-modem goed met de USB-kabel.

Stap 5. Raadpleeg de afbeelding hieronder om de Wi-Fi-modem op de gemarkeerde positie te installeren.



Energiestatus

Dit product versterkt energiestatussen waarmee klanten zoveel mogelijk van hun eigen duurzame energie kunnen gebruiken. Dit kan ingestelde punten verschuiven afhankelijk van het invoersignaal van ESS (Energie Storage System, energie-opslagsysteem) of van een ander toestel van een derde partij die gebruik maakt van Modubus RTU of Digitale 230V invoer.

Beschikbare energiestatussen

Er zijn 8 energiestatussen beschikbaar. 4 vaste en 4 aanpasbare - elk met de mogelijkheid om het zelfverbruik van duurzame energie te verbeteren.

Energi estatus	Opdracht	Batterijstatus van opladen	Gebruik (standaard instelling)					
			Verwarming		Verkoeler		Sanitair warm water	
			Instelling	Bereik	Instelling	Bereik	Instelling	Bereik
1	Gebruik UIT (Utiliteitsslot)	Laag	Geforceerd interne werking uitgeschakeld	Vast	Geforceerd interne werking uitgeschakeld	Vast	Geforceerd interne werking uitgeschakeld	Vast
2	Normale functie	Normaal	Werkingsstatus behouden	Vast	Werkingsstatus behouden	Vast	Werkingsstatus behouden	Vast
3	Werking op aanbevolen	Hoog	Verhoog 2 °C van doeltemperatuur	Vast	Werkingsstatus behouden	Vast	Verhoog 5 °C van doeltemperatuur	Vast
4	Aanbevolen werking	Zeer hoog	Werkingsstatus behouden	Vast	Werkingsstatus behouden	Vast	DHW Doel 80 °C	Vast
5	Aanbevolen werking	Zeer hoog	Verhoog van doeltemperatuur	0/+30 (Standaard : +5)	Verlaag van doeltemperatuur	0/-30 (Standaard : -5)	Verhoog van doeltemperatuur	0/+50 (Standaard : +30)
6	Werking op aanbevolen	Hoog	Verhoog van doeltemperatuur	0/+30 (Standaard : +2)	Verlaag van doeltemperatuur	0/-30 (Standaard : -2)	Verhoog van doeltemperatuur	0/+50 (Standaard : +10)
7	Gebruik Besparing	Laag	Verlaag van doeltemperatuur	0/-30 (Standaard : -2)	Verhoog van doeltemperatuur	0/+30 (Standaard : +2)	Verlaag van doeltemperatuur	0/-50 (Standaard : 0)
8	Gebruik Super Besparing	Zeer laag	Verlaag van doeltemperatuur	0/-30 (Standaard : -5)	Verhoog van doeltemperatuur	0/+30 (Standaard : +5)	Verlaag van doeltemperatuur	0/-50 (Standaard : 0)

Digitale invoer voor energiebesparing (ESS, Smart Grid)

Dit product levert twee digitale invoeren (TB_SG:ES1/ES2) die gebruikt kunnen worden voor het wisselen tussen energiestatussen als Modbus RTU (CN-COM) niet gebruikt wordt.

Beschikbare energiestatussen

Er zijn in totaal 8 energiestatussen beschikbaar. Vier verschillende statussen kunnne gestart worden met de 230V invoeren - standaard energiestatussen 1-4.

Met de digitale invoertoewijzing in het menu 'Energiestatus/Digitale invoer toewijzing van het bedieningspaneel, kunnen verschillende energiestatussen geselecteerd worden voor signalen 0:1 en 1:1.

0:0 is altijd gekoppeld aan ES2 (normaal gebruik) en 1:0 is altijd gekoppeld aan ES1 (Gebruik uit/Utiliteitsslot).

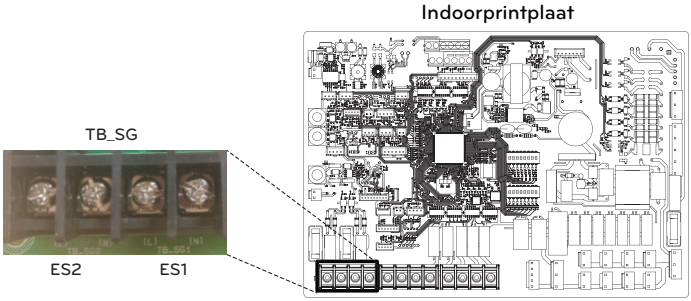
Instellen van het signaal digitale invoer

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek aansluitklemmen in de binnenprintplaat.

Stap 3. Sluit de voedingskabel volledig aan op het klemmenblok op de printplaat (ES2, ES1), zoals hieronder wordt weergegeven.



Energiestatus afhankelijk van invoersignaal (ES1 / ES2)

Invoersignaal		Uitvoerstatus	
ES1	ES2	Standaard	Bereik
0	0	Energietoestand 2	vast
1	0	Energietoestand 1	
0	1	Energietoestand 3	Energietoestand 3 ~ Energietoestand 8
1	1	Energietoestand 4	

Tweewegklep

De tweewegklep is vereist om de waterstroom tijdens het koelen te regelen. De rol van de tweewegsklep is om de waterstroom naar de vloerlus in de koelmodus af te sluiten wanneer de ventilatorconvector is uitgerust voor koeling.

Algemene informatie

THERMA V. ondersteunt volgende 2-wegsklep.

Type	Werkingsmodus	Provozní režim	Ondersteund
NO 2-draads [1]	230 V AC	Bekrachtigen : Klep sluit	Ja
		Spanningsloos maken : Klep opent	
NC 2-draads [1]	230 V AC	Bekrachtigen : Klep sluit	Ja
		Spanningsloos maken : Klep opent	

1) Type normaal open. Als er GEEN elektrische stroom wordt geleverd, is de klep geopend. (Als er geen elektrische stroom wordt geleverd, is de klep gesloten.)
2) Type normaal gesloten. Als er GEEN elektrische stroom wordt geleverd, is de klep gesloten. (Als er elektrische stroom wordt geleverd, is de klep geopend.)

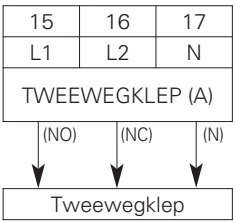
Hoe tweewegklep bedraden

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 2.

Stap 1. Maak de voorklep van het binnenunit los en open de schakelkast.

Stap 2. Zoek het aansluitblok en sluit de draad aan zoals hieronder wordt weergegeven.

TB 1



(NO): Actief signaal (voor het type normaal open) van de printplaat naar de tweewegklep

(NC): Actief signaal (voor het type normaal gesloten) van de printplaat naar de tweewegklep

(N): Neutraal signaal van de printplaat naar de tweewegklep

⚠ LET OP

Dauwcondensatie

- Een onjuiste bedrading kan condensvorming op de vloer veroorzaken. Als de radiator is aangesloten op de vloerwaterlus, kan er dauwcondensatie op het oppervlak van de radiator optreden.

⚠ WAARSCHUWING

Bedrading

- Het type normaal open moet worden aangesloten op de draad (NO) en de draad (N) voor het sluiten van de klep in de koelingsmodus.
- Het type normaal gesloten moet worden aangesloten op de draad (NC) en de draad (N) voor het sluiten van de klep in de koelingsmodus.

Laatste controle

Stroomrichting :

- Er mag geen water in de vloerlus in de koelingsmodus stromen.
- Controleer de temperatuur aan de waterinlaat van de vloerlus om de stroomrichting te controleren.
- Als de bedrading correct is, mag deze temperatuur niet lager zijn dan 16 °C in de koelmodus.

Driewegklep(A)

3-wegklep (A) is vereist om de SWW-tank te gebruiken. De driewegklep heeft als doel het schakelen tussen de vloerverwarmingslus en de verwarmingslus van de watertank.

Algemene informatie

THERMA V. volgende 3-wegsklep.

Type	Vermogen	Werkingsmodus	Ondersteund
SPDT [1] 3-draads	220-240 V~	Stroom A [2] tussen Stroom A en 'Stroom B	Ja
		Stroom B [3] tussen Stroom A en 'Stroom B	Ja

1) SPDT = eenpolig, dubbele weg. Drie draden bestaan uit Live1 (voor het selecteren van stroom A), LIvef 2 (voor stroom B te selecteren) en neutraal (gewoon gebruik).

2) Stroom A betekent waterstroom van de eenheid naar het ondergronds watercircuit.

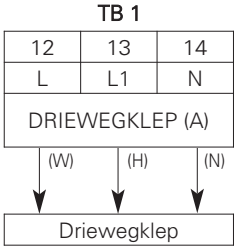
3) Stroom B betekent' waterstroom van de eenheid naar de warmwatertank.'

Hoe driewegklep bedraden(A)

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 2.

Stap 1. Leg het voorpaneel van de eenheid bloot.

Stap 2. Zoek het aansluitblok en sluit de draad aan zoals hieronder wordt weergegeven.



(W): Actief signaal (watertankverwarming) van de printplaat naar de driewegklep.

(H): Signaal onder spanning (ruimteverwarming) van Printplaat naar 3-wegklep

(N): Neutraal signaal van de printplaat naar de driewegklep.

⚠ WAARSCHUWING

- De driewegklep moet de watertanklus selecteren wanneer elektrische stroom naar draad (W) en draad (N) wordt gevoerd.
- De driewegklep moet het verwarmingscircuit selecteren wanneer draad (H) en draad (N) van stroom worden voorzien.

OPMERKING

De werkingstijd van de doorstroomregelklep (bijv. 3-wegklep of 2-wegklep) moet minder dan 90 seconden zijn.

Laatste controle

Nr.	Controlepunt	Beschrijving
1	Verbinding van waterinlaat/-uitlaat	- Controleer of de afsluitkleppen moeten worden gemonteerd met waterinlaat- en uitlaatpijp van de eenheid - Controleer de locatie van de waterinlaat-/uitlaat waterleiding
2	Hydraulische druk	- Controleer de druk van het toegevoerde water aan de hand van de drukmeter in de eenheid. (Bewakingsscherm) - De druk van het toegevoerde water moet onder de 3,0 bar zijn.
3	Waterpompcapaciteit	- Stel de snelheid van de waterpomp niet in op 'Min' om voldoende waterstroming te garanderen. - Het kan een onverwachte stroomsnelheidfout CH14 veroorzaken. (Zie "Aansluiting waterleidingen en watercircuit")
4	Transmissielijn en stroombronbedrading	- Controleer of de transmissielijn en de stroombronbedrading van elkaar zijn gescheiden. - Als dit niet het geval is, kan elektronische ruis optreden door de stroombron.
5	De kenmerken van de voedingskabel	- Controleer de specificaties van de stroomkabel (Zie 'Communicatiekabel')
6	Driewegklep	- Er moet water uit de wateruitlaat van de eenheid naar de waterinlaat van de sanitaire tank stromen wanneer de verwarming van de sanitaire tank is geselecteerd. - Om de stroomrichting te controleren, moet u ervoor zorgen dat de wateruitlaattemperatuur van de eenheid en de waterinlaattemperatuur van de sanitaire watertank overeenkomen
7	Tweewegklep	- Er mag geen water in de vloerlus in de koelingsmodus stromen. - Controleer de temperatuur aan de waterinlaat van de vloerlus om de stroomrichting te controleren. - Als de bedrading correct is, mag deze temperatuur niet lager zijn dan 16 °C in de koelmodus.
8	Luchtventilatie	- Luchtopening moet zich op het hoogste niveau van het waterleidingsysteem bevinden - Het moet worden geïnstalleerd op het punt dat gemakkelijk te onderhouden is. - Het duurt enige tijd om lucht in het watersysteem te verwijderen als luchtzuivering niet voldoende wordt uitgevoerd, kan het CH14-fout optreden. (Zie "Water opladen")

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik geen automatische ontluchter, aangezien brandbaar koelmiddel in het watercircuit kan lekken en via een automatische klep in het gebouw kan terechtkomen.

CONFIGURATIE

Omdat THERMA V. is ontworpen om te voldoen aan verschillende installatie-omgevingen, is het belangrijk om het systeem correct in te stellen. Als dit niet correct is geconfigureerd, kan een onjuiste werking of verminderde prestaties worden verwacht.

Instelling DIP-schakelaar

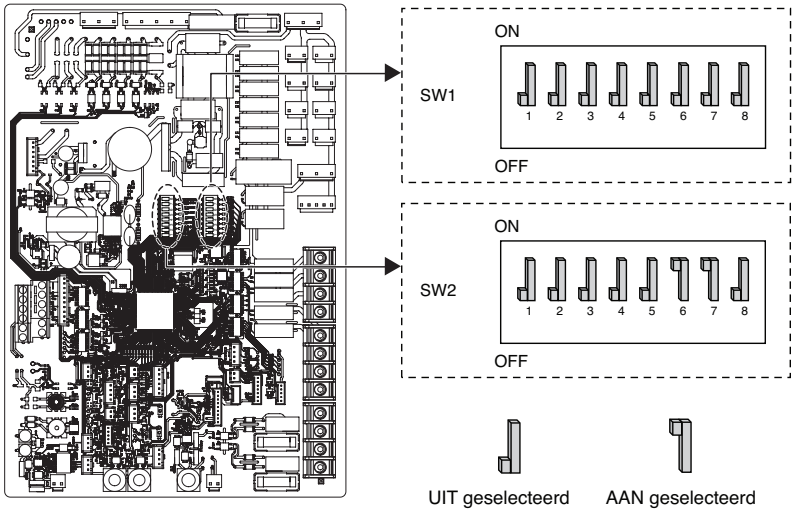
⚠ LET OP

Schakel de elektrische voeding uit voordat u de DIP-schakelaar instelt

- Wanneer u de DIP-schakelaar instelt, moet u de elektrische voeding uitschakelen om een elektrische schok te voorkomen.

Algemene Informatie

Indoorprintplaat



Informatie DIP-schakelaar

Optie schakelaar 1

Beschrijving	Instelling		Standaard
MODBUS -communicatietype	 1	Als Master (LG-uitbreidingsmodules)	 1
	 1	Als slaaf (controller van derden)	
MODBUS-functie	 2	Uniform open protocol	 2
	 2	Geen functie	
Antivriesmiddel	 8	Er wordt geen antivriesmiddel gebruikt	 8
	 8	Er wordt antivriesmiddelgebruikt *	

* Mogelijkheid om koudere watertemperatuur toe te staan door in te stellen.
Brug bij CN_ANTI_SW moet worden uitgeschakeld om de instelling te kunnen activeren.

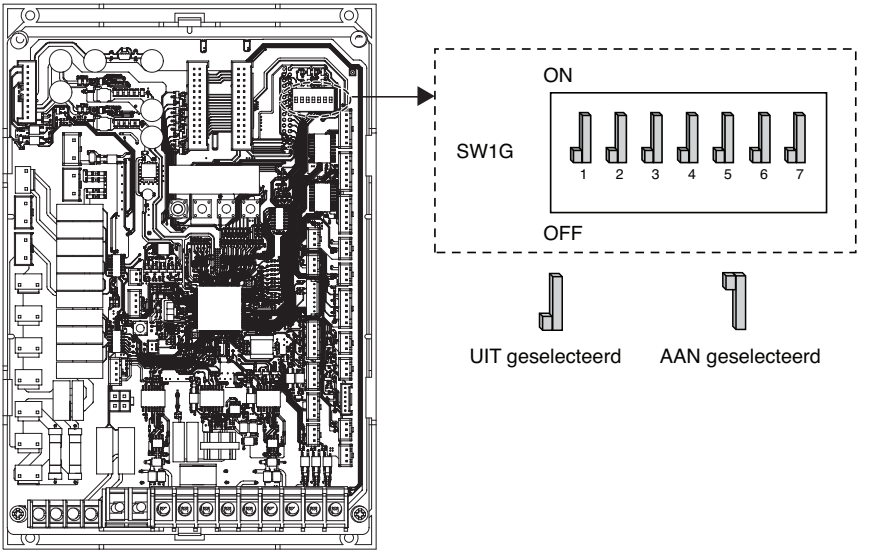
⚠ WAARSCHUWING

Verander NOOIT de instelling als er geen antivriesmiddel (glycole) is toegevoegd.

Optie schakelaar 2

Beschrijving	Instelling		Standaard
Informatie over accessoire-installatie	 2  3	Warmtepomp is geïnstalleerd (alleen circuit verwarming (koeling))	 2  3
	 2  3	Warmtepomp + SWW-tank is geïnstalleerd	
	 2  3	Warmtepomp + SWW-tank + thermisch zonnesysteem is	
Programma	 4	Enkel verwarmen	 4
	 4	Verwarmen en koelen	
De capaciteit van de reserveverwarming selecteren	 6  7	Elektrische verwarming wordt niet gebruikt	 6  7
	 6  7	Halve capaciteit wordt gebruikt	
	 6  7	Gereserveerd	
	 6  7	Volledige capaciteit wordt gebruikt	
Informatie thermostaatinstallatie	 8	Thermostaat NIET geïnstalleerd	 8
	 8	Thermostaat geïnstalleerd	

Buiten PCB



Informatie DIP-schakelaar

Beschrijving	Instelling		Standaard
Modus laag geluid	 2	Modus altijd - Handhaaf de modus met laag geluidsniveau, zelfs als de doeltemp. lange tijd niet kan worden bereikt.	 2
	 2	Gedeeltelijke AAN / UIT-modus - Verlaat de modus met laag geluidsniveau als de doeltemp. lange tijd niet kan worden bereikt.	
Piekcontrole	 3 4	Max modus	
	 3 4	Piekcontrole stap 1 - Om de maximale stroom tebeperken (energiebesparing)	 3
	 3 4	Piekcontrole stap 2 - Om de maximale stroom tebeperken (energiebesparing)	 4
	 1 2 3	Piekregeling Stap 3 (alleen 3Ø) - Om de maximale frequentie te verlengen (Bij heetgasontdooiing)	 1 2 3
	 3 4 5	Piekregeling Stap 4 (alleen 3Ø) - Om de maximale frequentie te verlengen (Maak GEEN gebruik van heetgasontdooiing)	 3 4 5
Modus heetgasontdooiing	 4 5	Heetgasontdooiing is actief (bij lage aanvoerwatertemperatuur)	 4 5
	 4 5	Heetgasontdooiing is inactief (bij lage inlaatwatertemperatuur)	

※ Bij het instellen van de modus met beperkt geluidsniveau kan de modus worden verlaten om de capaciteit veilig te stellen nadat deze een bepaalde tijd heeft gewerkt.

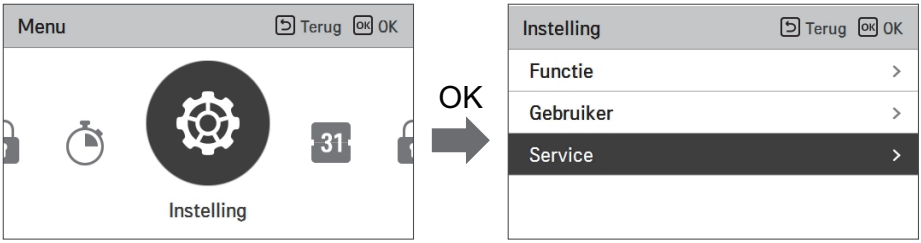
※ Op locaties met een externe pomp wordt aanbevolen om de heetgasontdooimodus uit te schakelen.

SERVICE-INSTELLING

Hoe service-instelling invoeren

Om het menu te openen dat onderaan wordt weergegeven, moet u als volgt het service-instellingenmenu openen.

- Druk in het menuscherm op de knop [<,> (links / rechts)] om de instellingscategorie te selecteren en druk op de knop [OK] om naar de lijst met instellingen te gaan.
- Selecteer in de instellijst de categorie met service-instellingen en druk op [OK] om naar de service-instellingenlijst te gaan.



Service-instelling

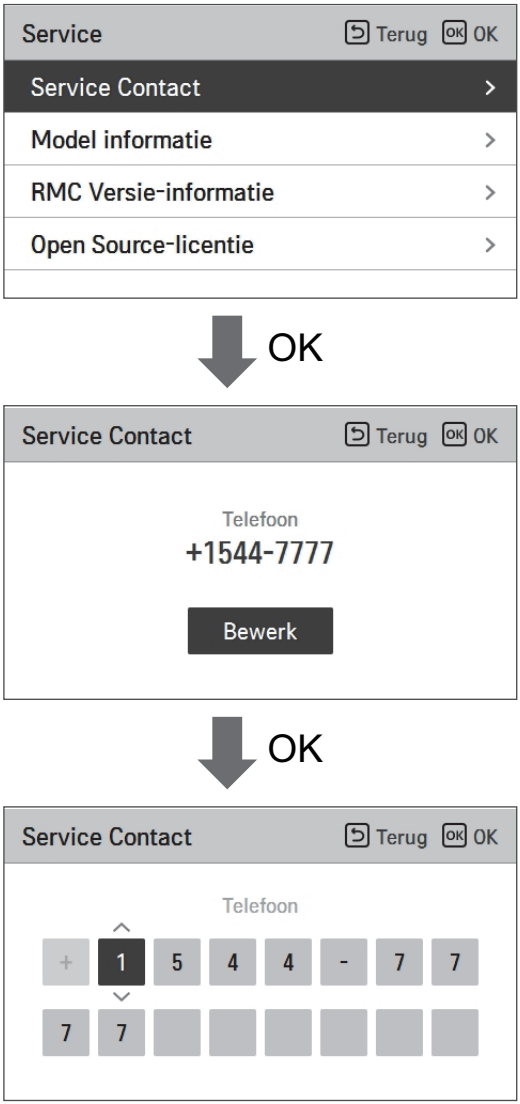
- U kunt de productservicefuncties instellen.
- Sommige functies worden mogelijk niet weergegeven/gebruikt in sommige productsoorten.

Menu	Beschrijving
Servicecontact	Controleer en voer het telefoonnummer van het servicecentrum in dat u kunt bellen als er een serviceprobleem is.
Modelinformatie	bekijk de productgroep binnen/buiten en informatie over de capaciteit
RMC versie-informatie	Controleer de modelnaam en softwareversie van de afstandsbediening.
Open source-licentie	Bekijk de open source-licentie van de afstandsbediening.

Service Contact

Controleer en voer het telefoonnummer in van het servicecentrum dat de gebruiker kan bellen als er een serviceprobleem is.

- Selecteer in de servicelijst het servicecontactpunt en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- Terwijl de knop "Bewerken" is geselecteerd, drukt u op de knop [OK] om naar het bewerkingsscherm te gaan, dit te wijzigen en op [OK] te drukken om het servicecontactpunt te wijzigen.



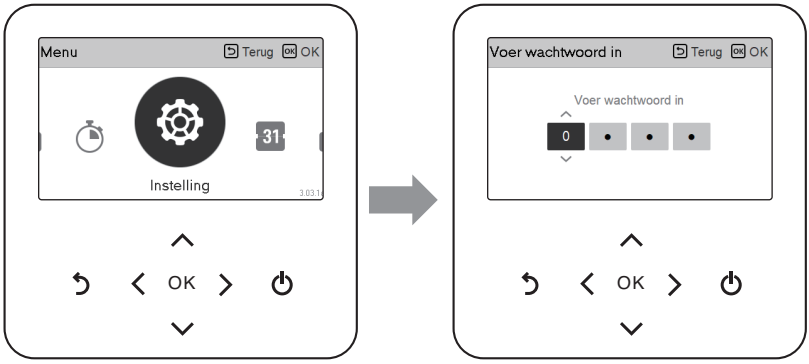
INSTALLATEUR INSTELLING

Hoe een installateur-instelling invoeren

⚠ LET OP

De instellingsmodus van het installatieprogramma is de modus voor het instellen van de detailfunctie van de afstandsbediening. Als de installatiemodus van het installatieprogramma niet correct is ingesteld, kan dit leiden tot productstoringen, letsel van de gebruiker of schade aan eigendommen.
Het moet worden ingesteld door de installatiespecialist met de installatielicentie en als het is geïnstalleerd of gewijzigd zonder installatielicentie, zijn alle veroorzaakte problemen de verantwoordelijkheid van het installatieprogramma en kan de LG-garantie vervallen.

- Druk in het menuscherm op de [<,>(links/rechts)]-knop om de instelcategorie te kiezen en druk 3 seconden op [∧(omhoog)] om het wachtwoord in te voeren in invoerscherm van installerinstelling.
- Voer het wachtwoord in en druk op [OK] om naar de instellingslijst voor het installatieprogramma te gaan.



※ Wachtwoord installateurinstelling

Hoofdscherm ⟶ menu ⟶ instellen ⟶ service ⟶ RMC-versie informatie ⟶ SW-versie voorbeeld) SW-versie: 1.00.1 a

In het bovenstaande geval is het wachtwoord 1001.

OPMERKING

Sommige categorieën van het instellingsmenu van het installatieprogramma zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van de productfunctie of de menunaam kan verschillen.

Installateurinstelling

- U kunt de gebruikersfuncties van het product instellen.
- Sommige functies worden mogelijk niet weergegeven/gebruikt in sommige productsoorten.

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
CONFIGURATIE	Besturingsmethode	-	Besturingsmethode	Definitie welk doel de omvormer moet volgen. - Water: Setpoint waterinlaat of -uitlaat definieert drukdoel voor compressor - Lucht: Instelpunt ruimtelucht definieert drukdoel voor compressor (niet aanbevolen) - Lucht+Water: Waterinlaat of -uitlaat definieert drukdoel voor compressor. De ruimteluchtinstelling activeert thermo uit/aan.	Lucht/Water/ Lucht+Water	-	Water
	Selecteer kamerapparaten	Circuit 1	Digitale ingang	Met deze instelling kan een digitale ingang worden gekoppeld aan een Circuit 1. Het signaal wordt dan gebruikt om de compressor aan te zetten. Het signaal wordt dan gebruikt als thermo-aan/uit-commando voor Circuit 1.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-THMO
			Optie voor ruimteluchtsensor	In het geval van lucht- of water+lucht-regeling kan ofwel een ruimtesensor of de afstandsbediening worden gebruikt om de lucht temperatuur in de kamer te meten. Het apparaat moet worden geïnstalleerd in een referentiekamer van Circuit 1.	Ruimtesensor/Regelaar op afstand	-	Ruimtesensor
		Circuit 2	Digitale ingang	Met deze instelling kan een digitale ingang worden gekoppeld aan een Circuit 2. Het signaal wordt dan gebruikt om de compressor aan te zetten. Het signaal wordt dan gebruikt als thermo-aan/uit-commando voor Circuit 2.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-THMO
		-	Optie voor ruimteluchtsensor	In het geval van lucht- of water+lucht-regeling kan ofwel een ruimtesensor of de afstandsbediening worden gebruikt om de lucht temperatuur in de kamer te meten. Het apparaat moet worden geïnstalleerd in een referentiekamer van Circuit 2.	Ruimtesensor/Regelaar op afstand	-	Ruimtesensor
	-	-	Selecteer buitenluchtsensor	Definitie welke sensor wordt gebruikt om de buitenluchttemperatuur af te lezen die nodig is voor de automatische modus.	ODU-luchtsensor /Muurbevestigde sensor	-	ODU luchtsensor
	Mengcircuit	-	Mengcircuit	Extra mengcircuit wordt ingeschakeld met sensor CN-MIX-OUT en mixer van derden. In het geval van 'Alleen verwarmen' is de mengklep gesloten en de mengpomp uitgeschakeld tijdens Koelen.	Niet gebruiken/Verwarmen & Koelen / Alleen verwarmen	-	Niet gebruiken
	-	-	Sluittijd klep	Bedrijfstijd van de motor van de mengklep van derden instellen (volledig open -> volledig dicht)	60...1000	sec	240
	-	-	Verwarmingsboost warmwater	Als er een elektrische bijverwarming in de warmwaterboiler is geïnstalleerd, kies dan 'Geïnstalleerd'.	Geïnstalleerd/Niet geïnstalleerd	-	Niet geïnstalleerd
	-	-	Bijverwarming voor sanitair water	Bepaalt of de backupverwarming wordt gebruikt voor het opnieuw verwarmen van het warmwater. Om deze functie te gebruiken moet de backupverwarming geïnstalleerd en geconfigureerd zijn met de DIP-schakelaar! Als de warmwaterboostverwarming in de tank ook is geconfigureerd, werken beide verwarmers parallel!	Gebruik / Niet gebruiken	-	Niet gebruiken

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
CONFIGURATIE	-	-	Externe pomp	Instellen of Externe pomp wordt gebruikt en waarvoor. - Gebruik: Pomp werkt parallel aan hoofdpomp - Verwarmen & koelen: Pomp werkt parallel aan Hoofdpomp ondanks warmwaterbereiding - Circuit 1: Pomp is geïnstalleerd in Radiatorcircuit	Niet gebruiken/Verwarmen&Koelen/Circuit1	-	Niet gebruiken
	-	-	Ketelvermogen	Instellen of ketel van derden is aangesloten op TB_BOILER en ingeschakeld onder Bivalent punt. - Opmerking: De boiler wordt niet actief aangestuurd. Hij wordt alleen vrijgegeven en moet werken volgens zijn eigen regeling. - Verwarming & Warmwater: De ketel wordt gebruikt voor ruimteverwarming en Warmwater. - Alleen verwarming: De ketel wordt alleen gebruikt voor Ruimteverwarming. De warmtepomp verwarmt het sanitair water het hele jaar door.	Niet gebruiken/Verwarmen & Warmwater/Alleen verwarmen	-	Niet gebruiken
	-	-	Verwarmingsboost warmwater	Als er een elektrische bijverwarming in de warmwaterboiler is geïnstalleerd, kies dan 'Geïnstalleerd'.	Geïnstalleerd/Niet geïnstalleerd	-	Niet geïnstalleerd
	-	-	Selecteer buitenluchtsensor	Definitie welke sensor wordt gebruikt om de buitenluchttemperatuur af te lezen die nodig is voor de automatische modus.	ODU-luchtsensor /Muurbevestigde sensor	-	ODU luchtsensor
	-	-	Buffertank sensor	Een extra temperatuursensor wordt geïnstalleerd in of bij de uitgang van de buffertank en gebruikt om de watertemperatuur te regelen.	Niet gebruiken/Gebruiken	-	Niet gebruiken
	-	-	RMC master/slaaf	Als er een extra RMC in de referentieruimte wordt geplaatst, moet deze instelling worden gewijzigd in 'Slave'. De RMC die 'Master' wordt, toont alle instellingsopties. De 'Slave' toont het volledige gebruikersmenu, maar een beperkt installateursmenu. Kamerluchttemp. gemeten door de slave wordt gebruikt als referentie voor de 'Air'- en 'Air+Water'-regeling.	Master/slave	-	Master
	-	-	LG Therma V configuratie	Read data' leest het configuratiebestand van de SD-kaart. De bestandsnaam moet 'RS3_AWHP_DATA' in de hoofddirectory zijn! Save data' slaat het configuratiebestand op een SD-kaart op (bijv. voor gebruik op een andere locatie).	Gegevens lezen/gegevens opslaan	-	-

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
ALGEMEEN	-	Geforceerde pompwerking	Geforceerde pompwerking	Als de functie geactiveerd is, zal de interne pomp met het ingestelde interval draaien om te voorkomen dat de pomp vastloopt als de eenheid lange tijd niet in bedrijf is.	Gebruiken/Niet gebruiken	-	Gebruik
			Oper. Programma	Interval van "antiblokkeerfunctie"	20...180	min	20
			Oper. Tijd	Looptijd van "antistopfunctie"	1...10	min	10
	-	Pomp voorloop/overloop	Pomp voorloop	Tijd hoelang de pomp werkt voordat de compressor start.	1...10	min	1
			Pomp overschrijding	Tijd hoelang de pomp werkt nadat de compressor is gestopt.	1...10	min	1
	Waterstroomcontrole	-	Besturingsmethode	Verschillende opties om de geïntegreerde circulatiepomp (hoofdpomp) te regelen: - Pompcapaciteit: Vaste instelling voor pompcapaciteit (0-100%) wordt toegepast. - Vast debiet: Er wordt een vaste instelling voor het debiet in l/min toegepast. - Vaste △T: Vaste instelling voor temperatuurverschil tussen inlaat en uitlaat. - Optimale stroomsnelheid: Het temperatuurverschil tussen inlaat en uitlaat wordt automatisch aangepast (tussen 5 en 10 Kelvin) op basis van de doeltemperatuur.	Optimale stroomsnelheid/Pompcapaciteit/Vaste stroomsnelheid/Vaste △T	-	Optimaal debiet
		-	Pompcapaciteit	De pompcapaciteit wordt vastgezet op de ingestelde waarde als de regelmethode 'Pompcapaciteit' wordt gekozen.	10..100	%	100
		Vast debiet	Vast debiet (Warmte)	Het doeldebiet kan voor elke bedrijfsmodus afzonderlijk worden ingesteld als de regelmethode 'Vast debiet' wordt gekozen.	8...26	l/min	26
			Vast debiet (Koelen)		8...26	l/min	26
			Vast debiet (Warmwater)		8...26	l/min	26
		Vaste △T	Vast △T (Warmte)	Het gewenste temperatuurverschil tussen inlaat en uitlaat kan voor elke bedrijfsmodus afzonderlijk worden ingesteld als de regelmethode 'Vaste △ T' wordt gekozen.	5...13	K	5
			Vast △T (Koelen)		5...13	K	5
			Vast △T (Warmwater)		5...13	K	5
	Energiebewaking	-	Energiebewaking	Niet gebruiken = Energiegegevens worden niet weergegeven. Schatting = Er worden interne sensoren gebruikt om het energieverbruik en de energieopwekking te berekenen. Meting = Externe meters worden gebruikt en aangesloten op LG meetmodule.	Niet gebruiken / Schatting / Meting	-	Schatting

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
ALGEMEEN	Energiebewaking	Capaciteit back-upverwarming	Type backupverwarming	Definitie welk type elektrische backupverwarming wordt gebruikt.	LG 1Ø / LG 3Ø / Extern	-	LG 1Ø
			Capaciteit back-up-verwarming	Voer de nominale capaciteit van de back-upverwarming in. Dit wordt alleen gebruikt voor energiebewaking.	1.0...10.0	kW	6
	-	-	Antivriesoptie	De instelling definieert de antivriesbeveiliging als de Afstandsbediening is uitgeschakeld. - Type 1: Buitenlucht temp. en waterintredetemp. wordt bewaakt. - Type 2: Alleen buitenluchttemp. wordt bewaakt.	Type1/Type2	-	Type 1
	-	-	Vrijgavetemp. back-upverwarming	- Bivalent punt: Onder deze buitenluchttemperatuur wordt de back-upverwarming ingeschakeld. - Opmerking: Zelfs als de temp. kouder is, wordt deze alleen ingeschakeld als dat nodig is!	-25...18	°C	
	Vloerdroging	-	Activering	Activering/Deactivering van het programma voor het drogen van de dekvloer. Indien geactiveerd, zal de doeltemp. een strikt patroon volgen volgens EN1264. Standaardduur van het volledige programma is 30 dagen!	Aan/Uit	-	Uit
		-	Stap	Als het programma werd onderbroken, kan het vanaf elke stap opnieuw worden gestart (raadpleeg de handleiding voor meer informatie).	Stap 1...11	-	Stap 1
		-	Max. temp.	Max. doeltemp. terwijl de dekvloer aan het drogen is. Stem af op de specificatie van het vloerverwarmingssysteem.	35...55	°C	55
		-	Stap 8 Vasthouden	Bepaalt hoe lang de max. temperatuur moet worden aangehouden.	1...30	dagen	7
	-	-	Verwarming prioriteit	Bepaalt of ruimteverwarming of sanitair warm water een hogere prioriteit heeft om te worden verwarmd.	Warmwater / Ruimteverwarming	-	Warmwater
	-	-	Hysterese buffertank	Als het buffervat warm genoeg is om aan de warmtevraag (koelvraag) van het (de) verwarmings(koel)circuit(s) te voldoen, wordt de warmtepomp pas ingeschakeld als de buffertemp. onder het doel van het verwarmingscircuit is gedaald (boven het doel van het koelcircuit is gestegen). De hysteresis moet stapsgewijs worden verhoogd als de warmtepomp te veel cyclust, zelfs in de winter.	0...20	K	2
	-	-	Reset wachtwoord	Door de instelling wordt het gebruikerswachtwoord gereset op '0000'.	Herstellen	-	-

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
CIRCUIT1	Basisinstellingen	Capaciteit back-upverwarming	Besturingsmethode	Definitie als inlaat- of uitlaattemp. wordt gebruikt als doel voor verwarmingsbedrijf.	Invoer / Uitvoer	-	Uitlaat
		Werking hoofd-pomp	Werking hoofdpomp	Tijdinstelling = Hoofdcirculatiepomp wordt in- en uitgeschakeld volgens de ingestelde Aan/Uit-tijden. Continu bedrijf = De hoofdcirculatiepomp draait continu tijdens de verwarmingsperiode (koelperiode). Alleen in de zomer wordt de pomp uitgeschakeld.	Tijdinstelling/ continue werking		
			Aan-tijd	De instelling bepaalt de duur van de werking van de hoofdpomp om de referentietemp. van Circuit 1. De waarde moet worden aangepast aan de lengte van het leidingwerk.	1...60	min	5
			Uit-tijd	De instelling bepaalt het interval tussen het gebruik van de hoofd-pomp en het uitschakelen van de thermo. De waarde moet worden aangepast aan de isolatiestandaard van het gebouw.	1...60	min	15
		Hysteresis water temp.	Hysteresis water-temp (TH aan)	Instellingen bepalen de hysteresis die wordt toegepast op de water-temp. regeling van Circuit 1	-9.0...0.0	K	2.0
			Hysteresis water-temperatuur (TH uit)		0.0...4.0	K	2.0
		Hysteresis ruim-telucht	Hysterese ruimtelucht (TH aan)	Instellingen bepalen de hysteresis die wordt toegepast op de ka-mertemp. regeling van Circuit 1	-3.0...0.0	K	-0.5
			Hysterese ruimtelucht (TH uit)		0.0...4.0	K	1.5
	Kamerverwarming	Luchtverwar-ming temp. inst.	Lucht instelbereik (Min)	Het instelbereik van de gewenste kamertemperatuur in de VER-WARMEN functie kan worden beperkt	16...22	°C	16
			Lucht instelbereik (Max)		24...30	°C	30
		Waterverwar-ming temp. inst.	Water instelbereik (Min)	Het instelbereik van de watertemperatuur in de VERWARMEN func-tie kan beperkt worden	15 ~ 34	°C	15
			Water instelbereik (Max)		35 ~ 75	°C	75
	Kamerkoeling	Luchtkoeling temperatuur instellen	Lucht instelbereik (Min)	Het instelbereik van de gebruiker voor de gewenste temperatuur van de ruimtelucht in de KOELEN-modus kan worden beperkt	16...22	°C	16
			Lucht instelbereik (Max)		24...30	°C	30
		Waterkoeling temp. inst.	Water instelbereik (Min)	Het instelbereik van de watertemperatuur in de KOELEN-modus kan worden beperkt	5...20	°C	5
			Water instelbereik (Max)		22..27	°C	24

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Automatische modus	Seizoensgeb. auto temp	-	Modus	Definitie of weersafhankelijkheid (Auto-modus) wordt toegepast op verwarmen en koelen of alleen op verwarmen.	Alleen verwarmen / Verwarmen & koelen	-	Alleen verwarming
		Buitentemperaturen	Buiten 1, Warmte	Instellen van de buitentemperatuurbereiken voor verwarmen en koelen in Automodus.	-25 ~ 35	°C	-10
			Buiten 2, Warmte		-25 ~ 35	°C	18
			Buiten 3, Koel		10 ~ 46	°C	30
			Buiten 4, Koel		10 ~ 46	°C	40
		Beoogde temperaturen	Lucht 1, Warmte (Circuit 1)	Grafische instelling van doelen voor water-/binnenluchttemperatuur in verwarmings-/koelingmodus voor Circuit 1/2.	16 ~ 30	°C	30
			Lucht 2, Warmte (Circuit 1)		16 ~ 30	°C	26
			Lucht 3, Koel (Circuit 1)		16 ~ 30	°C	22
			Lucht 4, Koel (Circuit 1)		16 ~ 30	°C	18
			Water 1, Warmte (Circuit 1)		③ 15 ~ 55 ④ 20 ~ 55 ⑤ 15 ~ 65 ⑥ 20 ~ 65	°C	35
			Water 2, Warmte (Circuit 1)		③ 15 ~ 55 ④ 20 ~ 55 ⑤ 15 ~ 65 ⑥ 20 ~ 65	°C	28
			Water 3, koelen (Circuit 1)		③ 10 ~ 27 ④ 20 ~ 27 ⑤ 5 ~ 27 ⑥ 16 ~ 27	°C	20
			Water 4, koelen (Circuit 1)		③ 10 ~ 27 ④ 20 ~ 27 ⑤ 5 ~ 27 ⑥ 16 ~ 27	°C	16

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Automatische modus	Seizoensgeb. auto temp	Beoogde temperaturen	Lucht 1, Warmte (Circuit 2)	Grafische instelling van doelen voor water-/binnenluchttemperatuur in verwarmings-/koelingmodus voor Circuit 1/2.	16...30	°C	16
			Lucht 2, Warmte (Circuit 2)		16...30	°C	22
			Lucht 3, Koel (Circuit 2)		16...30	°C	18
			Lucht 4, Koel (Circuit 2)		16...30	°C	35
			Water 1, Warmte (Circuit 2)		③ 15 ~ 55 ④ 20 ~ 55 ⑤ 15 ~ 65 ⑥ 20 ~ 65	°C	20
			Water 2, Warmte (Circuit 2)		③15 ~ 55 ④20 ~ 55 ⑤15 ~ 65 ⑥20 ~ 65	°C	20
			Water 3, koelen (Circuit 2)		③ 10 ~ 27 ④ 20 ~ 27 ⑤ 5 ~ 27 ⑥ 16 ~ 27	°C	16
			Water 4, koelen (Circuit 2)		③ 10 ~ 27 ④ 20 ~ 27 ⑤ 5 ~ 27 ⑥ 16 ~ 27	°C	16

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Sanitair warm water	Warmwater temp. instellingen	Instelbereik warmwatertemperatuur	Warmwater temp. inst. bereik (Min)	Beperking van instelbereik (warmwatertemp. doel dat de gebruiker kan instellen)	30~40	°C	40
		-	Warmwater temp. inst. bereik (max)		50...80	°C	50
		-	Temperatuur grens compressorcyclus	Dit is de max. Warmwater temp. die kan worden bereikt door alleen de compressorcyclus te gebruiken (zonder elektrische verwarming). Het hangt ook af van de effectiviteit van de warmteoverdracht van de warmtepomp naar het warmwatertoestel (grootte van de spiraal, plaatsing van de sensor).	40...55	°C	58
		-	Warmwaterhysterese	Temperatuurverschil tussen de gewenste warmwatertemp. (door gebruiker) en warmwatertemperatuur wanneer opnieuw verwarmen begint. Voorbeeld: Streef temp. = 48°C Warmwater hysteresis = 5 K → Warmwater verwarming start bij 43°C	1...30	K	5
	Thermische desinfectie 1	-	Desinfectie inschakelen	Activering/Deactivering van de legionellabescherming. Elektrische verwarmer moet aangesloten en geactiveerd zijn om deze functie uit te voeren.	Niet gebruiken/Gebruiken	-	Niet gebruiken
		-	Weekdag	Weekdag en tijd waarop de legionellabeveiligingsfunctie wordt uitgevoerd.	Zon./Maan./Twee./ Wo./Hu./Vr./Za.	-	Vrij
		-	Starttijd		0~23	hh:–	23:00
	Thermische desinfectie 2	-	Max. Temp.	Doeltemp. voor thermische desinfectiecyclus.	60...80	°C	70
		-	Duur	Duur hoe lang de desinfectiestreef temp. wordt aangehouden. Nadat de tijd is verstreken, wordt het doel verlaagd naar het normale instelpunt.	5~60	min	30
		-	Gedwongen eindtijd	Nadat deze tijd is verstreken, stopt de thermische desinfectie - zelfs als de desinfectietemp. niet wordt bereikt.	1~12	uren	1
	Duur sanitair waterverwarming	-	Actieve tijd	Duur hoe lang de warmwaterbereiding doorgaat	5...95	min	30
		-	Tijd stoppen	Duur hoe lang de warmwaterbereiding wordt onderbroken (als het warmwaterdoel niet in één cyclus wordt bereikt)	0...600	min	30

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Sanitair warm water	Elektrische warmwaterher-verwarming	-	Gebruik warmwaterboiler	- Gebruik: Het warm water wordt elektrisch naverwarmd als de warmtepompcyclus de doeltemp. binnen de ingestelde tijd. - Gebruik desinfecteren: Elektrisch naverwarmen wordt alleen gebruikt voor legionellabestrijding en in noodgevallen. - Gebruik noodgevallen: Elektrische verwarming wordt alleen gebruikt in geval van nood. Als de instellingen 'Desinfecteren gebruiken' of 'Noodgeval gebruiken' worden gekozen, is het instelbereik van de warmwatertemp. instelbereik beperkt!	Gebruik altijd/gebruik desinfectie/gebruik in noodgevallen	-	Desinfectie gebruiken
		-	Vertragingstijd warmwaterboiler	Na verloop van tijd wordt de warmwaterboostverwarming vrijgegeven.	10/20/30/40/50/60/90/120/1440	min	30
	Thermische desinfectie	-	Desinfectie inschakelen	Activering/Deactivering van de legionellabescherming. De elektrische verwarming moet aangesloten en geactiveerd zijn om deze functie uit te voeren.	Niet gebruiken/ Gebruiken	-	Niet gebruiken
		-	Max. Temp.	Doeltemp. voor thermische desinfectiecyclus.	60...80	°C	70
		-	Weekdag	Weekdag en tijd waarop de legionellabeveiligingsfunctie wordt uitgevoerd.	Zon./Maan./Twee./ Wo./Hu./Vr./Za.	-	Vrij
		-	Start time		0~23	hh:–	23:00
		-	Duur	Duur hoe lang de desinfectiestreef temp. wordt aangehouden. Nadat de tijd is verstreken, wordt het doel verlaagd naar het normale instelpunt.	5~60	min	30
		-	Gedwongen eindtijd	Nadat deze tijd is verstreken, stopt de thermische desinfectie - zelfs als de desinfectietemp. niet wordt bereikt.	1~12	uren	1
	SWW-hercirculatie	-	Hercirculatie inschakelen	Definitie of de warmwaterrecirculatiepomp is aangesloten of niet. Als de pomp wordt gebruikt, is er een schema in het hoofdmenu beschikbaar om de tijdsvensters voor het gebruik van de pomp in te stellen.	Gebruiken/ Niet gebruiken	-	Niet gebruiken
		-	Aan-tijd	Definitie van het cyclippatroon van de recirculatiepomp tijdens het vrijgaveschema. Standaard werkt de pomp elke twintig minuten gedurende 10 minuten (alleen tijdens het ingestelde schema!).	5...60	min	10
		-	Uit-tijd		5...60	min	20

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Zonnesysteem	Werkbereik zonnecollector	-	Min. temp.	Zonnecyclus start niet voordat collector deze temperatuur heeft bereikt.	5...50	°C	10
		-	Max. temp.	Zonnecyclus start niet als collector deze temp. overschrijdt.	60...200	°C	135
	Zonnetank temp Limiet	-	Max. temp.	Zonnecyclus start niet als het warmwatertoestel de maximumtemperatuur heeft bereikt.	20...90	°C	80
	Zonthermische ΔT	-	Aan temp.	Delta temp. tussen de zonnecollector en het warmwatertoestel, voordat de zonnecyclus start. Voorbeeld: werkelijke warmwatertemp. 45°C, Thermo-On solar = 8K → Start zonnecyclus als collector hoger is dan 53°C	4...30	K	8
		-	Uit temp.	Delta temp. tussen de zonnecollector en het warmwatertoestel, voordat de zonnecyclus stopt. Voorbeeld: werkelijke warmwatertemp. 45°C, Thermo-Off solar = 2K → Zonnecyclus stopt als collector lager is dan 47°C		K	2
	-	-	Verwarmingsboost warmwater	De elektrische warmwaterboostverwarming kan worden uitgeschakeld terwijl de zonnecyclus in werking is.	Inschakelen/ Uitschakelen	-	Uitschakelen
	Doorspoelen zonnecircuit	Spoelschema zonnepomp	Spoelen activeren	Frequente activering van de zonnepomp kan worden geactiveerd/gedeactiveerd. Deze functie wordt alleen aanbevolen als er willekeurige schaduwen (boom, schoorsteen...) zijn die de collectorvoeler afdekken. Als de zonnecyclus buiten bedrijf is, start de zonnepomp na afloop van deze tijd om de beschikbare zonnetemperatuur te controleren. De tijdsduur moet zo lang zijn als nodig, maar zo kort mogelijk. Als de collector koud is, gaat er warmte verloren "aan het dak"!	Aan/Uit	-	Uit
			Start Uur	Binnen dit tijdsbestek wordt de zonne-spoelfunctie ingeschakeld. Spoelen is alleen zinvol overdag.	0...23	hh:–	6:00
			Start Minuut		0..59	–:mm	
			Einde Uur		0..23	hh:–	18:00
			Einde Minuut		0..59	–:mm	
		Spoelcyclus zonnepomp	Aan-tijd	Duur hoelang de zonnepomp werkt om het circuit te spoelen	1...10	-	6:00
			Uit-tijd	Duur tot de volgende spoeling start	30...120	-	18:00

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Service	-	-	Pomp testsessie	Het proefdraaien van de pomp dient om de werking te testen door de waterpomp in te schakelen gedurende 1 uur.	Proefdraaien	-	-
	Actuator test	Pomp test	A1 Hoofdpomp	In dit Servicemenu kunnen de actuators zoals pompen en kleppen worden geactiveerd om de juiste werking te controleren tijdens de inbedrijfstelling.	Aan / Uit	-	-
			A2 Externe pomp		Aan / Uit	-	-
			A3 Mengpomp		Aan / Uit	-	-
			A4 Zonnepomp		Aan / Uit	-	-
			A15 Warmwaterhercirculatiepomp		Aan / Uit	-	-
		Kleptest	A5 Driewegklep voor warm water		Warmwater / Ruimte	-	-
			A6/7 Mengklep		Openen/sluiten	-	-
			A12 Koeling 2-wegklep		Openen/sluiten	-	-
	Controle	Waarde sensor	S9 Koelgas	In dit Servicemenu worden alle sensorwaarden weergegeven om eenvoudig te herkennen of alle waarden kloppen.	-	°C	-
			S10 Koelmiddel vloeistof		-	°C	-
			S11 Watertoevoer		-	°C	-
			S12 Waterafvoer		-	°C	-
			S13 Boileruitlaat		-	°C	-
			S14 Warmwatertank		-	°C	-
			S15 Zonnecollector		-	°C	-
			S16 Zonnetank		-	°C	-
			S17 Waterstroomsensor		-	°C	-

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Service	Controle	Waarde sensor	S18 Mengcircuit	In dit Servicemenu worden alle sensorwaarden weergegeven om eenvoudig te herkennen of alle waarden kloppen.	-	°C	-
			S19 Waterdruk		-	°C	-
			S21 Kamertemp. Directe circuit		-	°C	-
			S22 Kamertemp. Mengcircuit		-	°C	-
			S23 Re-circulatie temp (Gereserveerd)		-	°C	-
		Ingangsstatus	SG1	In dit servicemenu wordt de status van alle fysieke ingangen weergegeven	0 / 1	-	-
			SG2		0 / 1	-	-
			CN-EXT		0 / 1	-	-
			Antivries sneltoets		0 / 1	-	-
			Thermostaat (Verwarmen)		0 / 1	-	-
			Thermostaat (Koelen)		0 / 1	-	-
			Thermostaat (sanitair water)		0 / 1	-	-
		Uitgangsstatus	A1 Hoofdpomp	In dit servicemenu wordt de status van alle fysieke uitgangen omhoog weergegeven	0 / 1	-	-
			A2 Externe pomp		0 / 1	-	-
			A3 Mengpomp		0 / 1	-	-
			A4 Zonnepomp		0 / 1	-	-
			A5 Driewegklep voor warm water		Warmwater / Ruimte	-	-
			A6 Mengventiel (Open)		0 / 1	-	-
			A7 Mengventiel (Sluiten)		0 / 1	-	-
			A8 Reserveverwarming (Stap 1)		0 / 1	-	-

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Service	Controle	Uitgangsstatus	A9 Reserveverwarming (Stap 2)	In dit servicemenu wordt de status van alle fysieke uitgangen omhoog weergegeven	0 / 1	-	-
			A10 Boiler voor warm water		0 / 1	-	-
			A11 Externe boiler		0 / 1	-	-
			A12 Koeling 2-wegklep		0 / 1	-	-
			A15 Warmwaterhercirculatiepomp		0 / 1	-	-
	Runtimes	-	Compressor (totale looptijd)	De totale looptijden van de hoofdcomponenten worden weergegeven. De informatie kan worden gebruikt om de oorzaak van overmatig energieverbruik of abnormale cycli van de compressor te achterhalen.	-	h	-
		-	Compressor startZFDF Compressor (Heat mode)		-	-	-
		-	Compressor (verwarmingsmodus)		-	h	-
		-	Compressor (koelmodus)		-	h	-
		-	Compressor (warmwatermodus)		-	h	-
		-	Compressor (ontdooien)		-	h	-
		-	Bijverwarming (Stap 1)		-	h	-
		-	Bijverwarming (Stap 2)		-	h	-
		–	Bijverwarming		-	h	-
		-	Hoofdpomp		-	h	-
		-	Zonnepomp		-	h	-
	Runtimes resetten	-	Samenstelling Resetten	In dit menu kunnen de looptijden worden gereset.	Herstellen	-	-
		-	Back-up kachel reset		Herstellen	-	-
		-	Boostverwarming reset		Herstellen	-	-
		-	Werktijd pomp		Herstellen	-	-
		-	Zonnepomp reset		Herstellen	-	-

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Connectiviteit	Droogcontact	-	Modus droog contact	- Handmatig: Unit moet worden ingeschakeld door RMC na vrijgave door Droog contact - Auto: unit start automatisch (keert terug naar vorige bediening) na vrijgave door D/C	Auto/Handmatig	-	Automatisch
		-	CN_CC	- Auto: Unit herkent aangesloten D/C na inschakelen Niet geïnstalleerd: D/C is niet geïnstalleerd - Geïnstalleerd: D/C is geïnstalleerd en de unit controleert altijd de status ervan Controleer ook de instelling voor 'Droog contact modus'!	D/C Automatisch / D/C Niet geïnstalleerd / D/C Geïnstalleerd	-	D/C Automatisch
	-	-	Centrale controller adres (HEX)	Adresinstelling als LG Central-regelaar is aangesloten	0~F/0~F	hexadec.	00
	-	-	Modbus adres (HEX)	Adresinstelling als warmtepomp wordt aangestuurd via Modbus door externe regelaar	0~F/0~F	hexadec.	00
	-	-	CN_EXT	- Niet gebruiken: CN_EXT wordt niet gebruikt - Eenvoudige bediening: open= Bedrijf uit gesloten= Bedrijf aan - Enkelvoudig droog contact: open= unit vergrendeld gesloten= vergrendeling vrijgegeven, werking aan/uit afhankelijk van instelling 'Droog contact modus' - Enkelvoudige noodstop: open= unit vergrendeld gesloten= vergrendeling vrijgegeven	Niet gebruikt/Eenvoudige werking/ Eenvoudig droog contact / Enkele noodstop / Alle noodstops	-	Niet gebruiken
	-	Boiler van derden	Modus	Boiler kan handmatig worden geactiveerd (door gebruikersinstelling) of automatisch (onder bepaalde buitentemp.)	Auto/Handmatig	-	Handmatig
	-		Temp.	De boiler wordt geactiveerd als de buitentemp. onder deze waarde komt. De warmtepomp stopt.	-25...25	°C	-7
	-		Hysterese	De boiler wordt gedeactiveerd en de warmtepomp wordt opnieuw geactiveerd als de buitentemp. temp. overschrijdt instelling plus hysteresis. Voorbeeld: 'Temp.' = -7°C, 'Hysteresis' = 4K → Boiler wordt ingeschakeld bij -7°C en uitgeschakeld bij -3°C buitentemp.	2...10	K	4

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Connectiviteit	Meterinterface	-	Modbus-adres	Niet gebruiken: de meterinterface is niet aangesloten - B0: Meterinterface is aangesloten (adres 1) DIP SW_01M @ PENKTH000 = Off - B1: Meterinterface is aangesloten (adres 2) DIP SW_01M @ PENKTH000 = On	Niet gebruiken/B0/B1	-	Niet gebruiken
		-	Poort 1: Puls/kWh	Spec van wattmeter op poort 1 (opgenomen vermogen warmtepomp)	0.1~9999.9	puls/kWh	0000.0
		-	Poort 2: Puls/kWh	Spec van wattmeter op poort 2 (opgenomen vermogen backupverwarming)	0.1~9999.9	puls/kWh	0000.0
		-	Poort 3: Puls/kWh	Spec van wattmeter op poort 3 (opgenomen vermogen warmwaterboostverwarming)	0.1~9999.9	puls/kWh	0000.0
		-	Poort 4: Puls/kWh	Spec van warmtemeter op poort 4 (Warmte geproduceerd door warmtepomp + backupverwarming)	0.1~9999.9	puls/kWh	0000.0
	Energiestatus	-	Type signaal	Externe apparaten zoals Home Energy Management Systems kunnen worden gebruikt om de werking van de warmtepomp te beïnvloeden. Ofwel worden twee 230V ingangen gebruikt om de status te verzamelen, ofwel wordt Modbus gebruikt (bijvoorbeeld bij aansluiting op LG ESS).	Niet gebruiken/230V ingangen/Modbus	-	Niet gebruiken
		Definitie energiestatus	Energietoestand 5	Instellen of Energy state 5 wordt gebruikt of niet.	Niet gebruiken/Gebruiken		
			ES5: Warmte temp.	Definitie hoeveel de gewenste verwarmingstemp. moet stijgen wanneer ES5 wordt toegepast.	0…30	K	5
			ES5: Koeltemp.	Definitie hoeveel Koelen doeltemp. moet dalen wanneer ES5 wordt toegepast.	0…-30	K	-5
			ES5: Warmwater temp.	Definitie hoeveel Warmwater doeltemp. moet stijgen wanneer ES5 wordt toegepast.	0…50	K	30
			Energietoestand 6	Instellen of Energy state 6 wordt gebruikt of niet.	Niet gebruiken/Gebruiken		
			ES6: Warmte temp.	Definitie hoeveel de gewenste verwarmingstemp. moet stijgen wanneer ES6 wordt toegepast.	0…30	K	2
			ES6: Koeltemp.	Definitie hoeveel Koelen doeltemp. moet afnemen wanneer ES6 wordt toegepast.	0…-30	K	-2
			ES6: Warmwater temp.	Definitie hoeveel Warmwater doeltemp. moet stijgen wanneer ES6 wordt toegepast.	0…50	K	10

Bovenste menu	Submenu	Gezamenlijk menu	Instelling	Uitleg	Insteloptie	Eenheid	Standaard
Connectiviteit	Energiestatus	Definitie energiestatus	Energietoestand 7	Instellen of Energy state 7 wordt gebruikt of niet.	Niet gebruiken/ Gebruiken		
			ES7: Warmte temp.	Definitie hoeveel de gewenste verwarmingstemp. moet stijgen wanneer ES7 wordt toegepast.	0…-30	K	-2
			ES7: Koeltemp.	Definitie hoeveel Koelen doeltemp. moet afnemen wanneer ES7 wordt toegepast.	0…30	K	2
			ES7: Warmwater temp.	Definitie hoeveel Warmwater doeltemp. moet stijgen wanneer ES7 wordt toegepast.	0…-50	K	0
			Energietoestand 8	Instellen of Energy state 8 wordt gebruikt of niet.	Niet gebruiken/ Gebruiken		
			ES8: Warmte temp.	Definitie hoeveel de gewenste verwarmingstemp. moet stijgen wanneer ES8 wordt toegepast.	0…-30	K	-5
			ES8: Koeltemp.	Definitie hoeveel Koelen doeltemp. moet afnemen wanneer ES8 wordt toegepast.	0…30	K	5
			ES8: Warmwater temp.	Definitie hoeveel Warmwater doeltemp. moet stijgen wanneer ES8 wordt toegepast.	0…-50	K	0
		Toewijzing digitale ingangen	Toestand 3 (0:1)	Definitie van Energietoestand 3: - 3 = Koelen/geen effect, Verwarmen/Doel +2K, Warmwater/Doel +5K - 4 = Koelen/geen effect, Verwarmen/geen effect, Warmwater/Doel=80°C - 5~8 = volgens instelling "Definitie energietoestand"	3...8	-	3
			Toestand 4 (1:1)	Definitie van Energietoestand 4: - 3 = Koelen/geen effect, Verwarmen/Doel +2K, Warmwater/Doel +5K - 4 = Koelen/geen effect, Verwarmen/geen effect, Warmwater/Doel=80°C - 5~8 = volgens instelling "Definitie energietoestand"	3...8	-	4
		-	Regeltype thermostaat	Instellen welk type thermostaat is aangesloten	Warmte&Koel / Warmte&Koel&Warmwater / Alleen Warmwater	-	Verwarmen & Koelen

Besturingsmethode

Het product kan worden bediend op basis van de luchttemperatuur of de watertemperatuur.



Waarde	Standaard	Bereik
Regelstandaard	Water	Water / Lucht / Lucht + Water
Sensorlocatie	Afstandsbediening	Afstandsbediening / Interne Eenheid

* Wanneer "Water" is geselecteerd, is de sensorlocatie uitgeschakeld.

OPMERKING

- Stel de optie DIP-schakelaar nr. 5 van optieschakelaar 2 op "AAN" om de draadloze temperatuursensor te gebruiken.
- Wanneer de sensorlocatie is ingesteld op Afstandsbediening, moet de RS3-regelaar in een geschikte referentieruimte worden geplaatst.

Gebruik van de verwarming voor verwarmingstank

Dit is een functie voor het wijzigen van de ingesteld waarde voor het gebruik van de verwarming voor de heetwatertank, zaols gebruik/niet gebruik van verwarming heetwatertank en de vertragingstijd voor de verwarming.

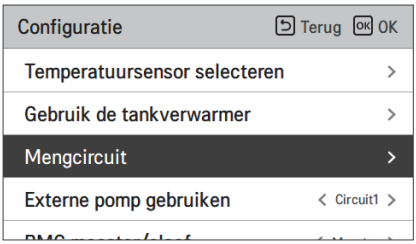
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de configuratiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.

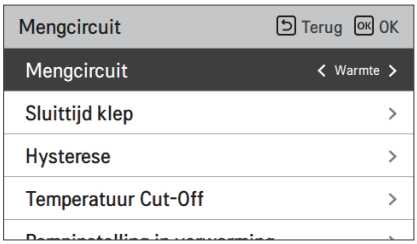


Waarde	Standaard	Bereik
-	Gebruiken	Gebruiken / Niet gebruiken / Desinfecteren
Prioriteit	Cyclus	Cyclus / Kachel/Cyclus
Vertragingstijd	30 min	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440 min

Mengcircuit

Functie om in te stellen of een geïnstalleerde functie van het mengcircuit met behulp van de mengset moet worden gebruikt.

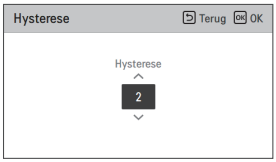


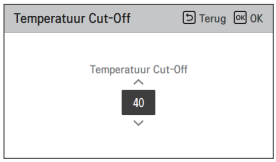


Waarde	Standaard
Niet gebruiken / Verwarmen / Koele	Niet gebruiken

U kunt zelf de sluitertijd[s] en hysteresistemperatuur [°C] op het scherm instellen. Door het instellen van de stoptemperatuur wordt het water tijdens het verwarmen beschermd tegen overstromen van de stoptemperatuur in het mengcircuit.







Waarde	Standaard	Bereik
Sluittijd klep	240 s	60 ~ 999 s
Hysterese	2 °C	1 ~ 3 °C
Uitschakeltemperatuur	40 °C	20 ~ 65 °C

Instellingsfunctie voor installatie voor het instellen van het gebruik / de vertragingstijd van de watermengpomp in de modus verwarmen/koelen.





Waarde	Standaard	Bereik
Type	Tijdsinstelling	Tijdinstelling / Continu bedrijf
Aan	3 min	1 ~ 60 min
Uit	3 min	1 ~ 60 min

* Wanneer Continubedrijf is geselecteerd, is Aan, Uit uitgeschakeld.

Door deze functie te activeren, kunnen de temperatuur van 2 circuits (Circuit 1, Circuit 2) afzonderlijk worden geregeld.

OPMERKING

Bij gebruik van de functie Mengcircuit moet de instelling van de externe pomp gewijzigd worden naar 'Circuit 1'.

Externe pomp gebruiken

Deze functie kan worden ingesteld om de externe waterpomp te regelen.

- Selecteer in de installatielijst de categorie Externe pomp gebruiken en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- Verwarmen/Koelen
  U kunt deze functie gebruiken als u een 3-wegs-klep heeft geïnstalleerd voor het wisselen van de waterstroom tussen de ondervloer en de watertank.
  De externe pomp werkt alleen in de richting van de waterstroom in de ondervloer.
- Circuit 1
  Deze functie regelt de externe pomp bij het gebruik van het mengcircuit.
  De externe pomp moet geregeld worden volgens Th/aan / Th/uit in Circuit 1(Direct circuit).
  U moe ter daarom bij het gebruik van het mengcircuit voor zorgen dat de u de externe pomp instelt op 'Circuit1'.



Waarde			
Niet gebruiken (Standaard)	Gebruik	Verwarmen en koelen	Circuit1

RMC master/slave

Deze functie kan geselecteerd worden als Meester/Slaaf op de afstandsbediening voor gebruik van de 2 afstandsbediening omgeving.

- In de installatielijst selecteert u de instellingencategorie RMC Meester/slave en drukt u op [<,>(links/rechts)] knop voor de volgende instelwaarden.

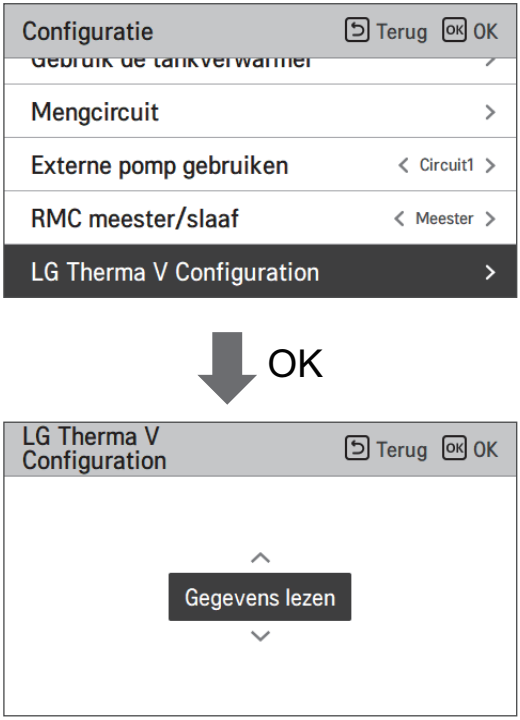


Waarde	
Meester (Standaard)	Slaaf

LG Therma V Configuratie

Deze functie kan ingesteld worden voor het opslaan van de omgevingsinstellingen van het product voor gebruik in de LG Therma V Configurator via een SD-kaart.

- In de installatielijst selecteert u de instelling LG Therma V Configuratie instellingencategorie en drukt u op de knop [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



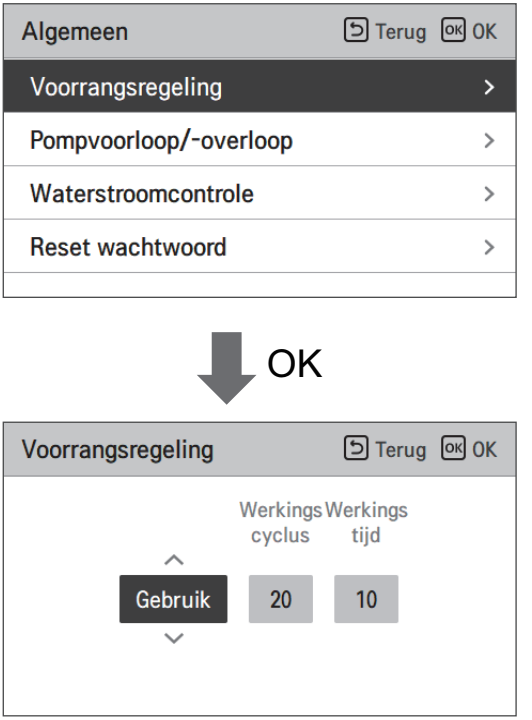
Waarde	
Lees gegevens (Standaard)	Gegevens opslaan

OPMERKING

Zorg ervoor dat u het bestand opslaat als u de omgevingsinstelling van het product op de SD-kaart opslaat naam als ‘RS3_AWHP_DATA’.

Voorrangsregeling

- Als het product lange tijd niet wordt gebruikt, zal de pomp gedwongen worden te werken om te voorkomen dat de pomp uitvalt en PHEX bevriest.
- Waterpomp uit Na 20 achtereenvolgende uren, in-uitschakelen van de logica die de waterpomp zelf aandrijft
- Selecteer in de installatielijst de categorie Geforceerde werking en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan

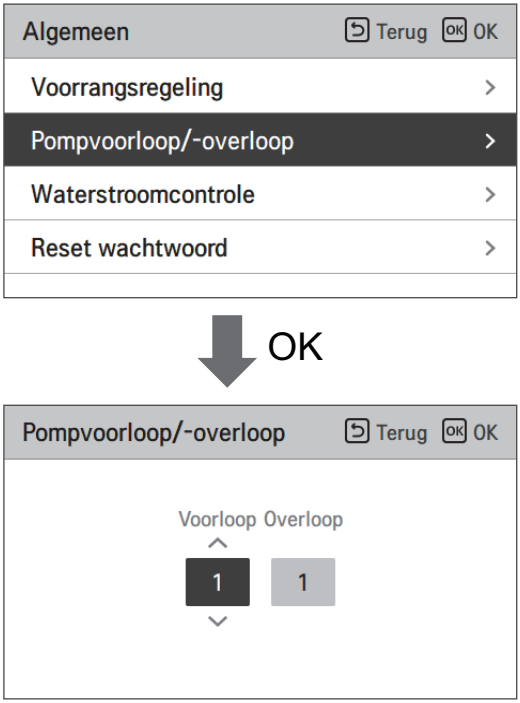


Waarde	Standaard	Bereik
-	Gebruik	Gebruik / Niet gebruiken
Werk. Programma	20 uren	20 ~ 180 uren
Werk. Tijd	10 min	1 ~ 60 min

Pompvoorloop/-overloop

Pomp voorlopen zorgt voor voldoende stroming voordat de compressor wordt gebruikt. Dit is een functie waarmee warmtewisseling probleemloos werkt.

Pompoverloop verwijdert latente warmte van de PHEX door de waterstroom te laten circuleren wanneer de compressor is gestopt.



Waarde	Standaard	Bereik
Voorloop	1 min	1~10 min
Overloop	1 min	1~10 min

Waterstroomcontrole

Deze functie regelt de waterstroming door het besturen van de waterpomp. Selecteer de manier waarop de waterpomp wordt bestuurd en stel de doelwaarde in

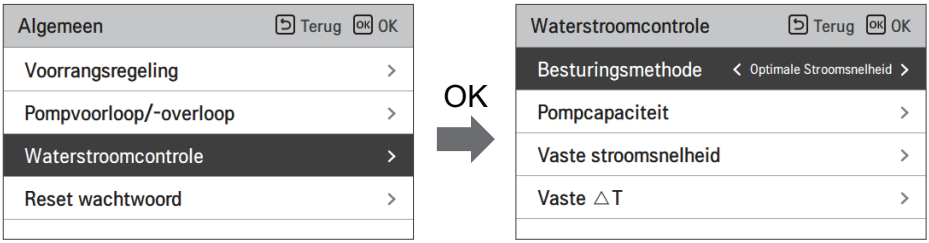
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de configuratiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.
- Optimale Stroomsnelheid

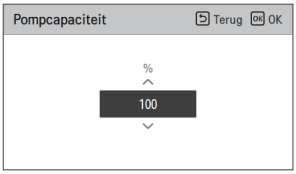
  De waterpomp wordt automatisch geregeld op de optimale stroomsnelheid vereist volgens de gewenste temperatuur van het Hoofdscherm.
- Pompcapaciteit

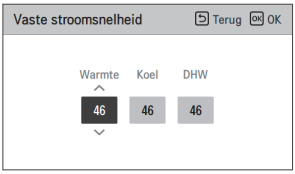
  Het werkt op de capaciteit die voor de waterpomp is ingesteld.
- Vaste stroomsnelheid

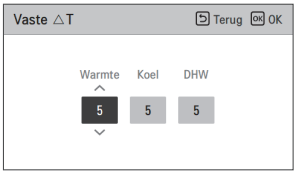
  De waterpomp wordt automatisch bestuurd voor het behouden van de instelde stroomsnelheid.
- Vaste ΔT

  Stel het doel ΔT (*ΔT = temperatuurverschil in tussen inlaat- en uitlaatwatertemperatuur) De waterpomp wordt automatisch bestuurd voor het behouden van de instelde ΔT.







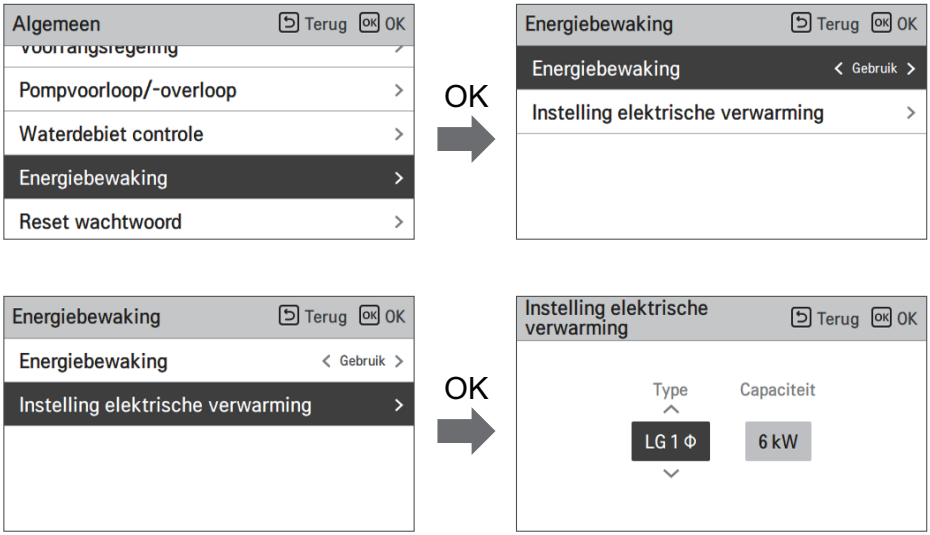


Regelmethode voor stroming			
Optimale Stroomsnelheid (Standaard)	Pompcapaciteit	Vaste stroomsnelheid	Vaste ΔT

Energiebewaking

Deze functie kan worden ingesteld om de energiebewakingsfunctie van de unit te gebruiken.

• Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links/rechts)]



Waarde		Standaard	Bereik
Energiebewaking		Gebruik	Gebruiken/ Niet gebruiken
Elektrische Verwarming Instelling	Type	LG 1Ø	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERN
	Verwarmingscapaciteit	6 kW	1 kW ~ 10 kW

Anti-vries optie 1

Met deze functie kunt u kiezen of u Type1 of Type2 wilt gebruiken om bevriezing te voorkomen wanneer de afstandsbediening wordt uitgeschakeld.

• Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links/rechts)]



Waarde	
Type1(standaard)	Type2

⚠ LET OP

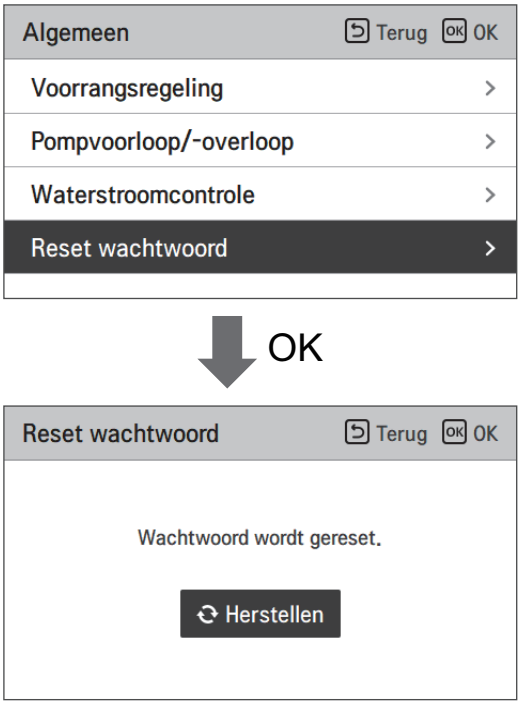
Als de functie op Type 2 is ingesteld, bestaat er kans op bevriezing.

Functie	Opsporing	Behuizing	Bediening
Type 1	Type2 + Inlaat watertemp.	Luchttemp. < Bepaald niveau en inlaatwatertemp. < Bepaald niveau	Pomp altijd AAN
		Luchttemp. < Bepaald niveau en inlaatwatertemp. > Bepaald niveau	Pomp met tussenpozen AAN
		Luchttemp. > Bepaald niveau en inlaatwatertemp. > Bepaald niveau	Pomp altijd UIT
Type 2	Luchttemp.	Luchttemp. < Bepaald niveau	Pomp met tussenpozen AAN
		Luchttemp. > Bepaald niveau	Pomp altijd UIT

Reset wachtwoord

Het is de functie om (0000) te initialiseren wanneer u het wachtwoord bent vergeten dat is ingesteld in de afstandsbediening.

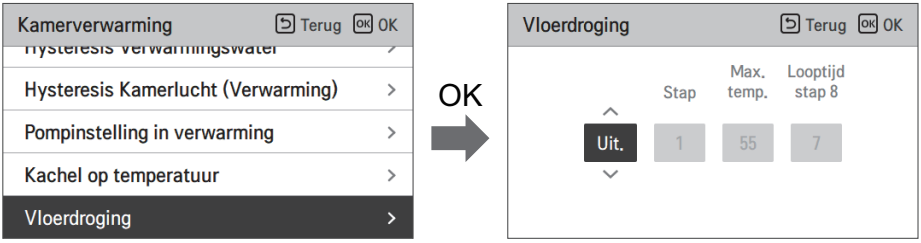
- Selecteer in de lijst met installerinstellingen de instelling voor het instellen van de wachtwoordinitialisatie en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- Wanneer u op de “Reset” -knop drukt, verschijnt een pop-upscherm, en wanneer u op de “check” -knop drukt, start de wachtwoordinitialisatie en wordt het gebruikerswachtwoord gewijzigd in 0000.



Vloerdroging

Deze functie is een uniek kenmerk van AWHP dat, wanneer AWHP in een nieuwe betonconstructie is geïnstalleerd, de specifieke temperatuur van de vloerverwarmingstemperatuur gedurende een bepaalde tijdsperiode regelt om de vloercement te genezen.

- Selecteer in de installatielijst de categorie Dekvloer drogen en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Hoe te tonen

Hoofdscherm - Toont 'Estrikdroging' op het gewenste temperatuurdisplay. De huidige stap onderaan het display wordt weergegeven.

Waarde instellen

- Opstartstap: 1 - 11
- Maximale temperatuur: 35 °C ~ 55 °C (Standaard : 55 °C)
- Stap 8 Houdtijd: 1 dag - 30 dagen (Standaard : 7 dagen)

Functiebediening

- Deze wordt uitgevoerd aan de hand van de volgende procedure uit de geselecteerde opstartstap.
- Nadat alle stappen zijn voltooid, schakelt u de uitharding van het cement uit.

Waarde	Stap										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LWT	25 °C	maximale tele	Uit	25 °C	35 °C	45 °C	maximale tele	maximale tele	45 °C	35 °C	25 °C
Looptijd	72 h	96 h	72 h	24 h	24 h	24h	24 h	Houdtijd	72 h	72 h	72 h

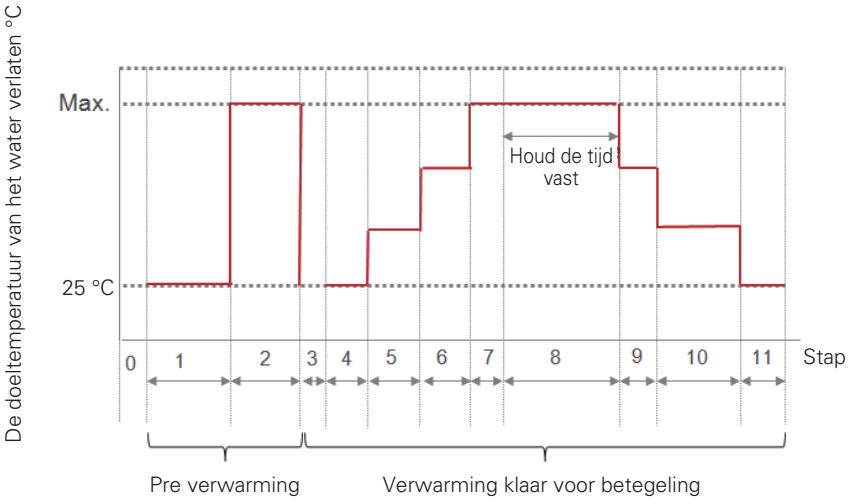
* LWT: Verlaatwater Richttemp.

* Holding tijd bereik: 1 ~ 30 dagen (standaard: 7 dagen)

※ Als de bovenlimiet van de instelwaarde van de verwarmende LW-temperatuur 55 °C of hoger is, is ze gedwongen op 55 °C ingesteld.
Als de onderlimiet van de instelwaarde van de verwarmende LW-temperatuur 25 °C of hoger is, is ze gedwongen op 25 °C ingesteld.

OPMERKING

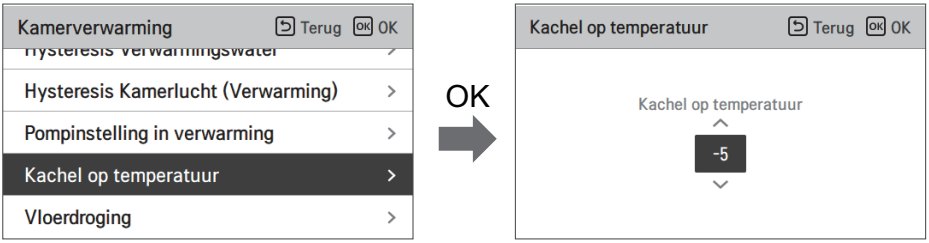
- Tijdens het droogproces van de dekvloer is de knopinvoer behalve de installateurfunctie en de temperatuurweergave beperkt.
- Wanneer de stroom opnieuw wordt ingeschakeld na een stroomstoring tijdens de werking van het product, wordt de bedrijfstoestand van het product voordat de stroomstoring optreedt onthouden en wordt het product automatisch bediend.
- De droogbehandeling van de dekvloer stopt wanneer er een fout optreedt. / Wanneer de fout is opgelost, start u opnieuw cementdekvloer drogen. (Als de bedrade afstandsbediening echter wordt teruggezet naar de status van de foutoptreden, wordt deze gecompenseerd in de eenheid van één dag)
- Bij het lossen na een fout kan het droogproces van de dekvloer tot 1 minuut wachttijd duren na het opstarten. (De status van de droogoperatie dekvloer wordt beoordeeld als een cyclus van 1 minuut.)
- Tijdens de droogcyclus van de dekvloer kan de installateurfunctie Het drogen van de dekvloer kan worden geselecteerd.
- Tijdens het droogproces van de dekvloer, werkingtest, lage ruismodus uit, lage ruis tijdsinstelling uit, heet water uit, zonnewarmte uit.
- Tijdens droogproces van dekvloer, eenvoudig, slapen, uit, wekelijks, vakantie, voert de verwerming geen reserveringsbewerking uit.



Kachel op temperatuur

Afhankelijk van de plaatselijke klimatologische omstandigheden is het noodzakelijk de temperatuurconditie te wijzigen waarin de reserveverwarming wordt in- en uitgeschakeld.

- In de installatielijst, Verwarmingselement op temperatuurcategorie, en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Kachel op temperatuur	-5 °C	-25 ~ 18 °C

OPMERKING

Verwarmer op temperatuur

- **Gebruik van de halve capaciteit van de reserveverwarming**

  Als DIP-switch nr. 6 en 7 zijn ingesteld als “AAN-UIT” :

  Voorbeeld: Als Verwarming op temperatuur is ingesteld als '-1' en DIP-schakelaar nr. 6. en 7 is ingesteld als 'AAN-UIT', wordt de helft van de elektrische verwarming in werking gesteld als de buitenluchttemperatuur lager is dan -1 °C en de huidige uittredend watertemperatuur of de luchttemperatuur in de kamer is veel lager dan de temperatuur van de uittredende watertemperatuur of de gewenste kamertemperatuur.

- **Gebruik van volledige capaciteit van reserveverwarming**

  Als DIP-schakelaar Nr. 6 en 7 zijn ingesteld als “AAN-AAN” :

  Voorbeeld: Als Verwarming op temperatuur is ingesteld als '-1' en DIP-schakelaar nr. 6. en 7 is ingesteld als 'AAN-AAN', begint de volledige capaciteit van de elektrische verwarming te werken wanneer de buitenluchttemperatuur lager is dan -1 °C en de huidige uittredende watertemperatuur of de luchttemperatuur in de kamer is veel lager dan de temperatuur van de uittredende watertemperatuur of de gewenste kamertemperatuur.

Luchtverwarming temp. inst.

Bepaal het temperatuurbereik van de verwarmingsinstelling wanneer luchttemperatuur wordt geselecteerd als insteltemperatuur

- Selecteer in de lijst met installerinstellingen de categorie Luchverwarmingstemperatuur en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Min.	16 °C	16 ~ 22 °C
Max	30 °C	24 ~ 30 °C

OPMERKING

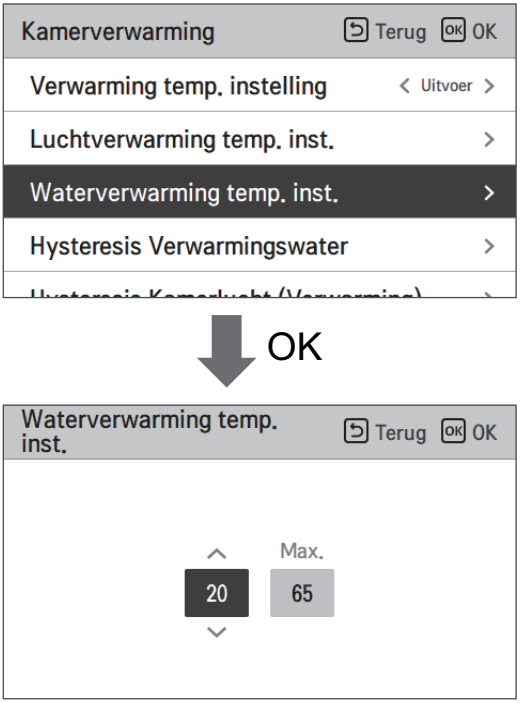
Het is mogelijk om de unit te regelen op basis van de kamertemperatuur met behulp van een luchttemperatuursensor op afstand of een bekabelde afstandsbediening (RS3).

- Luchtsensor voor de ruimte op afstand is een accessoire (PQRSTA0) en wordt afzonderlijk verkocht.
- Instelling DIP-schakelaar (Nr. 5 van de Optieschakelaar 2 van de binnenunit) en de instelling van de installateur (Temperatuursensor selecteren) moeten juist worden ingesteld om de draadloze ruimteluchttemperatuursensor (PQRSTA0) te kunnen gebruiken.

Waterverwarming temp. inst.

Bepaal het temperatuurbereik van de verwarmingsinstelling wanneer de watertemperatuur als instelling is geselecteerd temperatuur.

- Selecteer in de lijst met instellingsinstellingen de insteltemperatuur van de waterverwarming. categorie en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Min.	15 °C	15 ~ 34 °C
Max	55 °C	35 ~ 75 °C

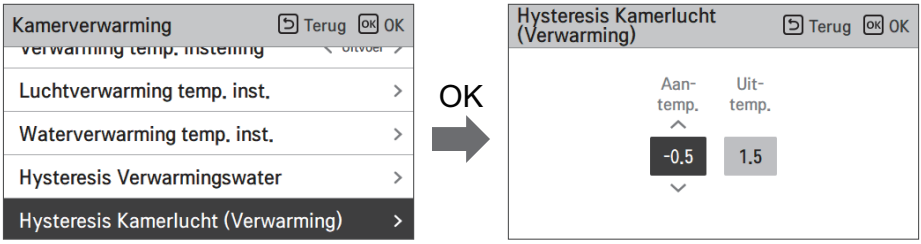
OPMERKING

- Wanneer de backupverwarming niet wordt gebruikt, kan de minimumtemperatuur van het water worden ingesteld tussen 34 °C tot 20 °C. (Standaard : 20 °C)

Hysteresis Kamerlucht (Verwarming)

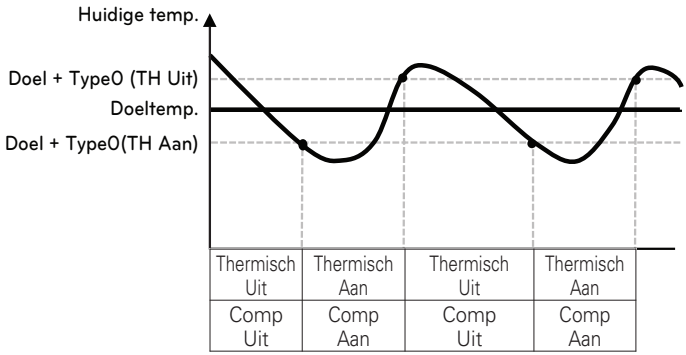
Dit is een functie om de temperatuur van de verwarmingsluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd verwarmingsgebruik.

- In de installatielijst selecteer Hysteresis Kamerlucht(Verwarming) categorie en druk op de knop [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C
Temp uit	1.5 °C	0 ~ 4 °C

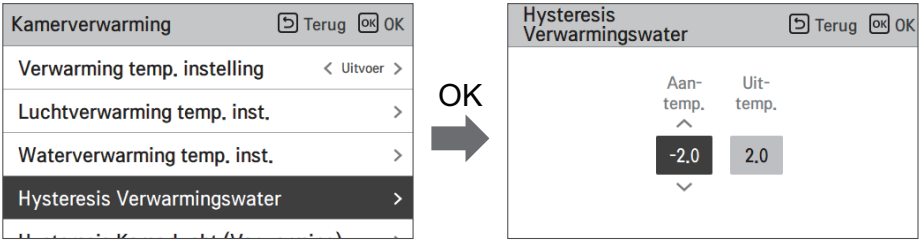
- Voorbeeld : Type0 instelling



Hysteresis Verwarmingswater

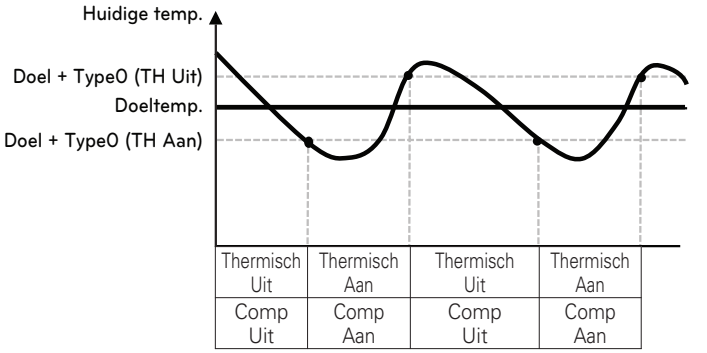
Dit is een functie om de temperatuur van de verwarmingsluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming ter voorbereiding voor geoptimaliseerd SWW-verwarmingsgebruik.

- In de installatielijst selecteer Hysteresis Verwarmingswater cateogrie en druk op de knop [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



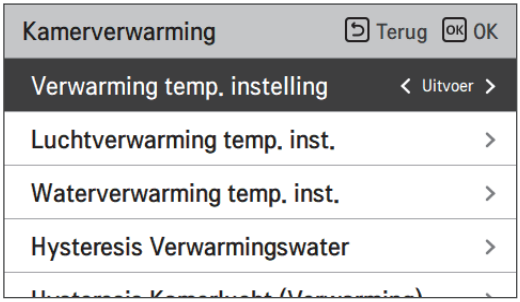
Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	-2 °C	-9 ~ 0 °C
Temp uit	2 °C	0 ~ 4 °C

- Voorbeeld : Type0 instelling



Verwarming temp. instelling

- Bij de waterregelaar in de verwarmingsmodus, de instelling van de regelreferentiewatertemperatuur
  - Als de instelling voor het instellen van de lucht/uittredend watertemperatuur is ingesteld op Uittredende watertemperatuur
- Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links / rechts)]
- De functie is niet beschikbaar voor sommige producten.



Waarde	
Uitlaat (Standaard)	Inlaat

Pompinstelling in verwarming

- Het is een functie om de mechanische levensduur van de waterpomp te helpen door de rusttijd van de waterpomp in te stellen
- Installatiefunctie voor het instellen van de optie voor het aan / uit-interval van de waterpomp tijdens het uitschakelen van de temperatuur in de verwarmingsmodus
- Selecteer in de installatielijst , de pompinstelling in verwarmingscategorie en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



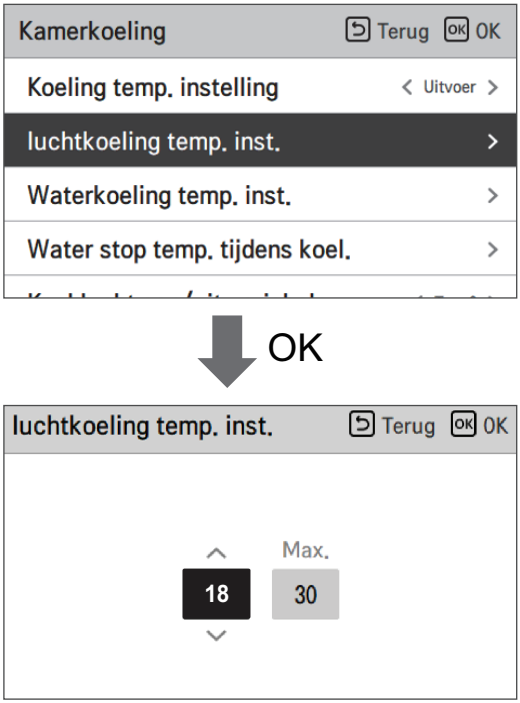
Waarde	Standaard	Bereik
Type	Tijd instelling	Tijdinstelling / Continu bedrijf
Aan	3 min	1 ~ 60 min
Uit	3 min	1 ~ 60 min

* Wanneer Continubedrijf is geselecteerd, is Aan, Uit uitgeschakeld.

luchtkoeling temp. inst.

Bepaal het temperatuurbereik van de koelstand wanneer luchttemperatuur wordt geselecteerd als insteltemperatuur.

- Selecteer in de lijst met installerinstellingen de categorie Luchtkoelset temp en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Min.	18 °C	16 ~ 22 °C
Max.	30 °C	24 ~ 30 °C

OPMERKING

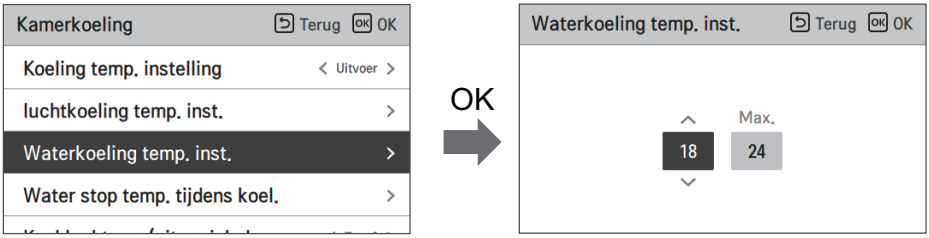
Het is mogelijk om de unit te regelen op basis van de kamertemperatuur met behulp van een luchttemperatuursensor op afstand of een bekabelde afstandsbediening (RS3).

- Luchtsensor voor de ruimte op afstand is een accessoire (PQRSTA0) en wordt afzonderlijk verkocht.
- Instelling DIP-schakelaar (Nr. 5 van de Optieschakelaar 2 van de binnenunit) en de instelling van de installateur (Temperatuursensor selecteren) moeten juist worden ingesteld om de draadloze ruimteluchttemperatuursensor (PQRSTA0) te kunnen gebruiken.

Waterkoeling temp. inst.

Bepaal het temperatuurbereik voor de instelling van het verwarmen als de luchttemperatuur als insteltemperatuur is gekozen.

- Selecteer in de lijst met installateursinstellingen de temperatuurcategorie voor koeling van het water en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik	Koeling temp. instelling	
Min.	18 °C	5~20 °C	Uitvoer	FCU gebruiken
		16~20 °C		FCU niet gebruiken
		10~20 °C	Invoer	FCU gebruiken
	20 °C	20 °C		FCU niet gebruiken
Max.	24 °C	22~27 °C	Alle	

OPMERKING

Watercondensatie op de vloer

- Tijdens het koelen, is het erg belangrijk om de watertemperatuur hoger dan 16 °C te houden. Anders kan er condensvorming op de vloer optreden.
- Als de vloer zich in een vochtige omgeving bevindt, stel de temperatuur van het uittredende water dan niet lager in dan 18 °C.

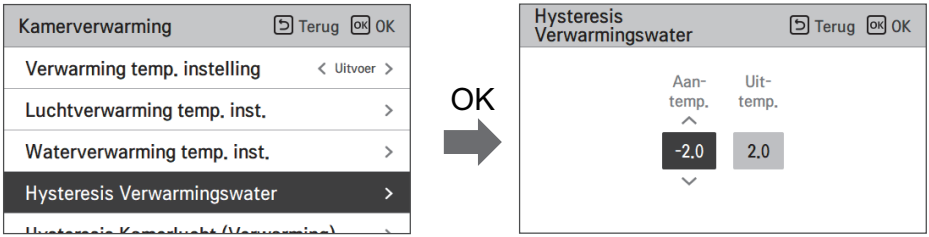
Watercondensatie op de radiator

- Tijdens het koelen kan het koud water niet naar de radiator stromen. Als er koud water in de radiator komt, kan dauwvorming op het oppervlak van de radiator optreden.

Water stop temp. tijdens koel.

Bepaal de temperatuur van het uitstromende water, waardoor de flow naar de spoel onder de vloer in de koelmodus wordt geblokkeerd. Deze functie wordt gebruikt om condensatie op de vloer in de koelmodus te voorkomen

- Selecteer Watertoevoer uit temp in de lijst met installateursinstellingen. tijdens de koelingscategorie en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
-	Gebruik	Gebruik / Niet gebruiken
Stop temp.	18 °C	16 ~ 25 °C

- Stop temp. : uitschakeltemp. Stop temp. is geldig wanneer FCU is ingesteld op "Gebruiken".
- FCU: bepaald of FCU al dan niet geïnstalleerd is
- Voorbeeld : als de FCU is ingesteld op ‘gebruik’, stop de temp. instelling is uitgeschakeld. Als de FCU echter NIET in het watercircuit is geïnstalleerd, werkt de eenheid continu in de koelmodus totdat de watertemperatuur aan de gewenste temperatuur voldoet. In dit geval kan zich condenswater op de vloer vormen dat wordt veroorzaakt door koud water in de spoel onder de vloer.
- Voorbeeld : als stoptemperatuur. Is ingesteld op ‘20’ en FCU is ingesteld op ‘niet in gebruik’ en FCU is in feite geïnstalleerd in de waterloop, dan wordt de stoptemperatuur. gebruikt en stopt de unit met werken in de koelmodus wanneer de temperatuur van het water bij het verlaten lager is dan 20 °C. Als gevolg hiervan kan de eenheid onvoldoende koeling bieden omdat het koude water met de gewenste temperatuur niet in de FCU stroomt.

⚠ LET OP

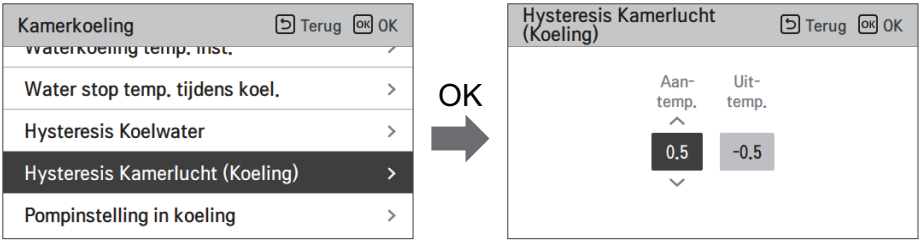
FCU-installatie

- Als FCU wordt gebruikt, moet een bijbehorende tweewegklep worden geïnstalleerd en aangesloten op de PCB van de binneneenheid.
- Als FCU is ingesteld als ‘gebruik’ maar de FCU of de tweewegklep NIET is geïnstalleerd, dan kan de unit afwijkend werken.

Hysteresis Kamerlucht (Koeling)

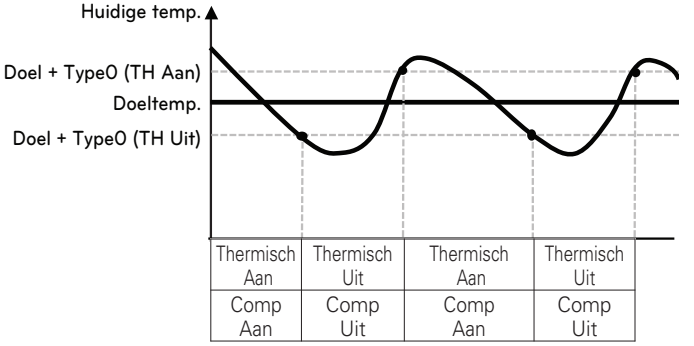
Dit is een functie om de koelluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd koelgebruik.

- In de installer instellingenlijst selecteer Hysteresis Kamerlucht(Koelen) categorie en druk op de knop [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp uit	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

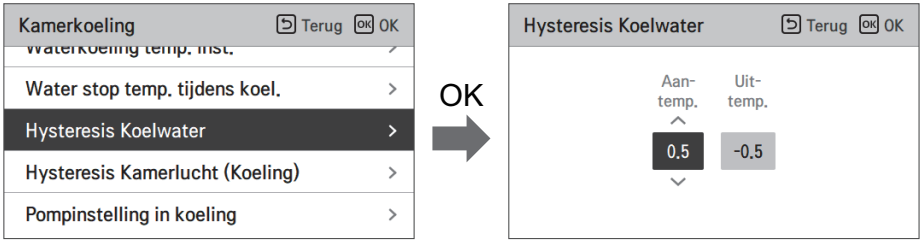
- Voorbeeld : Type0 instelling



Hysteresis Koelwater

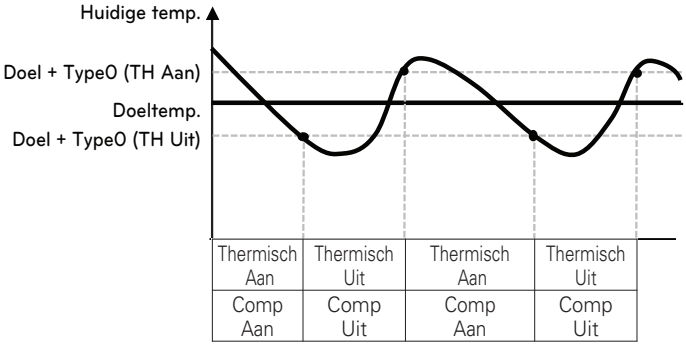
Dit is een functie om de koelwatertemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd koelgebruik.

- In de installatielijst selecteer Hysteresis Koelwater instellingencateogrie en druk op de knop [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



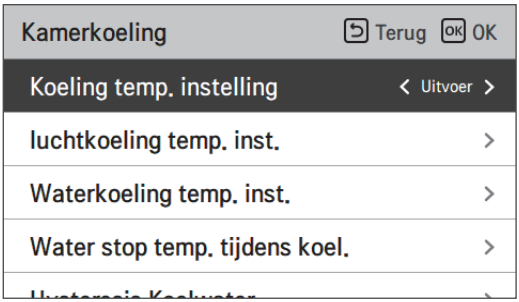
Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp uit	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

- Voorbeeld : Type0 instelling0



Koeling temp. instelling

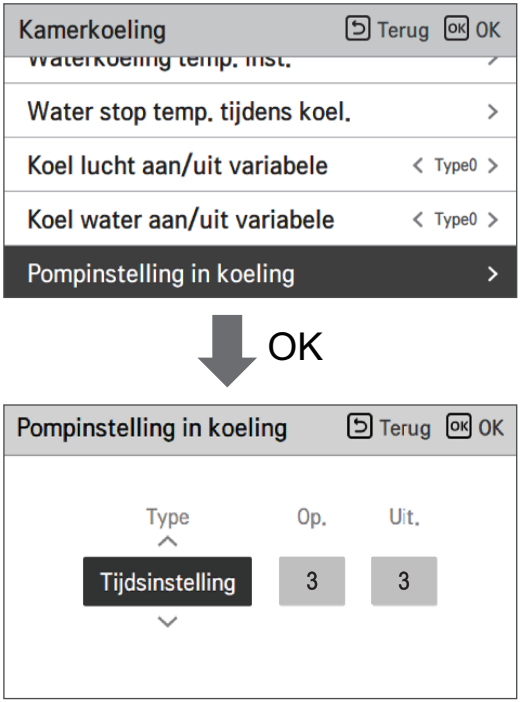
- Bij de waterregeling in de koelmodus, de instelling van de referentiewatertemperatuur.
  - Als de instelling voor het instellen van de lucht/uittredend watertemperatuur is ingesteld op Uittredende watertemperatuur
- Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links / rechts)]
- De functie is niet beschikbaar voor sommige producten.



Waarde	
Uitlaat (Standaard)	Inlaat

Pompinstelling in koeling

- Het is een functie om de mechanische levensduur van de waterpomp te helpen door de rusttijd van de waterpomp in te stellen
- Installatiefunctie voor het instellen van de optie voor het aan / uit-interval van de waterpomp tijdens het uitschakelen van de temperatuur in de koelmodus
- Selecteer in de installatielijst, de pompinstelling in koelingscategorie en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



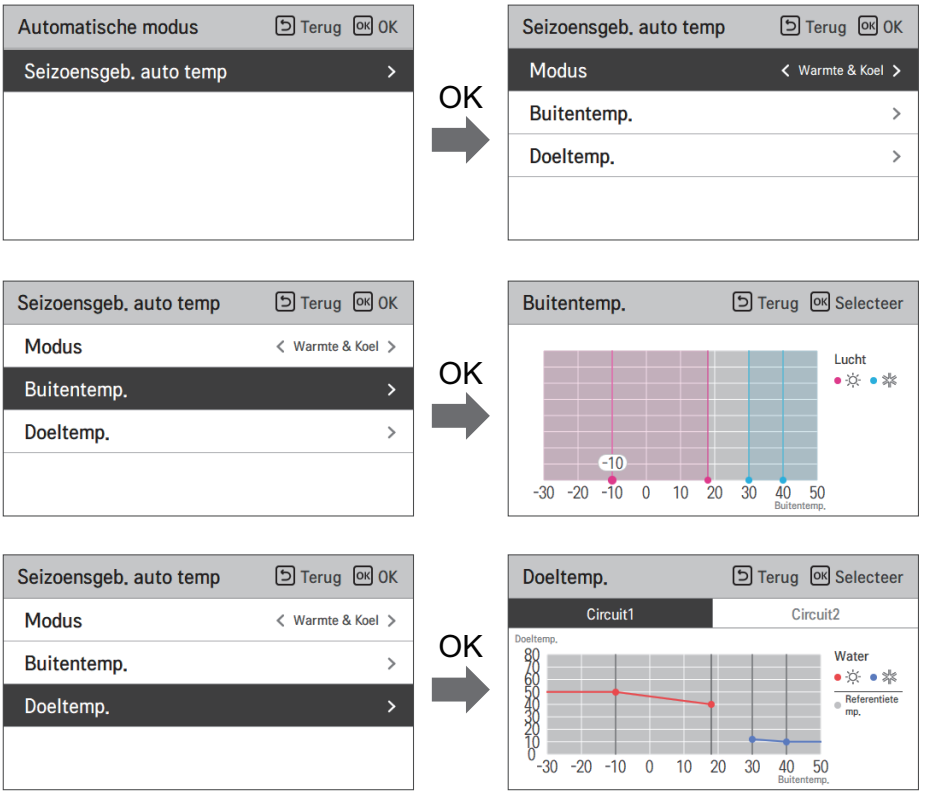
Waarde	Standaard	Bereik
Type	Tijd instelling	Tijdinstelling / Continu bedrijf
Aan	3 min	1 ~ 60 min
Uit	3 min	1 ~ 60 min

* Wanneer Continubedrijf is geselecteerd, is Aan, Uit uitgeschakeld.

Seizoensgeb. auto temp

Het is de functie om de bedrijfsreferentiewaarde in de seizoensgebonden auto-modus in te stellen.

- Selecteer in de instellingenlijst van het installatieprogramma de categorie Seizoengebonden auto temp en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



Functie	Beschrijving	Bereik	Standaard (Circuit1)	Standaard (Circuit2)	Grens
Buiten 1,Verwarmen (Buiten1)	Verwarming lagere omgevingstemp	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Buiten 2,Verwarmen (Buiten 2)	Verwarming hogere omgevingstemp		18 °C		Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Buiten 3, Koelen (Buiten 3)	Koelen lagere omgevingstemp	10 ~ 46 °C	30 °C		Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Buiten 4, Koelen (Buiten 4)	Koeling van hogere omgevingstemperatuur		40 °C		Out4 ≥ Out3 +1
Water 1, Verwarmen (LW1)	Verwarming hogere watertemp	Gebruik verwarmer : LW STD : 15~65 °C EW STD : 15~55 °C	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Water 2, Verwarmen (LW2)	Lagere watertemperatuur verwarmen	Geen gebruik verwarmer : LW STD : 20~65 °C EW STD : 20~55 °C	40 °C	28 °C	LW1 ≥ LW2
Water 3, Koelen (LW3)	Verwarming hogere watertemp	Gebruik FCU & 5 °C IDU : LW STD : 5~27 °C EW STD : 10~27 °C	12 °C	18 °C	LW3 ≥ LW4
Water 4, Koelen (LW4)	Koelen lagere watertemp	Gebruik FCU & 6 °C IDU : LW STD : 6~27 °C EW STD : 11~27 °C Not Gebruik FCU : LW STD : 16~27 °C EW STD : 20~27 °C	10 °C	16 °C	LW3 ≥ LW4
Lucht 1, warmte (RA1)	Hogere luchttemperatuur verwarmen	16 ~ 30 °C	21 °C		RA1 ≥ RA2
Lucht 2, warmte (RA2)	Verwarming lagere luchttemperatuur		19 °C		RA1 ≥ RA2
Lucht 3, Stoer (RA3)	Koeling hogere luchttemperatuur	18 ~ 30 °C	21 °C		RA3 ≥ RA4
Lucht 4, Stoer (RA4)	Koeling van de lagere luchttemperatuur		19 °C		RA3 ≥ RA4

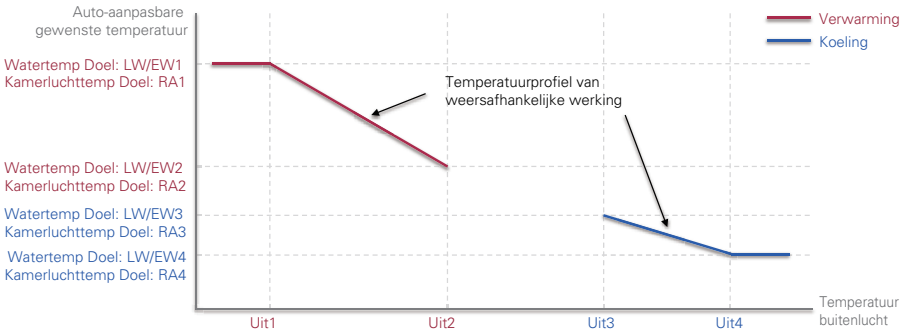
- Bereik instellen: Celsius
- Seizoen Auto Aandrijvingsmodus : Verwarmen, Verwarmen en Koelen

* Als de verwarmingsmodus is geselecteerd, kan verwarmen en koelen of koelen niet worden geselecteerd.

- Afhankelijk van de selectie van de lucht/uitstroomregeling, wordt de aan water/lucht gerelateerde instellingswaarde op het scherm weergegeven.

In deze modus volgt de temperatuurinstelling automatisch de buitentemperatuur.

In deze modus wordt de functie Koelseizoen toegevoegd aan de conventionele weersafhankelijke bedieningsmodus.

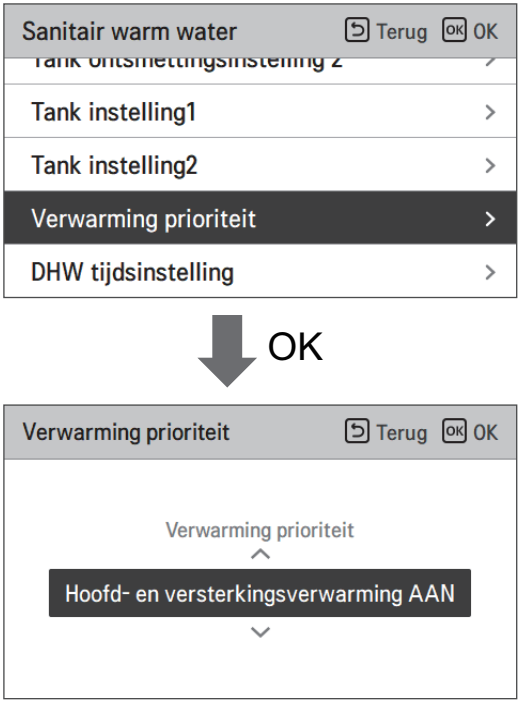


OPMERKING

De warmwatermodus kan onafhankelijk van de seizoensmodus voor automatische temperatuurregeling worden gebruikt.

Verwarming prioriteit

- Voorrang verwarming: Er wordt beslist of de boostverwarming voor de warmwaterfunctie en de back-upverwarming voor de vloerverwarming tegelijkertijd worden gebruikt op voorwaarde.
- Voorbeeld: Als de verwarmingsprioriteit is ingesteld op 'Hoofd+Boost-verwarming AAN', worden de back-upverwarming en boost-verwarming in-/uitgeschakeld volgens de besturingslogica. (Hij kan tegelijkertijd worden ingeschakeld).
  Als de voorrang van de voorverwarming is ingesteld op "Alleen Boost-verwarming AAN", werkt de backupverwarming niet wanneer de boost-verwarming werkt volgens de besturingslogica. (Wanneer de voorverwarming niet in bedrijf is, werkt de backupverwarming volgens de logica).
- In de lijst met installateursinstellingen, categorie verwarmingsprioriteit, en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.

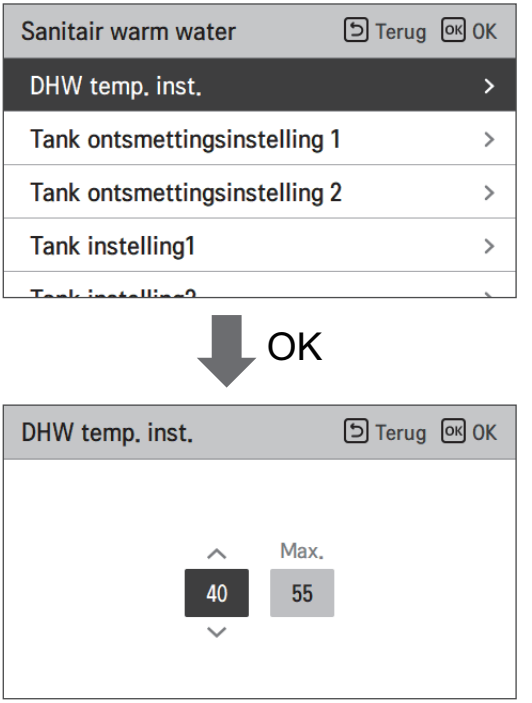


Waarde	
Boostverwarming enkel AAN	Hoofd + Boostverwarming AAN (Standaard)

DHW temp. inst.

Bepaal het temperatuurbereik van de verwarmingsinstelling wanneer de warmwatertemperatuur wordt geselecteerd als insteltemperatuur

- Selecteer in de installatielijst de gewenste warm watertemp. categorie en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.



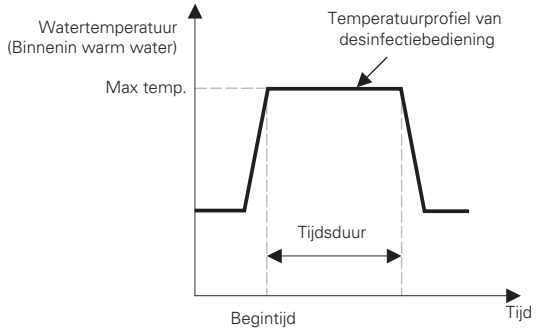
Waarde	Standaard	Bereik
Min.	40 °C	30 ~ 40 °C
Max.	55 °C	50 ~ 80 °C

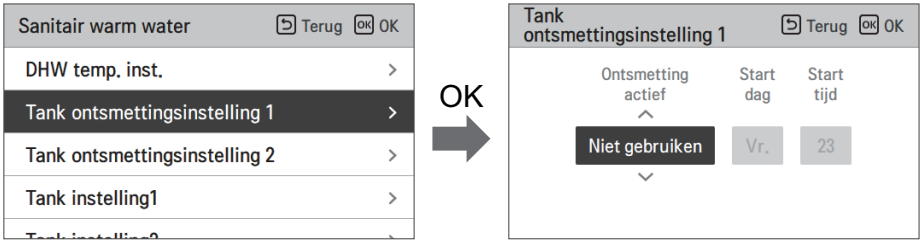
OPMERKING

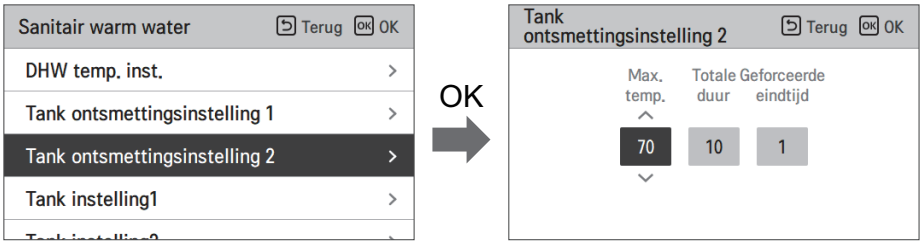
Wanneer de warmwaterboiler (boosterverwarming) in de status "niet gebruikt" staat, wordt Max. temperatuur beperkt zijn.

Tank ontsmettingsinstelling 1, 2

- Desinfectiewerking is een speciale gebruiksmodus van de SWW-tank om virussen in de tank te doden en de groei hiervan te voorkomen.
  - Desinfectie actief: In- of uitschakelen van desinfectie selecteren.
  - Begindatum: Bepaal de datum waarop de desinfectiemodus wordt uitgevoerd.
  - Begintijd: Bepaal de tijd waarop de desinfectiemodus wordt uitgevoerd.
  - Max temp. : Doeltemperatuur van desinfectiemodus.
  - Tijdsduur: Duur van de desinfectiemodus.







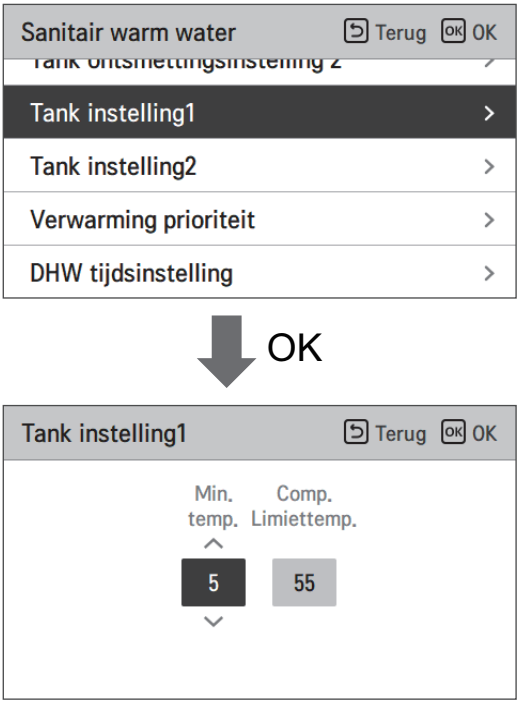
OPMERKING

Verwarming warm water zou mogelijk moeten zijn

- Als desinfecties actief is ingesteld als ‘Niet gebruik’, dat is ‘uitschakelen desinfectiemodus’, Begindatum en Begintijd worden niet gebruikt.

Tank instelling1

- Selecteer in de installatielijst de categorie tankinstelling en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



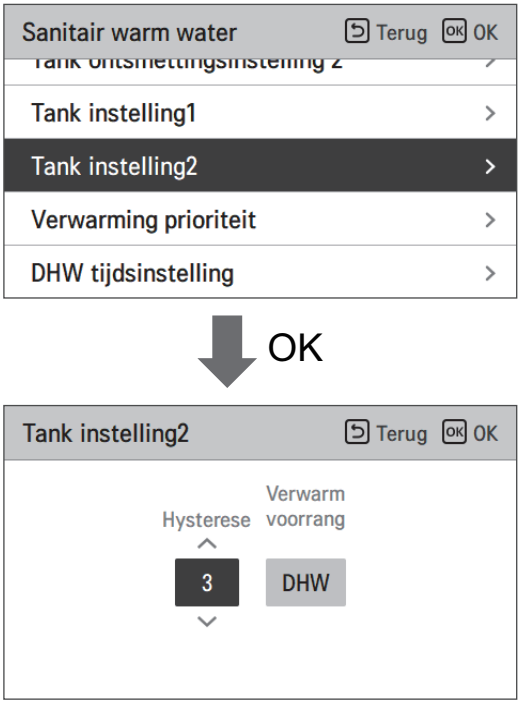
Waarde	Standaard	Bereik
Min. temp.	5 °C	1 ~ 30 °C
Comp. Limiettemp.	55 °C	40 ~ 58 °C

OPMERKING

"Max buitentemp." betekent stijgende max temp. door een warmtepomp cyclus.
Boven deze temp. zal alleen de elektrische verwarming worden gebruikt.

Tank instelling2

- Selecteer in de installatielijst de categorie tankinstelling 2 en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



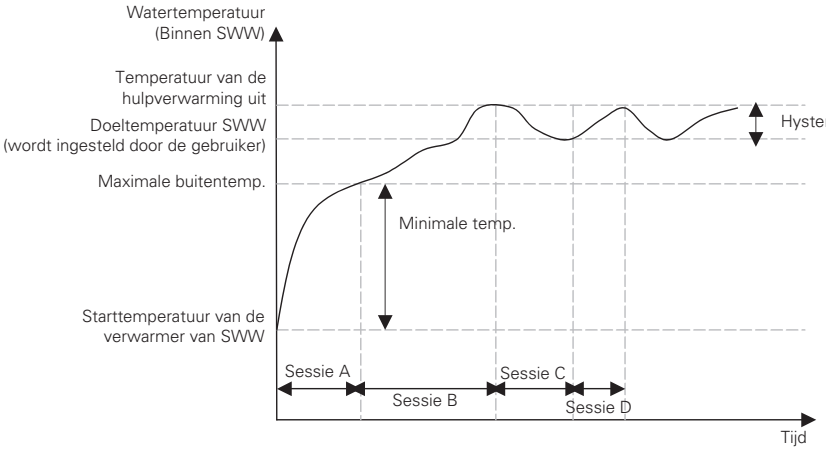
Waarde	Standaard	Bereik
Hysteresis	3 °C	2 ~ 4 °C
Verwarmingsprioriteit	DHW	Vloerverwarming / DHW

• Tankinstelling 1, 2

De beschrijvingen voor elke parameter zijn als volgt.

- Minimale temp. : temperatuurvershil van max. buitentemp.
- Maximale buitentemp. : maximale temperatuur gegenereerd door AWHP-compressorcyclus.
- Voorbeeld: Als de min temp. is ingesteld op '5' en max. buitentemp. op '48', wordt sessie A (zie de grafiek) gestart wanneer de watertanktemperatuur lager is dan 43 °C... Als de temperatuur hoger is dan 48 °C..., wordt sessie B gestart.

- Hysterese: Temperatuurverschil van de gewenste warmwatertemperatuur voor de werking van de boosterverwarming. Deze waarde is nodig om te voorkomen dat de boiler vaak wordt in- en uitgeschakeld. In de normale warmwaterfunctie is de waarde ingesteld op '0' en is de hysteresis geldig wanneer de vertragingstijd van de verwarming actief is.
- Voorbeeld : Als de doeltemperatuur van de gebruiker is ingesteld als “70” en Hysteresis als “3”, dan zal de watertankverwarming worden uitgeschakeld als de watertemperatuur hoger is dan 73 °C. De hulpverwarming zal worden ingeschakeld als de watertemperatuur lager dan 70 °C wordt.
- Verwarmingsprioriteit: Het bepalen van de verwarmingsvraagprioriteit tussen de verwarming van SWW en de vloerverwarming.
- Voorbeeld : Als verwarmingsprioriteit is ingesteld als ‘SWW’, betekent dit dat de verwarmingsprioriteit op tapwaterverwarming ligt, DHW wordt verwarmd door de AWHP-compressorcyclus en boosterverwarming. In dit geval de ondervloer kan niet worden verwarmd tijdens tapwateropwarming. Als de verwarmingsprioriteit daarentegen is ingesteld op ‘vloerverwarming’, betekent dit dat de verwarmingsprioriteit is ingeschakeld onder vloerverwarming, wordt de SWW-tank ALLEEN verwarmd door een hulpverwarming. In dit geval wordt de vloerverwarming niet gestopt terwijl het tapwater wordt verwarmd.



Sessie A : Verwarmen door AWHP compressorcyclus en hulpverwarming
Sessie B : Verwarmen door de hulperwarming
Sessie C : Geen verwarming (hulpverwarming staat Uit)
Sessie D : Verwarmen door de hulpverwarming

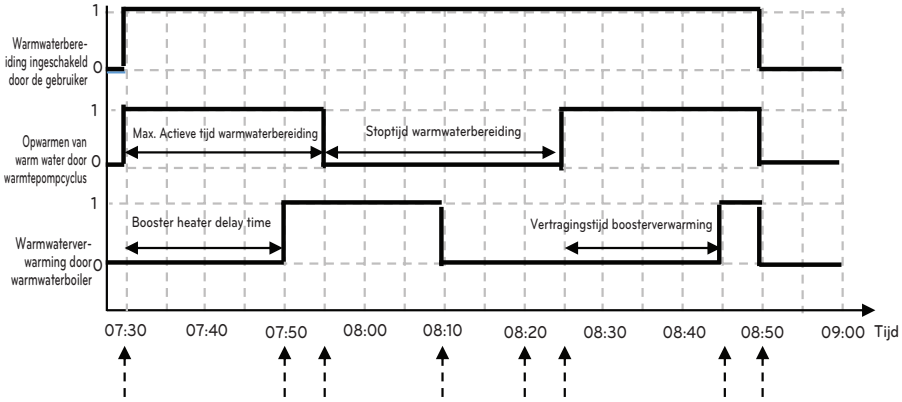
OPMERKING

De verwarming van sanitair warm water werkt niet wanneer deze is uitgeschakeld.

DHW tijdsinstelling

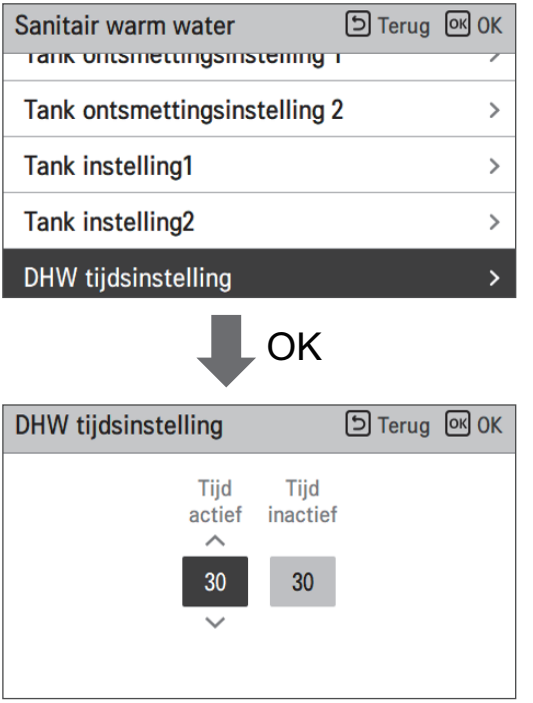
Bepaal de volgende tijdsduur: bedrijfstijd van de verwarming van de warmwatertank, stoptijd van de verwarming van de warmwatertank en vertragingstijd van de werking van de warmwatertankverwarming.

- Actieve tijd: Deze tijdsduur bepaalt hoe lang de verwarming van de warmwatertank kan worden voortgezet.
- Stoptijd: Deze tijdsduur bepaalt hoe lang de verwarming van de warmwatertank kan worden gestopt. Het wordt ook beschouwd als tijdsverschil tussen de verwarmingscyclus van de boiler.
- Boostverwarming vertragingstijd: Deze tijdsduur bepaalt hoe lang de boiler van de warmwatertank niet wordt ingeschakeld in de warmwaterverwarming.
- Voorbeeld van timingdiagram



1 = Actief
0 = Niet actief

Tijd	Omschrijving
7:30	De gebruiker activeert de warmwaterfunctie in de afstandsbediening (de warmwaterfunctie start door de warmtepompcyclus als de Thermo aan-voorwaarde is bereikt).
7:50	De boosterverwarming wordt geactiveerd na de vertragingstijd van de boosterverwarming (20 min).
7:55	De actieve tijd (25min) van de warmwaterbereiding door de warmtepompcyclus eindigt en de warmtepompcyclus wordt gedwongen gestopt (de boosterverwarming blijft werken omdat de gewenste temperatuur niet wordt bereikt).
8:10	De werking van de boosterverwarming wordt beëindigd wanneer de gewenste temperatuur wordt bereikt.
8:20	De warmwaterbereiding wordt niet geactiveerd door de stoptijd (30 min), ook al is de watertemperatuur gedaald en de voorwaarde voor warmwaterbereiding bereikt.
8:25	Wanneer de actieve tijdconditie is bereikt, start de warmwaterbereiding weer door de warmtepompcyclus.
8:45	De boosterverwarming wordt geactiveerd na de vertragingstijd van de boosterverwarming (20 min).
8:50	De gebruiker deactiveert de warmwaterfunctie door deze uit te schakelen op de afstandsbediening.



Waarde	Standaard	Bereik
Actieve tijd	30 min	5~95 min
Stop tijd	30 min	0~600 min

Hercirculatietijd

- De functie voor het instellen van het aan/uit-interval van de hercirculatiewaterpomp
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de Hercirculatietijd categorie en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.

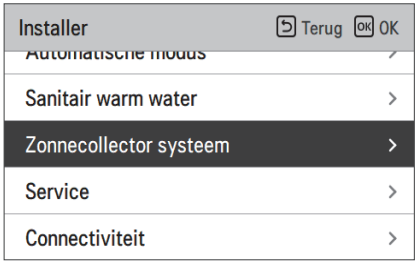


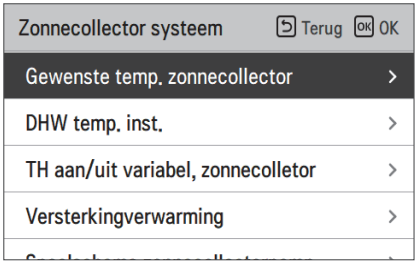
Waarde	Standaard	Bereik
SWW-hercirculatie	Niet gebruiken	Gebruiken/Niet gebruiken
AAN-tijd	10 min	1 ~ 60 min
UIT-tijd	20 min	1 ~ 60 min

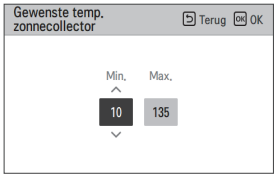
Zonnesysteem

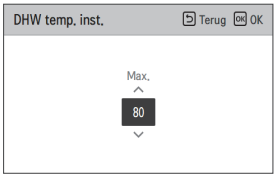
Het is de functie om de werkingsreferentiewaarde in het zonnesysteem in te stellen.

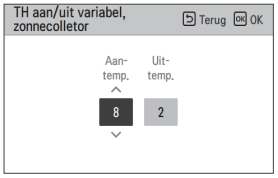
Selecteer in de installatielijst de categorie Zonnewarmtesysteem en druk op [OK] om deze te verplaatsen naar het detailscherm.



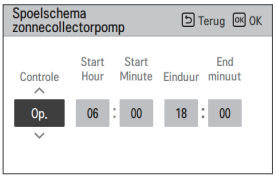


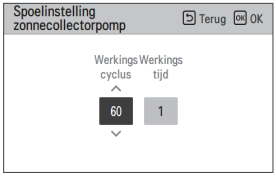














OPMERKING

Om deze functie te gebruiken, moet schakelaar nr. 2 van keuzeschakelaar 2 worden ingeschakeld en moet nummer 3 van keuzeschakelaar 2 worden uitgeschakeld.

Beschrijvingen voor elke parameter zijn als volgt.

- Insteltemperatuur zonnecollector
  - Min. temp: dit is de minimale zonnecollectortemperatuur waarop het zonnesysteem kan werken.
  - Max. temp: dit is de minimale zonnecollectortemperatuur waarop het zonnesysteem kan werken.
- TH aan/uit variabel, zon
  - Temp aan: dit is het temperatuurverschil tussen de huidige temperatuur van de zonnetemperatuur en de temperatuur van de SWW-tank waarop het zonnesysteem werkt.
  - Temp uit: dit is het temperatuurverschil tussen de huidige temperatuur van de zonnetemperatuur en de temperatuur van de SWW-tank waarop het zonnesysteem stopt.
  - Voorbeeld: Als de huidige temperatuur van de zonnecollector 80 °C is en Temp is ingesteld op 8 °C, werkt het zonnesysteem als de temperatuur van de SWW-tank lager is dan 72 °C. Als in hetzelfde geval Temp uit is ingesteld op 2 °C, stopt het thermische zonne-energiesysteem als de SWW-temperatuur 78 °C is.
- SWW-insteltemp.
  - Max: het is de maximumtemperatuur van het SWW die kan worden bereikt door een zonnesysteem.
- Boostverwarming
  - Inschakelen : de hulpverwarming kan worden gebruikt wanneer het zonnesysteem wordt gebruikt.
  - Uitschakelen : de hulpverwarming kan niet worden gebruikt wanneer het zonnesysteem wordt gebruikt.
- Spoelschema zonnepomp
  - Dit is de functie om de zonnewaterpomp met tussenpozen te laten circuleren voor detectie van de temperatuur van de zonnecollector wanneer de zonnepomp niet lang werkt. Inschakelen Om de functie te gebruiken.
- Spoelinstelling zonnepomp
  - Werkingscyclus: bij gebruik van de doorspoelfunctie van de zonnepomp werkt de zonnewaterpomp op de ingestelde tijd.
  - Werkingscyclus: bij gebruik van de spoelpompfunctie van de solarpomp, werkt de zonnewaterpomp gedurende de ingestelde tijd.

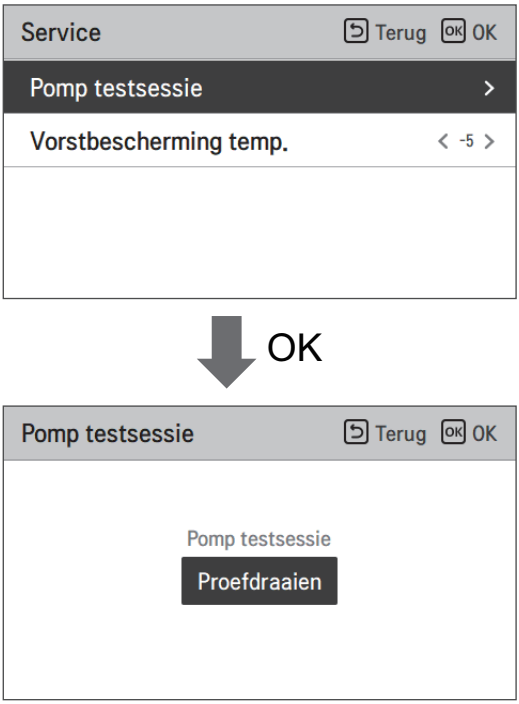
Functie	Waarde	Bereik	Standaard
Insteltemperatuur zonnecollector	Min	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Max	60 °C~ 200 °C	95 °C
SWW-insteltemp.	Max	20 °C~90 °C	80 °C
TH aan/uit variabel, zon	Temp aan	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp uit	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Boostverwarming	Boostverwarming	Inschakelen/ uitschakelen	Inschakelen
Spoelschema zonnepomp	Aan/UIT	Aan/UIT	Aan
	Startuur, startminuut	00:00 ~ 24:00	6:00
	Einduur, eindminuut	00:00 ~ 24:00	18:00
Proefdraaien zonnepomp	Proefdraaien pomp	Starten/Stoppen	Stoppen
Spoelinstelling zonnepomp	Werkingscyclus	30 min ~ 120 min	60 min
	Werktijd	1 min ~ 10 min	1 min

Pomp testsessie

Het proefdraaien van de pomp dient om de werking te testen door de waterpomp in te schakelen gedurende 1 uur.

Deze functie kan worden gebruikt voor het doorblazen van lucht door luchtopeningen en het controleren van het debiet en andere.

- Selecteer in de installatielijst de categorie Pomp proefdraaien en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.



OPMERKING

De instellingen voor thermostaat en droog contact moeten worden uitgeschakeld om de pomptest run functie te gebruiken.

Vorstbescherming temp.

Deze functie voorkomt dat het product bevriest. Met deze functie stelt u de temperatuur van de vorstbeveiliging in op basis van de concentratie die wordt ingespoten na het injecteren van antivries.

Zorg ervoor dat u deze functie alleen gebruikt als er antivries is toegevoegd.

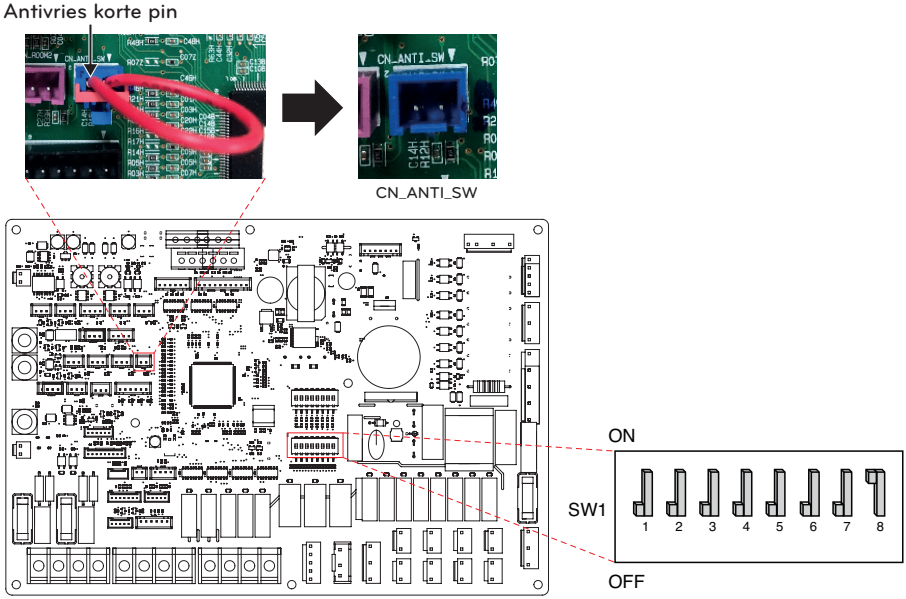
- Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links/rechts)]
- De functie is niet beschikbaar voor sommige producten.



Standaard	Bereik
-5 °C	-25 ~ -5 °C

OPMERKING

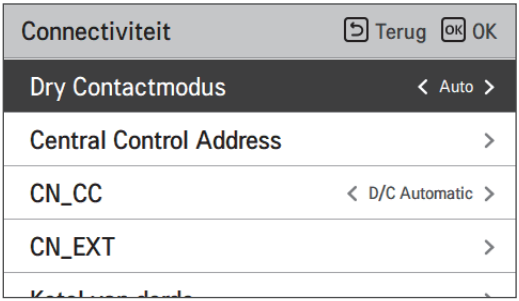
Om deze functie te gebruiken, moet de korte antivriespen (CN_ANTI_SW) open zijn en moet schakelaar nr. 8 in optie SW 1 aan staan.



Dry Contactmodus

Droge contactfunctie is de functie die alleen kan worden gebruikt als de apparaten voor droog contact apart worden aangeschaft en geïnstalleerd.

• Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links / rechts)]



Waarde	Beschrijving
Auto (Standaard)	Automatische werking AAN met ontgrendeling van de harde vergrendeling
Manual	Houd de bediening UITGESCHAKELD met een harde vergrendeling

OPMERKING

Raadpleeg voor details over de droge contactmodus de afzonderlijke handleiding voor droog contact. Wat is droog contact?

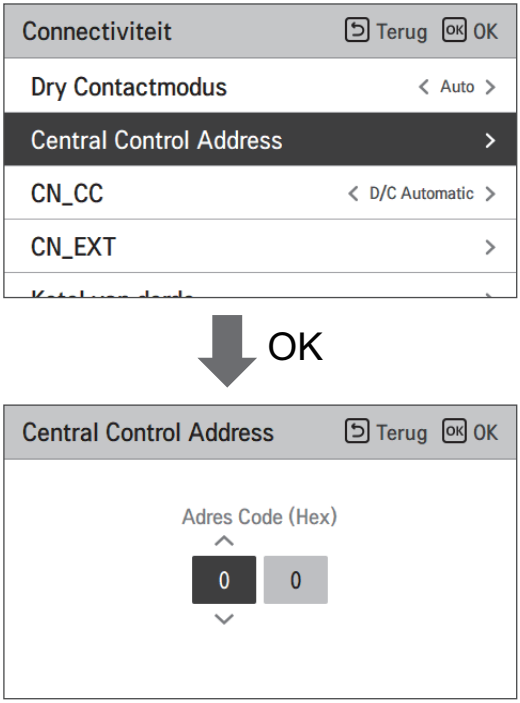
Het betekent het ingangssignaal van het contactpunt wanneer de hotelkaartsleutel, de detectie van het menselijk lichaam is sensor, enz. zijn in verbinding met het apparaat.

Systeemfunctionaliteit toegevoegd met behulp van externe ingangen (droge contacten en natte contacten).

Centraal besturingsadres

Wanneer u de centrale bediening aansluit, stelt u het centrale besturingsadres van de binnenunit in.

- Selecteer in de lijst met installerinstellingen de categorie Centraal besturingsadres en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



OPMERKING

Voer adrescode in als hexadecimale waarde

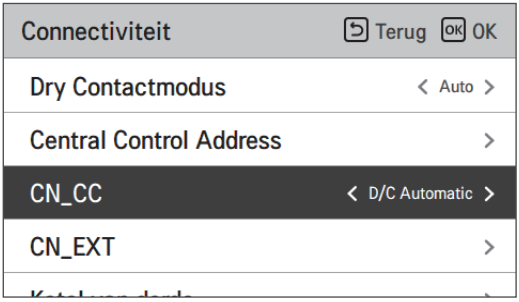
Voorkant Centraal besturingsgr. Nr.

Achterkant: Centraal besturingsnummer binnenunit

CN_CC

Het is de functie voor de instelling van het gebruik van de CN_CC-poort van de binneneenheid.

• Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links / rechts)]



Waarde	Beschrijving
D/C Automatisch (Standaard)	Wanneer er stroom op het product zit, herkent de binnenunit wanneer het contactpunt is ingeschakeld in de status Dry Contact geïnstalleerd de installatie van Dry Contact
D/C niet geïnstalleerd	Gebruik (installeer) geen droog contact
D/C geïnstalleerd	Gebruik (installeer) droog contact

OPMERKING

CN_CC is het apparaat dat op de binneneenheid is aangesloten om het externe contactpunt te herkennen en te besturen.

Energiestatus

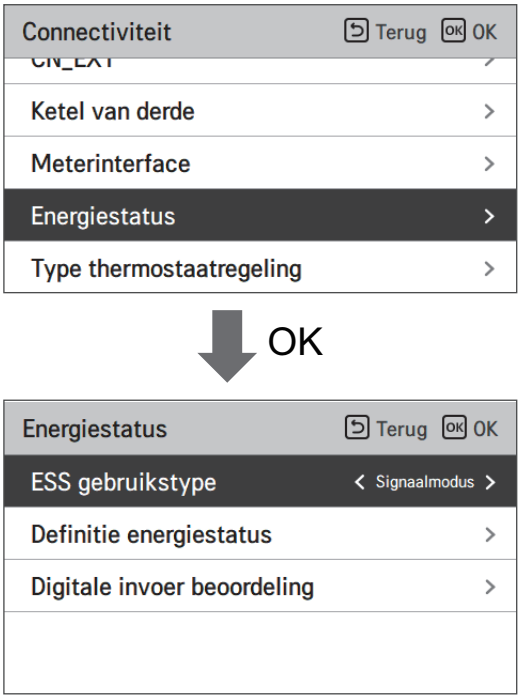
Het submenu "Energietoestand" kan worden gebruikt om de werking van de warmtepomp te beïnvloeden op basis van de beschikbaarheid van hernieuwbare energie - bijvoorbeeld van PV-panelen.

Er zijn twee opties om gebruik te maken van deze logica:

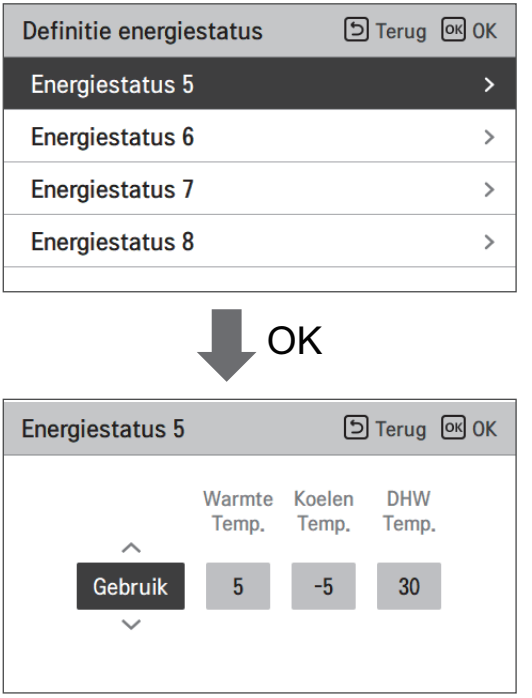
Modbus gebruiken: LG Energy Storage System (ESS) of een ander apparaat van derden wordt aangesloten via de seriële Modbus-lijn.

Digitale ingangen gebruiken: Een controller van een derde partij (bijv. SmartHome controller of PV-omvormer) wordt aangesloten via 230V ingangen ("SG-Ready contacten").

Als u Modbus RTU gebruikt, kunt u acht verschillende energietoestanden gebruiken, terwijl digitale ingangen vier verschillende energietoestanden bieden.



Waarde	Standaard
Niet gebruiken	Niet gebruiken
Gebruik Modbus	
Gebruik Digitale Ingang	

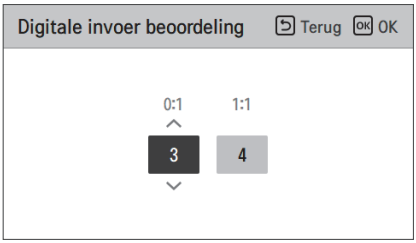


Scheiding	Waarde	Standaard	Bereik	Scheiding	Waarde	Standaard	Bereik
ES 1	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken	ES 5	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken
	Warmte Temp.	Uit	vast		Warmte Temp.	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Koele Temp.	Uit	vast		Koele Temp.	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	DHW Temp.	Uit	vast		DHW Temp.	+30 °C	0 ~ 50 °C
ES 2	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken	ES 6	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken
	Warmte Temp.	Normaal	vast		Warmte Temp.	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Koele Temp.	Normaal	vast		Koele Temp.	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	DHW Temp.	Normaal	vast		DHW Temp.	+10 °C	0 ~ 50 °C
ES 3	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken	ES 7	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken
	Warmte Temp.	+2 °C	vast		Warmte Temp.	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Koele Temp.	0 °C	vast		Koele Temp.	+2 °C	0 ~ 30 °C
	DHW Temp.	+5 °C	vast		DHW Temp.	0 °C	-50 ~ 0 °C
ES 4	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken	ES 8	-	Gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken
	Warmte Temp.	0 °C	vast		Warmte Temp.	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Koele Temp.	0 °C	vast		Koele Temp.	+5 °C	0 ~ 30 °C
	DHW Temp.	80 °C	vast		DHW Temp.	0 °C	-50 ~ 0 °C

* ES = Energietoestand

* ES 4 Warmwater Temp. 80°C is de gewenste temperatuurwaarde, niet de offset.

Als het gebruikstype Signaalmodus van ESS geselecteerd is, druk op de knop digitale invoer beoordeling voor het instellen van de energiestatus volgens het invoersignaal.

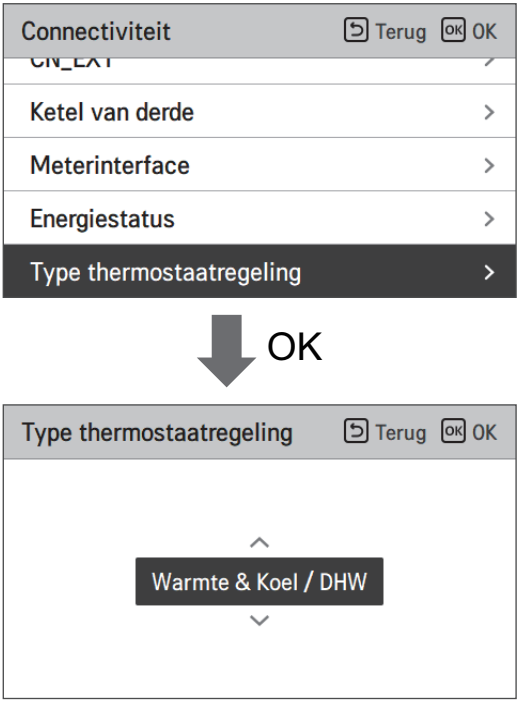


Waarde	Ingangssignaal		Uitgangsstatus	
	TB_SG / ES1	TB_SG / ES2	Standaard	Bereik
X	0	0	Energietoestand 2	Vast
X	1	0	Energietoestand 1	Vast
0:1	0	1	Energietoestand 3	Energietoestand 3 ~ Energietoestand 8
1:1	1	1	Energietoestand 4	

Regeltype thermostaat

Stel het type thermostaatregeling in

- Selecteer in de installatielijst de verbindingscategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



Type	
Verwarmen en koelen (Standaard)	Verwarmen en koelen / SWW

Werktijd pomp

Dit is een functie voor het weergeven van de gebruikstijd van de waterpomp voor het controleren van de mechanische levensduur.

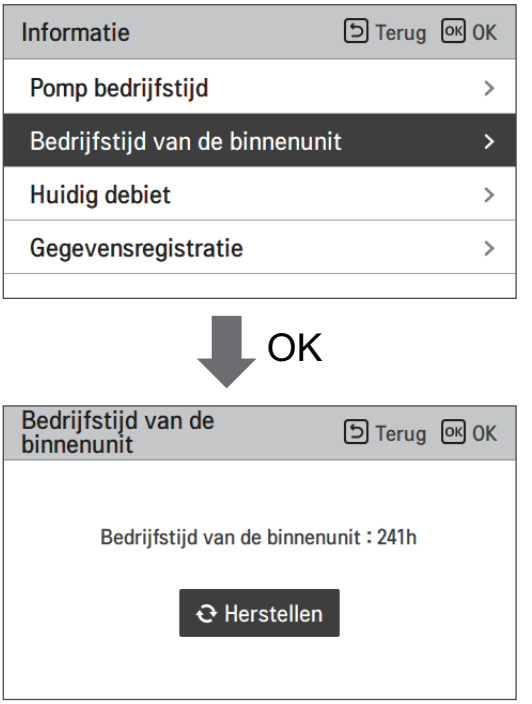
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de informatiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



IDU-werktijd

Dit is een functie voor het weergeven van de gebruikstijd van de binnenunit voor het controleren van de mechanische levensduur.

- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de informatiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.

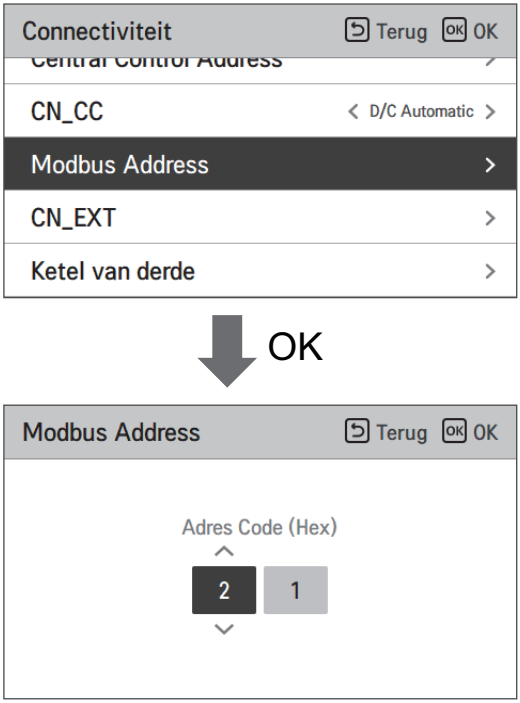


Modbus-adres

Deze functie wordt gebruikt om het adres in te stellen van het Modbus-apparaat dat extern aan het product is gekoppeld.

De instelfunctie van het Modbus-adres is beschikbaar op de binnenunit.

- Selecteer in de installatielijst Modbus-adres en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.



OPMERKING

Om deze functie te gebruiken, moet schakelaar nr.1 van de opttieschakelaar 1 worden ingeschakeld.

Modbus-geheugenkaart

Baud Rate : 9 600 bps Stop Bit : 1 stop bit Pariteit : Geen pariteit

Registreer spoel (0x01)

Registratie	Beschrijving	Waarde verklaring
00001	Inschakelen/uitschakelen (verwarming/koeling)	0 : Bedrijfsmodus UIT / 1 : Bedrijfsmodus AAN
00002	Inschakelen/uitschakelen (SWW)	0 : Bedrijfsmodus UIT / 1 : Bedrijfsmodus AAN
00003	Stiltemodus instelling	0 : Stiltemodus UIT / 1 : Stiltemodus AAN
00004	Trigger Desinfectie gebruik	0 : Blijven status / 1 : Bedrijfsmodus Start
00005	Noodstop	0 : Normale werking / 1 : Noodstop
00006	Noodbediening activeren	0 : Blijven status / 1 : Bedrijfsmodus Start

Discrete registratie (0x02)

Registratie	Beschrijving	Waarde verklaring
10001	Status waterstroming	0 : Stromingswaarde ok / 1 : Stromingswaarde te laag
10002	Waterpomp status	0 : Waterpomp UIT / 1: Waterpomp AAN
10003	Ext. Waterpomp status	0 : Waterpomp UIT / 1: Waterpomp AAN
10004	Status compressor	0 : Compressor UIT / 1: Compressor AAN
10005	Status ontdooien	0 : Ontdooien UIT / 1 : Ontdooien AAN
10006	SWW verwarmingsstatus (SWW Thermaal Aan/Uit)	0 : SWW inactief / 1 : SWW actief
10007	SWW-tank desinfectie status	0 : Desinfectie inactief / 1 : Desinfectie actief
10008	Status van stiltemodus	0 : Stiltemodus inactief / 1 : Stiltemodus actief
10009	Status koeling:	0 : Geen koeling / 1 : Koeling bedrijfsmodus
10010	Status zonnepomp	0 : Zonnepomp UIT / 1: Zonnepomp AAN
10011	Back-up verwarming (stap 1) status	0 : UIT / 1 : AAN
10012	Back-up verwarming (stap 2) status	0 : UIT / 1 : AAN
10013	DHW boost heater status	0 : UIT / 1 : AAN
10014	Status storing status	0 : Geen fout / 1 : Fsoutstatus
10015	Noodgebruik beschikbaar (Ruimte verwarmen/koelen)	0 : Niet-beschikbaar / 1 : Beschikbaar
10016	Noodgebruik beschikbaar (SWW)	0 : Niet-beschikbaar / 1 : Beschikbaar
10017	Status mengpomp	0 : Mengpomp UIT / 1: Mengpomp AAN

Invoerregister (0x03)

Registratie	Beschrijving	Waarde verklaring
30001	Storing code	Storing code
30002	ODU-bedrijfscyclus	0 : Stand-by (UIT) / 1 : Koeling / 2 : Verwarming
30003	Waterinlaat temp.	[0.1 °C ×10]
30004	Wateruitlaat temp.	[0.1 °C ×10]
30005	Back-up verwarming outlaattemp.	[0.1 °C ×10]
30006	SWW tank water temp.	[0.1 °C ×10]
30007	Zonnecollector temp.	[0.1 °C ×10]
30008	Kamerluchttemp. (Circuit 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Huidige stroomsnelheid	[0.1 LPM ×10]
30010	Stroomtemp. Circuit 2	[0.1 °C ×10]
30011	Kamerluchttemp. (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Energiestatus invoer	0 : Energiestatus 0; 1 : Energiestatus 1….
30013	Buitenluchttemp.	[0.1 °C ×10]
39998	Productgroep	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Productinfo	Split : 0 / Monobloc : 3 / Hoge temp. : 4 / Medium Temp. : 5 / Systeemboiler : 6

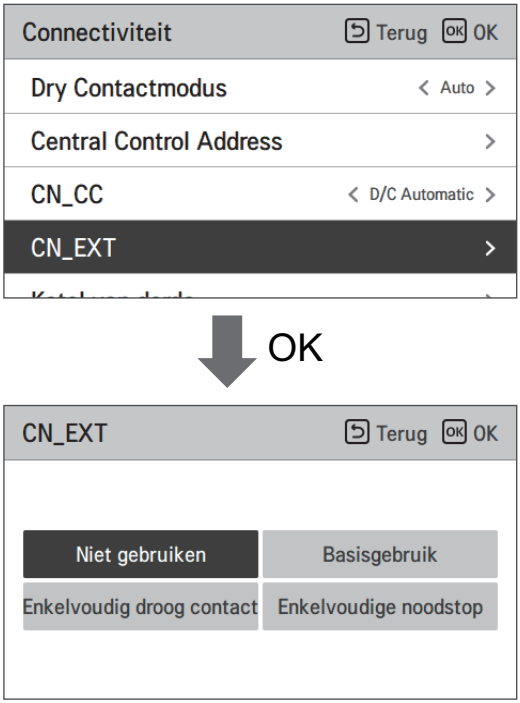
Holdingregister (0x04)

Registratie	Beschrijving	Waarde verklaring
40001	Bedrijfsmodus	0 : Koeling / 4 : Verwarming / 3 : Auto
40002	Regelmethode (Circuit 1/2)	0 : Wateruitlaattemp. besturing 1 : Waterinlaattemp. besturing 2 : Kamerlucht bediening
40003	Doeltemp. (verwarming/koeling) Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40004	Kamerluchttemp. Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40005	Verschuivingswaarde (doel) automatische modus Circuit 1	1K
40006	Doeltemp. (verwarming/koeling) Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40007	Kamerluchttemp. Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40008	Verschuivingswaarde (doel) automatische modus Circuit 2	1K
40009	DHW Doel temp.	[0.1 °C ×10]
40010	Energiestatus invoer	0 : Niet gebruikt 1 : Geforceerd uit (gelijk aan TB_SG1=sluiten / TB_SG2=openen) 2 : Normaal gebruik (gelijk aan TB_SG1=openen / TB_SG2=openen) 3 : Aan-aanbevolen (gelijk aan TB_SG1=openen / TB_SG2=sluiten) 4 : Aan-commando (gelijk aan TB_SG1=sluiten / TB_SG2=sluiten) 5 : Aan-commando stap 2 (++ stroomverbruik vergeleken met normaal) 6 : Aan-aanbevolen Stap 1 (+ stroomverbruik vergeleken met normaal) 7 : Energiebesparende modus (stroomverbruik vergeleken met normaal) 8 : Super energiebesparende modus (-- stroomverbruik vergeleken met normaal)

CN_EXT

Dit is een functie om externe invoer en uitvoer te regelen volgens het DI-type dat is ingesteld door de klant met behulp van de CN-EXT-poort.

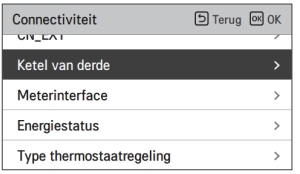
- Selecteer in de installatielijst de categorie CN-EXT-poort en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.

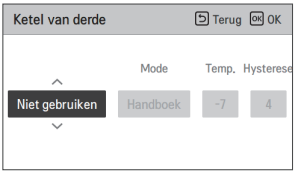


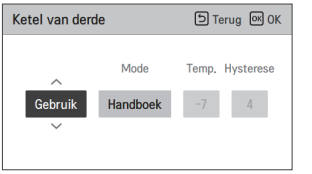
Waarde	Contact ingang	Bediening	Opmerking
Niet gebruiken	Open	-	-
	Sluiten	-	-
Eenvoudig gebruik	Open	UIT	-
	Sluiten	AAN	-
Eenvoudig droogcontact	Open	UIT + Harde vergrendeling	Volgt de modus droog contact : - Auto mode : indien contact ingang sluit, werking aan - Manuele mode : indien contactingang sluit, behoud in vorige toestand
	Sluiten	AAN	
Enkele noodstop	Open	Altijd UIT	Prioriteit : - Noodstop Vergrendeling > Centrale bediening Vergrendeling > Droge vergrendeling
	Sluiten	Noodstop vrijgegeven	

Ketel van derde

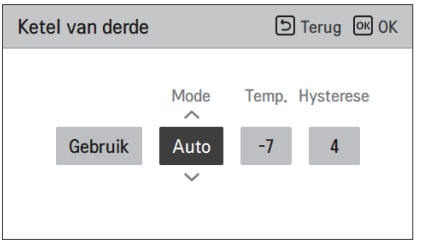
Deze functie wordt gebruikt om een boiler van derden te regelen.

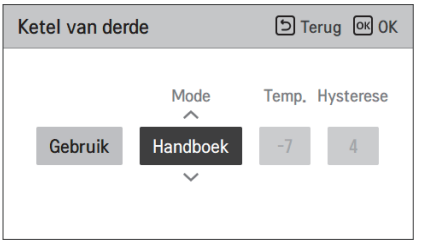




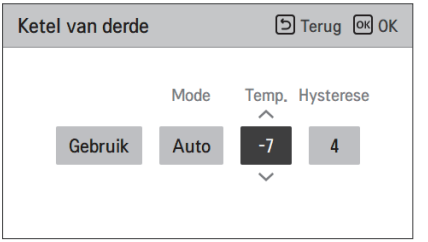


Als de status van deze functie 'Gebruiken' is, kunt u de bedieningsmodus van de ketel kiezen: Automatisch of Handmatig.





Als de modus van deze functie is ingesteld op 'Auto', kunt u respectievelijk de temperatuur van de boiler en de hysterese instellen.



AAN-toestand van externe ketel:

- Als de buitentemperatuur ≤ temperatuurwaarde externe boilerwerking (installatie-instelling) is, schakelt u de binnenunit uit en gebruikt u de external boiler.

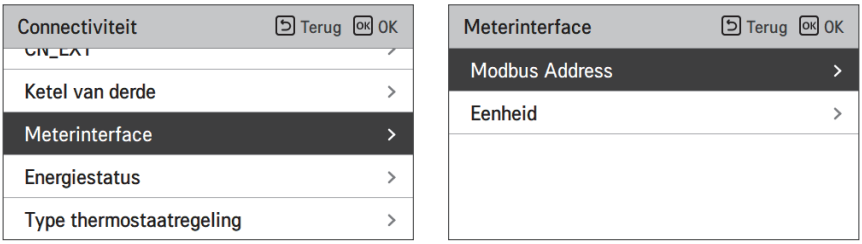
UIT-toestand externe boiler:

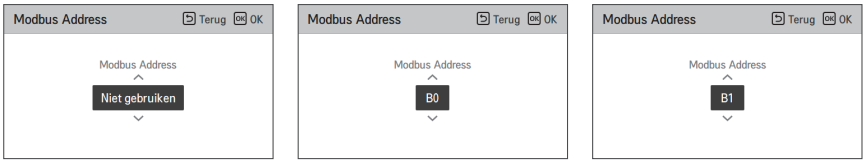
- Als de externe luchttemperatuur ≥ temperatuurwerking externe boiler (installatie-instelling) is, schakelt u de binnenunit uit en gebruikt u de binnenunit

Meterinterface

Deze instellingen zijn nodig als gekalibreerde meters van derden op de het-pompen worden aangesloten via de Metering module (accessoire: PENKTH000).

De instellingen moeten overeenkomen met die van de aangesloten apparaten. Raadpleeg de handleiding van de meetmodule voor gedetailleerde informatie.





In deze functie zijn er 2 opties: modbus-adres en eenheid. Als u de modbus-adresoptie activeert, kunt u een adres (B0 of B1) kiezen of kunt ervoor kiezen deze niet te gebruiken. Vervolgens stelt u de poort en de specificatie in op een bereik van 0000.0 tot 9999.9 [puls/kW] zoals in de onderstaande afbeelding wordt weergegeven.



Huidige stroomsnelheid

Dit is de functie om de huidige stroomsnelheid te controleren.

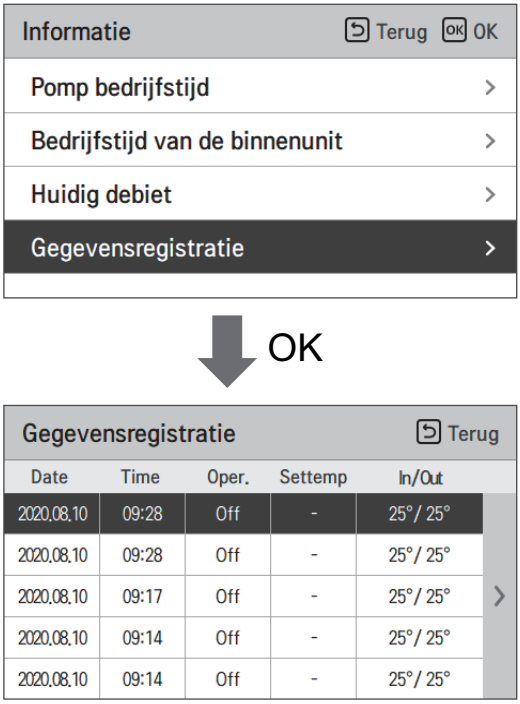
- Selecteer in de installatielijst de categorie Hudige stroomsnelheid gebruiken en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan. Het huidige debiet kan worden gecontroleerd. (Bereik: 7 ~ 80 L/min)
- De functie is niet beschikbaar voor sommige producten.



Gegevensregistratie

Deze functie is voor het controleren van de werking en de foutgeschiedenis

- Selecteer in de installatielijst de categorie Data logging en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.



OPMERKING

Opzoekbereik voor foutgeschiedenis: 50

Opzoekbereik voor foutgeschiedenis:

Item: datum, tijd, modus (inclusief Uit), insteltemperatuur, inkomende temperatuur, uitgaande temperatuur, kamertemperatuur, Heet water bedrijf/stop, Heet water ingestelde temperatuur, Heet watertemperatuur, Buitenunit aan / uit, Foutcode

Nummer van display: Binnen 50

- Criteria opslaan ν

ν Fout opgetreden, vrijgegeven aan/uit van de werking van de buiteneenheid.

OVERZICHT INSTELLINGEN

Voordat u met de bediening begint, worden de pre-checkpoints in dit hoofdstuk beschreven. Enkele opmerkingen over onderhoud en het oplossen van problemen worden gepresenteerd.

Controleer lijst voordat u begint te werken

⚠ LET OP

Schakel de stroom uit voordat u de bedrading of het product wijzigt.

Nr.	Categorie	Artikel	Controlepunt
1	Elektriciteit	Veldbedrading	• Alle schakelaars met contacten voor verschillende polen moeten strak worden aangesloten volgens de regionale of nationale wetgeving. • Alleen gekwalificeerd personeel kan doorgaan met bedraden. • Bekabeling en lokaal geleverde elektrische onderdelen moeten worden nageleefd met Europese en regionale voorschriften. • De bedrading moet het bedradingsschema volgen dat met het product is meegeleverd.
2		Beschermende apparaten	• Installeer een ELB (aardlekschakelaar) met een reststroom van 30 mA. • De ELB van de back-upverwarming in de Hydro-unit moet worden ingeschakeld voordat u de Hydro-unit in gebruik neemt.
3		Aardingsbedrading	• De aarde moet verbonden zijn. Aard niet opgas of stadswaterpijpen, metalen delen van een gebouw, overspanningsabsorptie, enz.
4		Stroomvoorziening	• Gebruik een speciale voedingslijn.
5		Aansluitklemmen bedrading	• Aansluitingen op het klemmenblok (in de schakelkast van de binnenunit) moeten worden vastgedraaid.
6	Water	Geladen waterdruk	• Na het opladen van het water moet de drukmeter (vóór de binnenunit) 2,0 ~ 2,5 bar aangeven. Overschrijd 3,0 bar niet.
7		Luchtzuivering	• Tijdens het opladen van water moet lucht worden afgevoerd via luchtspoelingen totdat er water uitloopt. Controleer nadat alle lucht is vrijgelaten of alle luchtopeningen goed zijn afgesloten. Er mag geen geluid worden veroorzaakt door circulerende luchtbellen in enig deel van het systeem.
8		Afsluitklep	• Twee afsluitkleppen (Veldtoevoer) - aan het einde van de waterinlaatpijp en wateruitlaatpijp van de unit) moeten open staan.
9		By-pass ventiel	• Er moet een apparaat worden geïnstalleerd en afgesteld dat zorgt voor het minimale debiet (bijv. omloopklep, hydroscheider, buffervat) om voldoende waterdebiet te garanderen. Als het waterdebiet laag is, kan er een fout optreden in de stromingsschakelaar (CH14).
10	Productinstallatie	Aan de muur ophangen	• Omdat de binnenunit aan de muur wordt gehangen, is trillingen of geluid hoorbaar als de binneneenheid niet stevig is bevestigd. • Als de binneneenheid niet stevig is bevestigd, kan deze tijdens gebruik vallen.
11		Inspectie van onderdelen	• Er mogen geen ogenschijnlijk beschadigde onderdelen in de binnenunit aanwezig zijn.
12		Koudemiddel lekkage	• Koudemiddellekkage is een ernstig gevaar. In geval van lekkage, contacteer een gekwalificeerd installatiebedrijf van LG-airconditioning.
13		Drainage behandeling	• Tijdens het koelen kan er condens op de bodem van de binnenunit druppelen. Bereid in dit geval de ontwateringsbehandeling voor (bijvoorbeeld een vat met gecondenseerde dauw) om waterdruppels te voorkomen.

Om de beste prestaties van THERMA V te verzekeren, is het vereist om periodieke controle en onderhoud uit te voeren. Er wordt aanbevolen om de controlelijst een keer per jaar te volgen.

⚠ LET OP

Schakel de stroom uit voordat u verder gaat met onderhoud.

Nr.	Categorie	Artikel	Controlepunt
1	Water	Waterdruk	• In normale toestand moet de drukmeter (vóór de binnenunit) 2,0 ~ 2,5 bar aangeven. • Als de druk minder is dan 0,3 bar, laad dan het water op.
2		Zeef (Waterfilter)	• Sluit de afsluitkleppen en demonteer de zeef. Was vervolgens de zeef om hem schoon te maken. • Let tijdens het demonteren van de zeef op dat het water uitloopt.
3		Veiligheidsklep	• Open de schakelaar van de veiligheidsklep en controleer of er water door de afvoerslang stroomt. • Sluit na het controleren de veiligheidsklep.
4	Elektriciteit	Aansluitklemmen bedrading	• Kijk en controleer of er een losse of defecte aansluiting op het klemmenblok is.

Inbedrijfstelling

Te controleren voorafgaand aan de bedrijfsinstelling

- Controleer of er koelmiddellekkage is en controleer of de stroom- of transmissiekabel correct is aangesloten.
- Bevestig dat 500 V-megger 2,0 MΩ aangeeft ≤ of meer tussen de terminalblok van de stroomvoorziening en de grond. Niet bedienen in geval van 2,0 MΩ ≤ of minder.

OPMERKING

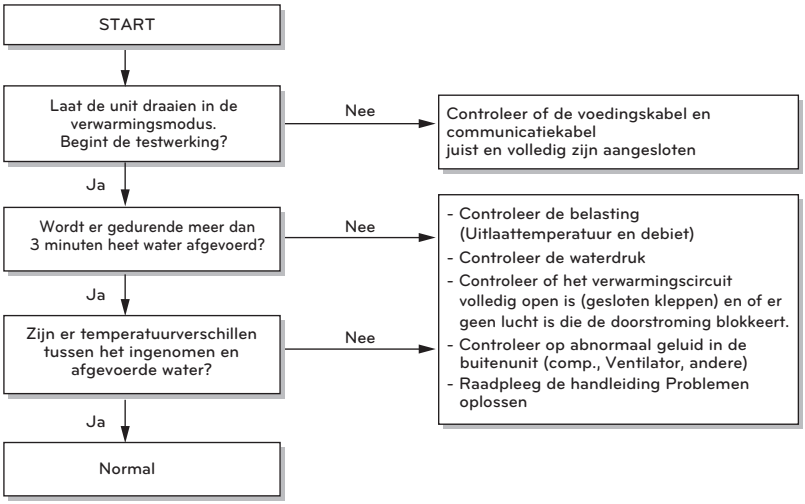
Voer nooit mega-ohm-controle uit op het bedieningspaneel van de terminal. Anders kan de besturingskaart breken.

Meteen na het monteren van het apparaat of na een langere periode van uitschakeling, kan de weerstand van de isolatie tussen het voedingsklemborden en de grond afnemen tot ongeveer 2,0 MΩ ≤ als gevolg van ophoping van koelmiddel in de interne compressor.

Als de isolatieweerstand lager is dan 2,0 MΩ ≤, schakel de hoofdstroom aan.

- Wanneer de stroom voor de eerste keer wordt ingeschakeld, moet het product 6 uur worden voorverwarmd. Om de unit te beschermen door de olietemperatuur van de compressor te verhogen.

Stroomschema inbedrijfstelling



Probleemoplossing

Als THERMA V niet goed werkt of als het niet begint te werken, controleer dan de volgende lijst.

⚠ LET OP

Schakel de stroom uit voordat u verder gaat met het oplossen van problemen.

		Kritieke problemen / Fout	Grote problemen	Kleine problemen	Optie probleem
Omschrijving		Probleem dat de werking van het systeem kan stoppen en alleen kan worden hervat na controle door een gediplomeerde professional.	Problemen met compressorcyclus. De noodmodus wordt geactiveerd door de optionele elektrische verwarming.	In de meeste gevallen hebben deze problemen te maken met problemen met de sensor.	Er is een probleem gevonden voor de Optiebediening, zoals het verwarmen van de watertank.
Prioriteit [1]		1	2	3	4
Beschikbaarheid van noodmodus	Warmtepompcyclus	X	X	O	O [2]
	Reserveverwarming	X	O [3]	O	O [2]
Verwante foutcodes		03,09,14,15,16, 20,52,232	02,05,06, 22,23,24,26,27,29, 32,34,35,40,41,43, 44,45,46,48,53,57, 60,61,62,114,115	01,17,18,19, 21,54,231	08,13

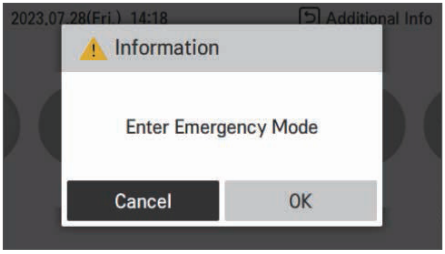
1) Als er meer dan één probleem optreedt ("Gedupliceerd probleem"), bepaalt het probleem met de hoogste prioriteit de gevolgen (of Noodbediening mogelijk is of niet).

2) Bediening mogelijk zonder optionele functie met storing. Als bijvoorbeeld de warmwatersensor defect is (CH08), is warmwaterverwarming niet beschikbaar.

3) Alleen verwarmingsfunctie. Gebruik van de koelfunctie is niet mogelijk.

OPMERKING

- De werking van de noodmodus wordt geactiveerd door op de OK-knop te drukken op het pop-upvenster!
- Na het resetten van de stroom wordt de noodmodus NIET automatisch hervat!



Probleemoplossing voor problemen tijdens het gebruik

Probleem	Reden	Oplossing
Verwarming of koeling is niet bevredigend.	• Het instellen van de doeltemperatuur is niet correct..	• Stel de doeltemperatuur correct in. • Controleer of de temperatuur op water- of luchtbasis is. Zie "Afstandssensor actief" en "Temp. sensor selectie"
	• Opgeladen water is niet genoeg.	• Controleer de drukmeter en laad meer water totdat de drukmeter 200 ~ 250 kPa aangeeft.
	• Het waterdebiet is laag.	• Controleer of zeef teveel deeltjes verzamelt. Als dit het geval is, moet de zeef worden gereinigd. • Controleer of drukmeter boven 4 Bar aangeeft. • Controleer of de waterleiding dichtgaat door gestapelde deeltjes of kalk.
Hoewel de elektrische voeding in orde is (afstandsbediening geeft informatie weer), begint het apparaat niet te werken .	• Waterinlaat temperatuur is te hoog.	• Als de waterinlaattemperatuur hoger is dan 57 °C, wordt de unit niet bediend omwille van de systeembescherming.
	• Waterinlaat temperatuur is te laag.	• Als de waterinlaattemperatuur lager is dan 5 °C, wordt de unit niet gebruikt voor systeembescherming. Wacht terwijl het apparaat de temperatuur van de waterinlaat opwarmt. • Als de waterinlaattemperatuur lager is dan 15 °C bij het verwarmen, wordt de unit niet gebruikt voor systeembescherming. Wacht terwijl de unit wordt opgewarmd tot 18 °C van de waterinlaattemperatuur • Als u geen accessoire voor de reserverwarming (HA**1M E1) gebruikt, verhoogt u de watertemperatuur met de externe verwarmingsbron (verwarmer, boiler). Als het probleem aanhoudt, neemt u contact op met uw verkoper. • Als u de vloerdroogfunctie wilt gebruiken, moet u verwarmeraccessoires aanschaffen en installeren (HA**1M E1).
Geluid van de waterpomp.	• Luchtzuivering is niet helemaal voltooid.	• Open de dop van de luchtzuivering en laad meer water totdat de drukmeter 200 ~ 250 kPa aangeeft. • Als er geen water uit spat als de punt (bovenaan het gat) wordt ingedrukt, is er nog geen luchtzuivering voltooid. Als het goed is gereinigd, zal het water eruit spatten als een fontein.
	• Waterdruk is laag.	• Controleer of drukmeter boven 30 Bar aangeeft. • Controleer of het expansiereservoir en de drukmeter goed werken.
Water loopt via de afvoerslang naar buiten.	• Er wordt teveel water geladen.	• Spoel het water uit door de schakelaar van de veiligheidsklep te openen totdat de drukmeter 200 ~ 250 kPa aangeeft.
	• Expansievat is beschadigd.	• Vervang het expansievat.
Warm water is niet heet.	• Thermische beveiliging van watertankverwarming is geactiveerd.	• Open het zijpaneel van de warmwatertank en druk op de resetknop van de thermische beveiliging. (raadpleeg voor meer informatie de installatiehandleiding van de warmwatertank)
	• De warm wateropwarming is uitgeschakeld.	• Selecteer DHW-verwarmingsbedrijf en identificeer of pictogram wordt weergegeven op de afstandsbediening.

Problemen oplossen voor foutcode

Foutcode	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt
1	Kamerluchttemp. sensor is kapot	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Weerstand*: 10 kΩ bij 25 °C (niet aangesloten) • Spanning: 2.5 VDC bij 25 °C (aangesloten)
2	Koelgastemperatuursensor kapot		• Weerstand*: 5 kΩ bij 25 °C (niet aangesloten) • Spanning: 2.5 VDC bij 25 °C (aangesloten)
3	Correspondentiefout (Binnen-Printplaat ↔ Afstandsbediening)	• Communicatielijn is kapot • RMC is kapot of heeft verkeerde software • IDU-Printplaat is abnormaal	• Controleer de toestand en polariteit van de draad tussen de afstandsbediening en de printplaat binnen
5	Correspondentiefout (Buiten-Printplaat ↔ Binnen-Printplaat)	• Communicatielijn tussen buiten- en binnenunit is defect • Buiten-Printplaat is beschadigd • Software-installatie is niet compatibel	• Controleer toestand en polariteit van draad tussen buiten- en binnen-Printplaat • Controleer interne bedrading tussen aansluitklemmen en Printplaat • Controleer softwareversies van Outdoor- en Indoor-Printplaat
6	Koelmiddelvloeistoftemperatuursensor kapot	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Weerstand*: 5 kΩ bij 25 °C (niet aangesloten) • Spanning: 2.5 VDC bij 25 °C (aangesloten)
8	Warmwatertanksensor kapot		
9	EEPROM-fout	• Elektrische of mechanische beschadiging van EEPROM (Binnen-Printplaat)	• Vraag ondersteuning aan LG
10	BLDC waterpomp vergrendelen	• Probleem met waterpomp van het BLDC-type	• BLDC waterpomp defect • Verkeerde aansluiting of beschadiging van de driverkabel
11	Correspondentiefout (Buiten-Printplaat ↔ Omvormer-Printplaat)	• Communicatielijn tussen buiten-Printplaat en omvormer-Printplaat is verbroken • Omvormer-Printplaat is beschadigd	• Losse connector of bedrading tussen interne Printplaat's in buitenunit
13	Zonnethermische sensor is kapot	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Weerstand*: 5 kΩ bij 25 °C (niet aangesloten) • Spanning: 2.5 VDC bij 25 °C (aangesloten)

Foutcode	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt
14	Fout in de flowsensor/schakelaar	• Debiet <= Minimaal debiet gedurende minstens 15 seconden terwijl de waterpomp in bedrijf is. Minimumdebiet (12, 14, 16 kW): 15 l/min	• Controleer de actuele stroomsnelheid in de afstandsbediening (monitoringscherm) • Controleer of er geen waterlekkage / lage druk is. • Controleer of het filter of de waterleiding niet verstopt is en of de kleppen open staan. • Controleer of alle lucht uit het verwarmingscircuit is verwijderd (!) • Controleer de toestand van de interne watercirculatiepomp • Controleer de installatie van de externe pomp (indien nodig) • Controleer de stromingssensor zelf
15	Waterleiding abnormaal oververhit	• Abnormale werking van de backupverwarming • Uitlaatwatertemperatuur > 75°C	• Externe warmtebron niet ontkoppeld van warmtepomp • Probleem met backupverwarming
16	Fout met AWHP-temperatuursensor	• Meer dan één sensor toont ongeldige gegevens	• Sensoren door elkaar of meerdere beschadigingen
17	PHEX-inlaattemp. Sensor Fout	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Weerstand*: 5 kΩ bij 25°C (niet aangesloten) • Spanning: 2.5 VDC bij 25°C (aangesloten)
18	PHEX uitlaattemp. Sensor Fout		
19	Eenheid (Elektrische verwarmer) uitlaattemp. Sensor Fout		
20	Reserveverwarming/Thermische schakelaar	• Abnormale oververhitting (>= 80°C) van interne backupverwarming	• Mechanische fout bij thermische zekering • Draad beschadigd
21	DC-piek (IPM-fout)	• Onmiddellijke overstroom • Over nominale stroom • Slechte isolatie van IPM	• Een onmiddellijke overstroom in de U,V,W-fase - Comp lock - Abnormale aansluiting van U,V,W • Toestand van overbelasting - Overvulling van koelmiddel - Pijplengte/diameter - Buitenventilator geblokkeerd • Slechte isolatie van compressordkvms

Foutcode	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt
22	CT 2 (Maximum CT)	• Ingangsoverstroom	• Storing van compressor • Blokkering van leiding • Lage ingangsspanning • Koelmiddel, leidinglengte, verstopping...
23	DC Link Voltage is laag of hoog	• DC Link Voltage is hoger dan 420 V DC • DC Link Voltage is lager dan 140 V DC	• Controleer CN_(L), CN_(N) Aansluiting • Ingangsspanning controleren • Controleren Printplaat DC Link spanning sensor onderdelen
26	DC Compressor positionering	• De beginnende mislukkings-fout van de compressor	• Controleer de aansluiting van de computerdraad “U,V,W” • Storing van compressor • Controleer de onderdelen van "IPM", detectie.
27	AC-ingang directe overstroom	• Printplaat (Omvormer) ingangsstroom is meer dan 100 A (piek) voor 2 ons	• Overbelasting (leidingverstopping/afdekking/EEV-defect/Ref. overbelasting) • Schade aan compressor (Isolatieschade/Motorschade) • Ingangsspanning abnormaal (L,N) • Powerline assembleert abnormaal • ODU-Printplaat (assemblage 1) schade (ingangsstroom detectiedeel)
29	Inverter compressor overstroom	• (HM**1M U*3) INV-ingangsstroom >= 30 A. • (HM**3M U*3) INV-ingangsstroom >= 24 A.	• Overbelasting (leidingverstopping/afdekking/EEV-defect/Ref. overbelasting) • Schade aan compressor (Isolatieschade/Motorschade) • Ingangsspanning laag • ODU-Printplaat (assemblage 1) beschadigd
32	Temperatuur bij uitlaatpijp is te hoog	• Overbelasting (Beperking buitenventilator, afgeschermd, geblokkeerd) • Koudemiddellekkage of onvoldoende lading • INV Comp. ontladingssensor storing • LEV-connector verplaatst/slecht • LEV assemblage	• Controleer buitenventilator beperking/ afgeschermd/ stromingsstructuur • Controleer koelmiddellekkage • Controleer of de sensor normaal is • Controleer de status van EEV-assemblage
35	Lage drukfout	• Overmatige daling van lage druk	• Defecte lagedruksensor • Defecte ventilator (motor) • Tekort aan/lekkage van koelmiddel • Vervorming koelmiddelleiding • EEV defect • Buiten-HEX geblokkeerd • Verstopping SVC-ventiel • Defecte Printplaat (omvormer) • Defecte buissensor

Foutcode	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt
41	Probleem in temperatuursensor uitlaatpijp	• Open / Kort • Slecht gesoldeerd • Fout in intern circuit	• Slechte aansluiting van thermistorconnector • Defect van thermistorconnector (Open/Kort) • Defect van buitenkaart (Omvormer)
43	(Hoge-)druksensor (Open/Kort)	• Abnormale waarde van sensor (open/kortsluiting)	• Slechte aansluiting van connector Printplaat (Omvormer) • Slechte aansluiting hogedrukconnector • Defect aan hogedrukconnector (Open/Kort) • Defect van connector Printplaat(Omvormer) (Open/Kort) • Defect aan printplaat (Omvormer)
44	Probleem in AIR-temperatuursensor	• Open / Kort • Slecht gesoldeerd • Fout in intern circuit	• Slechte aansluiting van thermistorconnector • Defect van thermistorconnector (Open/Kort) • Defect van buitenkaart (Omvormer)
45	Probleem in condensor-middenpijp-temperatuursensor	• Open / Kort • Slecht gesoldeerd • Fout in intern circuit	• Slechte aansluiting van thermistorconnector • Defect van thermistorconnector (Open/Kort) • Defect van buitenkaart (Omvormer)
46	Probleem in temperatuursensor aanzuigleiding	• Open / Kort • Slecht gesoldeerd • Fout in intern circuit	• Slechte aansluiting van thermistorconnector • Defect van thermistorconnector (Open/Kort) • Defect van buitenkaart (Omvormer)
52	Correspondentiefout (omvormer-Printplaat ↔ buiten-Printplaat)	• Communicatielijn tussen buiten-Printplaat en omvormer-Printplaat is verbroken • Omvormer-Printplaat is beschadigd	• Opwekken van ruis die de communicatie verstoort • Controleren van de communicatiestatus tussen buiten-Printplaat en omvormer-Printplaat
53	Overeenstemmingsfout (buiten-Printplaat ↔ binnen-Printplaat)	• Communicatielijn tussen buiten-Printplaat en binnen-Printplaat is verbroken • Binnen-Printplaat is beschadigd	• Controleer toestand en polariteit van draad tussen buiten- en binnen-Printplaat • Controleer interne bedrading tussen aansluitklemmen en Printplaat • Controleer softwareversies van Outdoor- en Indoor-Printplaat
54	Fasevolgorde onjuist	• Preventie van fase-onbalans en preventie van omgekeerde rotatie van constant-compressor	• Fout in bedrading hoofdvoeding
55	Modbus-communicatiefout (Modbus ↔ Binnen-Printplaat)	• Niet van toepassing op dit model ??	

Foutcode	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt
60	EEPROM Check-sum onjuist	• EEPROM-toegangsfout en SUM-controlefout	• EEPROM contact defect/verkeerde plaatsing • Verschillende EEPROM-versie • ODU-omvormer & hoofdprintplaat (assemblage 1) beschadigd
61	Temperatuur bij condensorpijp is te hoog	• Overbelasting (Beperking buitenventilator, afgeschermd, geblokkeerd) • Warmtewisselaar van eenheid vervuild • EEV-connector verplaatst / slechte EEV-montage • Slechte Cond. Leiding sensor gemonteerd / verbrand	• Controleer de beperkingen van de buitenventilator / afgeschermd / stromingsstructuur • Controleer of er te veel koelmiddel wordt gebruikt • Controleer de status van EEV-assemblage • Controleer de status van de sensorassemblage / verbranding
62	Temperatuur op koellichaam is te hoog	• Sensor koellichaam hoge temperatuur gedetecteerd (85 °C)	• Onderdeelnr. : EBR37798101~09: - Controleer de koellichaamsensor: 10 kΩ / bij 25 °C (losgekoppeld) - Controleer of de buitenventilator goed werkt • Onderdeelnr. : EBR37798112~21: - Controleer de gesoldeerde toestand in de 22,23 pin van IPM, PFCM - Controleer het aandraaimoment van de IPM, PFCM - Controleer de smeerbaarheid van het thermisch vet op de IPM, PFCM - Controleer of de buitenventilator goed werktx
65	Probleem in koellichaamtemperatursensor	• Abnormale waarde van sensor (Open/Kort)	• Controleer of er een defect is aan de thermistorconnector (Open/Kort) • Controleer het defect van de printplaat van de buitenventilator
67	ODU BLDC ventilator vergrendeld	• Rotatiesnelheid ventilator < 10 rpm gedurende 5 seconden tijdens opstarten of < 40 rpm tijdens normaal bedrijf	• Schade aan de ventilatormotor. • Assemblagetoestand abnormaal. • Vastgelopen ventilator door omgeving.
88	Inverter PCBA PFC EEPROM Fout		
114	Injectie EEV temp. sensor is kapot	• Open (lager dan -48.7 °C)/ Kortsluiting (hoger dan 96.2 °C) Slecht gesoldeerd Fout in intern circuit	• Slechte aansluiting van thermistorconnector • Defect van thermistorconnector (Open/Kort) • Defect van buitenprintplaat
231	Probleem met de waterdruksensor	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Controleer de werkelijke waterdrukwaarde die wordt weergegeven op de afstandsbediening • Spanning: 0.65 V bij 1.0 bar (aangesloten) • Raadpleeg de spanning-druktabel om te controleren bij verschillende drukken.
232	Probleem met de waterstroomsensor	• Verkeerde verbinding tussen sensor en printplaat • Printplaat-fout • Sensor storing	• Controleer het werkelijke waterdebiet dat wordt weergegeven op de afstandsbediening • Spanning: 1.22 V bij 23 LPM (aangesloten) • Raadpleeg de spanning-stroomtabel om te controleren bij verschillende stroomsnelheden

BIJLAGE

OPMERKING

De sensorweerstandswaarde en de spanningswaarde aan beide uiteinden kunnen variëren afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de waarde heeft een afwijking van 5%.
Er kunnen enkele fouten optreden afhankelijk van de meetapparatuur.

Ruimteluchttemperatuursensoren (NTC 10kOhm)

Binnentemperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Voltage (V)
-10 °C	60 kΩ	4.1 V
-5 °C	44 kΩ	3.9 V
0 °C	33 kΩ	3.6 V
5 °C	25 kΩ	3.4 V
10 °C	0 kΩ	3.1 V
15 °C	15 kΩ	2.8 V
20 °C	12 kΩ	2.5 V
25 °C	10 kΩ	2.2 V
30 °C	8 kΩ	1.9 V
35 °C	6 kΩ	1.6 V
40 °C	5 kΩ	1.5 V
45 °C	4 kΩ	1.3 V

Leidingtemperatuursensoren (NTC 5 kOhm)

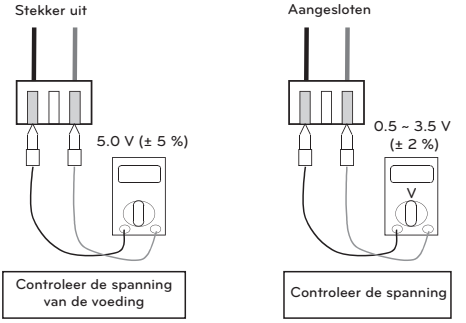
Binnentemperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Voltage (V)
-10 °C	29 kΩ	4.1 V
-5 °C	22 kΩ	3.9 V
0 °C	17 kΩ	3.6 V
5 °C	13 kΩ	3.3 V
10 °C	10 kΩ	3 V
15 °C	8 kΩ	2.8 V
20 °C	6 kΩ	2.5 V
25 °C	5 kΩ	2.2 V
30 °C	4 kΩ	1.9 V
35 °C	3.2 kΩ	1.7 V
40 °C	2.6 kΩ	1.5 V
45 °C	2.1 kΩ	1.2 V
50 °C	1.7 kΩ	1 V
55 °C	1.4 kΩ	0.9 V
60 °C	1.2 kΩ	0.8 V
65 °C	1 kΩ	0.7 V

Stromingssensor

Stroom (l/min)	Voltage (V)
5.0	0.50
10.0	0.70
15.0	0.90
20.0	1.10
25.0	1.30
30.0	1.50
35.0	1.70
40.0	1.90
45.0	2.10
50.0	2.30
55.0	2.50
60.0	2.70
65.0	2.90
70.0	3.10
75.0	3.30
80.0	3.50

Waterdruksensor

Druk (bar)	Voltage (V)
0.2	0.53
0.4	0.56
0.6	0.59
0.8	0.62
1.0	0.65
1.2	0.68
1.4	0.71
1.6	0.74
1.8	0.77
2.0	0.80
2.2	0.83
2.4	0.86
2.6	0.89
2.8	0.92
3.0	0.95



OPMERKING

Tussen pin 1 (bruin) en 3 (blauw) moet een voedingsspanning van 5 VDC staan.
Meet de spanning tussen pin 2 (wit) en 3 (blauw) en vergelijk met bovenstaande tabel.



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU) :
LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Manufacturer : LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

Eco design requirement
The information for Eco design is available on the following free access website.
https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc