INSTALLATIEHANDLEIDING

LUCHT NAAR WATER VERWAR-MINGSPOMP

NEDERLANDS

Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door voordat u het product installeert.
De installatiewerkzaamheden moeten volgens de landelijke bedradingsnormen enkel door geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.
Bewaar deze installatiehandleiding na lezing zorgvuldig voor later gebruik.

THERMA V™

Vertaling van de oorspronkelijke instructie

www.lg.com

Copyright © 2023 - 2024 LG Electronics Inc. Alle rechten voorbehouden.

INHOUDSOPGAVE

7 VOORWOORD

[Hoofdstuk 1]

8 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

[Hoofdstuk 2]

20 INSTALLATIE DEEL

[Hoofdstuk 3]

22 ALGEMENE INFORMATIE

22 Modelinformatie
24 Gerelateerde informatie
25 Onderdelen en afmetingen
29 Bedieningsonderdelen
30 Bedieningspaneel
31 Typisch installatievoorbeeld
36 Cyclusdiagram
37 Watercyclus

[Hoofdstuk 4]

39 INSTALLATIE VAN EENHEID BUITEN

39 Condities waarbij eenheid buiten geïnstalleerd is
39 Boor een gat in de muur
40 Meervoudige installatie
42 Vervoeren van de eenheid
44 Installatie bij de zee
45 Seizoenswind en voorzorgsmaatregelen in de winter

[Hoofdstuk 5]

46 INSTALLATIE VAN EENHEID BINNEN

46 Condities waarbij eenheid binnen geinstalleerd is
49 Voorwaarde vloergebied : Binnenunit
50 Ventilatievoorwaarden
55 Elektrische bedrading

[Hoofdstuk 6]

59 SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BUITEN

59 Slangen voor de koelvloeistof
60 Voorbereiding voor slangen
61 Slang op eenheid binnen aansluiten
61 Leidingen op buitenelementen aansluiten
63 Afmaken
64 Lektest en evacuatie

[Hoofdstuk 7]

66 SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BINNEN

66 Aansluiten waterslangen en watercircuit
69 Waterpompcapaciteit
69 Drukval
70 Prestatiecurve
71 Waterkwaliteit
71 Vorstbescherming door antivries
72 Watervolume en druk expansievat
73 Elektrische bedrading

[Hoofdstuk 8]

76 INSTALLATIE ACCESSOIRES

79 Vóór de installatie
79 Thermostaat

82 2de circuit
84 Boiler van derden
85 Controller van derden
86 Meterinterface
87 Centrale controller
88 Tank voor sanitair warm water
91 Tankkit voor sanitair warm water
93 Zonnewarmtekit
94 Droog contact
96 Externe controller - Programmeerbare digitale invoer instellen
97 Draadloze temperatuursensor
100 Zonnepomp
101 Externe pomp
102 Wi-fi-modem
103 Energiestatus
104 Digitale invoer voor energiebesparing (ESS, Smart Grid)
105 Tweewegklep
106 Driewegklep(A)
107 Laatste controle

[Hoofdstuk 9]

108 CONFIGURATIE

108 Instelling DIP-schakelaar

114 SERVICE-INSTELLING

114 Hoe service-instelling invoeren
114 Service-instelling
115 Service Contact
116 Model informatie
117 RMC Versie-informatie
118 Open Source-licentie

119 INSTALLATEUR INSTELLING

119 Hoe een installateur-instelling invoeren
120 Installateur Instelling
123 Temperatuursensor selecteren

124 Gebruik van de verwarming voor verwarmingstank
125 Mengcircuit
128 Externe pomp gebruiken
129 RMC master/slave
130 LG Therma V Configuratie
131 Voorrangsregeling
132 Pompvoorloop/-overloop
133 Waterstroomcontrole
134 Energiebewaking
135 Anti-vries optie 1
136 Reset wachtwoord
137 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
157 Verwarming prioriteit
158 DHW temp. inst.
159 Tank ontsmettingsinstelling 1, 2
160 Tank instelling1
161 Tank instelling2
163 DHW tijdsinstelling
165 Hercirculatietijd
166 Zonnesysteem
168 Pomp testsessie
169 Vorstbescherming temp.
170 BUH Tapw. Noodbedrijf

171 Dry Contactmodus
172 Centraal besturingsadres
173 CN_CC
174 Energiestatus
177 Regeltype thermostaat
178 Werktijd pomp
179 IDU-werktijd
180 Modbus-adres
181 Modbus gateway geheugenkaart
184 CN_EXT
185 Ketel van derde
186 Meterinterface
187 Huidige stroomsnelheid
188 Gegevensregistratie

[Hoofdstuk 10]

189 OVERZICHT INSTELLINGEN

189 Controleer lijst voordat u begint te werken
190 Inbedrijfstelling
191 Stroomschema inbedrijfstelling
191 Luchtgeluidemissie
192 Vacuüm & Laden koelmiddel
195 Probleemoplossing

VOORWOORD

De installatiehandleiding is er om informatie te geven en leidraad over het begrip, installatie en controle THERMA V. . Het aandachtig lezen vóór de installatie wordt uitermate geappreciëerd om geen fouten te maken en om potentiële risico's te voorkomen. De handleiding is onderverdeeld in tien hoofdstukken. Deze hoofdstukken zijn onderverdeeld in overeenstemming met de installatieprocedure. Zie tabel hieronder voor samenvattende informatie.

Hoofdstukken	Inhoud
Hoofdstuk 1	• Waarschuwing en voorzorgsmaatregelen met betrekking tot veiligheid. • Dit hoofdstuk houdt direct verband met veiligheid. Wij raden u STERK aan dit hoofdstuk zorgvuldig door te lezen.
Hoofdstuk 2	• Verpakkingslijst • Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn in de doos van de unit alvorens met de installatie te beginnen.
Hoofdstuk 3	• Basiskennis over THERMA V.. • Modelidentificaite, informatie over accessoires, diagram cyclus koelvloeistof en water, elektrische bedradingsdiagrammen et cetera. • Dit hoofdstuk is belangrijk om THERMA V. te begrijpen.
Hoofdstuk 4	• Installatie over de eenheid buiten • Locatie installatie, beperkingen op locatie installatie, et cetera
Hoofdstuk 5	• Installatie over de eenheid binnen. • Locatie installatie, beperkingen op locatie installatie, et cetera • Beperkingen wanneer accessoires geïnstalleerd zijn.
Hoofdstuk 6	• Hoe de slangen (voor koelvloeistof) en bedrading aan te leggen bij de eenheid buiten. • Aansluiting slang koelvloeistof tussen de eenheid binnen en de eenheid buiten. • Elektrische bedrading in de eenheid buiten.
Hoofdstuk 7	• Hoe slangen (voor water) en bedrading naar de eenheid binnen aan te brengen. • Aansluiting waterslang tussen de eenheid binnen en vooraf aangebracht onder slang lus water grond. • Elektrische bedrading bij eenheid binnen. • Instelling en configuratie systeem • Omdat vele bedieningsparameters van THERMA V. aanpasbaar zijn op het bedieningspaneel, moet men een grondig begrip van dit hoofdstuk hebben om de werkingsflexibilitiet van THERMA V. te verzekeren. • Voor meer gedetailleerde informatie kunt u de aparte bedieningshandleiding lezen om het bedieningspaneel te gebruiken en de bedieningsparameters aan te passen.
Hoofdstuk 8	• Informatie over ondersteunde accessoires • Specificatie, beperkingen en bedrading worden beschreven. • Voordat u accessoires aankoopt, dient u de ondersteunde specificatie te lezen om een goede te kopen.
Hoofdstuk 9	• Testwerking en controlepunt als de test werkt.
Hoofdstuk 10	• Controlepunten voor startwerking worden uitgelegd. • Problemen oplossen, onderhoud en foutcodelijst worden weergegeven om problemen te corrigeren.

OPMERKING : ALLE INHOUD VAN DEZE HANDLEIDING KAN ZONDER TEGENBERICHT VERANDEREN. OM DE MEEST RECENTE INFORMATIE TE KRIJGEN BEZOEKT U DE WEBSITE VAN LG ELECTRONICS.

* Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

	Lees aandachtig de voorzorgsmaatregelen voor het bedienen van de eenheid.		Dit toestel is gevuld met brandbaar koelmiddel (R32)
	Dit symbool wijst erop dat de Gebruikshandleiding aandachtig moet gelezen worden.		Dit symbool wijst erop dat onderhoudspersoneel met de uitrusting moet omgaan overeenkomstig de installatiehandleiding.

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn bedoeld om onvoorziene risico's of schade door onveilig of verkeerd gebruik van het product te voorkomen. De richtlijnen zijn onderverdeeld in 'WAARSCHUWING' en 'LET OP ' zoals hieronder beschreven.

⚠ 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.

⚠ WAARSCHUWING

Installatie

- Gebruik geen defecte of ondergewaardeerde stroomonderbreker. Gebruik dit apparaat op een speciaal circuit.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.

- Contacteer voor elektriciteitswerken de verdeler, verkoper, een gekwalificeerder elektricien of een erkend servicecenter.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Eenheid altijd aarden.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Installeer stevig het paneel en de kap van de bedieningskast.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Gebruik het correcte gewaardeerde circuit en onderbreker.
  - Onjuiste bedrading of installatie kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik de correcte onderbreker en zekering.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Verander of verleng de voedingskabel niet.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Installeer, verwijder of herinstalleer de eenheid niet zelf (klant).
  - Er is gevaar voor brand, elektrische schok, explosie of letsel
- Neem voor antivries altijd contact op met de dealer of een erkend servicecentrum.
  - Bijna alle antivriesmiddelen zijn toxische producten.
- Neem voor de installatie altijd contact op met de dealer of een erkend servicecentrum.
  - Er is gevaar voor brand, elektrische schok, explosie of letsel.
- Installeer het eenheid niet op een defecte installatiestand.
  - Anders kan dit leiden letsel, ongeval of schade aan de compressor.
- Zorg ervoor dat het installatiegebied niet met de tijd verslechtert.
  - Als de basis instort, dan kan de eenheid meevallen, met schade aan eigendom, storing aan eenheid en persoonlijk letsel tot gevolg.
- Installeer het waterleidingsysteem niet als type met open lus.
  - Het kan leiden tot storing van de eenheid.
- Gebruik een vacuümpomp of inert (stikstof) gas bij lekkagetest of spoellucht. Pers geen lucht of zuurstof en gebruik geen ontvlambare gassen.
  - Er is een risico voor dood, letsel, brand of explosie.

- Zorg na onderhoud voor de aangesloten toestand van de connector in het product.
  - Anders kan het leiden tot productschade
- Raak lekkend koelmiddel niet direct aan.
  - Er is gevaar voor bevriezing.
- Koper dat in contact komt met koelmiddelen moet zuurstofvrij of gedesoxydeerd zijn, bijvoorbeeld Cu-DHP, zoals gespecificeerd in EN 12735-1 en EN 12735-2
- Er moet rekening worden gehouden met de nationale gaswetgeving.
- Koelmiddel leidingen moeten worden beschermd en omhuld om schade te voorkomen.
- De installatie van leidingen moet tot een minimum worden gehouden.
- Er moet een gesoldeerde, gelaste of mechanische verbinding worden gemaakt voordat de kleppen worden geopend om koelmiddel tussen de onderdelen van het koelsysteem te laten stromen. Voor het evacueren van de verbindingsbuis en/of een ongeladen koelsysteemonderdeel moet een vacuümklep zijn aangebracht.
- Iedereen die betrokken is bij het werken aan of inbreken in een koudemiddelcircuit, moet in het bezit zijn van een geldig certificaat van een door de bedrijfstak geaccrediteerde beoordelingsautoriteit, die toestemming geeft om koelmiddelen veilig te verwerken in overeenstemming met een door de industrie erkende beoordelingsspecificatie.
- Gebruik geen andere dan door de fabrikant aanbevolen middelen om het ontdooiproces te versnellen of het apparaat te reinigen.
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten.
- Demonteer het apparaat. De behandeling van de koelolie en onderdelen moet worden uitgevoerd overeenkomstig de plaatselijke en nationale normen.

- Flexibele koelmiddel aansluitingen (zoals verbindingslijnen tussen het binnen- en buitendeel) dat tijdens normaal gebruik kan worden verplaatst, moeten worden beschermd tegen mechanische beschadiging.
- Pijpleidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- Mechanische verbindingen moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.

Gebruik

- Zorg ervoor dat de voedingskabel niet kan worden uitgetrokken of beschadigd tijdens het gebruik.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Plaats niets op het netsnoer.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Steek of trek de stekker van de voedingskabel niet uit tijdens het gebruik.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Raak (gebruik) de eenheid niet aan met natte handen.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Plaats geen verwarming of andere toestellen naast de voedingskabel.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Laat geen water in de elektrische delen lopen.
  - Er is gevaar voor brand, defect van de eenheid of elektrische schok.
- Bewaar of gebruik geen ontvlambaar gas of brandbare stoffen in de buurt van de eenheid.
  - Er is gevaar voor brand of storing van de eenheid.
- Gebruik de eenheid niet gedurende lange tijd in een goed afgesloten ruimte.
  - Dit kan leiden tot schade aan de eenheid.
- Wanneer otnvlambaar gas lekt, zet dan het gas uit en open een ventilatieopening voordat u de eenheid inschakelt.
  - Er is een risico voor explosie of brand.

- Als er vreemde geluiden, een geur of rook uit de eenheid komen, schakel meteen de onderbreker uit of koppel de voedingskabel los.
  - Er is een risico voor elektrische schokken of brand.
- Stop de werking en sluit het raam in geval van een storm of orkaan. Verwijder de eenheid zo mogelijk uit het venster voordat de orkaan arriveert.
  - Er is risico voor schade van eigendom, storing van de eenheid of elektrische schok.
- Open de voorklep van het apparaat niet tijdens het gebruik. (Raak het elektrostatische filter niet aan als het de airconditioner hiermee is uitgerust.)
  - Er is gevaar voor fysiek letsel, elektrische schok of storing van de eenheid.
- Raak geen elektrisch gedeelte aan met natte handen. u moet uit staan voordat u het elektrische gedeelte aanraakt.
  - Er is een risico voor elektrische schokken of brand.
- Raak de koelmiddelleiding en de waterleiding of andere interne onderdelen aan terwijl de eenheid werk of meteen na gebruik.
  - Er is gevaar voor brandwonden of bevriezing, persoonlijk letsel.
- Als u een leiding of interne onderdelen aanraak, dan moet u bescherming dragen of wachten op de terugkeer van de normale temperatuur.
  - Anders kan het brandwonden, bevriezing of lichamelijk letsel veroorzaken.
- Schakel de hoofdvoeding 6 uur geleden in voordat het product start.
  - Anders kan het leiden tot compressorschade.
- Raak elektrische onderdelen niet aan gedurende 10 minuten nadat het apparaat is uitgeschakeld.
  - Er is gevaar voor fysiek letsel, elektrische schok.
- De binnenkantverwarming van het product kan werken tijdens de stopmodus. Het is bedoeld om het product te beschermen.
- Wees voorzichtig dat een deel van de schakelkast warm is.
  - Er is een risico voor fysiek letsel of brandwonden.

- Neem contact op met een geautoriseerd servicecentrum als de eenheid is doorweekt (ondergelopen of ondergedompeld).
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Wees voorzichtig dat water niet rechtstreeks in de eenheid kan worden gegoten.
  - Er is risico voor brand, elektrische schok of schade aan de eenheid.
- Ventileer de eenheid van tijd tot tijd wanneer u het samen met een fornuis, enz. gebruikt.
  - Er is gevaar voor brand of elektrische schok.
- Schakel de eenheid uit wanneer u het apparaat reinigt of onderhoudt.
  - Er is een risico voor elektrische schokken.
- Zorg ervoor dat niemand op de eenheid kan gaan staan of erop kan vallen.
  - Dit kan leiden tot persoonlijke letsels en schade aan de eenheid.
- Als de eenheid gedurende lange tijd niet wordt gebruikt, raden we u ten zeerste aan om de voeding naar het apparaat niet uit te schakelen.
  - Er is een risico voor vervroren water.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed geventileerde zone waar de kamergrootte overeenkomt met het kamergebied gespecificeerd voor de bediening.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder constant werkende open vlammen (bijvoorbeeld een werkend gastoestel) en ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld een werkende elektrische verwarming).
- Het apparaat moet worden opgeslagen om optredende mechanische schade te voorkomen.
- Onderhoud mag enkel worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant van de uitrusting. Onderhoud en herstelling die de hulp vereist van ander opgeleid personeel zal worden uitgevoerd onder de supervisie van een competent persoon in het gebruik van brandbare koelmiddelen.

- Wanneer mechanische aansluitingen binnenshuis worden hergebruikt, moeten de afdichtende delen worden vernieuwd. Wanneer geruimde koppelingen binnenshuis worden hergebruikt, moet het geruimde gedeelte opnieuw worden bewerkt.
- Periodieke (meer dan één keer per jaar) reiniging van het stof of de zoutdeeltjes die op de warmtewisselaar worden vastgezet met behulp van water.
- Houd alle vereiste ventilatieopening obstakelvrij.

Reparatie

- Detectie van ontvlambare koelmiddelen
  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 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 koperen pijpwerk kan worden aangetast.

Als er een lek wordt gedetecteerd, moeten alle open vlammen worden verwijderd/geblust.
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.
Zuurstofvrije stikstof (OFN) moet voor en na het solderen door het systeem worden geblazen.

- Verwijdering en evacuatie

Als u het koelmiddelcircuit open maakt om te kunnen repareren - voor een ander doel - moet u gebruik maken van conventionele procedures. Het is 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
- Evacueer
- Spoel opnieuw met edelgas
- Open het circuit door te snijden of te solderen.

Het koelmiddel moet in de juiste terugwinningsciliners geplaatst worden. Het systeem moet "gespoeld" worden met OFN om het toestel weer veilig te maken.
Dit proces moet een paar keer herhaald worden.
Perslucht of zuurstof mag niet voor deze taak gebruikt worden.
Spoelen moet plaatsvinden door het vacuüm in het systeem te breken met OFN en te blijven vullen totdat de werkdruk bereikt wordt, ontlucht vervolgens aan de atmosfeer, en trek het tenslotte weer vacuüm. Dit proces moet herhaald worden totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is.
Als de uiteindelijke OFN lading 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 ontstekingsbronnen en er ontluchitng 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.
- Cilinders moeten recht worden geplaatst.
- 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 met koelmiddel wordt gevuld, moet de druk worden getest met OFN. Het systeem wordt op lekken getest voorafgaand aan de inbedrijfstelling en nadat koelmiddel is toegevoegd.
  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

- Controleer altijd op lekkage van gas (koelmiddel) na installatie of reparatie van de eenheid.
  - Lage koelmiddelniveau's kunnen tot defecten aan de eenheid leiden.
- 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.

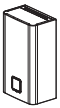
- Het apparaat zal worden losgekoppeld van de stroomvoorziening tijdens service en bij het vervangen van onderdelen.
- Middelen voor het loskoppelen moet worden ingebouwd in de vaste bedrading in overeenstemming met de bedradingsregels.
- De installatiekit geleverd met het apparaat moet gebruikt worden en de oude installatiekit mag niet hergebruikt worden.
- 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 voldoet 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.

INSTALLATIE DEEL

Bedankt voor het kiezen van LG Electronics lucht / water-warmtepomp THERMA V.

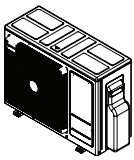
Voordat u met de installatie begint, moet u ervoor zorgen dat alle onderdelen zich in de verpakking van het product bevinden.

DOOS EENHEID BINNEN

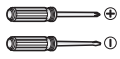
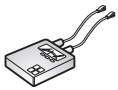
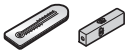
Item	Afbeelding	Aantal stuks
Eenheid binnen		1
Installatievel		1

Item	Afbeelding	Aantal stuks
Installatiehandleiding		1
Nstallatiehandleiding voor de eigenaar		1

DOOS EENHEID BUITEN

Item	Afbeelding	Aantal stuks
Eenheid buiten		1
Afvoerdop		5
Afvoernippel		1
Bevochtiger		4
Stopcontact (Vloeistof)		1
Stopcontact (Gas)		1

Installatiegereedschappen

Figuur	Naam	Figuur	Naam
	Schroevedraaier		Ohmmeter
	Elektrische boor		Inbussleutel
	Meetlint, mes		Ampèremeter
	Kernboormachine		Lekkagedetector
	Steeksleutel		Thermometer, Horizontale meter
	Momentsleutel		Affakkelset
	Drukmeter		Vacuümpomp
	Tangen	-	-

ALGEMENE INFORMATIE

Met geavanceerde invertertechnologie is THERMA V. geschikt voor toepassingen zoals vloerverwarming, vloerkoeling onder de vloer en productie van warm water. Door de koppeling met verschillende accessoires kan de gebruiker het bereik van de applicatie aanpassen.

In dit hoofdstuk algemene informatie over THERMA V. wordt gepresenteerd om de installatieprocedure te identificeren. Lees dit hoofdstuk aandachtig door voordat u met de installatie begint en zoek nuttige informatie over de installatie.

Energielabels en productfiches voor alle mogelijke combinaties zijn te vinden op https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc. Zoeken naar naam van buitenunit in cedoc-pagina.

Modelinformatie

Fabriekmodelnaam

Buiten Eenheid

Model	Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
Split	ZH	U	W	06	6	A	0

	Nomiclatuur
1	ZH : Hittepomp lucht-naar-water voor R32 AH : Hittepomp lucht-naar-water voor R410A
2	Classificatie - U : buitenunit van het splittype
3	Type model W : Inverter hittepomp
4	Verwarmingscapaciteit - bijv. 06 : 6 kW
5	Elektrische waarden - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Functie - A : Algemene functie van Split
7	Serienummer (fabriek)

Interne Eenheid

Model	Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Split	ZH	N	W	06	6	03	A	1

	Nomiclatuur
1	ZH : Hittepomp lucht-naar-water voor R32 AH : Hittepomp lucht-naar-water voor R410A
2	Classificatie - N : Interne Eenheid
3	Type model W : Inverter hittepomp
4	Verwarmingscapaciteit - bijv. 06 : 6 kW
5	Elektrische waarden - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Verwarmerscapaciteit - bijv. 03 : 3 kW Verwarming
7	Functie - A : Algemene functie van Split
8	Serienummer (fabriek)

Kopersmodelnaam

Buiten Eenheid

Type	Koelmiddel	Nr.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Split	R32	H	U	06	1	M	R	·	U2	0

	Nomiclatuur
1	Water-lucht-verwarmingspomp
2	Classificatie - U : Buiten Eenheid
3	Verwarmingscapaciteit - bijv. 06 : 6 kW
4	Elektrische waarden - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz
5	Uitgaande watercombinatie - M : Gemiddelde temperatuur
6	Koelmiddel - R : R32
8	Chassis - U2 : U24A Chassis
9	Serienummer (koper)

Interne Eenheid

Type	Koelmiddel	Nr.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Split	R32	H	N	06	1	3	M	·	·	NK	5

	Nomiclatuur
1	Water-lucht-verwarmingspomp
2	Classificatie - N : Interne Eenheid
3	Verwarmingscapaciteit - bijv. 06 : 6 kW
4	Elektrische waarden verwarming - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz
5	Verwarmerscapaciteit (kW) - 3 : verwarmer 3 kW
6	Uitgaande watercombinatie - M : Gemiddelde temperatuur
9	Chassis - NK : K1 Chassis
10	Serienummer (koper) - 0 : 0-series - 1 : 1-series

Controleer de modelinformatie op basis van het serienummer van het model van de koper.
(bijv. geometrie, cyclus, enz.)

Gerelateerde informatie

Eenheid												
Warmtepomp											Reserveverwarming	
Type	Koelmiddel	Buitenelement			Binnenelement			Voeding	Capaciteit		Capaciteit [kW]	Voeding
		Serie	Fase	Capaciteit [kW]	Serie	Fase	Capaciteit [kW]		Verwarming [kW]*1	Koeling [kW]*2		
Split	R32	0	1Ø	4	5	1Ø	6	220-240 V~50 Hz	4.0	4.0	3 (1.5+1.5)	220-240 V~50 Hz
				6	5				6.0	6.0		

*1 : Getest onder EN14511
(watertemperatuur 30 °C ⟶ 35 °C bij omgevingstemperatuur buiten 7 °C / 6 °C)

*2 : Getest onder EN14511
(watertemperatuur 23 °C ⟶ 18 °C bij omgevingstemperatuur buiten 35 °C / 24 °C)

❋ Alle toestellen zijn onder atmosferische druk getest.

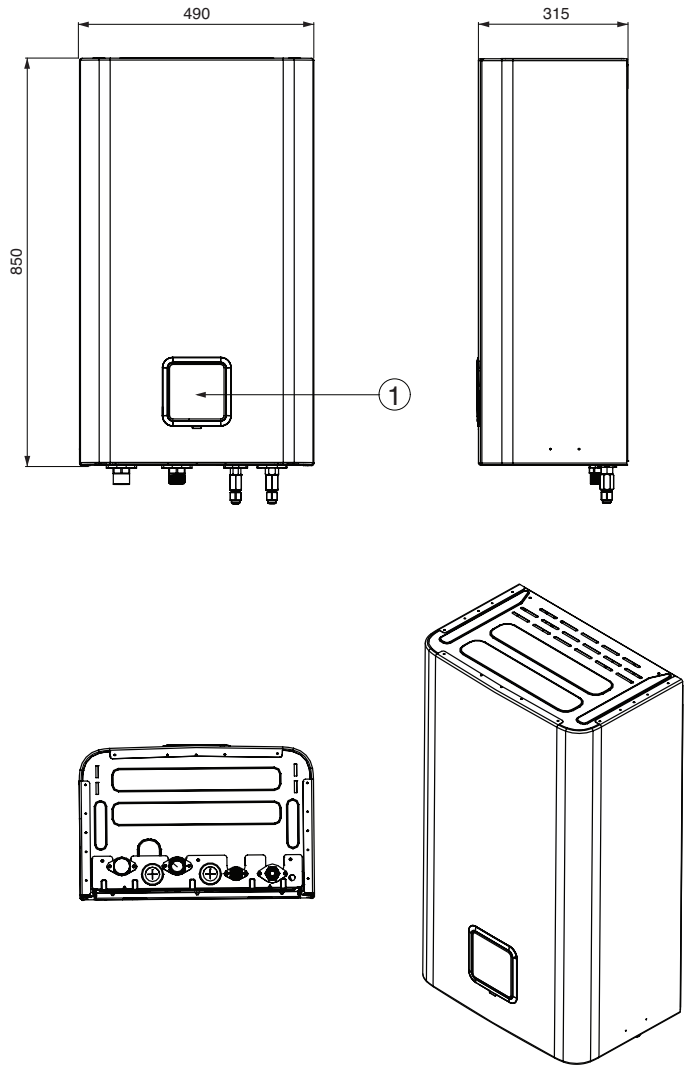
Koelmiddel			R32
Maximaal toegestane druk	Hoge kant [MPa]		4.32
	Lage kant [MPa]		2.4
Bedrijfstemperatuur uittredend water (Min ~ Max)	Verwarming [°C]	Voor Ventilatorconvector / Radiator	15 ~ 55
		Voor onder vloer	15 ~ 55
	Koeling [°C]	Voor Ventilatorconvector	5 ~ 27
		Voor onder vloer	16 ~ 27
	DHW		15 ~ 80
Inlaatwaterdruk [MPa] (Min. ~ Max.)			0.03 ~ 0.3

- Energielabels en productfiches voor alle mogelijke combinaties zijn te vinden op https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc. Zoek naar ODU-naam op de pagina CEDC.
- Extra informatie : serienummer verwijst naarde barcode op het product.

Onderdelen en afmetingen

Eenheid binnen : Extern

(eenheid : mm)



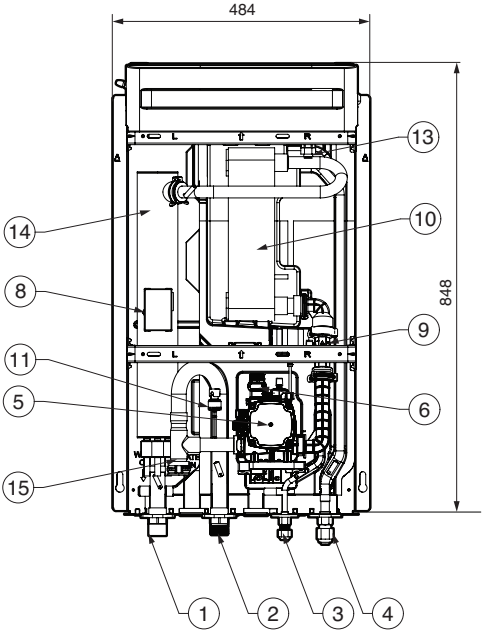
* Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

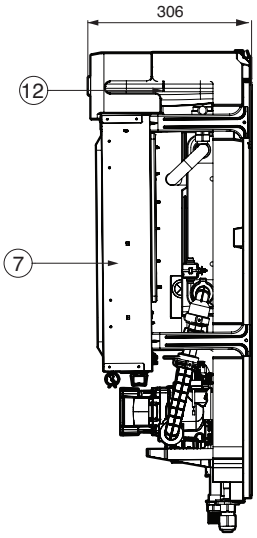
Beschrijving

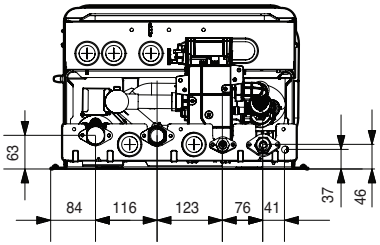
Nee	Naam	Opmerkingen
1	Bedieningspaneel	Ingebouwde afstandsbediening

Eenheid binnen : Intern

(eenheid : mm)







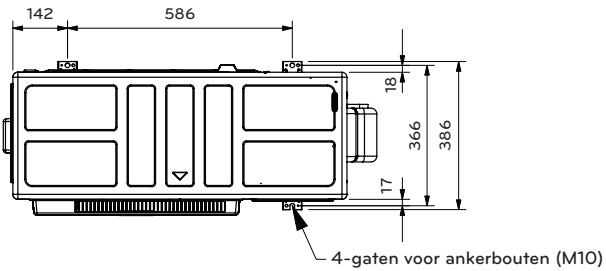
Beschrijving

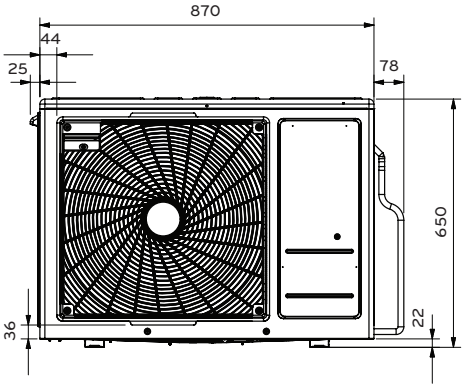
Nee	Naam	Opmerkingen
1	Waterslang uitgaand	Mannelijke PT 1 inch
2	Waterslang binnengaand	Mannelijke PT 1 inch
3	Koelvloeistofslang	Ø 6.35 mm
4	Koelvloeistofslang	Ø 12.7 mm
5	Waterpomp	Max kop 9,5 / 7 / 6 meter
6	Veiligheidsklep	Open bij waterdruk 3 bar
7	Bedieningsdoos	PCB en eindblokken
8	Thermische schakelaar	Schakel de stroomtoevoer naar de back-upverwarming uit bij 90 °C (handmatige retour bij 55 °C)
9	Stromingssensor	Bereik : 5 ~ 80 L / min
10	Hittewisselaar plaat	Hittewisselaar tussen koelvloeistof en water
11	Druksensor	Detecteert circulerende waterdruk
12	Expansietank	Verandering absorberende volume van verhit water
13	Luchtopening	Zuiveren lucht wanneer laden water
14	Reserveverwarming	Schakel de stroomtoevoer naar de back-upverwarming uit bij 184 °C (Niet herstelbaar)
15	Zeef	Deeltjes filteren en opstapelen binnen circulerend water

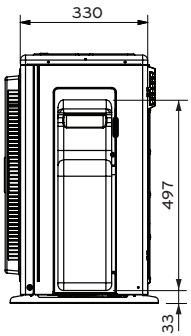
Eenheid buiten : Extern

Chassis : U24A

(eenheid : mm)

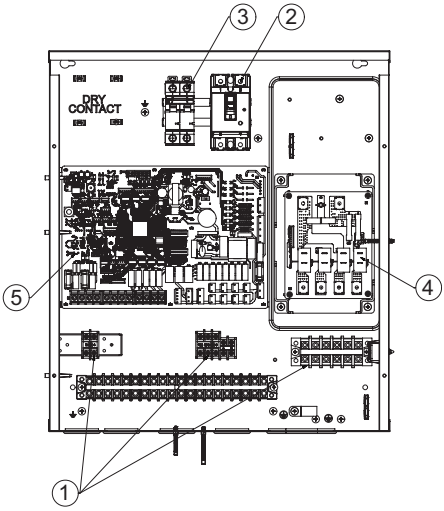






* Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

Bedieningsonderdelen

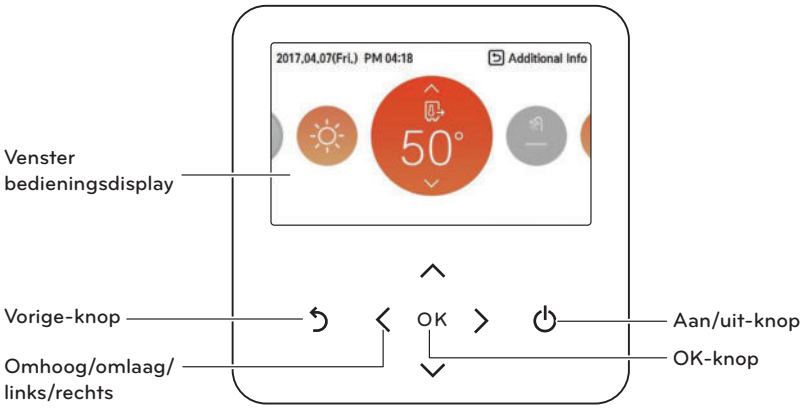


* Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

Beschrijving

Nee	Naam	Opmerkingen
1	Eindblokken	De eindblokken maken een makkelijke aansluiting van veldbedrading mogelijk
2	Eenheid ELB	De ELB beschermt de eenheid tegen overbelasting of kortsluiting.
3	Hulpverwarming ELB (optioneel)	De ELB beschermt de hulpverwarming in de SWW-tank tegen overbelasting of kortsluiting
4	Printplaat verwarming (relais)	Printplaat verwarming (printplaat) regelt de werking van de reserveverwarming
5	Hoofd PCB	De hoofd-PCB (Printed Circuit Board) regelt het functioneren van de eenheid

Bedieningspaneel



Venster bedieningsdisplay	Statusdisplay bediening en instellingen
Vorige-knop	Wanneer u naar de vorige fase gaat vanuit de menu-instellingfase
Omhoog/omlaag/links/rechts	Wanneer u de menu-instellingswaarde wijzigt
OK-knop	Wanneer u de menu-instellingswaarde opslaat
Aan/uit-knop	Wanneer u de AWHP in-/uitschakelt

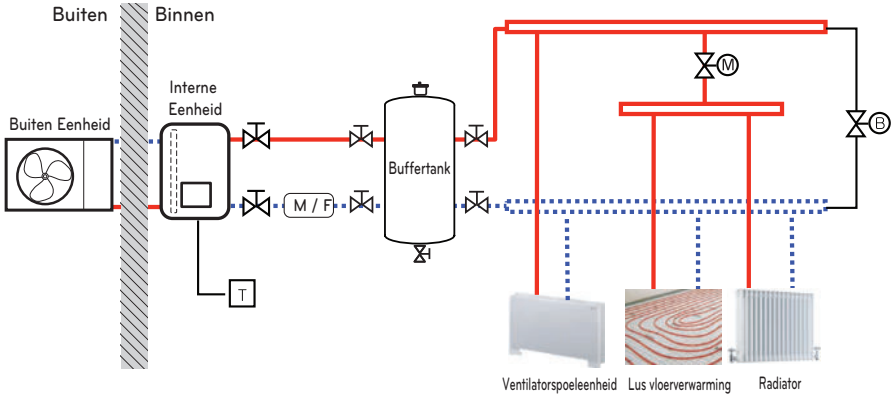
Typisch installatievoorbeeld

⚠ LET OP

Als THERMA V. geïnstalleerd is met een reeds bestaande boiler, mogen de boiler en THERMA V. niet samen worden gebruikt. Als de inkomende watertemperatuur van THERMA V. boven de 50 °C is, dan zal het systeem de werking stopzetten om mechanische beschadiging van het product te voorkomen. Voor gedetailleerde elektrische bedrading en waterleidingen, neem contact op met een bevoegde installateur. Een aantal installatiemogelijkheden worden ter voorbeeld weergegeven. Omdat deze mogelijkheden worden voorgesteld in conceptuele afbeeldingen, moet de installateur de installatiemogelijkheid optimaliseren volgens de installatieomstandigheden. Houd er rekening mee dat er een buffertank moet worden geïnstalleerd.

SITUATIE 1. Warmtestralers verbinden voor verwarming en koeling

(onder vloerlus, ventilatorconvector en radiator)

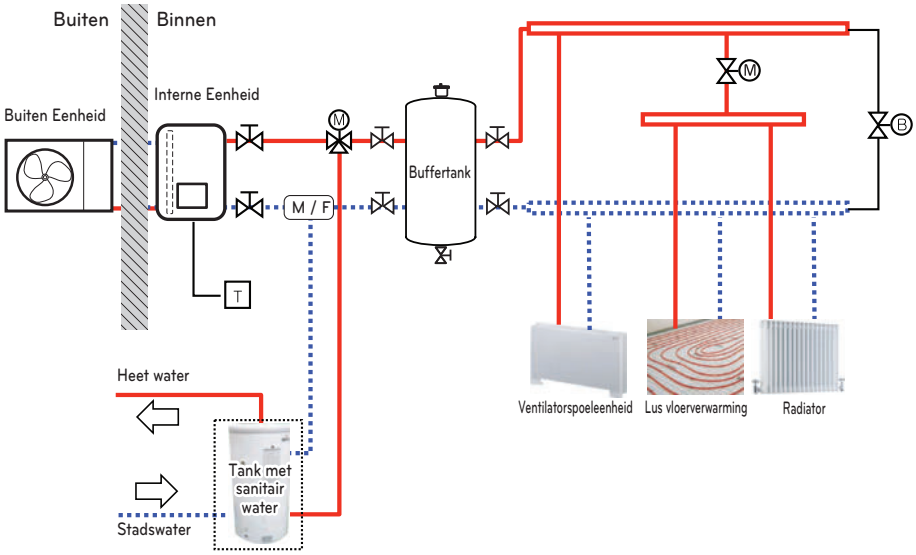


OPMERKING

- Kamerthermostaat
  - Type thermostaat en specificaties moeten in overeenstemming zijn met de THERMA V. installatiehandleiding.
- Tweewegklep
  - Het is belangrijk om een tweewegklep te installeren om dauwcondensatie te vermijden om de vloer en de radiator tijdens de koelingsmodus.
  - Type 2-weg regelklep en specificaties dienen overeen te komen met de THERMA V. installatiehandleiding.
  - Tweewegklep moet geïnstalleerd worden aan de toevoerkant van de collector.
- By-pass ventiel
  - Om voldoende waterdebiet te beveiligen, moet er een bypassklep op de collector worden geïnstalleerd.
  - By-pass ventiel moet in ieder geval een minimum waterdebiet garanderen. Minimaal waterdebiet wordt beschreven in de curve van de karakteristieken van de waterpomp.

Hoge temperatuur	Tweewegs regelklep (veldtoevoer)	Afsluitklep
Lage temperatuur	Passeerklep (veldtoevoer)	Kamerthermostaat (veldtoevoer)
M / F Magnetisch filter (Verplicht)		

SITUATIE 2. Verbinding met warmwatertank

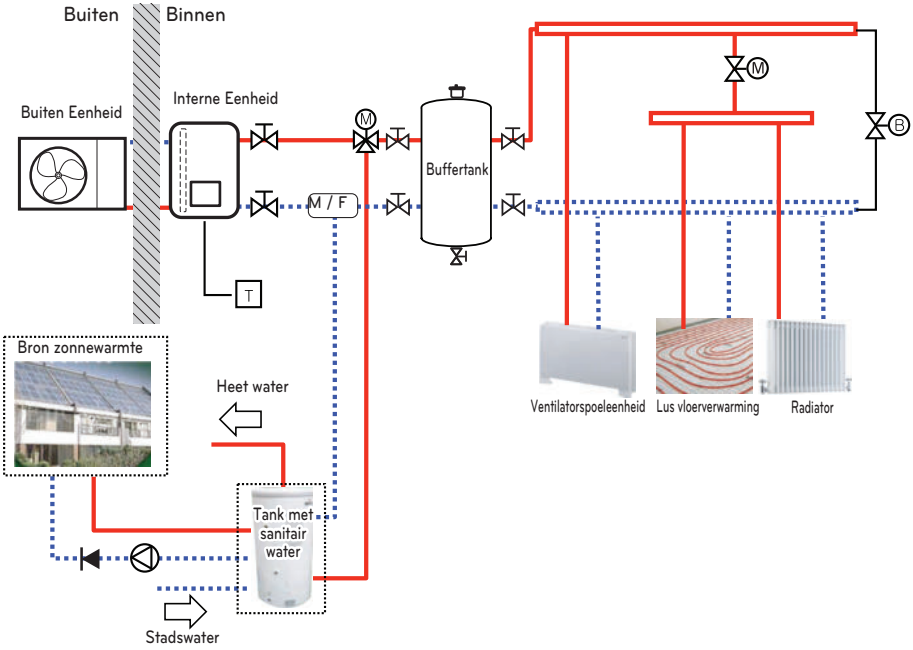


OPMERKING

- Warmwatertank
  - Deze moet uitgerust zijn met een hulpverwarming om voldoende warmte-energie te produceren in een heel koud seizoen.
  - WW: huishoudelijk warm water
- Driewegklep
  - Type 3-weg klep en specificaties moeten in overeenstemming zijn met de THERMA V installatiehandleiding.

Hoge temperatuur	Tweewegs regelklep (veldtoevoer)	Afsluitklep
Lage temperatuur	Driewegklepafsluiter (veldtoevoer)	Kamerthermostaat (veldtoevoer)
M / F Magnetisch filter (Verplicht)	B Passeerklep (veldtoevoer)	

SITUATIE 3. Verbinden van zonnewarmtesysteem

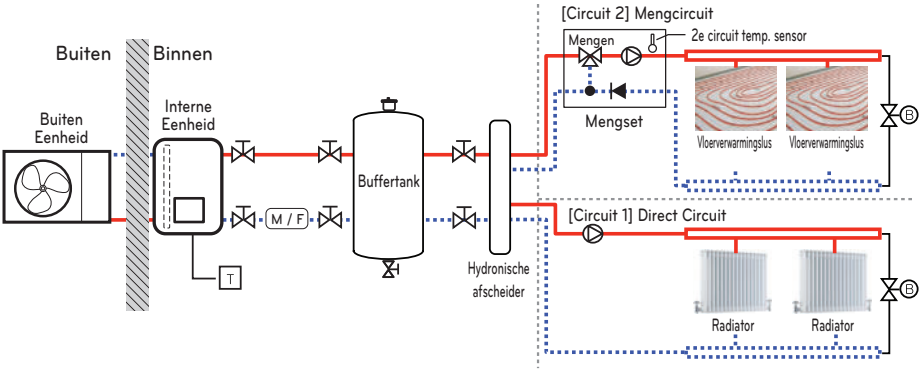


OPMERKING

- Warmwatertank
  - Deze moet uitgerust zijn met een hulpverwarming om voldoende warmte-energie te produceren in een heel koud seizoen.
  - WW: huishoudelijk warm water
- Pomp
  - Maximaal stroomverbruik van de pomp moet minder dan 0,25 kW zijn.

Hoge temperatuur	Tweewegs regelklep (veldtoevoer)	Kamerthermostaat (veldtoevoer)
Lage temperatuur	Driewegklepafsluiter (veldtoevoer)	Controleer klep (Doorstroombeveiliging, Veldtoevoer)
M / F Magnetisch filter (Verplicht)	Passeerklep (veldtoevoer)	
Afsluitklep	Pomp (veldtoevoer)	

SITUATIE 4. 2e circuit aansluiten

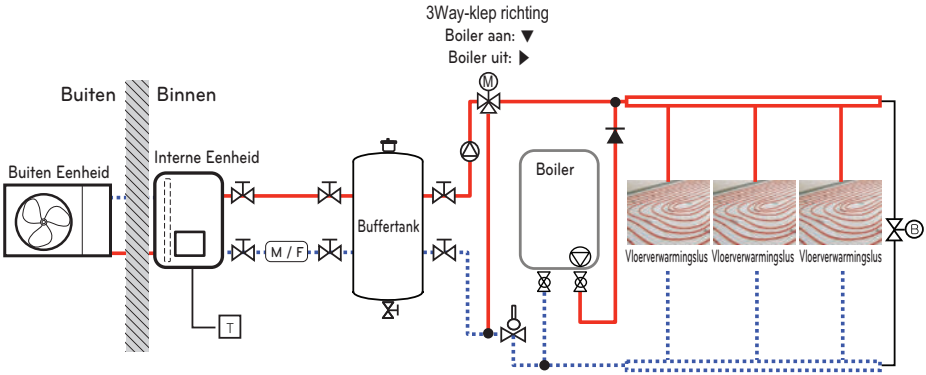


OPMERKING

- Mengkit
  - U kunt deze installeren als u de temperatuur van de twee kamers afzonderlijk wilt instellen
  - Bij verwarming kan circuit 2 niet hoger zijn dan circuit 1.
  - Bij koelen kan circuit 2 niet lager zijn dan circuit 1.
  - De types en specificaties van de Mix Kit dienen te voldoen aan de THERMA V installatiehandleiding.

Hoge temperatuur	Tweewegs regelklep (veldtoevoer)	Kamerthermostaat (veldtoevoer)
Lage temperatuur	Driewegklepafsluiter (veldtoevoer)	Ventilatieopening (veldtoevoer)
M / F Magnetisch filter (Verplicht)	Passeerklep (veldtoevoer)	Drukregelklep (veldtoevoer)
Afsluitklep	Pomp (veldtoevoer)	Mengkit (veldtoevoer)

SITUATIE 5. Boiler van derden aansluiten

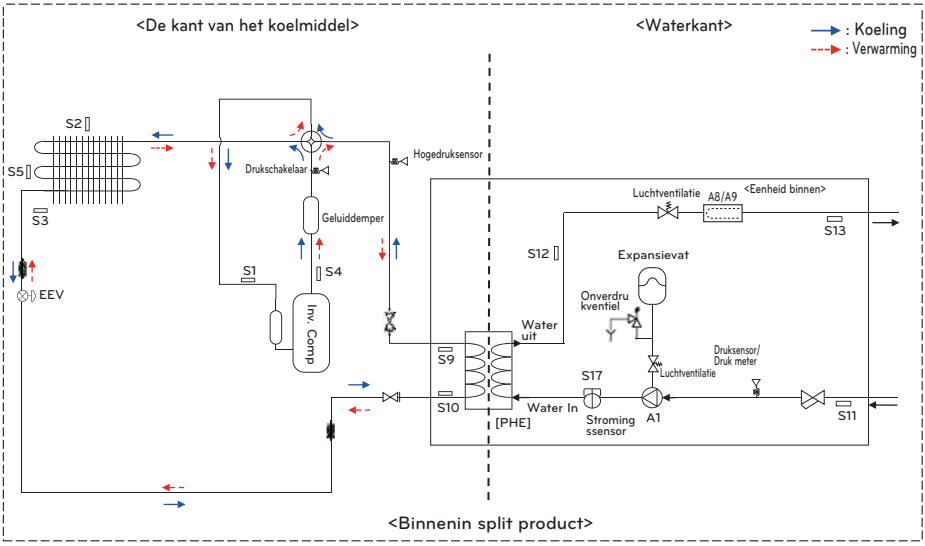


OPMERKING

- Boiler van derden
  - Boiler van andere fabrikanten kan handmatig worden bestuurd via afstandsregelaar of automatisch zelf door vergelijking van de buitentemperatuur en de vooraf ingestelde temperatuur.
- Driewegklep
  - Type 3-weg klep en specificaties moeten in overeenstemming zijn met de THERMA V installatiehandleiding.

Hoge temperatuur	Tweewegs regelklep (veldtoevoer)	Kamerthermostaat (veldtoevoer)
Lage temperatuur	Driewegklepafsluiter (veldvoeding)	Ventilatieopening (veldtoevoer)
M / F Magnetisch filter (Verplicht)	Passeerklep (veldtoevoer)	Aquastat-klep
Afsluitklep	Pomp (veldtoevoer)	Controleer klep

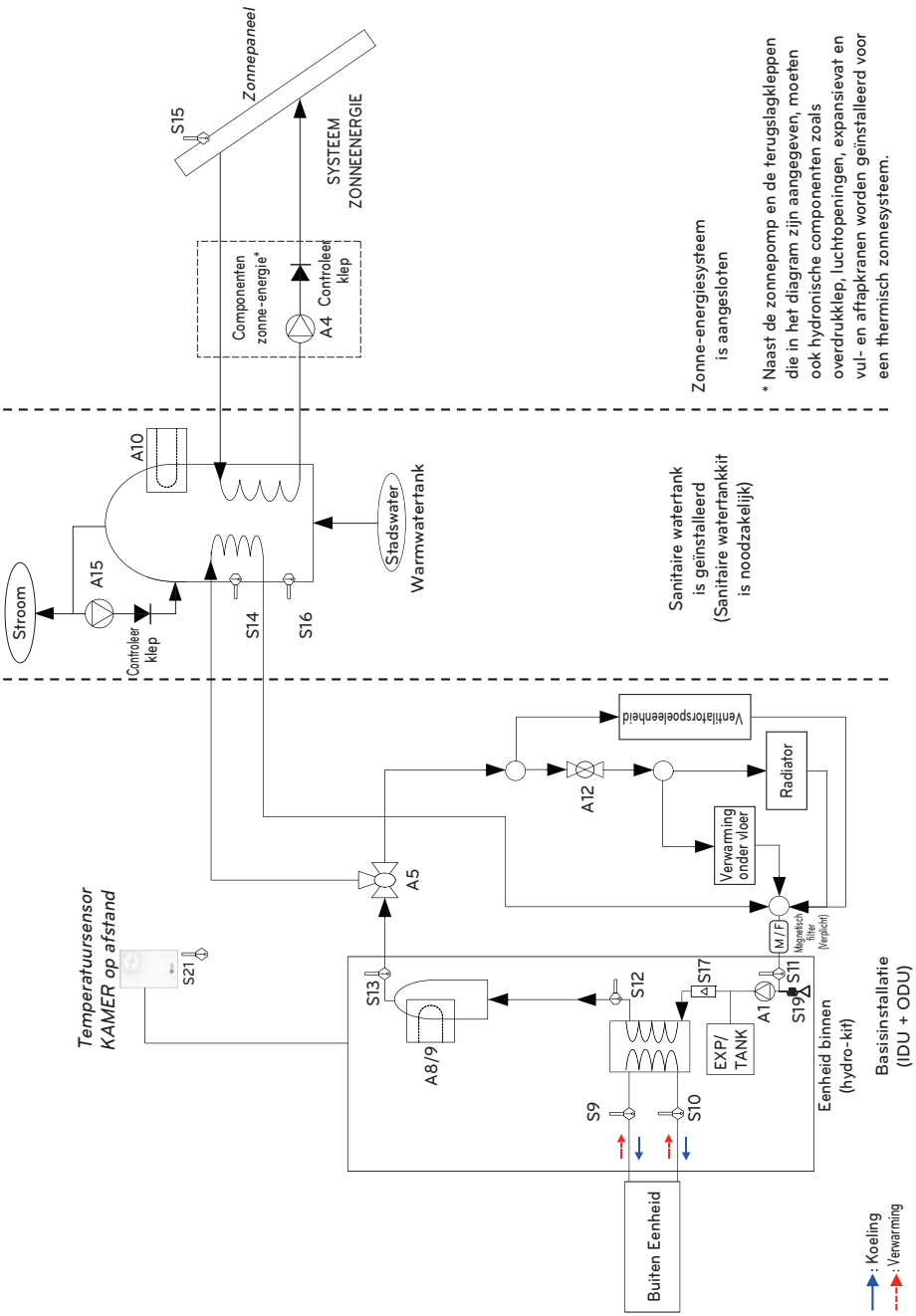
Cyclusdiagram



Beschrijving

Categorie	Symbool	Betekenis	PCB connector
De kant van het koelmiddel	S1	Temperatuursensor compressor-aanzuigbuis	CN_SUCTION_GR
	S2	Buitentemperatuursensor	CN_AIR_YL
	S3	Buiten-HEX temp. sensor	CN_C_PIPE_VI
	S4	Temperatuursensor compressor-afvoerpijp	CN_DISCHARGE_BK
	S5	Buiten-HEX middentemp. sensor	CN_MID_BR
	S9	PHEX-gastemp. sensor	CN_PIPE/OUT
	S10	PHEX-vloeistoftemp. sensor	CN_PIPE/IN
	EEV	Elektronische expansieklep (verwarming)	CN_EEV1
Waterkant	S11	Temperatuursensor inlaatwater	CN_TH3
	S12	Temperatuursensor uitlaatwater	
	S13	Uitlaatsensor van de reserveverwarming	
	S17	Stromingssensor	CN_F_METER
	A1	Hoofdwaterpomp	CN_MOTOR1 CN_W_PUMP_A
	A8	Elektrische reserveverwarmer (stap 1)	CN_E_HEAT_A
	A9	Elektrische reserveverwarmer (stap 2)	CN_E_HEAT_B

Watercyclus



Beschrijving

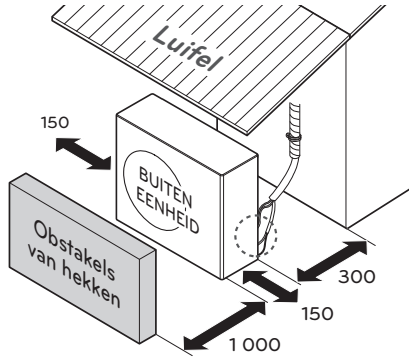
Categorie	Symbool	Betekenis	PCB-connector	Opmerkingen
Binnenunit / hoofdcircuit	S9	Temperatuursensor koelmiddel (Gaskant)	CN_PIPE_OUT	- NTC5kOhm
	S10	Temperatuursensor koelmiddel (Vloeistofkant)	CN_PIPE_IN	- NTC5kOhm
	S11	Temperatuursensor binnenkomend water	CN_TH3 (WATER IN)	- NTC5kOhm - S11,S12 en S13 zijn aangesloten op een 6-polige connector CN_TH3
	S12	Temperatuursensor weglopend water	CN_TH3 (PHEX OUT)	
	S13	Uitlaattemperatuursensor reserveverwarming	CN_TH3 (HEATER OUT)	
	S17	Stromingssensor	CN_F_SENSOR	- om de waterstroomsnelheid te bewaken
	S19	Druksensor binnenkomend water	CN_H2O_PRESS	- om de waterdruk te bewaken
	S20	Gereserveerd	TB_SENSOR (AMBIENT)	
	S21	Externe kamerluchtsensor (direct circuit)	CN_ROOM1	- Accessoire : PQRSTA0 - NTC10kOhm
	A1	Interne waterpomp	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1	- Voeding wordt geleverd via CN_PUMP_A1 - PWM-signaal wordt geleverd via CN_MOTOR1
	A2	Externe pomp	TB_EXT (PUMP A2)	- spanningsvrij contact - Externe waterpomp als de kop van de interne pomp niet is voldoende of als parallelle buffertank wordt gebruikt
	A8 / A9	Reserveverwarming (2 stappen)	Spoel 1: CN_L1, CN_N1 Spoel 2: CN_L2, CN_N2 op HEATER-PCB	- Bedrijfsvermogen (230 V AC 50 Hz) wordt gevoed door een externe voedingsbron via een klemmenblok
	A12	2-wegklep om het circuit onder de vloer te blokkeren van koelwater	CN_2WAY_A	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht) - 2-draads NO of NC-type tweewegklep wordt ondersteund.
	EXP/TANK	Expansievat	-	- Absorbeert volumeverandering van het eten van water
	CTR/PNL	Bedieningspaneel / afstandsbediening	CN_REMO	
	M/F	Magnetische filter	-	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht) - Het wordt sterk Verplicht om een extra filter op het verwarmingswatercircuit te installeren.
Huishoudelijke heet water circuit	S14	Temperatuur warmtapwatertank	CN_TH4 (BOOST)	- S14 is aangesloten op 4-pins type connector CN_TH4 - Accessoire : PHRSTA0 - S14 is een onderdeel van DHW tankkit (Model : PHLTA)
	A5	3-wegkraan voor het wisselen tussen verwarming (koeling) en SWW-tank	CN_3WAY_A	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht) - SPDT type driewegklep wordt ondersteund.
	A10	SWW-hulpverwarming	CN_TANK_HEATER	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht) - Bedrijfsvermogen (230 V AC 50 Hz) wordt gevoed door een externe voedingsbron via een klemmenblok - Accessoire : PHLTA (relais, kabelboom en SWW-sensor)
	W/TANK	Tank voor sanitair warm water	-	- Accessoire (OSHW-serie) of tank van derden geschikt voor warmtepompen
	A15	Hercirculatiepomp	CN_PUMP A15	
	S23	Gereserveerd	CN_RECIRC	
Zonnewarmtecircuit	S15	Sensor voor zonnecollector	TB_SENSOR (SOLAR)	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht) - PT1000
	S16	Temperatuur warmwatertank (Laag)	CN_TH4 (SOLAR)	- S16 is aangesloten op 4-pins type connector CN_TH4 - Accessoire : PHLLA - Om de temperatuur van warmwatertank te regelen bij gebruik van zonneverwarming
	A4	Pomp voor zonnecollector	CN_PUMP_A4	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht)
	ZONNE -ENERGIESYSTEEM	Thermische zonne-energie apparatuur zoals collector, zonnepomp, PT1000 sensor, zonne-warmtewisselaar	-	- Accessoire van derden en veldinstallatie (apart verkocht)

INSTALLATIE VAN EENHEID BUITEN

De eenheid buiten van THERMA V wordt buiten geïnstalleerd om hitte te wisselen met 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

- Als er een luifel over de eenheid hangt om te voorkomen dat het apparaat wordt blootgesteld aan direct zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de straling van warmte van de hittewisselaar niet belemmerd wordt.
- Zorg ervoor dat de ruimten aangeduid door pijlen rond de voorkant, achterkant en zijkant van de eenheid in acht genomen worden.
- Zet geen dieren of planten in het pad van de warme lucht.
- Houd rekening met het gewicht van de eenheid buiten en kies een plek waar geluid en trilling minimaal zijn.
- Kies een plek zodat de warme lucht en geluid van de eenheid buiten de omwonenden niet storen.
- Een plaats die zeker het gewicht kan dragen en trillingen van de buitenunit kan verdragen en waar een waterpas installatie mogelijk is.
- Een plaats die niet direct onder invloed staat van sneeuw of regen.
- Plaats zonder gevaar voor sneeuwval of druppels van ijspegels.
- Plaats niet op een zwakke vloer of fundament zoals een bouwvallig gedeelte van het gebouw of met veel sneeuwophoping.
- Op plaatsen waar veel sneeuw ligt, dient u de unit hoger te plaatsen dan waar de sneeuw zich kan ophopen.



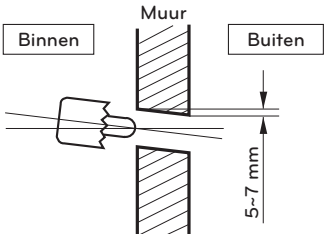
(Eenheid : mm)

Minimale serviceruimte

❋ Deze functie kan verschillen afhankelijk van het type model.

Boor een gat in de muur

- Als het maken van een gat nodig is om de slang tussen de eenheid binnen en buiten te verbinden, volgt u de beschrijvingen onder. Boor het gat voor de slang met een boor voor een gat van Ø 70 mm.
  Het gat voor de slang dient licht schuin te zijn ten opzichte van de buitenkant om te voorkomen dat regeldruppels naar de binnenkant druppelen.

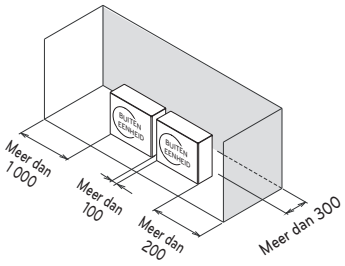


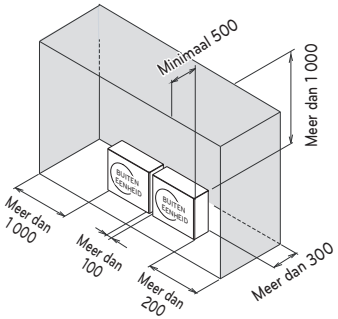
Meervoudige installatie

Wanneer u twee of meer eenheden installeert, dient u rekening te houden met de installatieruimte.

- Als er een obstructie is in de inlaat

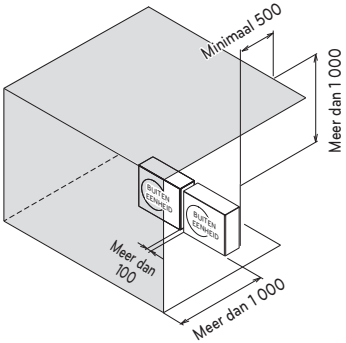
Eenheid : mm

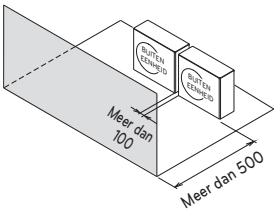




- Als er een obstructie is in het uitblaasgedeelte

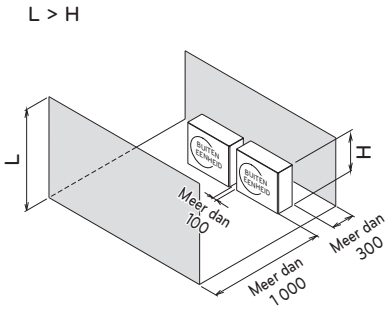
Eenheid : mm

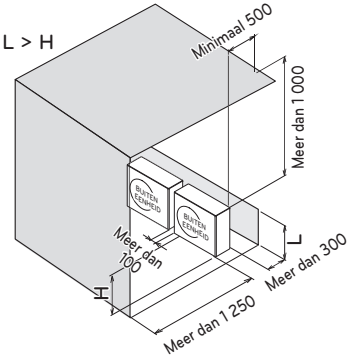


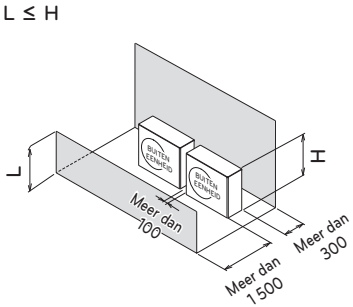


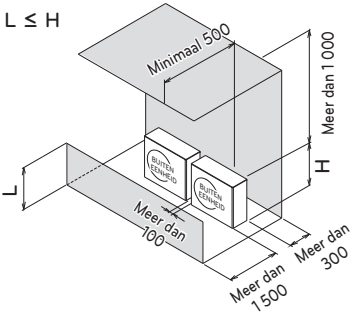
- Als er een obstakel is in het aanzuig- of uitblaasgedeelte

Eenheid : mm



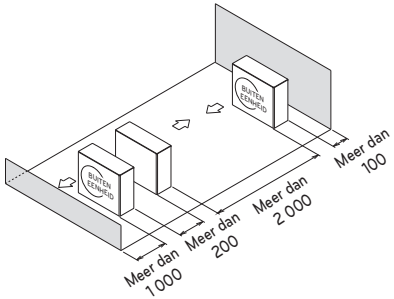


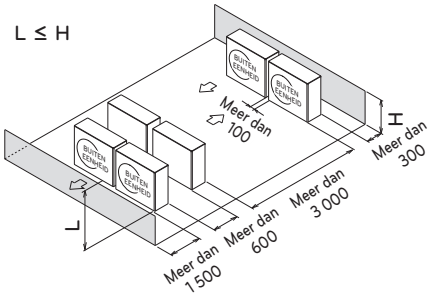




- Meerdere installaties op het dak

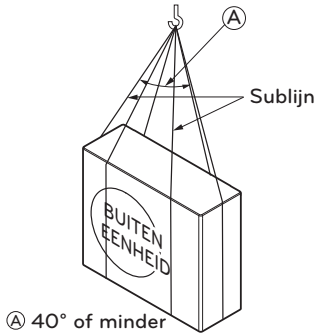
Eenheid : mm

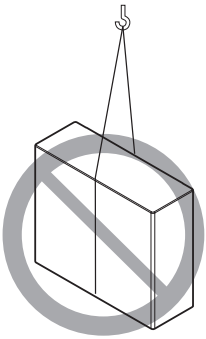


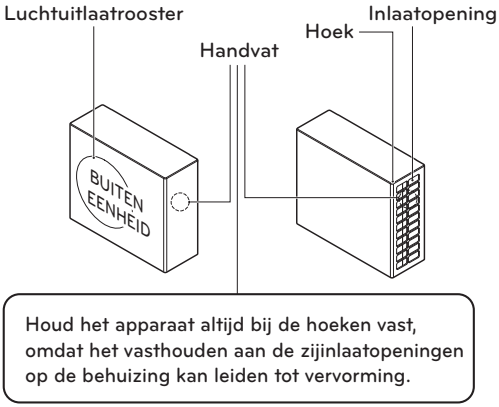


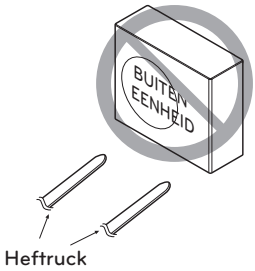
Vervoeren van de eenheid

- 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.
- Vorkheftrucks zijn niet beschikbaar zonder een palet.
- Pas op dat u het product niet beschadigt wanneer u de vorkheftruck verplaatst.









⚠ 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.
- Bij het dragen van de unit, zorg ervoor dat er op vier punten wordt ondersteund. 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.

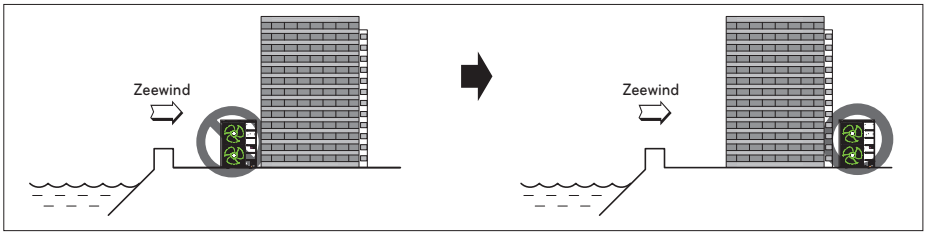
Installatie bij de zee

⚠ LET OP

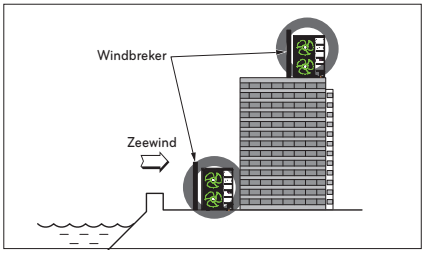
- Eenheid mag niet worden geïnstalleerd in gebieden waar corrosieve gassen, zoals zuur of alkalisch gas, worden geproduceerd.
- Installeer de eenheid niet op een plek waar het direct kan worden blootgesteld aan zeewind (zoute wind). Het kan corrosie aan de eenheid veroorzaken. Corrosie, met name op de 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.



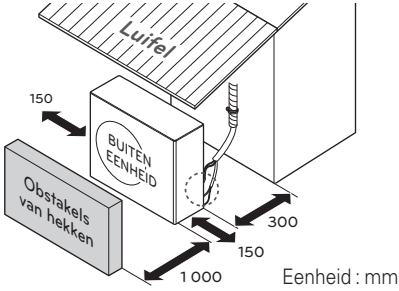
- Het moet sterk genoeg zijn als beton om te voorkomen dat de zee uit de zee waait.
- De hoogte en breedte moeten meer dan 150 % van de eenheid zijn.
- Het moet meer dan 700 mm ruimte houden tussen de eenheid en het windscherm voor een gemakkelijke luchtstroom.

- 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.

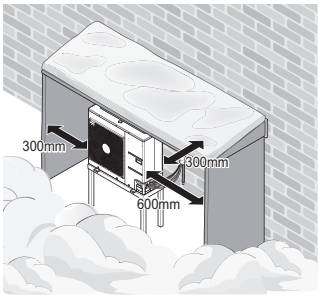
Seizoenswind en voorzorgsmaatregelen in de winter

In gebieden met lage omgevingstemperaturen, hoge vochtigheid of zware sneeuwval zijn speciale maatregelen nodig om ervoor te zorgen dat het apparaat goed werkt.

- Installeer het apparaat zo dat het niet in direct contact komt met sneeuw. Als sneeuw zich ophoopt en bevriest in de luchtinlaat, kan het systeem defect raken. Bevestig de kap aan het systeem als u het apparaat installeert in een gebied waar veel sneeuw valt.
- Installeer de aanzuig- en uitblaaskanalen zo dat er geen sneeuw of regen kan binnendringen.
- Bij installatie in een gebied met zware sneeuwval, installeert u de kap op een installatieconsole die 500 mm hoger is dan de gemiddelde sneeuwval (jaarlijkse gemiddelde sneeuwval).
- De hoogte van het H frame moet minstens twee keer de hoeveelheid sneeuwval zijn en de breedte mag niet groter zijn dan de breedte van de unit. (Er kan zich sneeuw ophopen als de breedte van het frame breder is dan de breedte van de unit).
- Als gecondenseerd water van de buitenunit rond het product bevriest, kan de vloer/grond glad worden en een ongeluk veroorzaken, installeer de buitenunit daarom niet in de buurt van een trottoir. Als dit onvermijdelijk is, installeer dan een waterkanaal of afvoerpijp om te voorkomen dat gecondenseerd water op het trottoir stroomt.
- Gebruik de “Snelle ontdooimodus” op plaatsen met sneeuwval of lage temperaturen en hoge vochtigheid.
  * De snelle ontdooimodus is een snelle ontdooimodus die ontworpen is om opeenhoping van ijs te voorkomen op plaatsen met sneeuwval of lage temperaturen en een hoge luchtvochtigheid. Zie “Dipschakelaar instellen”.
- Als er zich meer dan 100 mm sneeuw op de bovenkant van het product heeft opgehoopt, moet u de sneeuw verwijderen voordat u werkzaamheden aan het apparaat uitvoert.
- Installeer de inlaat of uitlaat van de unit niet zodanig dat ze aan seizoenswinden zijn blootgesteld.
- Tref voorbereidingen voor sneeuw en/of seizoensgebonden winterwinden in alle gebieden waar de unit wordt geïnstalleerd.



Eenheid : mm



INSTALLATIE VAN EENHEID BINNEN

De eenheid binnen van de THERMA V.. wordt binnen geïnstalleerd waarbij het eindpunt van de waterslangcyclus onder de grond en de koelvloeistofslang van de eenheid buiten tegelijkertijd 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.

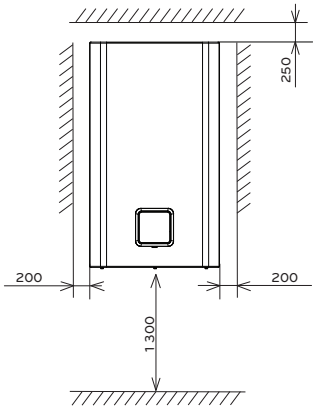
Algemene beschouwingen

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

- De installatieplek dient vrij te zijn van weercondities buiten, zoals regen, sneeuw, wind, vorst et cetera.
- Kies een plek die waterbestendig is of waarbij de afwatering goed is.
- 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.
- Zet niets onder de eenheid binnen om vrij te zijn van onverwacht water dat wegstroomt.
- In geval van waterdruk die tot 3 bar stijgt, dient men voor waterafvoer te zorgen waarbij water wordt afgevoerd door een veiligheidsklep.

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.



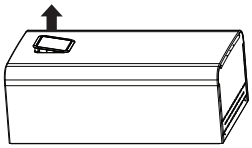
Minimale serviceruimte
(Eenheid : mm)

OPMERKING

- De standaardinstelling van het product is alleen voor verwarming. Om het koelsysteem samen te gebruiken, moet DIP S / W 4 worden INGESCHAKELD en moet er een extra opvangbakaccessoire 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.



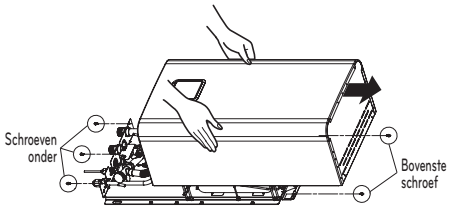
⚠ LET OP

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

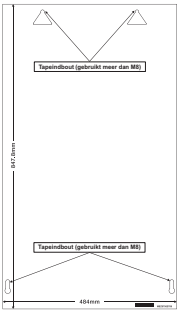
OPMERKING

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. Breng "installatieblad" aan de muur aan en markeer de locatie van de bouten. Dit blad helpt u de juiste locatie voor de bouten te vinden.



⚠ LET OP

Het bijgevoegde "Installatieblad" moet horizontaal zijn.

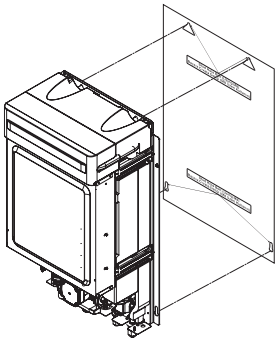
Indien niet, zal de steunplaat en de eenheid binnen niet correct worden bevestigd.

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

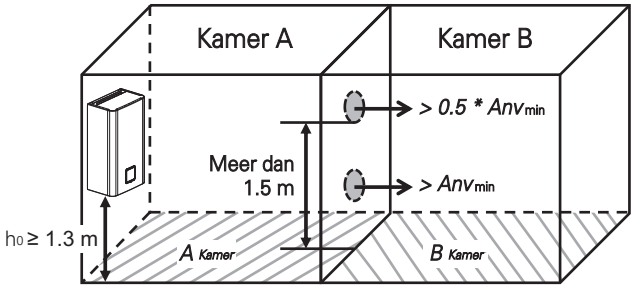
Als alternatief voor de M8 - M11-ankerbouten kunt u zelfboorschroeven gebruiken. Maar we geven de voorkeur aan ankerbouten van M8 - M11.

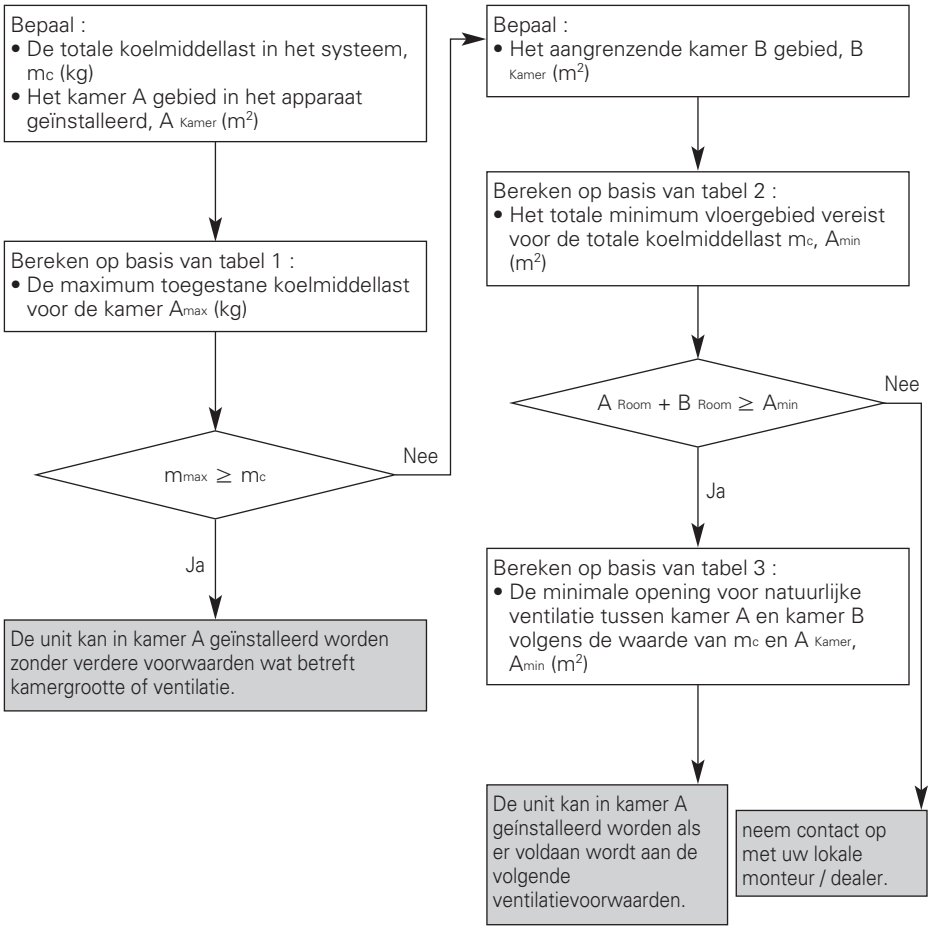
Stap 5. Hang de eenheid binnen op de steunplaat.



Voorwaarde vloergebied : Binnenunit

- Als de koelmiddellast (m_c) in het systeem ≥1.842 kg is, moet er voldaan worden aan extra minimum voorwaarden wat betreft stroomgebied.





Ventilatievoorwaarden

- Twee ventilatie-openingen, een aan de onderkant, een aan de bovenkant, voor ventilatidoeleinden, worden gemaakt tussen kamer A en kamer B.
- **Opening aan de onderkant :**
  - Moet voldoen aan de minimum ruimtevoorwaaarden van $Anv_{min.}$
  - De opening moet geplaatst zijn op 300 mm van de vloer
  - Minimaal 50% vereiste openingsruimte moet 200 mm van de vloer zijn
  - De onderkant van de opening mag niet hoger zijn dan het vrijgavepunt als de unit is geïnstalleerd en moet op 100 mm boven de vloer zijn geplaatst
  - Moet zo dicht mogelijk bij de vloer en lager dan h0 geplaatst zijn. (h_0 = Installatiehoogte)
- **Opening aan de bovenkant :**
  - De totale grootte van de opening aan de bovenkant moet groter zijn dan 50% van $Anv_{min.}$
  - De opening moet op 1.500 mm boven de vloer zijn geplaatst
- De hoogte van de openingen tussen de muur en de vloer die de kamers verbindt moet minder bedragen dan 20 mm
- De ventilatie-openingen naar buiten worden NIET beschouwd als geschikte ventilatie-openingen (de gebruiker kan ze bij koude blokkeren)

Tabel 1 Maximum toegestane koelmiddellast in een kamer

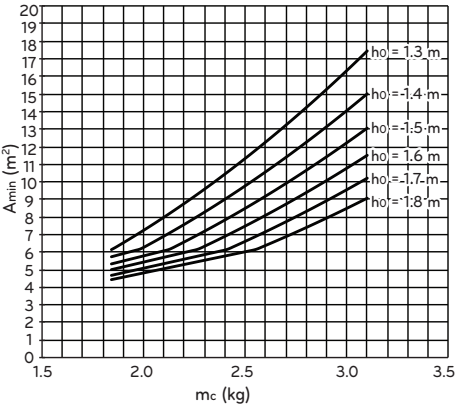
A_{Kamer} (m^2)	Maximum koelmiddellast in een kamer m_{max} (kg)					
	Op basis van h_0 (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1	0.30	0.32	0.35	0.37	0.39	0.41
2	0.60	0.64	0.69	0.74	0.78	0.83
3	0.90	0.97	1.04	1.11	1.17	1.24
4	1.20	1.29	1.38	1.47	1.57	1.66
5	1.50	1.61	1.73	1.84	1.96	2.07
6	1.80	1.93	2.07	2.21	2.35	2.49
7	1.96	2.12	2.27	2.42	2.57	2.72
8	2.10	2.26	2.42	2.59	2.75	2.91
9	2.23	2.40	2.57	2.74	2.91	3.09
10	2.35	2.53	2.71	2.89	3.07	3.25
11	2.46	2.65	2.84	3.03	3.22	3.41
12	2.57	2.77	2.97	3.17	3.36	3.56
13	2.68	2.88	3.09	3.30	3.50	3.71
14	2.78	2.99	3.21	3.42	3.63	3.85
15	2.88	3.10	3.32	3.54	3.76	3.98
16	2.97	3.20	3.43	3.66	3.88	4.11
17	3.06	3.30	3.53	3.77	4.00	4.24
18	3.15	3.39	3.64	3.88	4.12	4.36

OPMERKING

- h_0 : montagehoogte, hoogte gemeten vanaf de onderkant van de behuizing tot de vloer
- Voor tussenliggende $A_{kamer\ A}$ waarden, de waarde die overeenkomt met de laagste $A_{kamer\ A}$ waarde van de tabel wordt gebruikt.
  (Als $A_{kamer\ A}$=10.5 m^2, gebruik de waarde die overeenkomt met $A_{kamer\ A}$ = 10 m^2.)

Tabel 2 Minimum vloergebied

Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)	Minimum vloergebied A_{min} (m^2) Op basis van h_0 (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1.84	6.15	5.71	5.33	4.99	4.70	4.44
1.86	6.27	5.77	5.39	5.05	4.75	4.49
1.88	6.41	5.83	5.44	5.10	4.80	4.54
1.90	6.54	5.89	5.50	5.16	4.85	4.58
1.92	6.68	5.96	5.56	5.21	4.91	4.63
1.94	6.82	6.02	5.62	5.27	4.96	4.68
1.96	6.96	6.08	5.67	5.32	5.01	4.73
1.98	7.11	6.14	5.73	5.37	5.06	4.78
2.00	7.25	6.25	5.79	5.43	5.11	4.83
2.02	7.40	6.38	5.85	5.48	5.16	4.87
2.04	7.54	6.51	5.91	5.54	5.21	4.92
2.06	7.69	6.63	5.96	5.59	5.26	4.97
2.08	7.84	6.76	6.02	5.65	5.31	5.02
2.10	8.00	6.89	6.08	5.70	5.37	5.07
2.12	8.15	7.03	6.14	5.75	5.42	5.12
2.14	8.30	7.16	6.24	5.81	5.47	5.16
2.16	8.46	7.29	6.35	5.86	5.52	5.21
2.18	8.62	7.43	6.47	5.92	5.57	5.26
2.20	8.77	7.57	6.59	5.97	5.62	5.31
2.22	8.93	7.70	6.71	6.03	5.67	5.36
2.24	9.10	7.84	6.83	6.08	5.72	5.40
2.26	9.26	7.98	6.96	6.13	5.77	5.45
2.28	9.42	8.13	7.08	6.22	5.82	5.50
2.30	9.59	8.27	7.20	6.33	5.88	5.55
2.32	9.76	8.41	7.33	6.44	5.93	5.60
2.34	9.93	8.56	7.46	6.55	5.98	5.65
2.36	10.10	8.71	7.58	6.67	6.03	5.69
2.38	10.27	8.85	7.71	6.78	6.08	5.74
2.40	10.44	9.00	7.84	6.89	6.13	5.79
2.42	10.62	9.15	7.97	7.01	6.21	5.84
2.44	10.79	9.31	8.11	7.13	6.31	5.89
2.46	10.97	9.46	8.24	7.24	6.42	5.94
2.48	11.15	9.61	8.38	7.36	6.52	5.98
2.50	11.33	9.77	8.51	7.48	6.63	6.03
2.52	11.51	9.93	8.65	7.60	6.73	6.08
2.54	11.70	10.09	8.79	7.72	6.84	6.13
2.56	11.88	10.24	8.92	7.84	6.95	6.20
2.58	12.07	10.41	9.06	7.97	7.06	6.29
2.60	12.26	10.57	9.21	8.09	7.17	6.39
2.62	12.44	10.73	9.35	8.22	7.28	6.49
2.64	12.64	10.89	9.49	8.34	7.39	6.59
2.66	12.83	11.06	9.64	8.47	7.50	6.69
2.68	13.02	11.23	9.78	8.60	7.61	6.79
2.70	13.22	11.40	9.93	8.72	7.73	6.89
2.72	13.41	11.57	10.07	8.85	7.84	7.00
2.74	13.61	11.74	10.22	8.99	7.96	7.10
2.76	13.81	11.91	10.37	9.12	8.08	7.20
2.78	14.01	12.08	10.52	9.25	8.19	7.31
2.80	14.21	12.26	10.68	9.38	8.31	7.41
2.82	14.42	12.43	10.83	9.52	8.43	7.52
2.84	14.62	12.61	10.98	9.65	8.55	7.63
2.86	14.83	12.79	11.14	9.79	8.67	7.74
2.88	15.04	12.97	11.29	9.93	8.79	7.84
2.90	15.25	13.15	11.45	10.07	8.92	7.95
2.92	15.46	13.33	11.61	10.20	9.04	8.06
2.94	15.67	13.51	11.77	10.34	9.16	8.17
2.96	15.88	13.70	11.93	10.49	9.29	8.29
2.98	16.10	13.88	12.09	10.63	9.41	8.40
3.00	16.32	14.07	12.26	10.77	9.54	8.51
3.02	16.53	14.26	12.42	10.92	9.67	8.62
3.04	16.75	14.45	12.58	11.06	9.80	8.74
3.06	16.98	14.64	12.75	11.21	9.93	8.85
3.08	17.20	14.83	12.92	11.35	10.06	8.97
3.10	17.42	15.02	13.09	11.50	10.19	9.09



OPMERKING

- h_0 : montagehoogte, hoogte gemeten vanaf de onderkant van de behuizing tot de vloer
- Voor tussenliggende m_c waarden, de waarde die overeenkomt met de hogere mc waarde van de tabel wordt gebruikt. (Als m_c = 1.85 kg, gebruik de waarde die overeenkomt met m_c = 1.86 kg.)
- Systemen met totale koelmiddellast lager dan 1.84kg zijn niet onderhevig aan voorwaarden voor kamergebied.
- Lasten boven 3.10 kg zijn in de unit niet toegestaan

Tabel 3 Minimum ontluchtingsopeningsgebied voor natuurlijke ventilatie

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.3 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	770	742	715	687	660	632	605	577	550	522	495	467	440
2	687	660	632	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358
3	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358	330	303	275
4	523	495	468	440	413	386	358	331	303	276	248	221	193
5	441	413	386	358	331	303	276	248	221	193	166	138	111
6	358	331	303	276	248	221	193	166	139	111	84	56	29
7	322	294	265	237	209	180	152	123	95	67	38	10	
8	293	264	235	205	176	147	117	88	58	29			
9	263	233	203	173	143	112	82	52	22				
10	233	202	171	140	109	78	47	16					
11	202	171	139	107	75	43	12						
12	171	139	106	74	41	9							
13	140	107	74	40	7								
14	108	75	41	7									
15	77	42	8										
16	45	10											
17	13												

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.4 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	736	709	683	656	630	603	577	550	524	497	471	444	418
2	650	624	597	571	544	518	491	465	438	412	385	359	332
3	565	538	512	485	459	432	406	379	353	327	300	274	247
4	480	453	427	400	374	347	321	294	268	241	215	188	162
5	394	368	341	315	288	262	235	209	182	156	129	103	76
6	309	282	256	229	203	176	150	123	97	70	44	17	
7	269	242	214	187	160	132	105	78	50	23			
8	237	209	180	152	124	96	67	39	11				
9	204	175	146	117	88	58	29						
10	171	141	111	81	51	21							
11	137	106	76	45	14								
12	103	72	40	9									
13	69	37	5										
14	35	2											
15	1												

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.5 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	705	679	654	628	602	577	551	526	500	475	449	423	398
2	616	591	565	540	514	488	463	437	412	386	361	335	309
3	528	502	477	451	426	400	375	349	323	298	272	247	221
4	440	414	389	363	337	312	286	261	235	209	184	158	133
5	351	326	300	275	249	223	198	172	147	121	95	70	44
6	263	237	212	186	161	135	109	84	58	33	7	70	
7	220	194	167	141	114	88	61	35	9				
8	185	157	130	103	75	48	21						
9	149	121	93	64	36	8							
10	113	84	55	26									
11	76	47	17										
12	40	10											
13	3												

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.6 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	677	652	627	602	578	553	528	503	479	454	429	404	379
2	585	561	536	511	486	462	437	412	387	362	338	313	288
3	494	469	445	420	395	370	346	321	296	271	246	222	197
4	403	378	353	329	304	279	254	229	205	180	155	130	106
5	312	287	262	237	213	188	163	138	113	89	64	39	14
6	220	196	171	146	121	97	72	47	22				
7	174	149	123	98	72	46	21						
8	136	110	83	57	30	4							
9	97	70	43	16									
10	59	31	3										
11	20												

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.7 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	651	627	603	579	555	531	507	483	459	435	411	387	363
2	557	533	509	485	461	437	413	389	365	341	317	293	268
3	463	439	415	391	367	343	319	295	271	247	222	198	174
4	369	345	321	297	273	249	225	201	176	152	128	104	80
5	275	251	227	203	179	155	130	106	82	58	34	10	
6	181	157	133	108	84	60	36	12					
7	132	107	82	57	32	8							
8	91	65	39	14									
9	49	23											
10	8												

A_{Kamer} (m^2)	Minimum openingsgebied Anv_{min} (cm^2) (Op basis van h_0 1.8 m) Totale ref. Hoeveelheid m_c (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	627	604	581	557	534	510	487	464	440	417	394	370	347
2	530	507	484	460	437	414	390	367	344	320	297	274	250
3	434	410	387	364	340	317	294	270	247	223	200	177	153
4	337	313	290	267	243	220	197	173	150	127	103	80	57
5	240	217	193	170	147	123	100	77	53	30	6		
6	143	120	97	73	50	26	3						
7	91	67	43	19									
8	48	23											
9	4												

OPMERKING

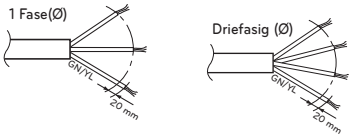
- h_0 : montagehoogte, hoogte gemeten vanaf de onderkant van de behuizing tot de vloer
- Voor tussenliggende $A_{kamer\ A}$ waarden, de waarde die overeenkomt met de laagste $A_{kamer\ A}$ waarde van de tabel wordt gebruikt.
  (Als $A_{kamer\ A}$ = 10.5 m^2, gebruik de waarde die overeenkomt met $A_{kamer\ A}$ = 10 m^2.)
- Voor tussenliggende m_c waarden, de waarde die overeenkomt met de hogere m_c waarde van de tabel wordt gebruikt.
  (Als m_c = 2.15 kg, gebruik de waarde die overeenkomt met m_c = 2.2 kg.)

Elektrische bedrading

Twee soorten kabels dienen aan de eenheid buiten te zijn aangesloten: De ene is de ‘stroomkabel’, de andere is de ‘aansluitkabel’. Stroomkabel is een kabel die gebruikt wordt om externe elektriciteit naar de eenheid buiten te leiden. Deze kabel wordt in het algemeen verbonden aan de externe stroombron (zoals het hoofdpaneel voor distributie van stroom van het huis van de gebruiker) en de eenheid buiten. De aansluitkabel wordt aan de andere kant gebruikt om de eenheid buiten te verbinden met de eenheid binnen om elektrische stroom te leveren aan de eenheid binnen en om de communicatie te verzorgen tussen de eenheid buiten en de eenheid binnen. De procedure voor het bedraden van de eenheid buiten bestaat uit vier stappen. Voordat men start met bedraden, moet men controleren of de draadspecificatie geschikt is en de volgende richtlijnen en voorzorgsmaatregelen ZEER aandachtig lezen.

⚠ LET OP

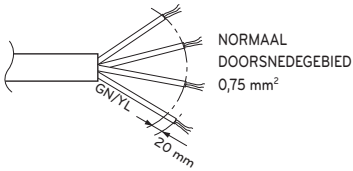
Het netsnoer dat op de buiteneenheid is aangesloten, moet voldoen aan IEC 60245 of HD 22,4 S4 (deze apparatuur moet voorzien zijn van een netsnoer dat voldoet aan de nationale wetgeving.)



NORMAAL DOORSNEDEGEBIED

Modelnaam		Oppervlakte (mm²)	Kabeltype
Fase (Ø)	Capaciteit (kW)		
1	4	2.5	H07RN-F
	6		

De verbindingskabel die op de buiteneenheid is aangesloten, moet voldoen aan IEC 60245 of HD 22,4 S4 (deze apparatuur moet voorzien zijn van een netsnoer dat voldoet aan de nationale wetgeving.)



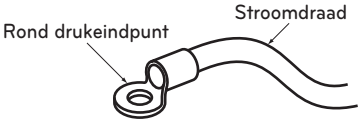
Wanneer de verbindingslijn tussen de binneneenheid en de buiteneenheid meer dan 40 meter is, sluit u de telecommunicatielijn en de voedingsleiding apart aan.

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.

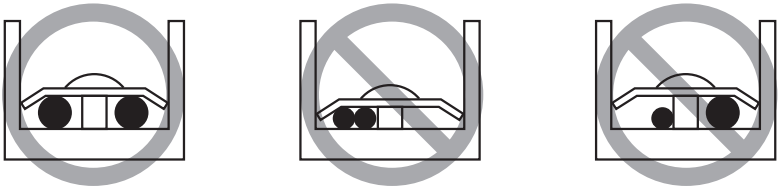
Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, de service-agent of gelijkaardig opgeleide personen om zo gevaren te vermijden.

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.

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

Specificatie circuitbreker

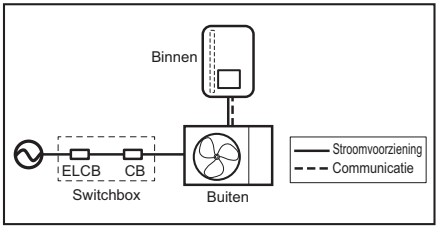
Voer de elektrische bedradingen uit volgens het bedradingsschema.

- 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.
- Installeer 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.

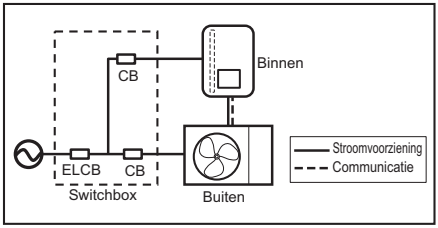
*Leidingen en kabels moeten voor installatie van het product afzonderlijke worden aangeschaft.

Warmtepomp							Reserveverwarming				
Type	Koelmiddel	Binnenunit Serie	Fase [Ø]	Capaciteit [kW]	Voeding	Buitenunit CB (A)	Fase [Ø]	Capaciteit [kW]	Voeding	Oppervlakte [mm²]	CB [A]
Split	R32	5	1	4	220-240 V~50 Hz	16	1	3 (1.5+1.5)	220-240 V~50 Hz	2.5	20
				6		20					

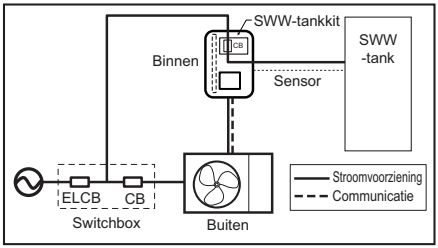
- Voeding voor warmtepomp



- Voeding voor reserveverwarming



- Voeding voor SWW-hulpverwarming



SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BUITEN

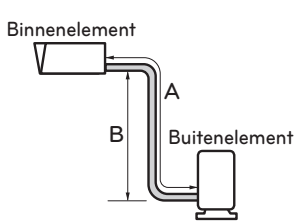
Procedures met betrekking tot de slangen en de bedrading van de koelvloeistof buiten vindt men beschreven in dit hoofdstuk. De meeste van deze procedures lijken sterk op die van de LG airconditioner.
*Buizen en draden moeten apart worden gekocht voor installatie van het product.

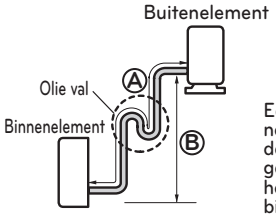
Slangen voor de koelvloeistof

Voordat men de slangen voor de koelvloeistof aanbrengt, moet men beperkingen in de lengte van pijpen en hun hoogte nagaan. Na alle beperkingen te hebben opgelost, moet men een aantal voorzorgsmaatregelen nemen. Vervolgens sluit men de slangen aan op de eenheid buiten en binnen.

Beperkingen in lengte en hoogte van slangen

Koelmiddel	Capaciteit (kW)	Pijpdiameter [mm (inch)]		Lengte A (m)		Verhoging B (m)	Extra koelvloeistof (g/m)
		Gas	Vloeistof	Standaard	Max.	Max.	
R32	4/6	12.7(1/2")	6.35(1/4")	5	30	30	20





Een olievanger is niet noodzakelijk wanneer de buitenunit wordt geïnstalleerd op een hoger positie dan de binnenunit.

⚠ LET OP

1 Als de pijplengte langer is dan 10 m is, moet er een extra lading koelmiddel worden gebruikt zoals aangegeven in de tabel.
  • Voorbeeld : Als het 6 kW model geïnstalleerd is op een afstand van 30 meter, dient 400 gram koelvloeistof te worden toegevoegd op grond van de volgende formule:
  (30-10) x 20 g = 400 g
2 Gemeten capaciteit van het product is gebaseerd op de standaard lengte en de maximaal toegestane lengte is gebaseerd op de productbetrouwbaarheid als het apparaat werkt.
3 Als men niet genoeg koelvloeistof laadt, kan dit tot gevolg hebben dat het apparaat niet goed werkt.
4 De olievanger moet om de 10 meter worden geïnstalleerd, wanneer de buitenunit in een hogere positie dan de binnenunit is geïnstalleerd.
5 Als u een koelvloeistofleiding installeert die korter is dan de standaardlengte, kan dit leiden tot ruis of een abnormale werking van het product.

OPMERKING

Vul het f-gas label in dat buiten aangehecht is over de hoeveelheid fluor-broeikasgassen. (Deze opmerking over het f-gas label kan mogelijk niet van toepassing zijn op uw type product of markt.)

① Productielocatie (zie label met modelnaam)

② Locatie van installatie (indien mogelijk geplaatst naast de servicepunten voor het toevoegen of wegnemen van koelvloeidstof)

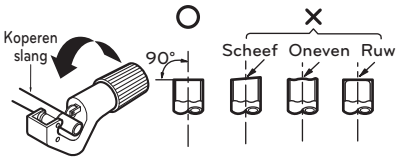
③ Totaal geladen (① + ②)

Voorbereiding voor slangen

- De belangrijkste oorzaak van gaslekken is het onzorgvuldig optrompen van leidingen. Voer de juiste naspeerwerkzaamheden uit in de volgende procedure.
- Gebruik het gedeoxideerde koper als leidingmateriaal om te installeren

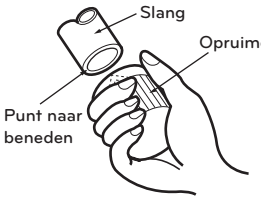
Stap 1. Snijd de slangen en de kabel.

- Gebruik de slangenkit voor accessoires of de slangen die u plaatselijk hebt gekocht.
- Meet de afstand tussen de eenheid binnen en de eenheid buiten.
- Knip de slangen iets langer dan de gemeten afstand.
- Snijd de kabel 1,5 m langer af dan de pijplengte.



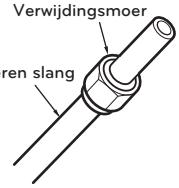
Stap 2. Bramen verwijderen

- Verwijder zorgvuldig alle bramen van de op maat gesneden leidingstukken.
- Houd bij het afbramen het uiteinde van de leiding naar beneden gericht om te voorkomen dat afbraamsel in de leidingen terecht komt.



Stap 3. Moeren aanbrengen

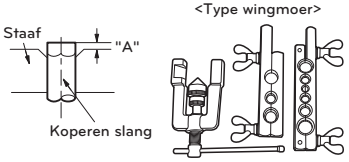
- Verwijder de optrompmoeren van de binnen- en buitenunits en breng ze nadat u de bramen hebt verwijderd op de leidingstukken aan. (Dit is na het optrompen niet meer mogelijk.)

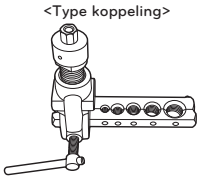


Stap 4. Verwijdingswerk

- Voer verwijdingswerk uit met behulp van een speciaal verwijdingsgereedschap voor koelvloeistof zoals hieronder weergegeven.

Pijpdiameter	Een inch (mm)	
[inch (mm)]	Type wingmoer	Type koppeling
1/4 (6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
3/8 (9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
1/2 (12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
5/8 (15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
3/4 (19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

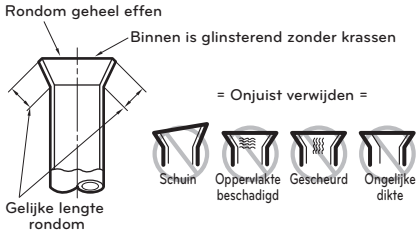




- Houd koperen slang stevig in een staaf (of matrijs) zoals de aangeduide afmeting in de bovenstaande tabel.

Stap 5. Controle

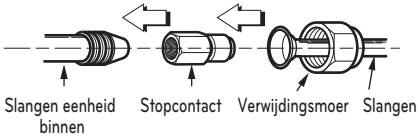
- Vergelijk het verwijde werk met de rechter illustratie.
- Als men geloofd dat de verwijding niet goed is, snijd u het verwijde gedeelte af en voert de verwijding opnieuw uit.



Slang op eenheid binnen aansluiten

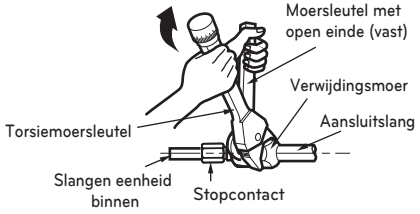
Stap 1. Vooraf vastmaken

- Lijn het midden van de leidingen uit en draai de stopcontact en de wartelmoer met de hand voldoende vast.



Stap 2. Aandraaien.

- Draai de stopcontact en de wartelmoer vast met een sleutel.
- Vastschroeftorsie is als volgt.



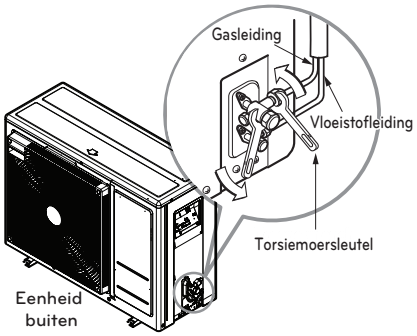
Buitendiameter [mm (inch)]	Torsie [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1

Leidingen op buitenelementen aansluiten

Stap 1. Aandraaien

- Lijn het midden van de slangen uit en draai de verwijdmoer met de hand aan.
- Draai de verwijdmoer met een moersleutel aan todat de moersleutel klikt.
- Aandraaitorsie is als volgt.

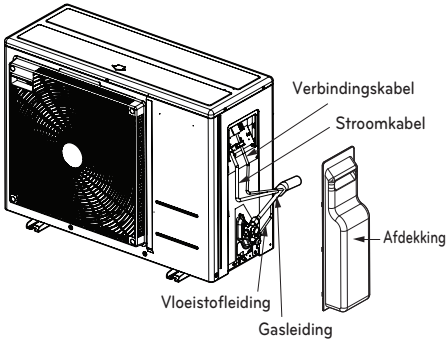
Buitendiameter [mm (inch)]	Torsie [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



Stap 2. Voorkomen dat vreemde objecten binnendringen

- Als er insecten of kleine dieren in de eenheid buiten komen, kan dit kortsluiting in de elektrische doos tot gevolg hebben.
- Tenslotte vormt u de slangen door het aansluitdeel van de eenheid binnen te omwikkelen met isolatiemateriaal en dit vast te maken met twee soorten vinyltape. Zorgen voor thermische isolatie is zeer belangrijk.

Bedradingsprocedure voor stroomkabel en aansluitkabel

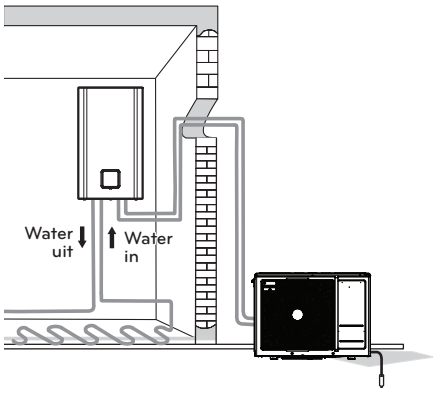


Stap 1. Demonteer de afdekking van de buitenunit door de schroeven los te maken.

Stap 2. : Sluit stroomkabel aan op hoofdeindpunt voor stroom en de aansluitkabel aan het regeleindpunt, respectievelijk. Zie onderstaande figuur voor gedetailleerde informatie. Bij het aansluiten van de aardekabel dient de diameter van de kabel groter te zijn dan 2.5 mm^2 om zeker van veiligheid te zijn. De aardekabel wordt aangesloten op het eindpuntblok waar het aardesymbool ⏚ gemarkeerd is.

Stap 3. Gebruik kabelklemmen (of snoerklemmen) om te voorkomen dat de stroomkabel en aansluitkabel per ongeluk verschuiven.

Stap 4. Monteer de afdekking weer op de buitenunit met de schroeven.



⚠ 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.

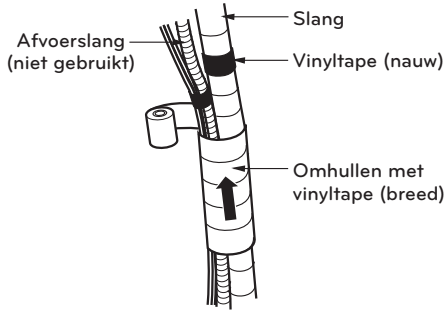
⚠ LET OP

Het stroomsnoer verbonden met de unit moet worden geselecteerd volgens de volgende specificaties.

Afmaken

Nadat slangen zijn aangesloten en elektrische kabels bedraad zijn, blijven het vormen van slangen en enkele tests over. Met name moet men zorgvuldige aandacht geven als men de lektest uitvoert omdat het lekken van koelvloeistof direct een negatieve invloed heeft op het functioneren van het apparaat. Het is ook moeilijk het lekpunt te vinden als alle installatieprocedures klaar zijn.

Vormen van slangen

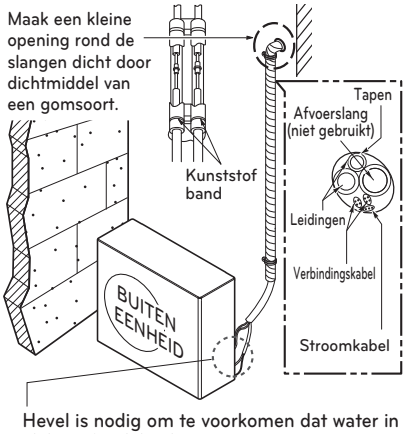


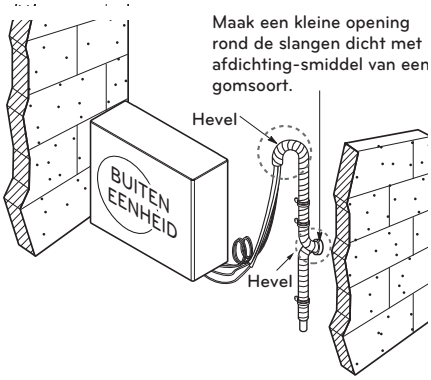
Vorm de slangen door de aansluitkabel en de koelvloeistofkabel (tussen de eenheid binnen en buiten) met thermische isolatiemateriaal te omhullen en maak dit vast met twee soorten vinyl tape.

- Tape de slang van de koelvloeistof en de aansluitslang van beneden naar boven.
- Zorg dat de slang met tape samenloopt met de buitenmuur. Vorm een hevel om te voorkomen dat water de kamer en het elektrische deel binnenkomt.
- Maak de slang met de tape vast aan de muur met een steun of equivalanet.

Tapingprocedure

- Tape de slangen, aansluitkabel en stroomkabel van beneden naar boven. Als de richting van tapen van boven naar beneden loopt, kunnen regendruppels in de slangen of kabels komen.
- Maak de slang met tape aan de buitenmuur vast met behulp van een steun of equivalent.
- Er is een hevel nodig om te voorkomen dat water in elektrische onderdelen komt.





Lektest en evacuatie

Lucht en vocht die in het koelsysteem blijven zitten hebben ongewenste effecten zoals men onder aangeduid kan zien.

- Druk in het systeem neemt toe.
- Werkstroom neemt toe.
- Koel- (of verhittings-) capaciteit neemt af.
- Vocht in het koelcircuit kan bevriezen en capillaire slangen blokkeren.
- Water kan roest tot gevolg hebben in het koelsysteem.

Daarom moeten de eenheid binnen/buiten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en ze moeten gezogen worden om niet condenserend gas en vocht in het systeem af te voeren.

Voorbereiding

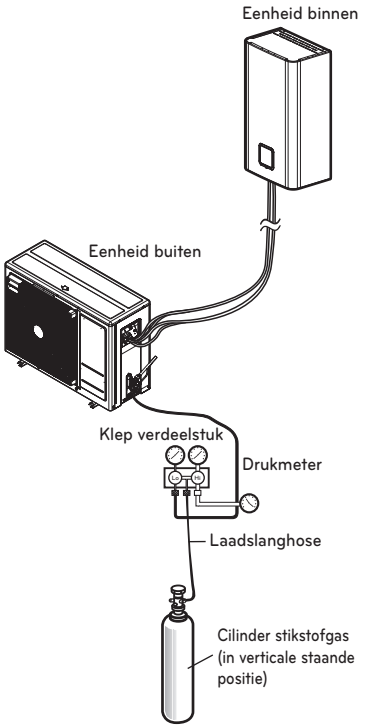
- Controleer dat elke slang (zowel slangen aan de gaskant als aan de vloeistofkant) tussen de eenheden binnen en buiten goed verbonden zijn en dat alle bedrading voor de test goed aangebracht is. Verwijder de serviceklepkappen van zowel de kant van het gas als de vloeistof op de eenheid buiten. Controleer dat zowel de kleppen aan de vloeisstofkant en de gaskant op eenheid buiten in deze fase gesloten blijven.

Lektest

- Sluit de klep van het verdeelstuk (met drukmeters) en de cilinder voor droog stikstofgas op deze servicepoort aan met laadslangen.
- Voer de druk in het systeem op tot 3.0 MPa met droog stikstofgas en sluit de cilinderklep wanneer de meter 3.0 MPa bereolt. Vervolgens test u op lekken met vloeibare zeep.
- Voer een lektest uit van alle verbindingsstukken van de slangen (zowel binnen als buiten) en zowel bij de servicekleppen aan de gaskant en aan de vloeistofkant. Waterbellen duiden op een lek. Zorg ervoor de zeep met een schone doek weg te vegen.
- Nadat men vastgesteld heeft, dat het systeem geen lekken heeft, voert u de stikstofdruk af door de connector van de laadslang op de stikstofciliner los te maken. Wanneer de systeemdruk weer normaal geworden is, maakt u de slang van de cilinder los.

⚠ LET OP

Zorg dat u een verdeelstukklep gebruikt om op lekken te testen. Als deze niet beschikbaar is, gebruikt u voor dit doel een stopklep. De knop "Hi" van de verdeelstukknop moet altijd gesloten blijven.
Om te voorkomen dat stikstof het koelsysteem in een vloeibare toestand binnenkomt, moet de bovenkant van de cilinder hoger staan dat de onderkant wanneer u druk in het systeem voert. Gewoonlijk wordt de cilinder gebruikt in een verticaal staande positie.

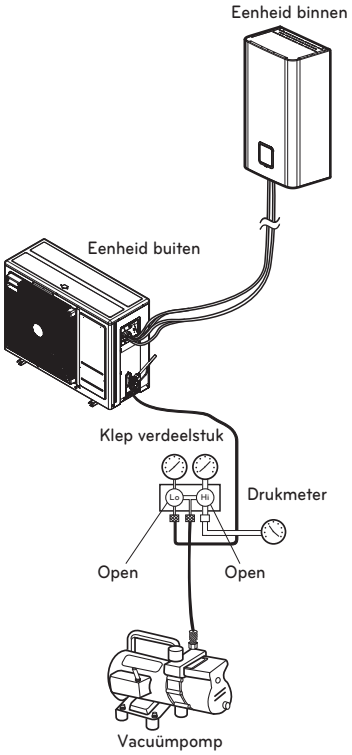


Leegpompen

- Verbind het laad-slangeinde bescheven in de voorgaande stappen met de vacuümpomp om de slangen en de eenheid binnen leegpompt. Ga na dat de knop "Lo en Hi" van de verdeelstukknop open is. Laat dan de vacuümpomp werken.De werkingstijd voor leegpompen varieert met de lengte van de slangen en de capaciteit van de pomp. De volgende tabel toont de tijd die nodig is voor leegpompen.

Vereiste tijd voor leegpompen wanneer 30 gal/uur vacuümpomp wordt gebruikt	
Als de slanglengte minder is dan 10 m (33 ft)	Als de slanglengte langer is dan 10 m (33 ft)
30 min. of meer	60 min. of meer
0.8 torr of minder	

- Wanneer het gewenste vacuüm wordt bereikt, sluit u de knop voor "Lo en Hi" van de verdeelstukklep en stopt de vacuümpomp.



De taak voltooien

- Met een moersleutel voor servicekleppen draait u de voet van de klep aan de vloeistofkant tegen de klok in om de klep volledig te openen.
- Draai de voet van de klep aan de gaskant tegen de klok in om de klep volledig te openen.
- Maak de laadslang aangesloten op de servicepoort aan de gaskant een beetje los om de druk te verminderen, verwijder vervolgens de slang.
- Vervang de verwijdmoer en de kap van de servicepoort aan de gaskant en maak deze goed vast met een aanpasbare moersleutel. Dit proces is zeer belangrijk om lekken van het systeem te verminderen.
- Vervang de klepkappen van zowel de servicekleppen aan de gaskant en aan de vloeistofkant en draai ze stevig aan. Hiermee voltooit u het zuiveren van de lucht met een vacuümpomp.

THERMA V is nu klaar om te testen.

SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BINNEN

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.

Configuratie van watercircuit wordt in hoofdstuk 2 weergegeven. 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.
- Werktijd van de stroomregelklep (bijv. tweewegs klep of driewegs klep) dient minder te zijn dan 90 seconden.
- Afvoerslang dient verbonden te zijn met de afvoerbuiswerk.
- Het maximaal toegestane koppel bij de waterleidingaansluiting is 50 N · m

⚠ WAARSCHUWING

De afsluitklep installeren

Voordat men met het laden van water begint, dienen deze twee afsluitkleppen in elkaar te worden gezet samen met de waterinvoer en de uitlaatslang van de eenheid binnen.

Watercondensatie op de grond

Tijdens de koelwerking is het zeer belangrijk om de watertemperatuur hoger dan 16 °C te laten zijn. Anders kan dauwcondensatie op de grond plaatsvinden.

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.

Laden van water

Voor het laden van water volgt u de onderstaande procedures.

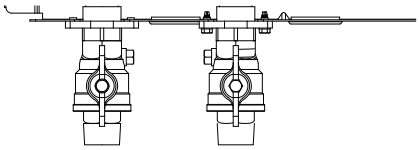
Stap 1. Open alle kleppen van het gehele watercircuit. Geleverd water dient alleen binnen de eenheid binnen te worden geladen, maar ook in het watercircuit onder de grond, het circuit van de sanitaire watertank, het FCU-watercircuit en alle andere watercircuits die door het product geregeld worden.

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

⚠ LET OP

Waterlekken zijn niet toegestaan bij de afvoer- en vulklep. Lekveilige behandeling die wordt beschreven in de vorige sectie dient te worden toegepast.

* De configuratie van de klep kan per modeltype verschillen.



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 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 condities bevredigend zijn, gaat u naar naar stap 7(Isolatie van de slang). Anders gaat u naar stap 3.

- De druk in de afstandsbediening geeft de vooraf ingestelde 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.

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.

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.

OPMERKING

- Stel de snelheid van de waterpomp niet in op "Min." om voldoende waterstroming te garanderen. Het kan een onverwachte stroomsnelheidsfout CH14 veroorzaken.

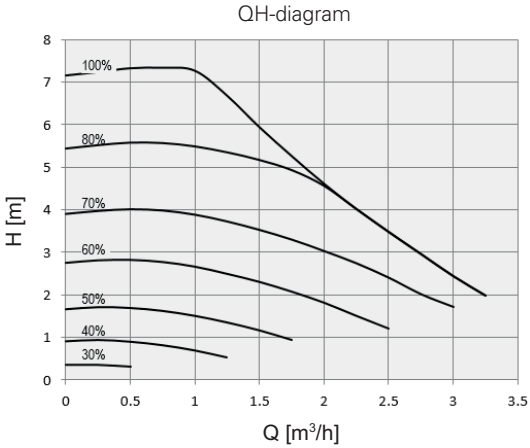
Drukval

OPMERKING

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

Capaciteit [kW]	Nominale stroomsnelheid [LPM]	Pompkop [m] (bij nominale stroomsnelheid)	Product drukdaling [m] (Plaat -warmtewisselaar)	Onderhoudbare kop Head [m]
4	11.5	7.4	0.2	7.2
6	17.25	7.3	0.2	7.1

Prestatiecurve



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

⚠ WAARSCHUWING

Het selecteren van een waterstroomsnelheid buiten de bochten kan leiden tot beschadiging of storing van het apparaat.

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.

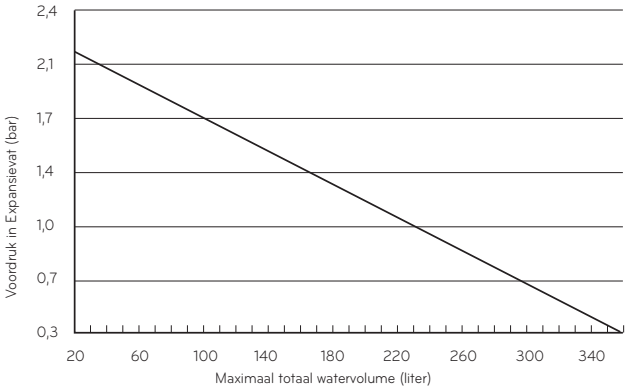
Watervolume en druk expansievat

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.

Elektrische bedrading

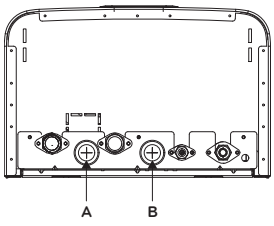
Algemene opmerkingen

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.)



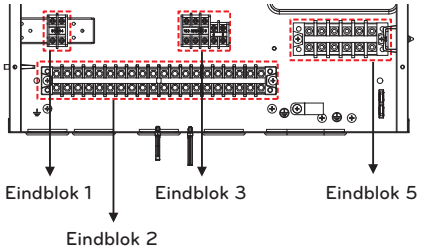
Gat A: voor DC-lijn (draad die verbonden is met de PCB van de regeldoos)

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

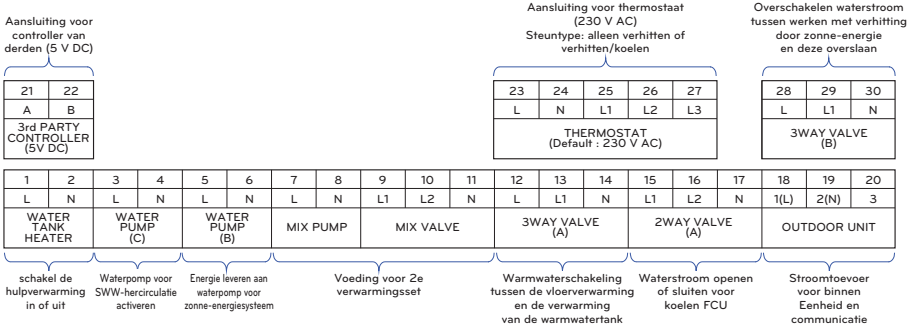
Informatie eindblok

Symbolen van de hieronder weergegeven afbeeldingen zijn als volgt :

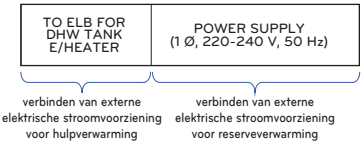
- L, L1, L2 : Live (230 V AC)
- N: neutraal (230 V AC)
- BR: Bruin, WH: Wit, BL: Blauw, BK: Zwart



Eindblok 1 ~ 3

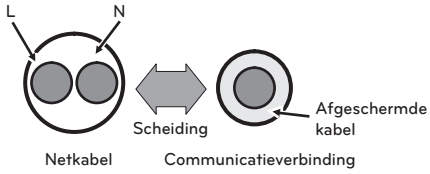


Eindblok 5

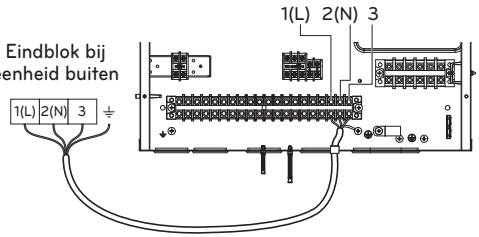


⚠ LET OP

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



Aansluiten aan eenheid buiten

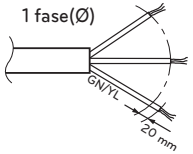


* Dit kenmerk kan gewijzigd zijn afhankelijk van het type model.

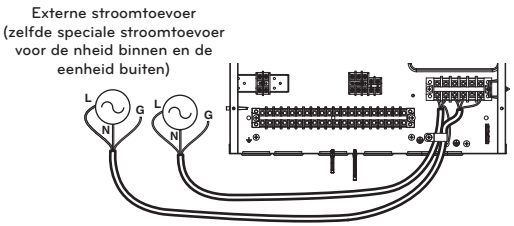
Elektrische verwarming bedrading

⚠ LET OP

Specificatie stroomkabel : De stroomdraad die met het buitenelement is verbonden, moet passen met IC 60245 of HD 22.4 S4 (Met rubber geïsoleerd draad, type 60245 IEC 66 of H07RN-F)



Als de stroomdraad is beschadigd, moet die – om gevaar te voorkomen - worden vervangen door de fabricant, zijn serviceagent of soortgelijk gekwalificeerd personeel.



INSTALLATIE ACCESSOIRES

THERMA V kan werken met verschillende accessoires om de functionaliteit uit te breiden en het gebruikersgemak te verbeteren. In dit hoofdstuk worden specificaties over ondersteunde accessoires van derden en hoe deze aan te sluiten op THERMA V geïntroduceerd.

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
Luchtsensor op afstand	Te regelen door luchttemperatuur	PQRSTA0
Droog contact	Extern signaal aan en uit ontvangen	PDRYCB000
	Droog contact voor thermostaat	PDRYCB320
Thermistor voor zonnewarmte	Om de temperatuur van warmwatertank te regelen bij gebruik van zonneverwarming.	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-300FD : 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	PHDPC
Meterinterface	Om productie / verbruiksvermogen te meten	PENKTH000
Centrale controller	Meerdere geïnstalleerde producten in één centrale besturing	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart IV (PACS4B000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)

Item	Doel	Modelt
PI485	Om de centrale controller te gebruiken	PP485A00T
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 elektrische verwarming	Om in elkaar te grijpen met 2e circuit werking en de temperatuur van de hoofdzone of in elkaar grijpen met 3rd party E/Heater en controle temperatuur van water out3rd party E/Heater.	PRSTAT5K10
Verlengsnoer	Voor de verbinding van de afstandsbediening met de binnenprintplaat voor communicatie	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

⚠ 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	Te regelen door luchttemperatuur	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	
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	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	
ESS van derden	Om de bedieningsmouds te regelen volgens de energie opslagstatus.	
Antivriesklep	Voor het beschermen van de warmtewisselaar, plaat tegen bevriezen	
SWW-hercirculatiepomp	De waterstroming van de SWW-hercirculatiepomp regelen	

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

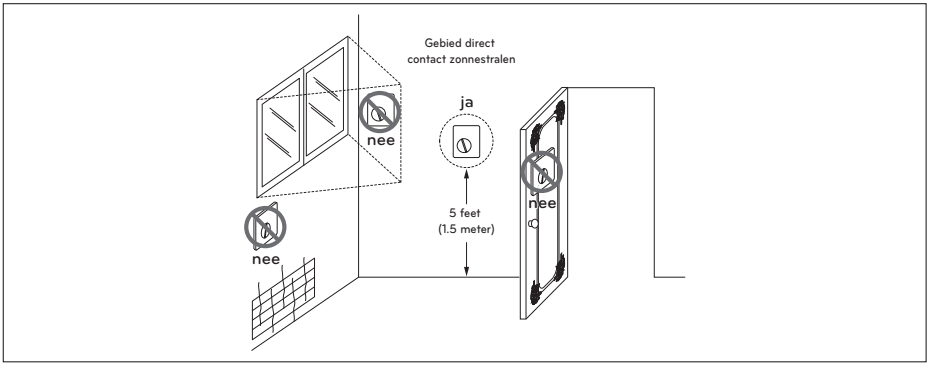
Thermostaat wordt over het algemeen gebruikt om het product te regelen met behulp van luchttemperatuur. Wanneer de thermostaat op het product is aangesloten, wordt de werking van het product geregeld door de thermostaat.

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)	Ja
		Verwarming / Koeling / SWW Verwarming (5)	Ja
Elektrisch (2)	230 V~	Enkel verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koeling (4)	Ja
		Verwarming / Koeling / SWW Verwarming (5)	Ja

(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.

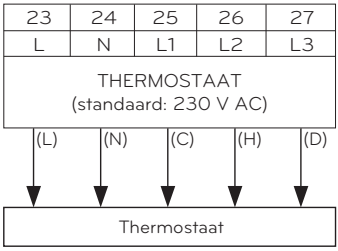
Bekabelen van Verwarming / Koeling / SWW Verwarmingsthermostaat

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.



(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 2de circuit voor verwarming]

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

[Installatiegids 2de circuit voor koeling]

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

❊ Om tijdens het koelen een vloercombinatie te gebruiken, moet de stroming door de vloer worden geblokkeerd door de tweewegklep.

❊ Raadpleeg 'Mengen Circuit' onder [Hoofdstuk 9] voor gedetailleerde instellingen voor de afstandsbediening van het 2e circuit.

OPMERKING

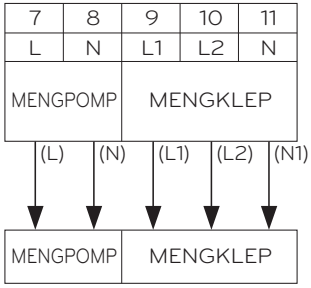
Circuit 1 = Direct Circuit: Zone waar de watertemperatuur het hoogst is bij verwarming
Circuit 2 = mengcircuit : de andere zone

Bedrading van mengpomp, mengklep en thermistor voor 2e circuit

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

Stap 1. Leg het voorpaneel van de unit bloot.

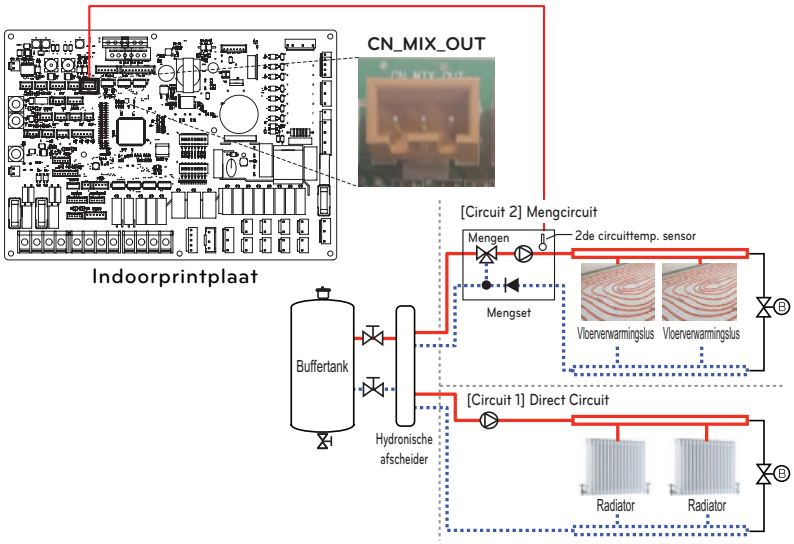
Stap 2. Zoek het aansluitblok en sluit de draad aan zoals hieronder wordt weergegeven.



(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 mixkit-waterpomp, zoals hieronder weergegeven.



OPMERKING

2e circuittemp. sensor is een accessoire. (Model: PRSTAT5K10)

⚠ LET OP

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

Boiler van derden

Het product kan worden gebruikt door een hulpboiler aan te sluiten. Boiler van andere fabrikanten kan handmatig worden bestuurd via afstandsregelaar of automatisch zelf door vergelijking van de buitentemperatuur en de vooraf ingestelde temperatuur.

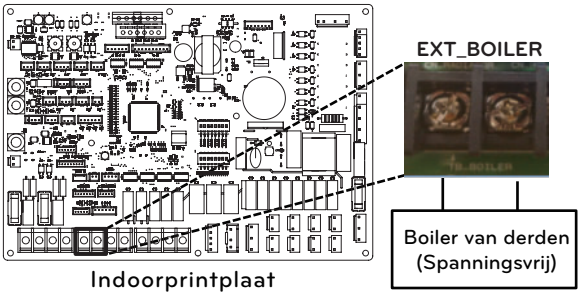
Hoe een ketel van een derde partij te bedraden

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 controller van derden. U kunt externe controllers aansluiten met behulp van het Modbus-protocol, behalve bij een LG-controller. Als een controller van derden wordt gebruikt, wordt de LG-controller niet tegelijkertijd op AWHP toegepast.

Hoe een controller van derden te installeren

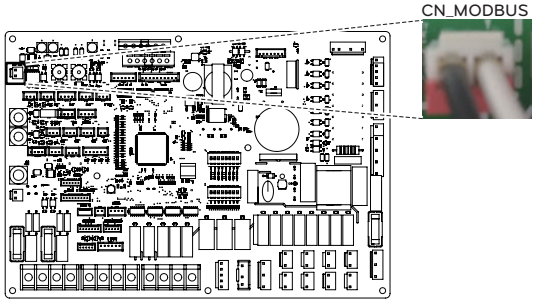
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

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

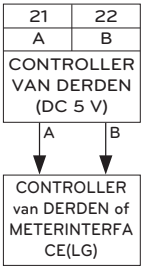
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

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

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



Indoorprintplaat

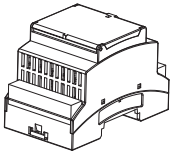


Meterinterface

Dit product kan worden gebruikt door een meterinterfacemodule, die afzonderlijk moet worden aangeschaft, aan te sluiten. De meterinterfacemodule kan communiceren met de bedrade afstandsbediening. De meterinterfacemodule laat u weten hoeveel stroom door het product wordt gegenereerd.

Hoe de meterinterface te installeren

[Onderdelen van meterinterface]



Behuizing meterinterface

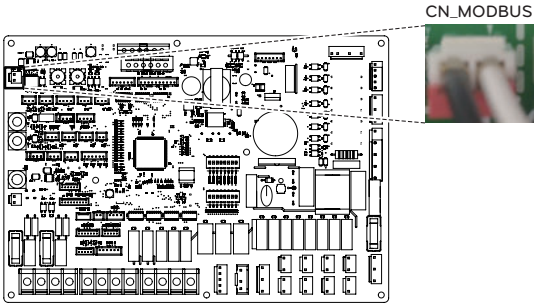
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

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

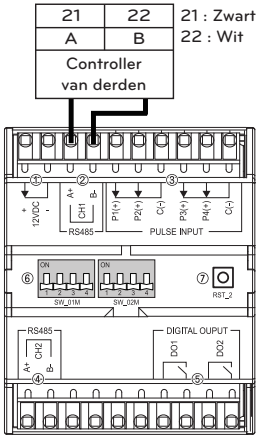
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

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

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



Indoorprintplaat



Meterinterface

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 kunnen gebruiken, moet u een omgeving creëren voor wederzijdse communicatie tussen de centrale controller en de THERMA V en de bijbehorende 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. PI485 instelling
Installeer PI485 en stel de DIP-switch overeenkomstig in.

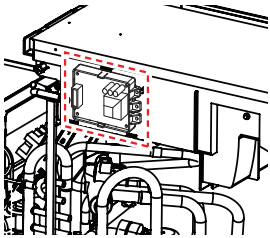
Stap 3. Verbindingen
Sluit PI485 en de centrale controller aan via een RS-485-kabel.

Stap 4. 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.

Hoe de PI485 te installeren

Bevestig de PI485-PCB zoals in onderstaande afbeeldingen wordt weergegeven.

Raadpleeg de PI485-installatiehandleiding voor een gedetailleerde installatiemethode



- Raadpleeg de handleiding die is meegeleverd met de accessoires voor gedetailleerde installatie-instructies.

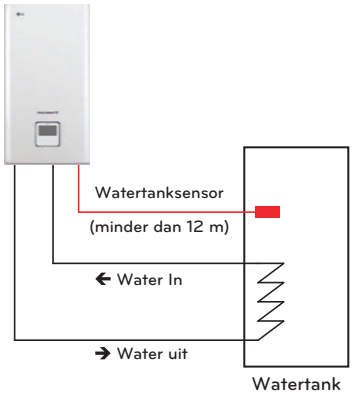
Tank voor sanitair warm water

Voor het instellen van het SWW-circuit is een 3-wegklep en een SWW-tankkit vereist. Als het zonnewarmtesysteem vooraf is geïnstalleerd op het installatieveld, is er een zonnewarmtekit nodig om de zonnewarmtesysteem - naar - de SWW-tank met elkaar te verbinden - naar - THERMA V.

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.
- Vlakbij de SWW-tank dient men toevoer en afvoer van water te hebben voor gemakkelijke toegang en onderhoud.
- Stel de maximale waarde van het apparaat om de temperatuur van de SWW-tank te regelen in.



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

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).

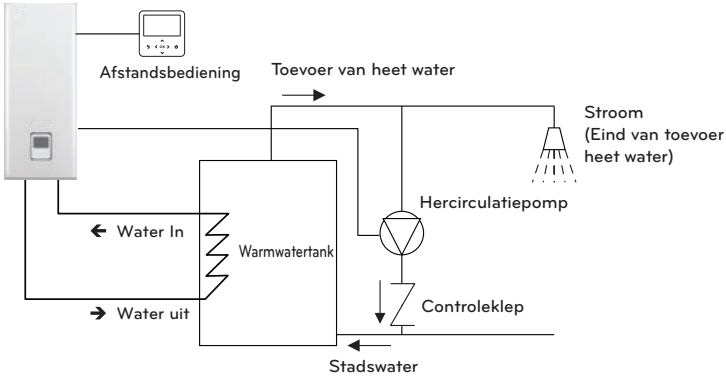
2) : Stroom A' betekent waterstroom van de binneneenheid naar het ondergronds watecircuit.

3) : Stroom A' betekent waterstroom van de binneneenheid naar de warmwatertank.

Installatie van recirculatiepomp

Wanneer de THERMA V wordt gebruikt in de warmwatertank, wordt het ten STERKSTE aanbevolen om een recirculatiepomp te installeren om te voorkomen dat koud water aan het einde van de warmwatertoevoer naar buiten stroomt en om de watertemperatuur in de tank voor sanitair water te stabiliseren.

- De recirculatiepomp moet worden gebruikt als er geen sanitair water wordt vereist. Daarom moet de externe tijdsplanner bepalen wanneer de recirculatiepomp moet worden ingeschakeld of uitgeschakeld.
- 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.

Bekabelen van een hercirulcatiepomp

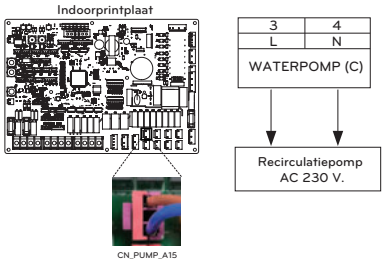
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

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.

Hoe de boosterverwarming te bedraen

Stap 1. Verwarmingsdeksel van de warmwatertank blootleggen. Het bevindt zich aan de zijkant van de tank.

Stap 2. Zoek het aansluitblok en sluit de draden aan zoals hieronder wordt weergegeven. Bedrading is een lokaal geleverd artikel.

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

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

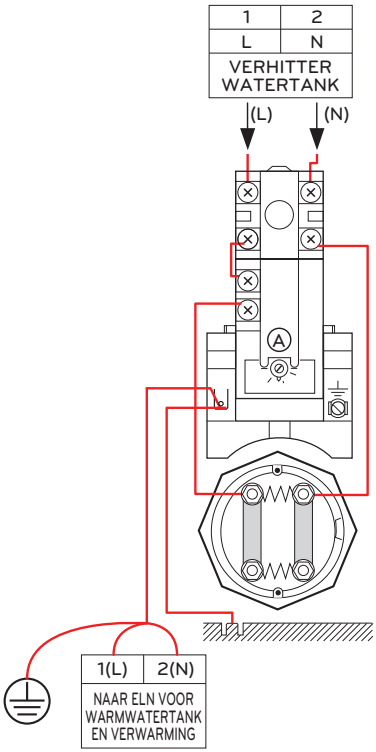
⚠ WAARSCHUWING

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 (symbool Ⓐ in de afbeelding).
- Reserveverwarming model 1Ø wordt ingesteld volgens dezelfde methode als hieronder.

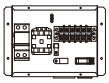


Tankkit voor sanitair warm water

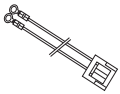
Dit product kan worden gebruikt door de SWW-tankkit op de site aan te sluiten. Er kan warm water worden gebruikt dat wordt verwarmd door een boosterverwarming in een SWW-tank.

Hoe een SWW-tankkit te installeren

[Tankkit Onderdelen voor sanitair warm water]


Behuizing tankkit


Sensor


Multikabelboom

De temperatuursensor voor de SWW-tank wordt gebruikt om de warmwatertemperatuur van de SWW-tank te regelen. Als de sensor defect is, kunt u deze afzonderlijk aanschaffen (Modelnaam: PHRSTA0).

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

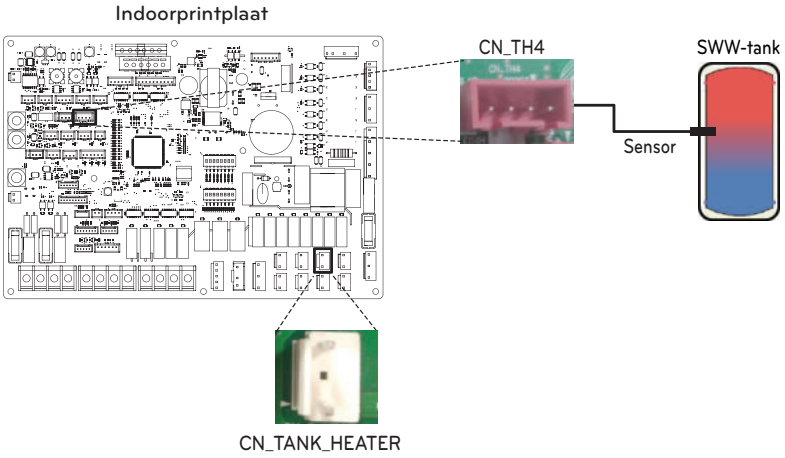
Stap 1. Haal het deksel van de SWW-tankkit eraf en plaats het op de muur.

Stap 2. Sluit de kabelboom van de hoofdprintplaat (tb1(6/7)) aan op 'cn_b_heat_a' van de hoofdprintplaat, zoals wordt weergegeven in afb. 1.

Stap 3. Plaats de SWW-tanksensor op 'CN_TH4' (rood) van de hoofdprintplaat, zoals hieronder wordt weergegeven.

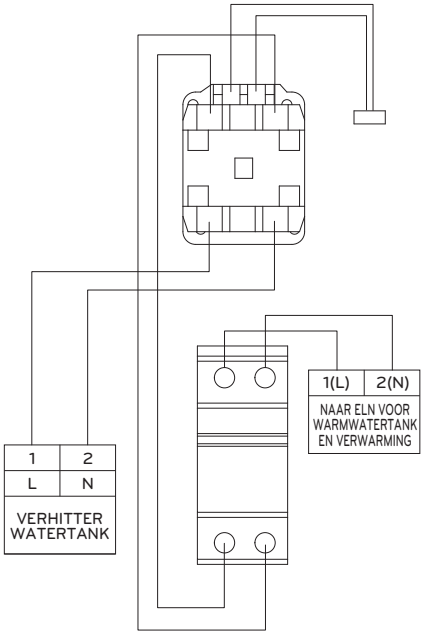
Stap 4. Sluit de voeding naar de SWW-tankkit aan zoals wordt weergegeven in afb. 1.

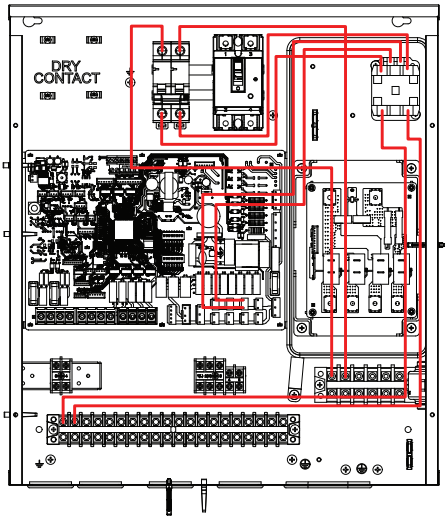
❇ De sensor moet juist op het sensorgat van de SWW-watertank worden gemonteerd, zoals wordt weergegegeven in afb. 1.



afb. 1

Controleer polariteit





Zonnewarmtekit

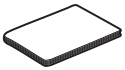
Dit product kan worden gebruikt door de thermische zonnekit op de site aan te sluiten. Er kan warm water worden gebruikt dat wordt verwarmd door een zonnesysteem. De eindgebruiker moet de LG AWHP-thermische zonnekit zijn.

Hoe de thermische zonnekit te installeren

[Onderdelen van de thermische zonnekit]



Thermische zonnekit



Installatiehandleiding

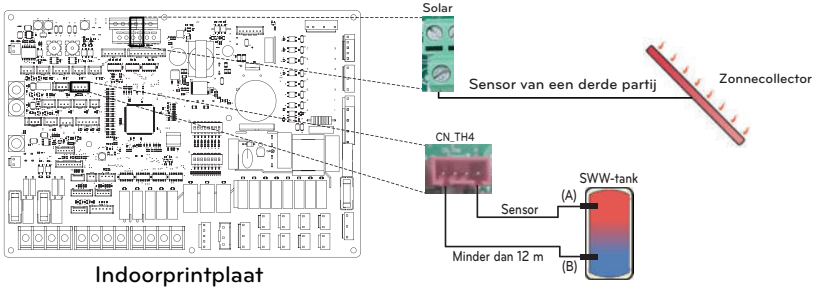
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

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

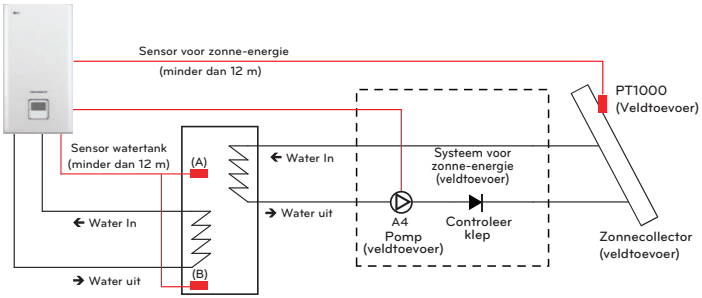
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

Stap 3. Steek de kabelboom volledig in de PCB en bevestig de thermische sensor.

❊ Als de SWW-sensor is aangesloten, koppelt u eerst de sensor van de printplaat los.
Thermische zonnesensor : PT1000 (Veldtoevoer)



Indoorprintplaat



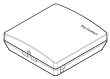
❊ De plaats van de installatie van water in / water out kan variëren, afhankelijk van het model.

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)

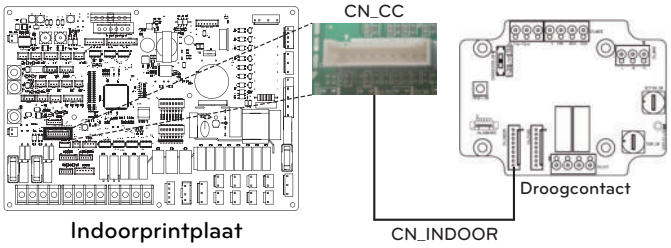
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

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.



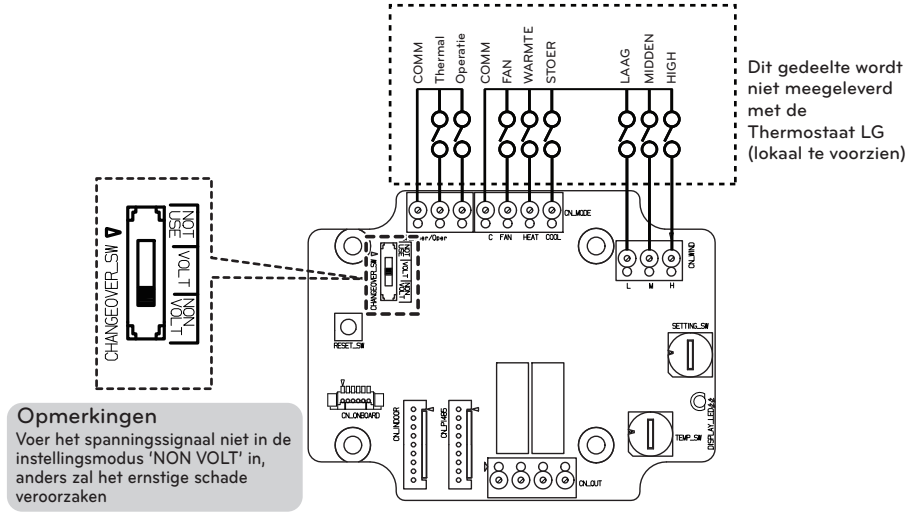
NEDERLANDS

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]

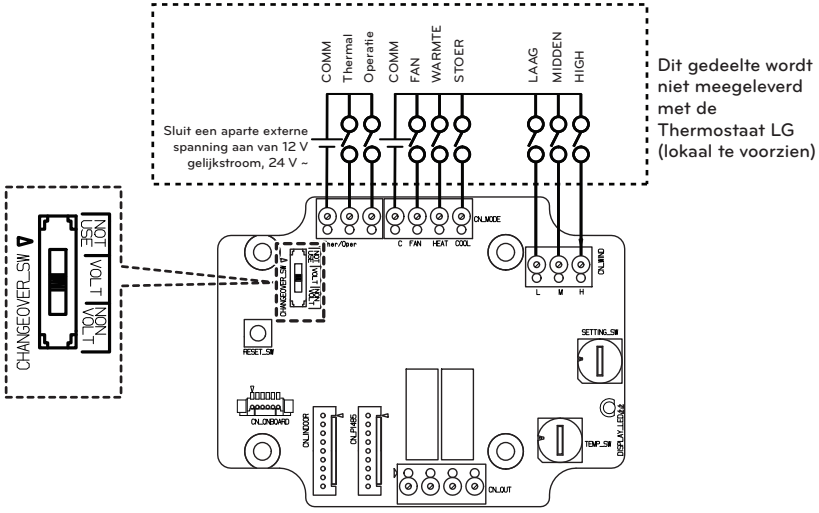
• Alleen voor sluiting van het invoercontact (geen stroominvoer)



Opmerkingen

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

• Voor ingangscontactspanning: 12 V gelijksstroom, 24 V ~



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).

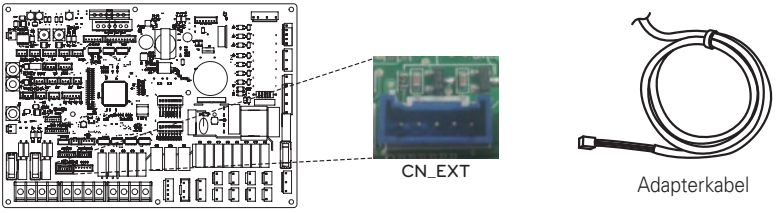
Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 4.

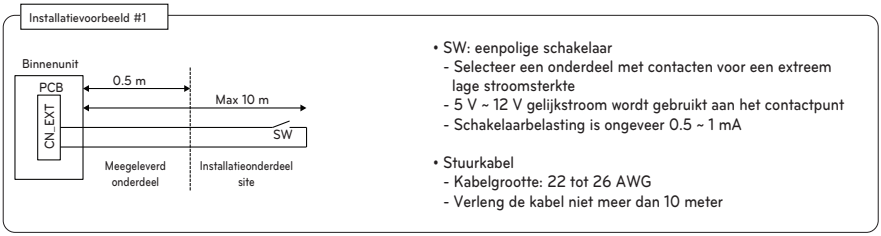
Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

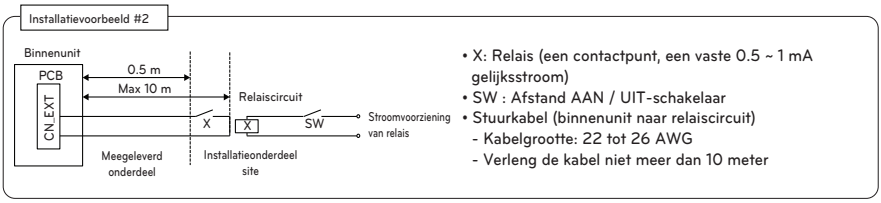
Stap 2. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat

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

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







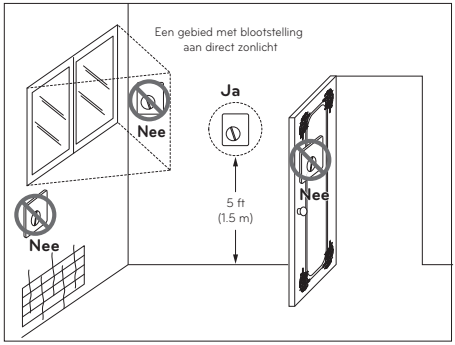
Draadloze temperatuursensor

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

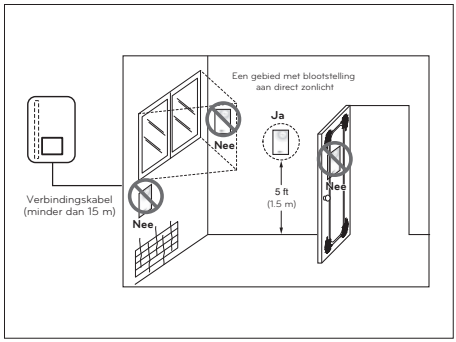
Installatievoorwaarden

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.
- Raadpleeg voor andere beperkingen de vorige pagina waar beperkingen over de thermostaat worden beschreven.



Thermostaat



Draadloze luchttemperatuursensor

Hoe de draadloze temperatuursensor te installeren

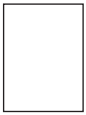
[Onderdelen van de externe temperatuursensor]



Kabel



Schroef (voor het bevestigen van de externe sensor)



Installatiehandleiding

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 6.

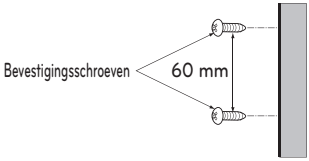
Stap 1. Bepaal waar de externe temperatuursensor is geïnstalleerd. Bepaal vervolgens de locatie en hoogte van de bevestigingsschroeven in afb. 1 (interval tussen de schroeven: 60mm)

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

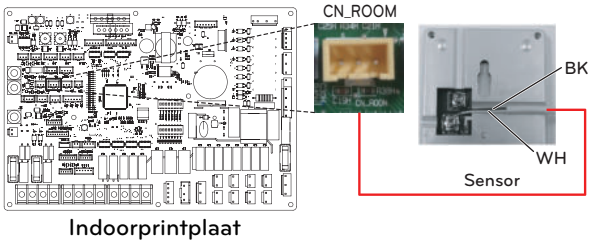
Stap 3. Demonteer de voorpanelen en zoek de schakelkast (binnen) van het apparaat.

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

Stap 5. De verbindingsdraad is niet belangrijk wanneer u de kleur van de draad wijzigt vanwege niet-polair.

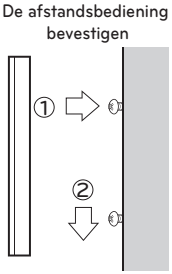


[afb. 1]



[afb. 2]

Stap 6. Integreer de draadloze temperatuursensor met de schroeven in de volgorde van de pijlen.



⚠ 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.
- Voor meer instellingen over de temperatuursensor op afstand, zie "Selecteer Temperatuursensor / Air koeling ingestelde temp. / Luchtverwarming ingestelde temp. / TH aan/uit Variabel, verwarmingslucht / TH aan/uit Variabel, koellucht" dat "installateur instelling" deel.
- Stel de optie DIP-schakelaar nr. 5 van optieschakelaar 2 op "AAN" om de draadloze temperatuursensor te gebruiken.

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.

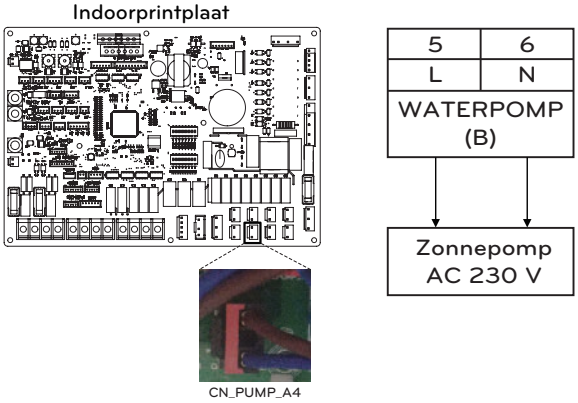
Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

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_W_PUMP_B) zit.

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

❊ Het is mogelijk om de zonnepomp niet te gebruiken, afhankelijk van de installatieomgeving.



⚠ LET OP

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

Externe pomp

Externe pomp kan nodig zijn als de kamer voor vloerverwarming te groot of niet goed geïsoleerd is (potentieel vrij). Er is ook een externe pomp geïnstalleerd met een buffertank om voldoende capaciteit te behouden.

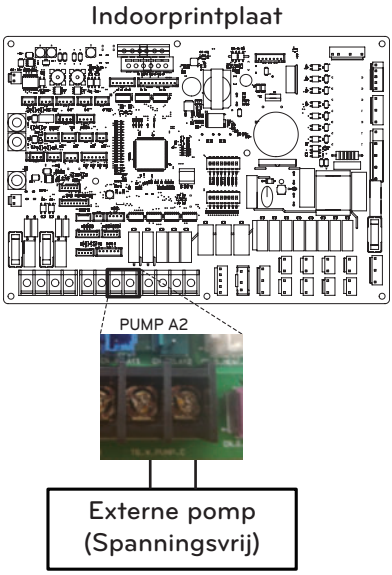
Bekabelen van een externe pomp

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 3.

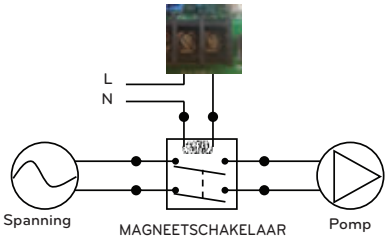
Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

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

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



Spanningsvrij installeren

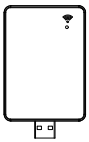


Wi-fi-modem

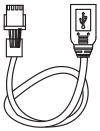
De Wi-Fi-modem maakt bediening op afstand via de smartphone mogelijk. Beschikbare functies omvatten de aan/uit-selectie, gebruiksmodus, warmwaterbereiding, temperatuurinstelling en wekelijkse planning, enz. Raadpleeg de handleiding die is meegeleverd met de accessoires voor gedetailleerde instructies.

Hoe de Wi-Fi-modem te installeren

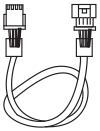
[Onderdelen van de Wi-Fi-modem]



Behuizing Wi-Fi-modem



USB-kabel



Verlengkabel

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

Volg de onderstaande procedures met stap 1 tot 5.

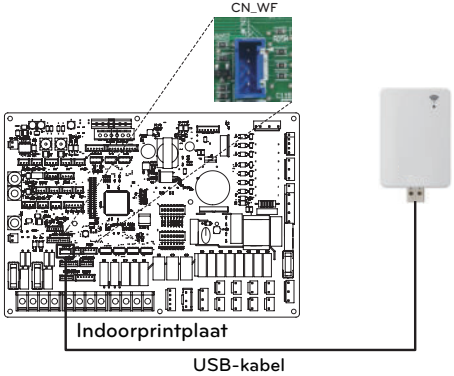
Stap 1. Controleer of de voeding van het apparaat is uitgeschakeld.

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_WF; blauw) 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 (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).

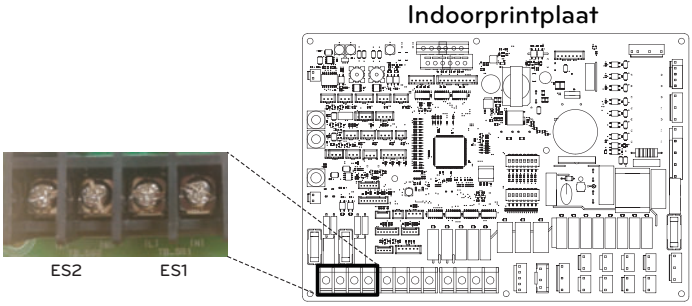
Instellen van het signaal digitale invoer

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	ES2	vast
1	0	ES1	
0	1	ES3	ES3-ES8
1	1	ES4	

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 (2)	230 V AC	Bekrachtigen : Klep sluit	Ja
		Spanningsloos maken : Klep opent	

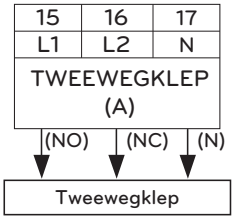
(1) : Type normaal open. Als er GEEN elektrische stroom wordt geleverd, is de klep geopend. (Als er geen elektrische stroom wordt geleverd, is de klep gesloten.)
(2) : Type normaal gesloten. Als er GEEN elektrische stroom wordt geleverd, is de klep gesloten. (Als er elektrische stroom wordt geleverd,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



(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 aangesloten, mogen deze temperaturen in de koelmodus niet onder de 16 °C worden bereikt.

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. Bovendien is deze vereist om boilers van derden te gebruiken.

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.

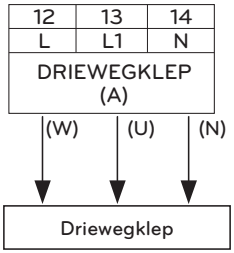
3) : Stroom B betekent' waterstroom van de eenheid naar de warmwatertank.'

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.

(U): Actief signaal (vloerverwarming) van de printplaat naar de driewegklep.

(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 de vloerlus selecteren wanneer elektrische stroom naar draad (U) en draad (N) wordt gevoerd.

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 - 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 "Kabels aansluiten")
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 aangesloten, mogen deze temperaturen in de koelmodus niet onder de 16 °C worden bereikt.
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")

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.

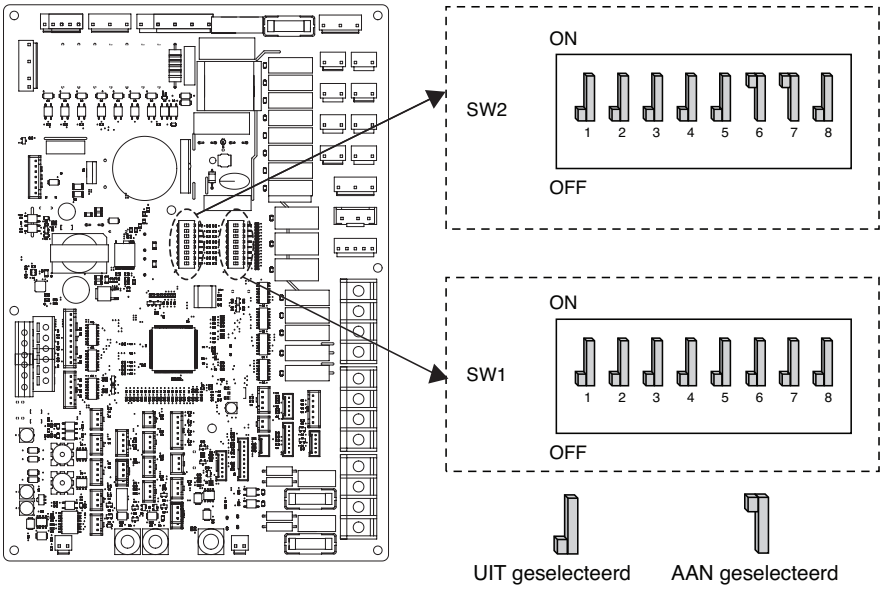
Instelling DIP-schakelaar

⚠ 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.

Indoorprintplaat



Informatie DIP-schakelaar

Optie schakelaar 2

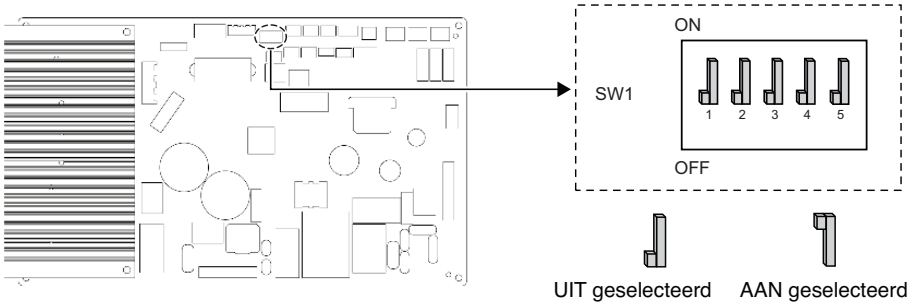
Beschrijving	Instelling		Standaard
Informatie over accessoire-installatie	 2 3	Warmtepomp is geïnstalleerd (alleen circuit verwarming (koeling))	 2  3
	 2 3	Warmtepomp + SWW-tank is geïnstalleerd	
	 2 3	Warmtepomp + SWW-tank + thermisch zonnesysteem is	
Programma	 4	Enkel verwarmen	 4
	 4	Verwarmen en koelen	
Kamer luchtsensor	 5	Kamer luchtsensor niet geïnstalleerd	 5
	 5	Kamer luchtsensor geïnstalleerd	
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	

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
Antivriesmiddel	8	Er wordt geen antivriesmiddel gebruikt	8
	8	Er wordt antivriesmiddel gebruikt *	

* 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.

Buiten PCB



Informatie DIP-schakelaar

Beschrijving	Instelling		Standaard
Modus laag geluid	2 	Modus altijd - Laag geluidsmodus voor doeltemperatuur behouden	2 
	2 	Gedeeltelijke AAN / UIT-modus - Laag geluidsmodus voor doeltemperatuur uitschakelen	
Piekcontrole	3  4 	Max modus	3  4 
	3  4 	Piekcontrole stap 1 - Om de maximale stroom te beperken (energiebesparing)	
	3  4 	Piekcontrole stap 2 - Om de maximale stroom te beperken (energiebesparing)	

❋ Allen DIP-schakelaar nr. 2 en nr. 3 hebben een functie. Andere hebben geen functie.

❋ Wanneer u de modus beperkt laag geluid instelt, kan de modus worden afgesloten om de capaciteit daarna te beveiligen Voor een bepaalde tijd.

OPMERKING

* De ingangsstroomwaarde kan worden beperkt door de werking van de DIP-schakelaar.

Modelnaam			Piekregelingsmodus Lopende stroom (A)	
Chassis	Fase (Ø)	Capaciteit (kW)	Stap 1	Stap 2
U24A	1	4	10	
		6	13	

OPMERKING

Noodbesturing

• Definitie van termen

- Probleem: een probleem dat de werking van het systeem kan stoppen en tijdelijk kan hervatten onder beperkte gebruiksvoering zonder gecertificeerde professionele hulp.
- Fout: probleem dat de werking van het systeem kan stoppen die ALLEEN kan worden hervat na de controle van een gecertificeerde professional.
- Noodmodus: tijdelijk verwarmen terwijl er een probleem in het systeem is opgetreden.

• Doel van de introductie van 'Probleem'

- Niet zoals airconditioning, de lucht/ water-warmtepomp werkt over het algemeen in het hele winterseizoen zonder dat het systeem stopt.
- Als het systeem een probleem heeft gevonden, wat niet van kritisch belang is voor het functioneren van het systeem voor het leveren van verwarmingsenergie, kan het systeem tijdelijk verdergaan in de noodmodus met de beslissing van de eindgebruiker.

• Geclassificeerde problemen

- Problemen worden ingedeeld in twee niveaus, afhankelijk van de ernst van het probleem: Lichte problemen en zware problemen
- Lichte problemen: er is een probleem gevonden in de binneneenheid. In de meeste gevallen houdt dit probleem verband met sensorproblemen. De buiteneenheid werkt in de bedrijfsmodus van de noodmodus die is geconfigureerd met DIP-schakelaar nr. 4 van de PCB van de binnenunit.
- Zwaar probleem: er is een probleem gevonden in de buiteneenheid. Omdat de buitenunit problemen heeft, wordt de noodmodus uitgevoerd door een elektrische verwarming die zich in de binneneenheid bevindt.
- Optieproblemen: er is een probleem met de werking van de optie, zoals het verwarmen van watertanks. Hierbij geeft het probleem aan dat de optie niet op het systeem is geïnstalleerd.

• Wanneer de AWHP problemen heeft,

(1) Als er geen functie is om de mogelijkheid van besturing te beoordelen:

Zodra er problemen optreden, voornamelijk in de binnenunit, stopt de AWHP. Anderzijds kan het product met de afstandsbediening de Aan/Uit functie activeren. (Aan : noodbediening)

- Licht / zwaar probleem: alleen verwarmen werkt
- Kritieke problemen: volledige stoppen
- Behandelingsprioriteit: Kritiek > Zwaar > Licht

(2) Als er een functie is om de mogelijkheid van besturing te beoordelen:

Afhankelijk van de status van lichte / zware / kritieke problemen, wordt de waarschuwing afzonderlijk op het display weergegeven.

- Licht probleem: verwarming/koeling werkt
- Zwaar probleem: verwarming werkt
- Kritiek probleem: contact opnemen met servicecentrum

AWHP werkt wanneer gebruiker op de OK-knop in de waarschuwing drukt.

OPMERKING

- Dubbele problemen: Optieproblemen met lichte of zware problemen
  - Als optiefouten optreden met lichte (of zware) problemen tegelijkertijd, geeft het systeem hogere prioriteit aan lichte (of zware) problemen en werkt het alsof er lichte (of zware) problemen zijn opgetreden.
  - Daarom kan in de noodbedrijfsmodus soms de opwarming van het warmwater onmogelijk zijn. Wanneer het warm water niet opwarmt tijdens de noodwerking, controleer dan of de warmwatersensor en de bijbehorende bedrading allemaal Ok zijn.

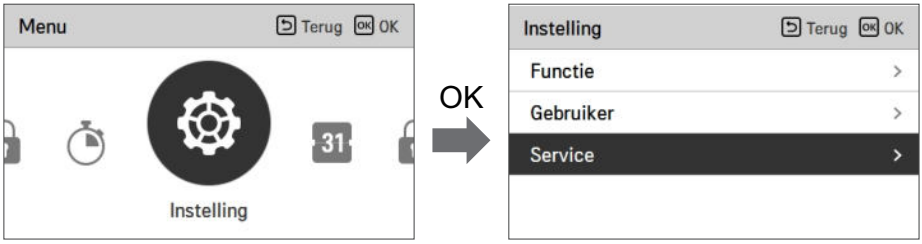
- De noodbesturing wordt niet automatisch opnieuw gestart nadat de hoofdvoeding is hersteld.
  - In normale toestand wordt de bedieningsinformatie van het product hersteld en automatisch opnieuw gestart nadat de hoofdstroom is gereset.
  - Maar in noodbedrijf is het automatisch opnieuw starten verboden om het product te beschermen.
  - Daarom moet de gebruiker het product opnieuw opstarten na een reset van de voeding wanneer de noodbediening is uitgevoerd.

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 van het servicecentrum in dat u kunt bellen als er een serviceprobleem is.

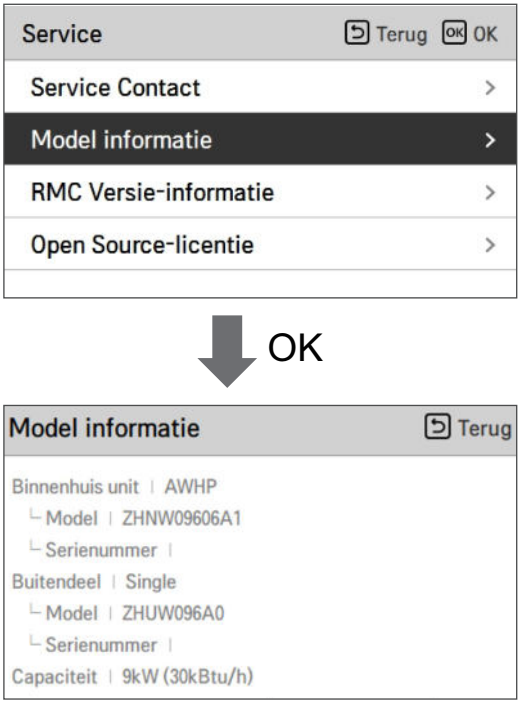
- Selecteer in de servicelijst het servicecontactpunt en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- Terwijl de knop "Bewerken" is geselecteerd, drukt u op de knop [OK] om naar het bewerkingsscherm te gaan, dit te wijzigen en op [OK] te drukken om het servicecontactpunt te wijzigen.



Model informatie

Controleer de binnen/buiten productgroep en informatie over de capaciteit waarop de afstandsbediening: is aangesloten.

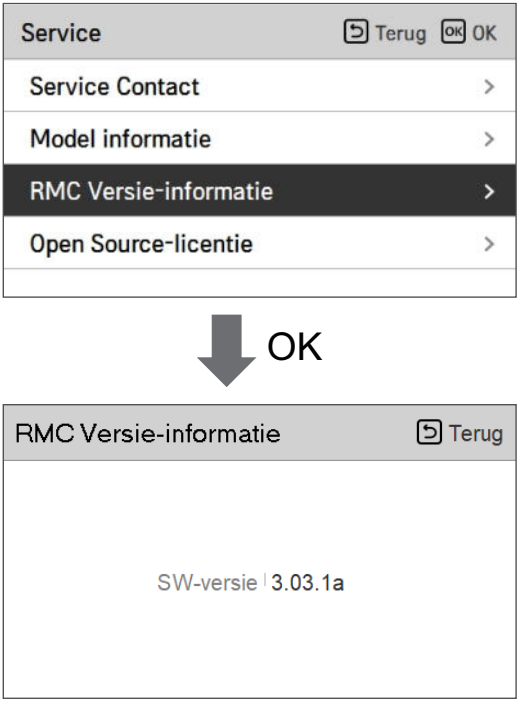
- Selecteer in de service-instellingenlijst de informatiecategorie voor binnen- / buitenmodellen en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- De modelinformatie
  - Afhankelijk van het model dat u bezit, worden de modelnaam en het serienummer mogelijk niet weergegeven.
  - De weergegeven modelnaam is de naam van het fabrieksmodel.
- Binneneenheid capaciteit
  - 1 kWh = 1 kBtu * 0,29307
    kWh is het resultaat berekend op basis van Btu. Er kan een klein verschil zijn tussen de berekende en de werkelijke capaciteit.
    Ex) Als de capaciteit van de binnenunit 18 kBtu is, wordt deze weergegeven als 5 kWh.



RMC Versie-informatie

Bekijk de softwareversie van de afstandsbediening.

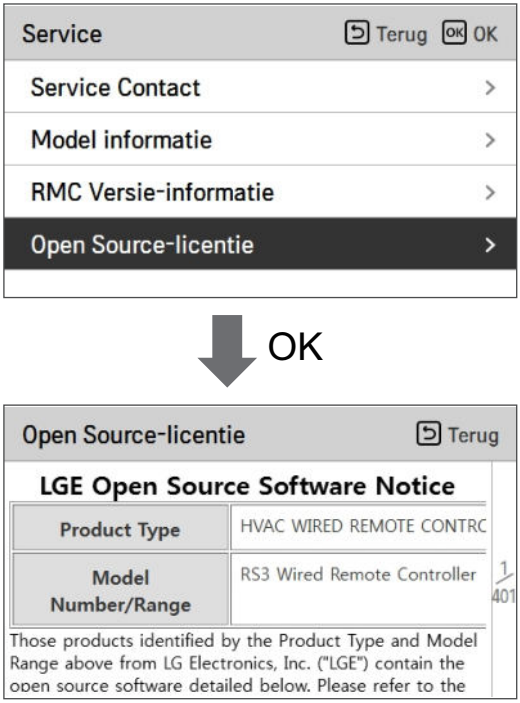
- Selecteer in de service-instellingenlijst de RMC-versiegegevens en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan



Open Source-licentie

Bekijk de open source-licentie van de afstandsbediening.

- Selecteer in de servicelijst de open-sourcelicentiecategorie en druk op [OK] om naar het detailscherm te gaan.



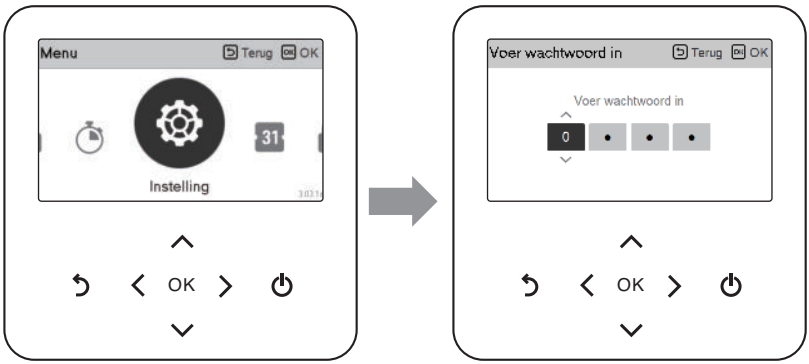
INSTALLATEUR INSTELLING

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.

Installateur Instelling

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

Segmentatie	Functie	Beschrijving
Configuratie	Selecteer Temperatuursensor	Selectie voor het instellen van de temperatuur als luchttemperatuur of temperatuur van uittredend water of temperatuur van lucht+uittredend water
	Gebruik van de verwarming voor verwarmingstank	Instellen om de hulpverwarming te regelen
	Mengcircuit	Deze functie gebruikt de functie van het mengcircuit. Stel de functie van het mengcircuit en de sluittijd en hysterese van de klep in of uit.
	Gebruik externe pomp	Opgesteld om een externe waterpomp te regelen
	RMC master/slave	Functie voor het gebruik van 2 afstandsbedieningen
	LG Therma V Configuratie	Functie voor het opslaan van de omgevingsinstellingen van het product voor gebruik in LG Therma V Configurator via een SD-kaart
Algemene instellingen	Gedwongen operatie	Waterpomp uit Schakel na 20 opeenvolgende uren de logica in / uit die de waterpomp zelf aandrijft
	Pompvoorloop / overloop	Stel het optimale debiet in door het verwarmingswater met de waterpomp te laten circuleren voordat de warmte wordt uitgewisseld. Nadat de werking is gestopt, wordt een extra waterpomp geactiveerd om het verwarmingswater te laten circuleren.
	Waterstroomcontrole	Instellen van waterpomp voor het regelen van de waterstroom
	Energiebewaking	Instellen om de energiebewakingsfunctie van de unit te gebruiken
	Reset wachtwoord	Het is de functie om het wachtwoord te initialiseren (0000) wanneer u het wachtwoord bent vergeten dat in de afstandsbediening is ingesteld.
Kamerverwarming	Verwarming temp. instelling	Bij de waterregelaar in de verwarmingsmodus, de instelling van de regelreferentiewatertemperatuur
	Luchtverwarming set temp.	Het bereik van 'Luchttemperatuur instellen' in verwarmingsmodus aanpassen
	Waterverwarming ingestelde temp.	Aanpassen van het bereik van 'Aanvoertemperatuur verwarming instellen' in verwarmingsmodus
	Hysteresis Verwarmingswater	Uitlaattemperatuur van verwarmingswater hsysteresis bereikinstelling
	Hysteresis Kamerlucht (Verwarming)	Temperatuur verwarmingslucht hysteresis bereikinstelling
	Pompstand in verwarming	Stel de optie voor het aan / uit-interval van de waterpomp in als de temperatuur is uitgeschakeld in verwarmingsmodus
	Kachel op temperatuur	Temperatuur van de buitenlucht, waarbij de halve capaciteit van de reserveverwarming begint te werken.
	Dekvloer drogen	Deze functie regelt de vloerverwarming gedurende een bepaalde periode op een specifieke temperatuur om vloercement uit te harden

Segmentatie	Functie	Beschrijving
Kamerkoeling	Koeltemp. instelling	Bij de waterregeling in de koelmodus, de instelling van de referentiewatertemperatuur
	Luchtkoeling ingestelde temp.	Aanpassen bereik van 'Luchttemperatuur instellen' in koelmodus
	Waterkoeling ingestelde temp.	Bereik van 'Instellen temperatuur uittredend water' in koelmodus aanpassen
	Watertoevoer uit temp. tijdens het koelen	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 te voorkomen koelmodus
	Hysteresis Koelwater	Uitlaattemperatuur koelwater hysteresis bereikinstelling
	Hysteresis Kamerlucht (Koeling)	Temperatuur koellucht hysteresis bereikinstelling
	Pompstand in koeling	Stel de optie voor het aan / uit-interval van de waterpomp in als de temperatuur is uitgeschakeld in de koelmodus.
Automatische modus	Seizoensgebonden automatische temp.	Stel de bedrijfstemperatuur in in de modus Seizoensgebonden Auto
Sanitair warm water	Gewenste temp. SWW.	Instelling SWW-streeftemperatuur
	Instelling ontsmetting tank 1	Instellen tijdstip van start / onderhouden voor desinfectie.
	Instelling ontsmetting tank 2	Instellen desinfectietemperatuur
	Tankinstelling 1	Instellen van de minimum- en maximumtemperatuur met behulp van de warmtepompcyclus voor SWW-verwarming.
	Tankinstelling 2	Instellen van temperatuur hysterese en verwarmingsprioriteit (SWW-verwarming of vloerverwarming)
	Verwarmingsprioriteit	Bepaal het gebruik van de back-up heater en de booster heater
	Instelling van de SWW-tijd	Bepaal de duur van de volgtijd: bedrijfstijd van warm tapwater verwarming van de watertank, stoptijd van de verwarming van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik, en vertragingstijd van de werking van de warmtapwatertankverwarming
	Hercirculatietijd	Of de hercirculatiefunctie moet worden gebruikt en of de optie voor het aan/uit-interval van de waterpomp moet worden ingesteld
Zonnethermaal	Thermisch systeem op zonne-energie	Functie om de werkingsreferentiewaarde in te stellen in het thermische zonnesysteem

Segmentatie	Functie	Beschrijving
Service	Pomp proefdraaien	Waterpomp proefdraaien
	Vorstbescherming temp.	Deze functie is het toepassen van een offset op de vriestemperatuur van de vorstbeschermingslogica bij gebruik van de antivriesmodus.
	BUH Tapw. Noodbedrijf	Deze functie selecteert of DHW al dan niet moet worden verwarmd met de Reserveverwarming wanneer het noodbedrijf wordt ingeschakeld.
Connectiviteit	Droge contactmodus	Droogcontactfunctie is de functie die alleen kan worden gebruikt als de apparaten met droge contacten worden apart aangeschaft en geïnstalleerd.
	Centraal besturingsadres	Stel bij het aansluiten van de centrale bediening de centrale bediening in adres van het apparaat.
	CN_CC	Het is de functie om in te stellen of droog contact moet worden geïnstalleerd (gebruikt). (Het is geen functie voor Droog contact installatie, maar het is een functie om in te stellen het gebruik van de CN_CC-poort van het apparaat.)
	CN_EXT	Functie om externe in- en uitgangsregeling in te stellen volgens DI / DO ingesteld door de klant met behulp van de droge contactpoort van de binnenunit. Bepalen gebruik van de contactpoort (CN_EXT) gemonteerd op de printplaat van de binnenunit
	Boiler van derden	Configuratie om ketel van derden te regelen
	Meterinterface	Bij het installeren van de meterinterface om energie / calorieën in te meten het product, stel de eenheidsspecificaties in voor elke poort
	Energiestatus	Selecteer of u de SG Mode-functie van het product, stel de waarde van de bedieningsoptie in stap SG1
	Regeltype thermostaat	Instellen van regeltype thermostaat
	Modbus-adres	Het is een functie om het adres van het Modbus-apparaat in te stellen extern gekoppeld aan het product. Modbus adres instelfunctie is verkrijgbaar bij de binnenunit.
Info	Werktijd pomp	Weergeven gebruikstijd van waterpomp
	IDU-werktijd	Weergeven gebruikstijd van binnenunit
	Huidig debiet	Functie om het huidige debiet te controleren
	Gegevens bijhouden	Fout- en werkingsgeschiedenis van aangesloten unit weergeven

Temperatuursensor selecteren

Het product kan worden bediend op basis van de luchttemperatuur of de watertemperatuur. De selectie voor het instellen van de temperatuur wanneer de luchttemperatuur of de watertemperatuur wordt bepaald.

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



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.

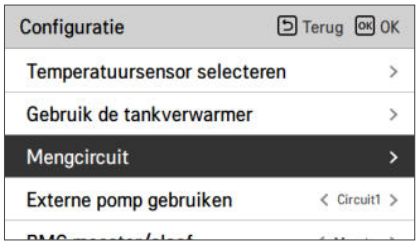
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de configuratiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.

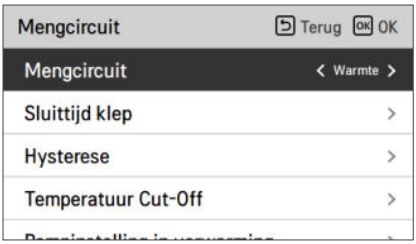


Waarde	Standaard	Bereik
-	Gebruiken	Gebruiken / Niet gebruiken / Desinfecteren
Prioriteit	Cyclus	Cyclus / Kachel/Cyclus
Vertragingstijd	30 min	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440 min

Mengcircuit

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

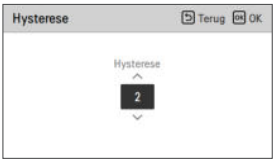


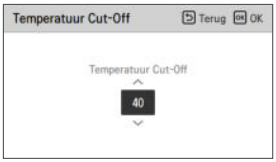


Waarde	Standaard
Niet gebruiken / Verwarmen / Koele	Niet gebruiken

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

U kunt de werking van de buitenunit instellen wanneer alleen het mengcircuit werkt en het directe circuit niet werkt.

Type1	Type2 (Standaard)
Buitengebruik	Niet-buiten gebruik



Waarde	Standaard
Type 1 / Type 2	Type 2

LET OP

Stel Type 1 alleen in op de installatieplaats met een kleine belasting of zonder buffervat.
Bij het instellen van Type 1 op een locatie met een grote belasting of een locatie met een buffervat kan oververhitting optreden in het directe circuit.

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.

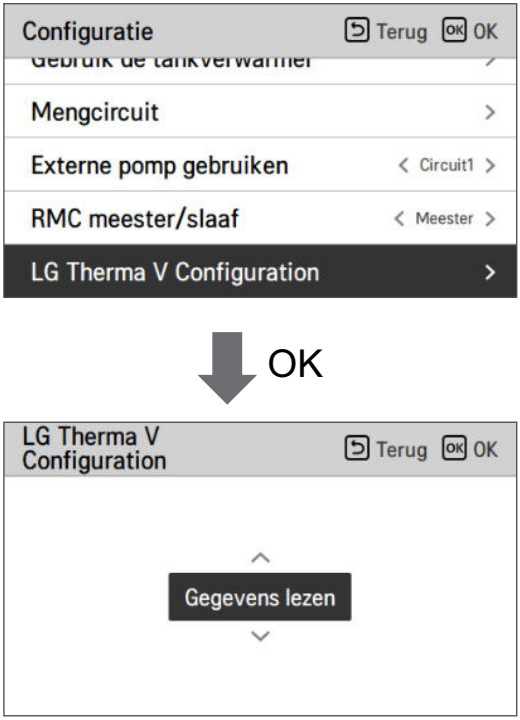


Waarde	
Meester (Standaard)	Slaaf

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.



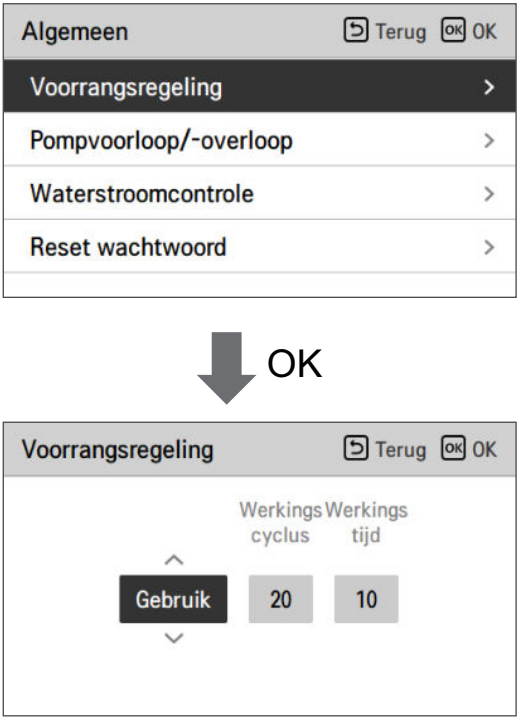
Waarde	
Lees gegevens (Standaard)	Gegevens opslaan

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

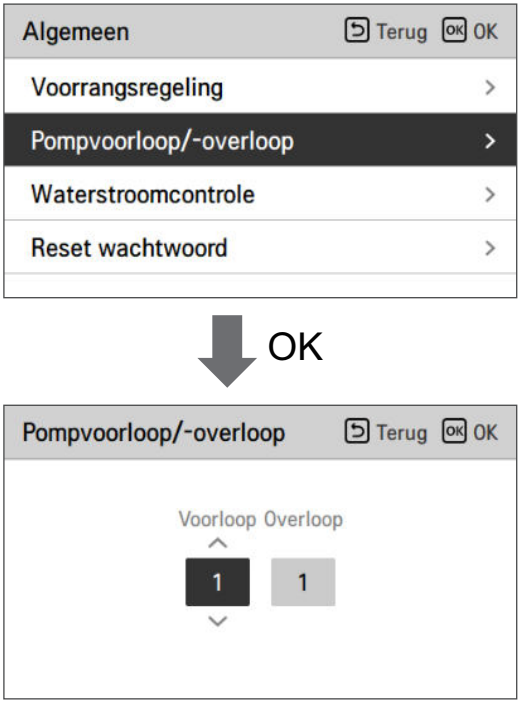


Waarde	Standaard	Bereik
-	Gebruik	Gebruik / Niet gebruiken
Werk. Programma	20 uren	20 ~ 180 uren
Werk. Tijd	10 min	1 ~ 60 min

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

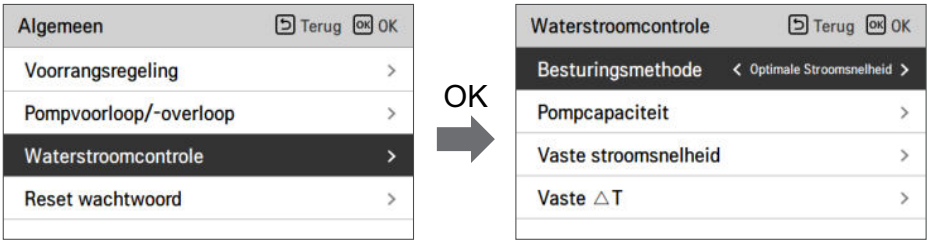
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de configuratiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.
- Optimale Stroomsnelheid

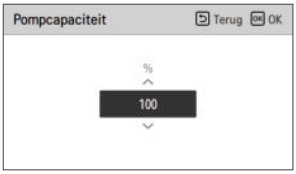
  De waterpomp wordt automatisch geregeld op de optimale stroomsnelheid vereist volgens de gewenste temperatuur van het Hoofdscherm.
- Pompcapaciteit

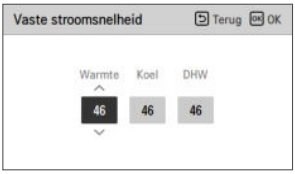
  Het werkt op de capaciteit die voor de waterpomp is ingesteld.
- Vaste stroomsnelheid

  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.







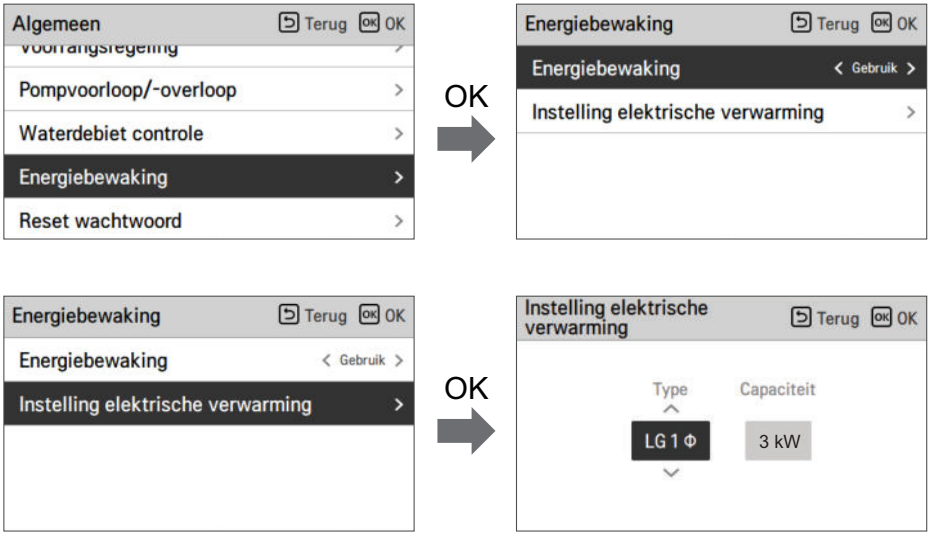


Regelmethode voor stroming			
Optimale Stroomsnelheid (Standaard)	Pompcapaciteit	Vaste stroomsnelheid	Vaste ΔT

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	3 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

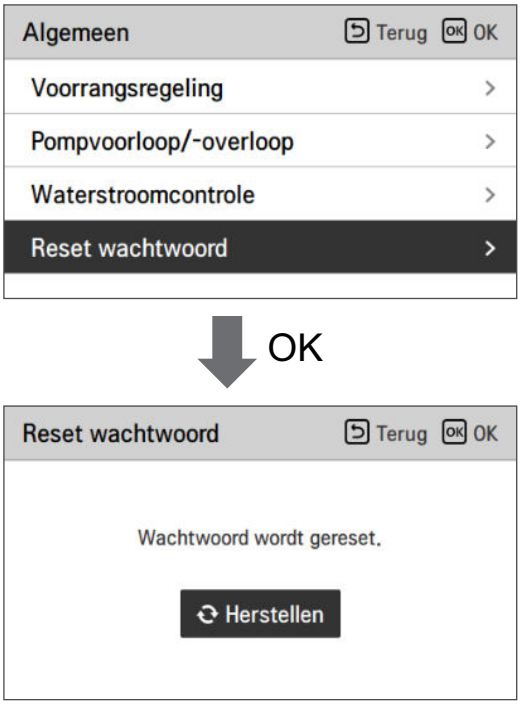
Als de functie op Type 2 is ingesteld, bestaat er kans op bevriezing.

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.

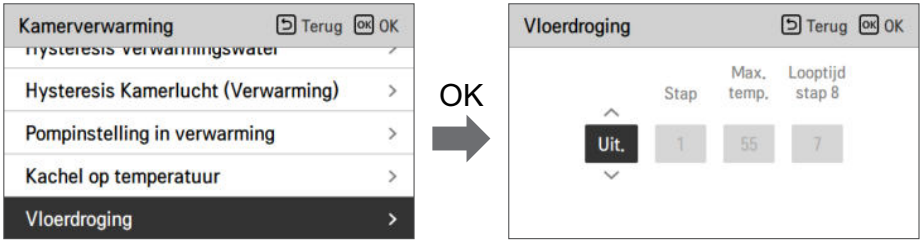
- Selecteer in de lijst met installerinstellingen de instelling voor het instellen van de wachtwoordinitialisatie en druk op de knop [OK] om naar het detailscherm te gaan.
- Wanneer u op de “Reset” -knop drukt, verschijnt een pop-upscherm, en wanneer u op de “check” -knop drukt, start de wachtwoordinitialisatie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

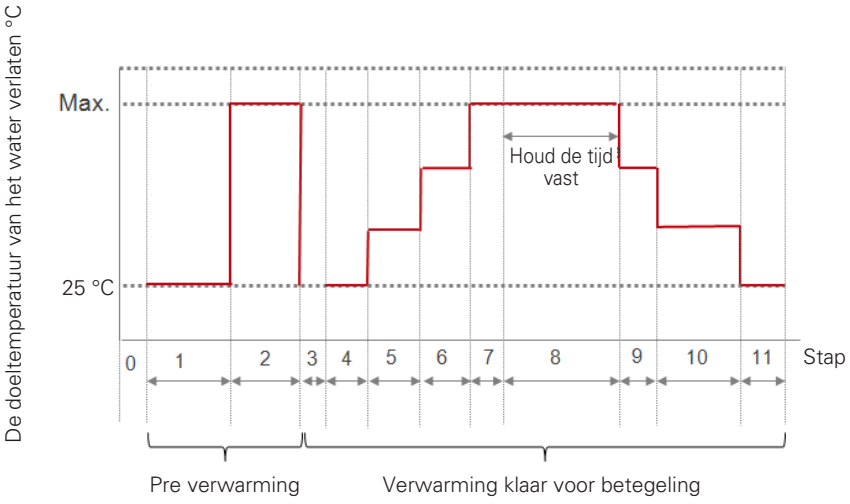
* LWT: Verlaatwater Richttemp.

* 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

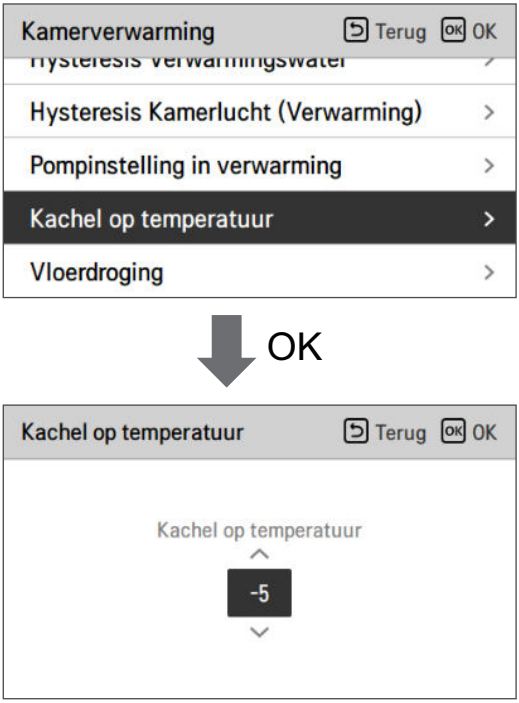
- Tijdens het droogproces van de dekvloer is de knopinvoer behalve de installateurfunctie en de temperatuurweergave beperkt.
- Wanneer de stroom opnieuw wordt ingeschakeld na een stroomstoring tijdens de werking van het product, wordt de bedrijfstoestand van het product voordat de stroomstoring optreedt 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 (voor Split binnenunit van de 5-serie)

  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

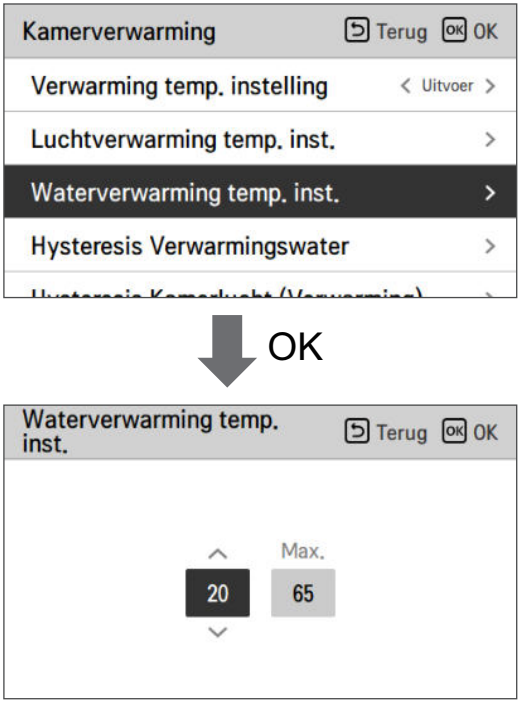
Het is mogelijk om de unit te regelen op basis van de kamertemperatuur met behulp van een luchttemperatuursensor op afstand of een bekabelde afstandsbediening (RS3).

- 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 ~ 55 °C

NEDERLANDS

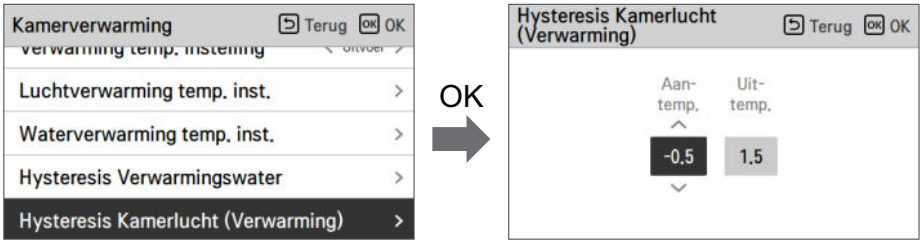
OPMERKING

- 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)

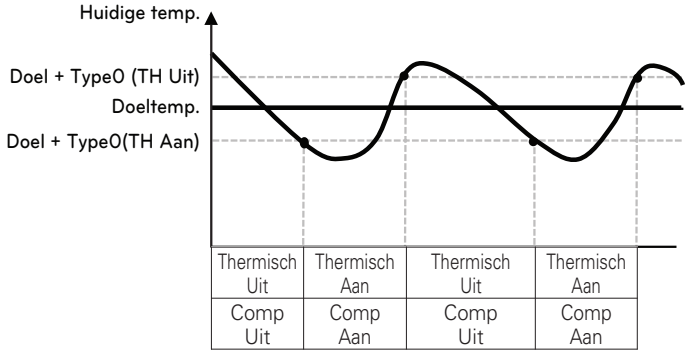
Dit is een functie om de temperatuur van de verwarmingsluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd verwarmingsgebruik.

- 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

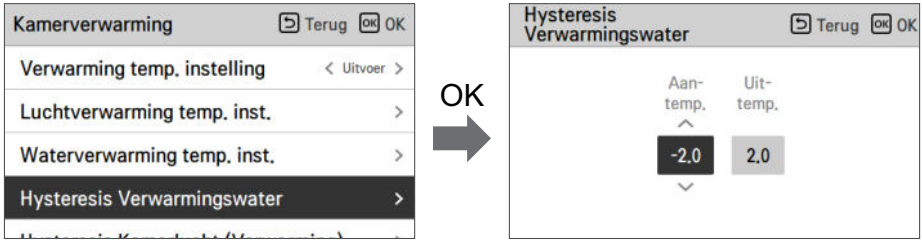
- Voorbeeld : Type0 instelling



Hysteresis Verwarmingswater

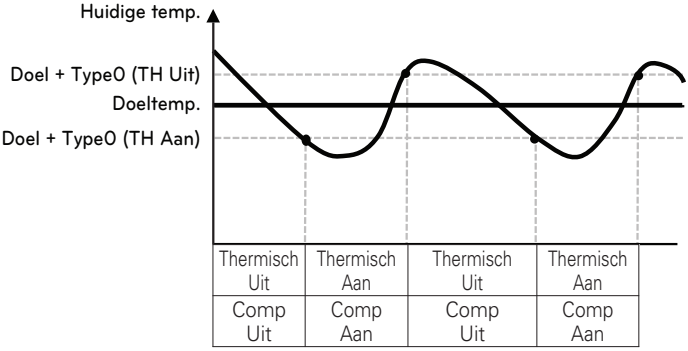
Dit is een functie om de temperatuur van de verwarmingsluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming ter voorbereiding voor geoptimaliseerd SWW-verwarmingsgebruik.

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



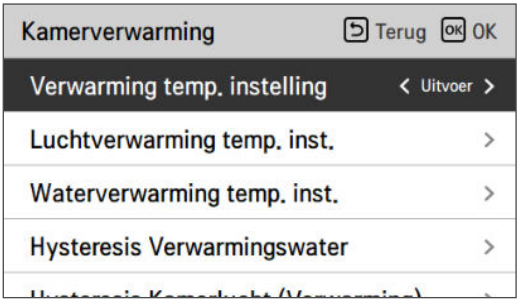
Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	-2 °C	-9 ~ 0 °C
Temp uit	2 °C	0 ~ 4 °C

- 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.



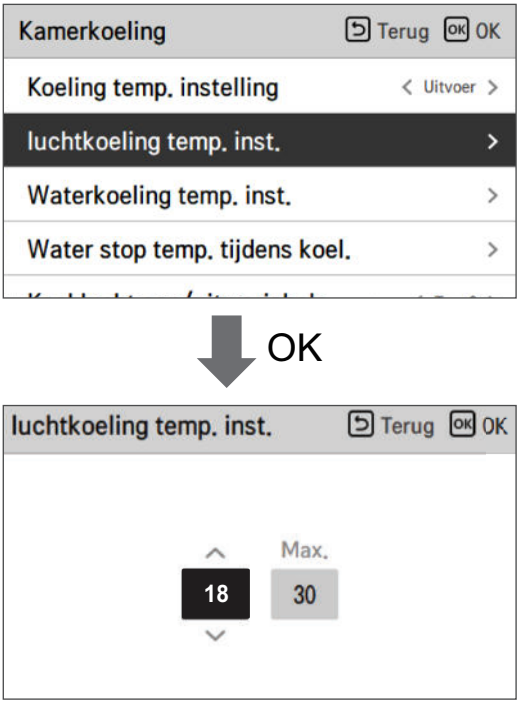
Waarde	Standaard	Bereik
Type	Tijd instelling	Tijdinstelling / Continu bedrijf
Aan	3 min	1 ~ 60 min
Uit	3 min	1 ~ 60 min

* 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

NEDERLANDS

OPMERKING

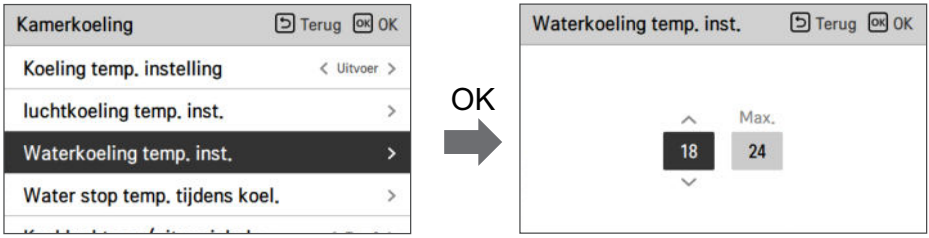
Het is mogelijk om de unit te regelen op basis van de kamertemperatuur met behulp van een luchttemperatuursensor op afstand of een bekabelde afstandsbediening (RS3).

- 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.

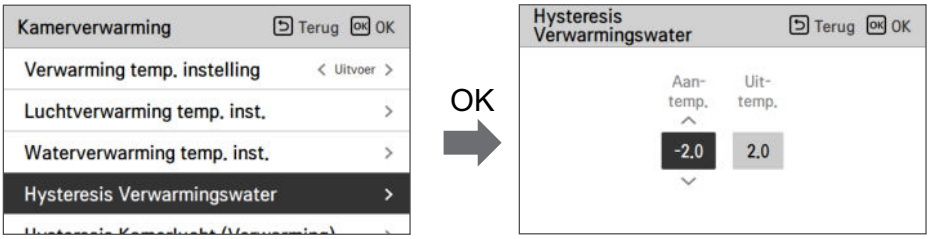
Watercondensatie op de radiator

- 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

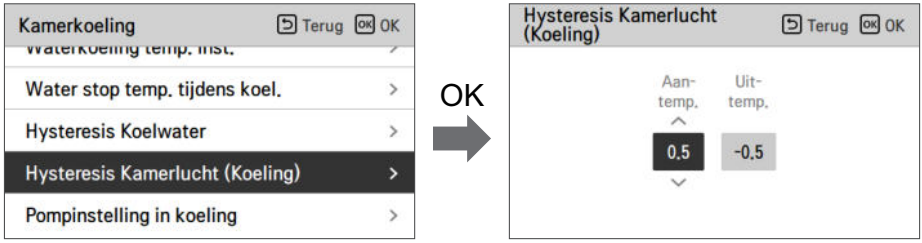
FCU-installatie

- 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)

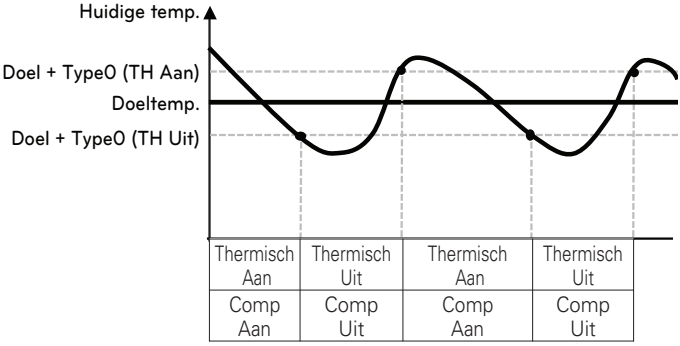
Dit is een functie om de koelluchttemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd koelgebruik.

- 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

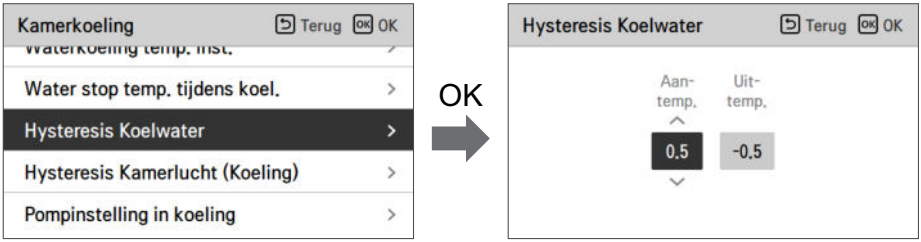
- Voorbeeld : Type0 instelling



Hysteresis Koelwater

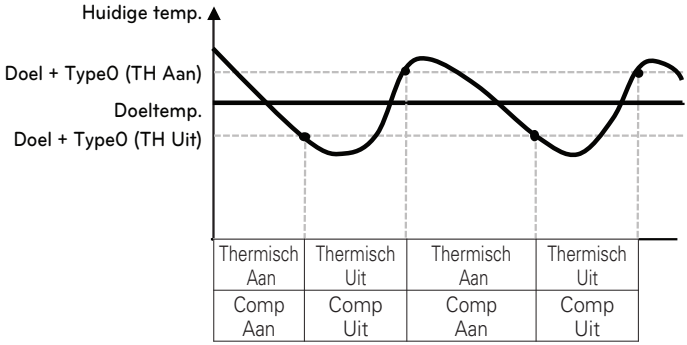
Dit is een functie om de koelwatertemperatuur Thermische aan / uit-temperatuur aan te passen in overeenstemming met de veldomgeving voor geoptimaliseerd koelgebruik.

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



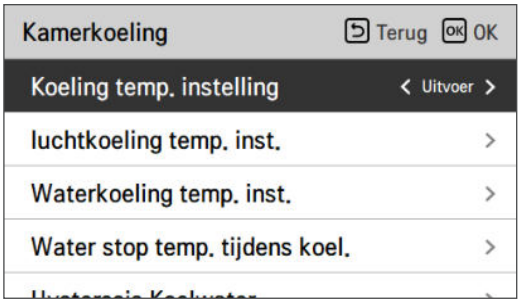
Waarde	Standaard	Bereik
Temp aan	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp uit	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

- 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.



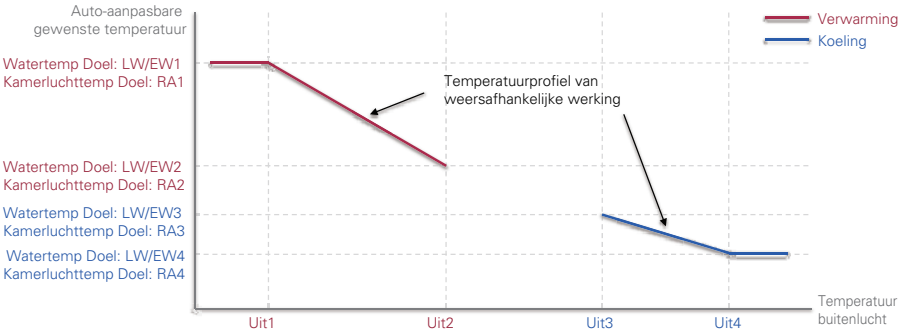
Functie	Beschrijving	Bereik	Standaard (Circuit1)	Standaard (Circuit2)	Grens
Buiten 1,Verwarmen (Buiten1)	Verwarming lagere omgevingstemp	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Buiten 2,Verwarmen (Buiten 2)	Verwarming hogere omgevingstemp		18 °C		Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Buiten 3, Koelen (Buiten 3)	Koelen 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 : 15~55 °C EW STD : 15~50 °C	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Water 2, Verwarmen (LW2)	Lagere watertemperatuur verwarmen	Geen gebruik verwarmer : LW STD : 20~55 °C EW STD : 20~50 °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.

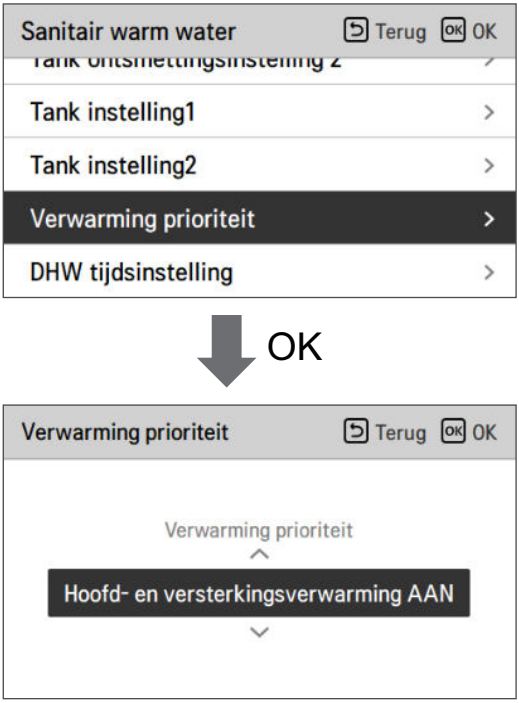


OPMERKING

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.

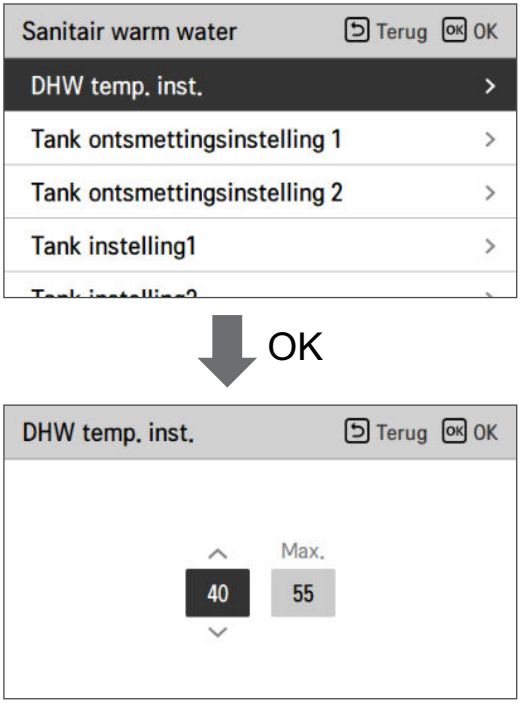


Waarde	
Boostverwarming enkel AAN	Hoofd + Boostverwarming AAN (Standaard)

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.



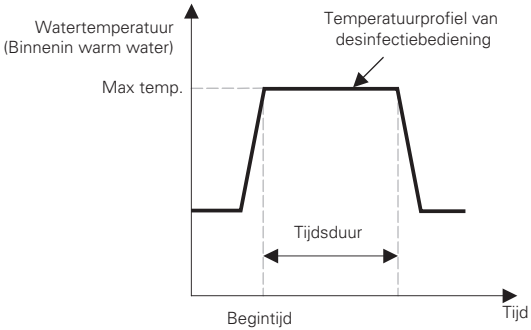
Waarde	Standaard	Bereik
Min.	40 °C	30 ~ 40 °C
Max.	50 °C	50 ~ 80 °C

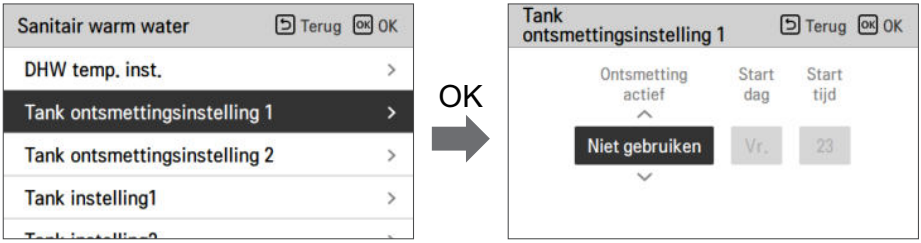
OPMERKING

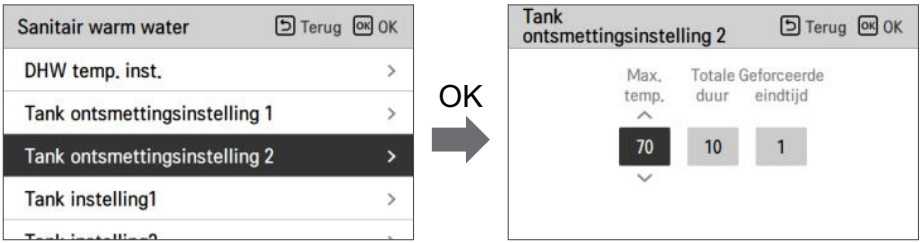
Wanneer de warmwaterboiler (boosterverwarming) in de status "niet gebruikt" staat, wordt Max. temperatuur beperkt zijn.

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.







NEDERLANDS

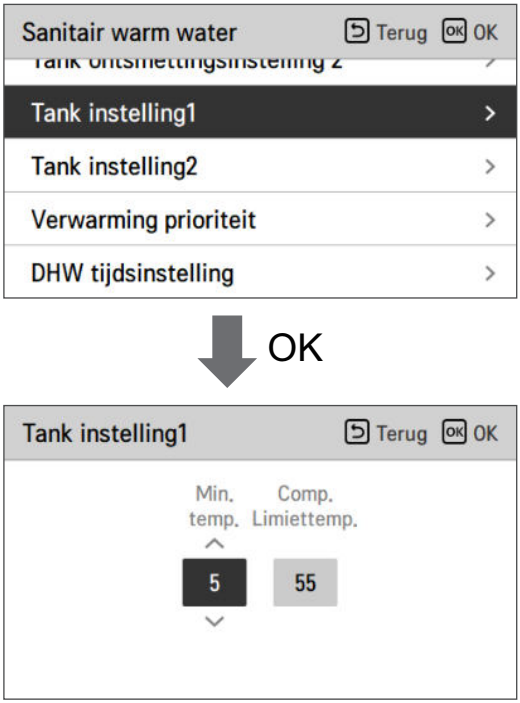
OPMERKING

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.



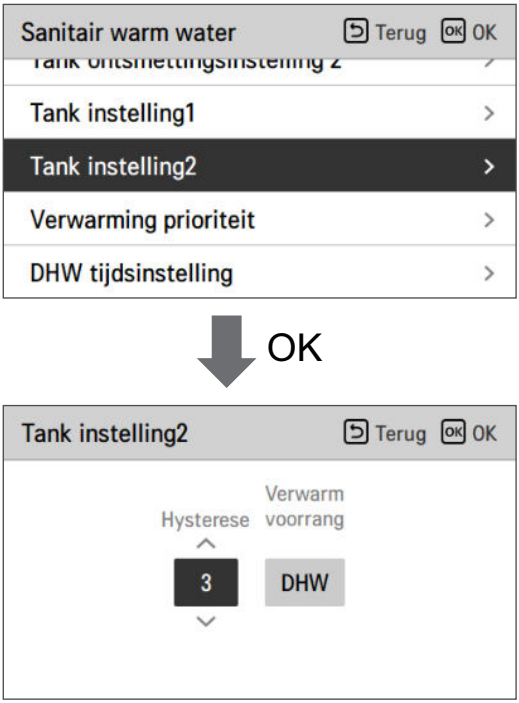
Waarde	Standaard	Bereik
Min. temp.	5 °C	1 ~ 30 °C
Comp. Limiettemp.	50 °C	40 ~ 50 °C

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.



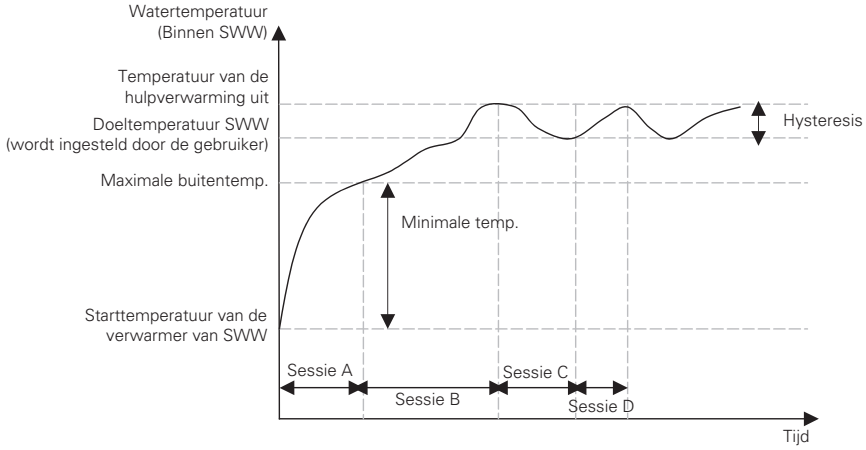
Waarde	Standaard	Bereik
Hysteresis	3 °C	2 ~ 4 °C
Verwarmingsprioriteit	DHW	Vloerverwarming / DHW

• 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

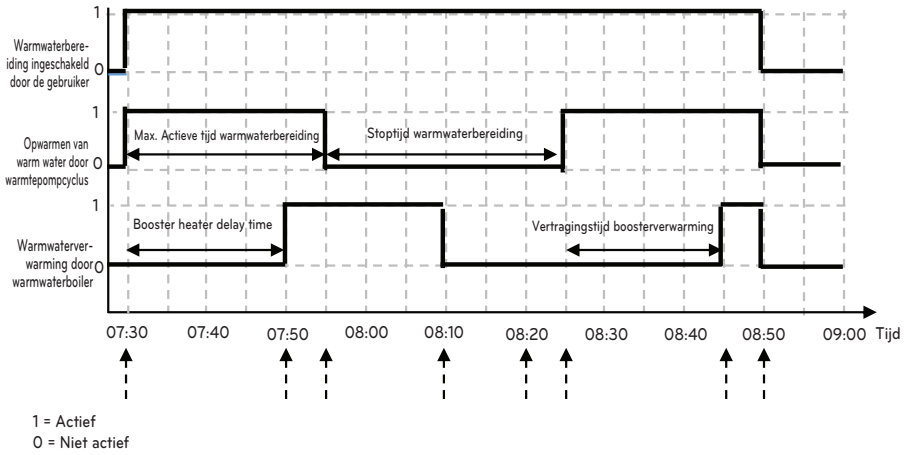
OPMERKING

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

DHW tijdsinstelling

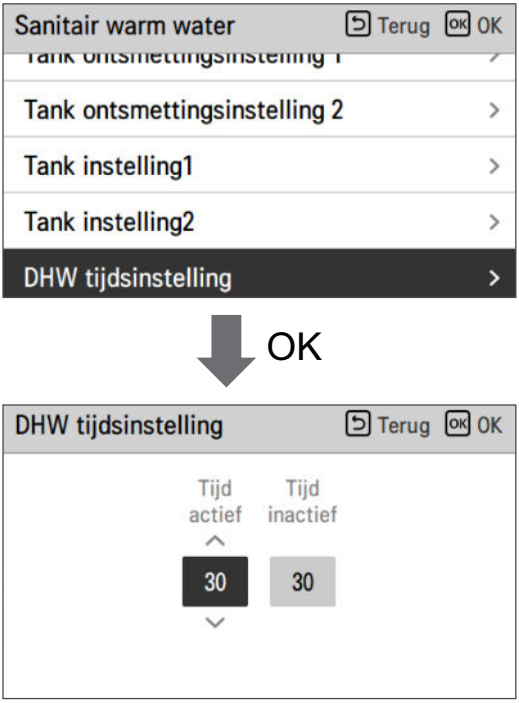
Bepaal de volgende tijdsduur: bedrijfstijd van de verwarming van de warmwatertank, stoptijd van de verwarming van de warmwatertank en vertragingstijd van de werking van de warmwatertankverwarming.

- 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.

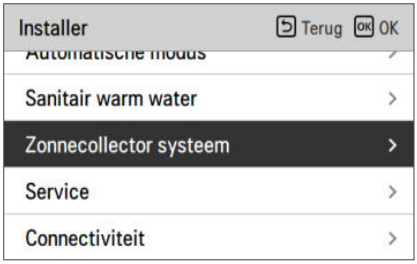


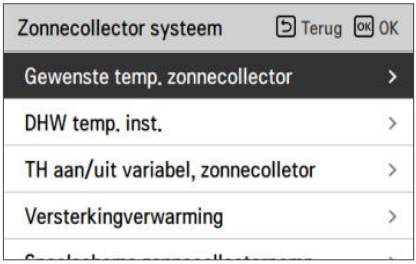
Waarde	Standaard	Bereik
SWW-hercirculatie	Niet gebruiken	Gebruiken/Niet gebruiken
AAN-tijd	10 min	5 ~ 60 min
UIT-tijd	20 min	5 ~ 60 min

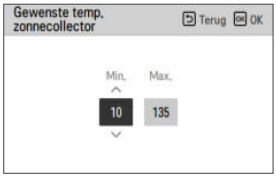
Zonnesysteem

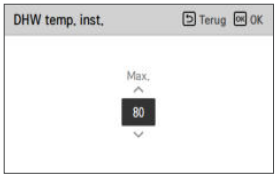
Het is de functie om de werkingsreferentiewaarde in het zonnesysteem in te stellen.

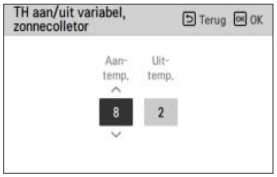
Selecteer in de installatielijst de categorie Zonnewarmtesysteem en druk op [OK] om deze te verplaatsen naar het detailscherm.



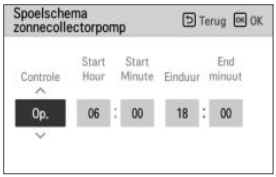


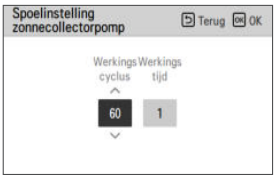














OPMERKING

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.

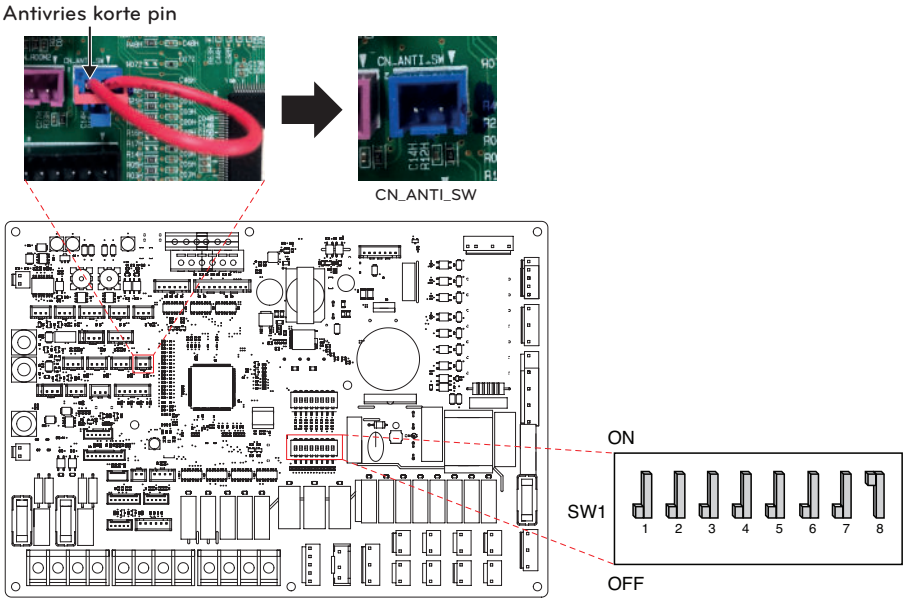
- Wijzig instellingswaarden met de knop [<,> (links/rechts)]
- De functie is niet beschikbaar voor sommige producten.



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.



BUH Tapw. Noodbedrijf

Deze functie selecteert of DHW al dan niet moet worden verwarmd met de Reserveverwarming wanneer het noodbedrijf wordt ingeschakeld.

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



Standaard	Bereik
Niet gebruiken	Gebruik / Niet gebruiken

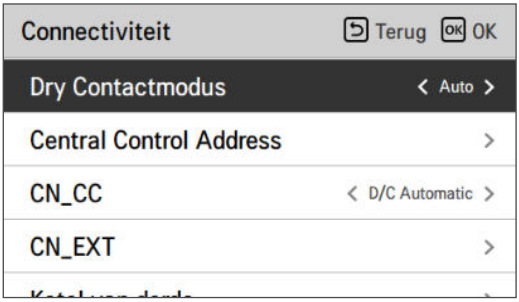
OPMERKING

Wanneer Gebruik is geselecteerd, worden verwarming en warm water omgeschakeld volgens de logica van de productbediening.

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?

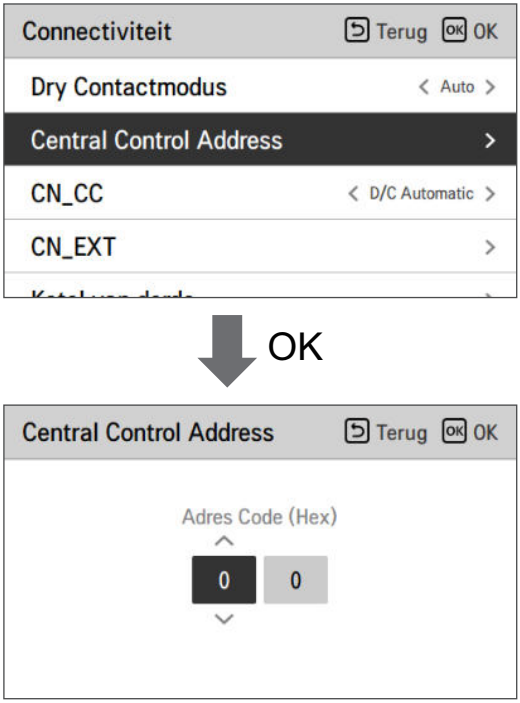
Het betekent het ingangssignaal van het contactpunt wanneer de hotelkaartsleutel, de detectie van het menselijk lichaam is sensor, enz. zijn in verbinding met het apparaat.

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.



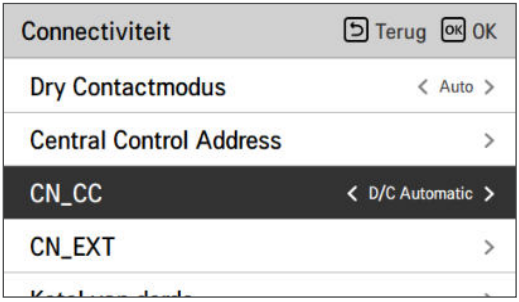
OPMERKING

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

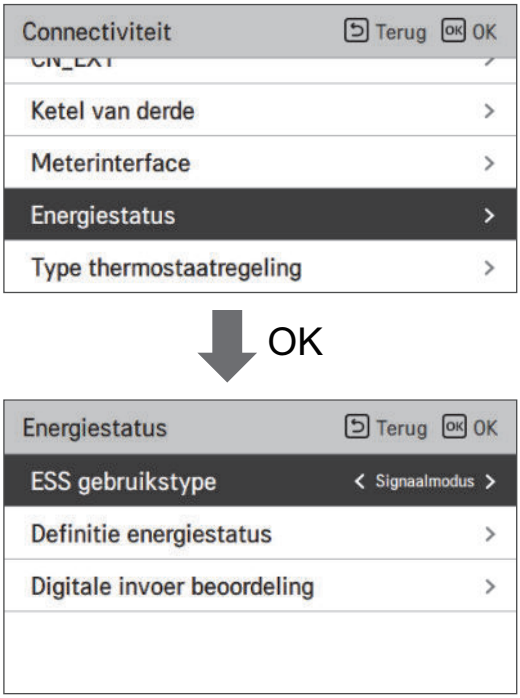
CN_CC is het apparaat dat op de binneneenheid is aangesloten om het externe contactpunt te herkennen en te besturen.

Energiestatus

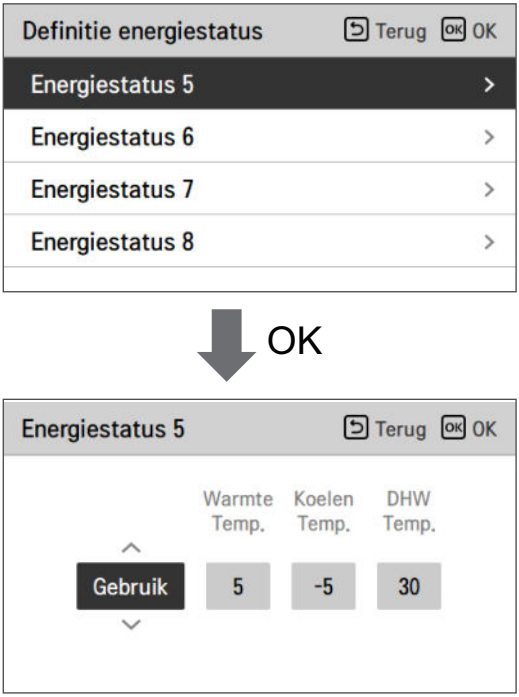
Deze functie dient voor het bedienen van het product volgens de energiestatus. Als de opgeladen status van ESS wordt uitgezonden, dan wordt de doeltemperatuur van verwarming, koeling en DHW gewijzigd door de ingestelde waarde afhankelijk van de energiestatus.

Selecteer Signalamodus of Modbus Modus volgens het verbindingstype tussen het product en de ESS.

Selecteer ThinQ Mode voor draadloze verbinding tussen het product en de ESS via ThinQ. Deze functie is alleen beschikbaar in Duitsland.



Waarde	Standaard
Niet gebruiken	Niet gebruiken
Gebruik Modbus	
Gebruik Digitale Ingang	
ThinQ	



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.

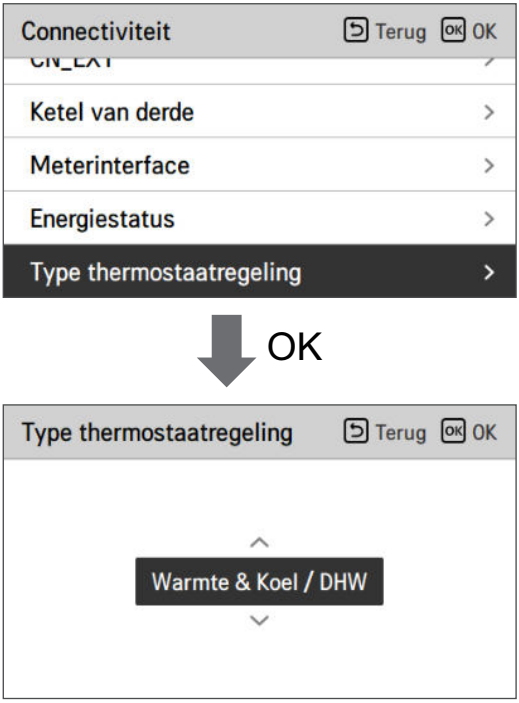


Waarde	Ingangssignaal		Uitgangsstatus	
	TB_SG1	TB_SG2	Standaard	Bereik
X	0	0	ES2	Vast
X	1	0	ES1	Vast
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

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.

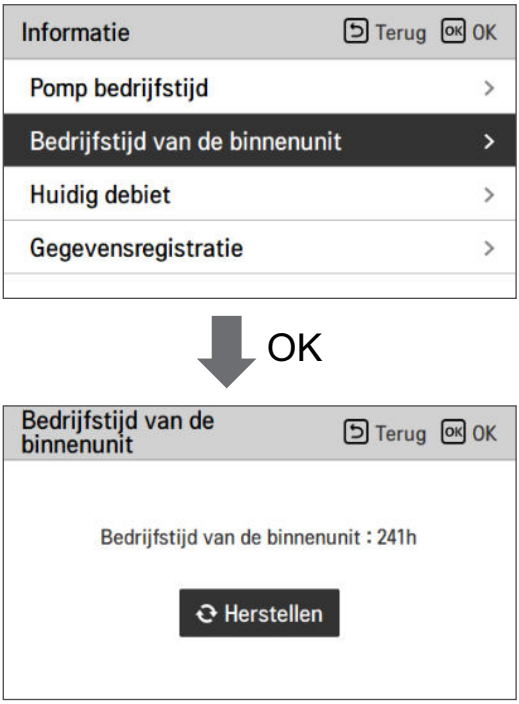
- Selecteer in de lijst met installatie-instellingen de informatiecategorie en druk op [OK] om naar het gegevensscherm te gaan.



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.

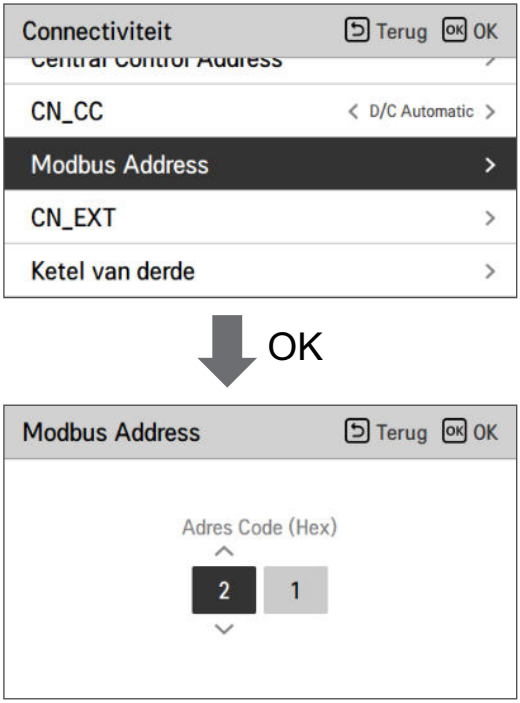


Modbus-adres

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 gateway 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

Holdingregister (0x03)

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)

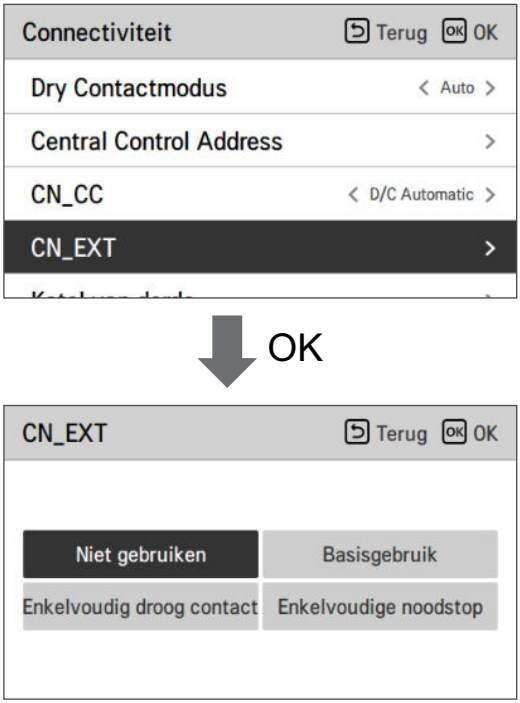
Invoerregister (0x04)

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

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.

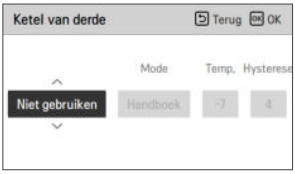


Waarde	Contact ingang	Bediening	Opmerking
Niet gebruiken	Open	-	-
	Sluiten	-	-
Eenvoudig gebruik	Open	UIT	-
	Sluiten	AAN	-
Eenvoudig droogcontact	Open	UIT + Harde vergrendeling	Volgt de modus droog contact : - Auto mode : indien contact ingang sluit, werking aan - Manuele mode : indien contactingang 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:

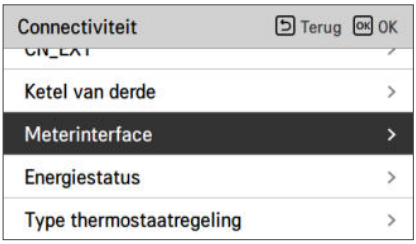
- Als de buitentemperatuur ≤ temperatuurwaarde externe boilerwerking (installatie-instelling) is, schakelt u de binnenunit uit en gebruikt u de external boiler.

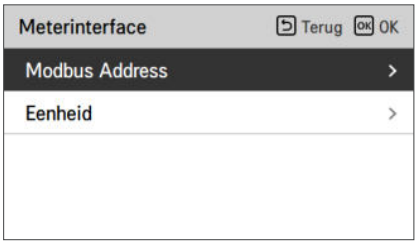
UIT-toestand externe boiler:

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

Meterinterface

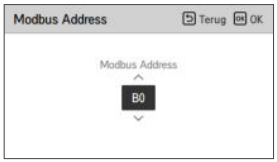
Dit is de functie die de status van energie en stroom op het scherm kan controleren. Deze verzamelt en berekent energie- of caloriegegevens om gegevens te genereren voor energiebewaking en alarmmeldingen voor energiewaarschuwingen. Deze functie kan worden geactiveerd in de installatiemodus.

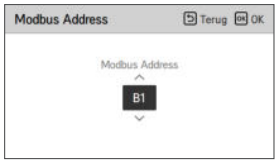




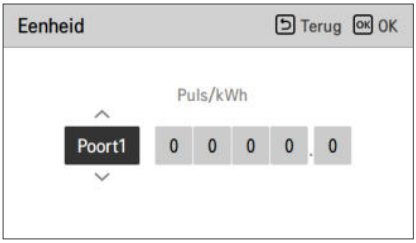
OK

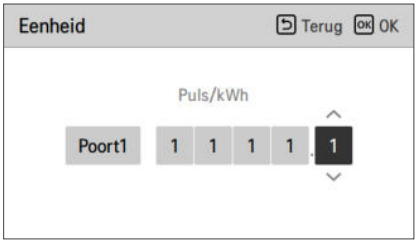






In deze functie zijn er 2 opties: modbus-adres en eenheid. Als u de modbus-adresoptie activeert, kunt u een adres (B0 of B1) kiezen of kunt ervoor kiezen deze niet te gebruiken. Vervolgens stelt u de poort en de specificatie in op een bereik van 0000.0 tot 9999.9 [puls/kW] zoals in de onderstaande afbeelding 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: 5 ~ 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

Als het tot nu toe goed gaat, is het tijd om de operatie te starten en de voordelen van THERMA V te benutten.

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 ELB (aardlekonderbreker) met 30mA. • ELB in de schakelkast van de binneneenheid moet worden ingeschakeld voordat u begint te werken.
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 het water moet lucht door het gat van de ontluchting worden verwijderd. • 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. • Wees voorzichtig bij test luchtzuivering. Spetterend water kan je jurk nat maken.
8		Afsluitklep	• Twee afsluitkleppen (aan het einde van de waterinlaatpijp en de waterafvoerpijp van de binneneenheid) moeten open staan.
9		By-pass ventiel	• Omleidingsklep moet worden geïnstalleerd en afgesteld om genoeg waterstroom te garanderen. Als de waterstroomsnelheid laag is, kan er een fout in de stromingsschakelaar (CH14) optreden.
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 verslechtert de prestaties. 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.

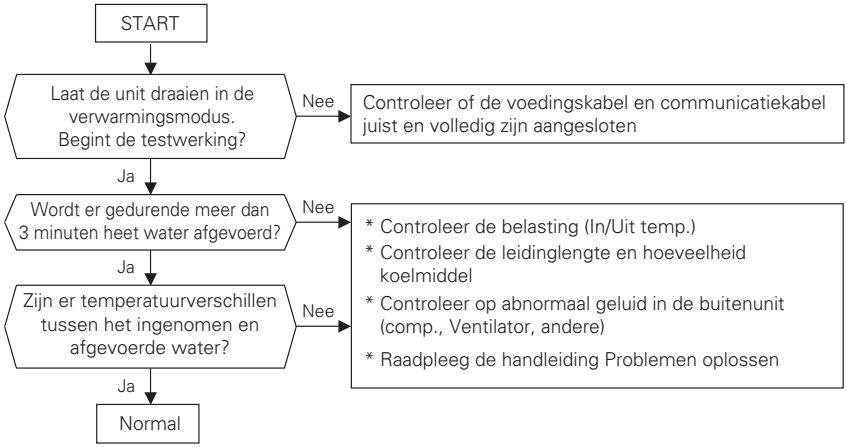
Nr.	Categorie	Artikel	Controlepunt
1	Water	Waterdruk	• In normale toestand moet de drukmeter (vóór de binnenunit) 2,0 ~ 2,5 bar aangeven. • Als de druk minder is dan 0,3 bar, laad dan het water op.
2		Zeef (Waterfilter)	• Sluit de afsluitkleppen en demonteer de zeef. Was vervolgens de zeef om hem schoon 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

1	Controleer of er koelmiddellekkage is en controleer of de stroom- of transmissiekabel correct is aangesloten.
2	Bevestig dat 500 V-megger 2,0 M aangeeft ≤ of meer tussen de terminalblok van de stroomvoorziening en de grond. Niet bedienen in geval van 2,0 M ≤ 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 M ≤ als gevolg van ophoping van koelmiddel in de interne compressor. Als de isolatieweerstand lager is dan 2,0 M ≤, schakel de hoofdstroom aan.
3	Wanneer de stroom voor de eerste keer wordt ingeschakeld, moet het apparaat na 2 uur voorverwarmen worden gebruikt. Om de unit te beschermen door de olietemperatuur van de compressor te verhogen.

Stroomschema inbedrijfstelling



Luchtgeluidemissie

De A-gewogen geluidsdruk die door dit product wordt uitgezonden, is minder dan 70 dB.

Het geluidsniveau kan variëren, afhankelijk van de site.

De vermelde cijfers zijn emissieniveau en zijn niet noodzakelijkerwijs veilige werkniveaus.

Hoewel er een correlatie bestaat tussen de emissie- en blootstellingsniveaus, kan dit niet op betrouwbare wijze worden gebruikt om te bepalen of verdere voorzorgsmaatregelen vereist zijn.

Factoren die van invloed zijn op het feitelijke niveau van blootstelling van het personeel omvatten de kenmerken van de werkruimte en de andere geluidsbronnen, d.w.z. het aantal apparatuur en andere aangrenzende processen en de tijdsduur gedurende welke een bedieningspersoon aan het geluid blootgesteld is.

Het toegestane blootstellingsniveau kan ook variëren van land tot land.

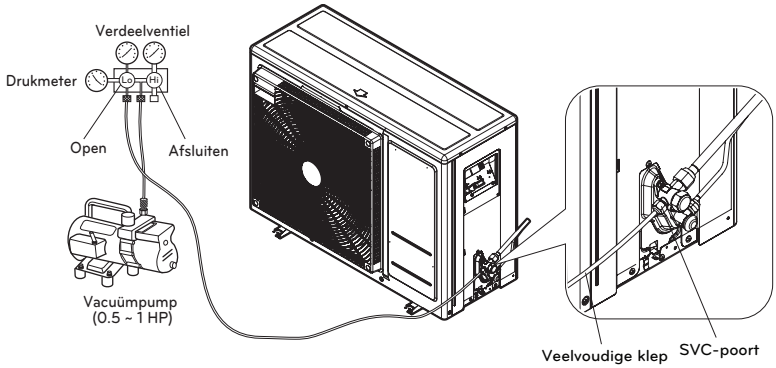
Deze informatie zal de gebruiker van de apparatuur echter in staat stellen om het gevaar en risico beter te beoordelen.

Vacuüm & Laden koelmiddel

Standaard was het product gevuld met koelmiddel. Vacuüm- en koelmiddelvulling, als er lekvrij koelmiddel is.

1. Vacuüm

Werken met vacuümactie. bij het lekken van koelmiddel.



Wanneer u een vacuüm selecteert, moet u er een selecteren die in staat is om 0.2 Torr ultiem vacuüm te bereiken. De graad van vacuüm wordt uitgedrukt in Torr, micron, mmHg en Pascal (Pa). De eenheden correleren als volgt:

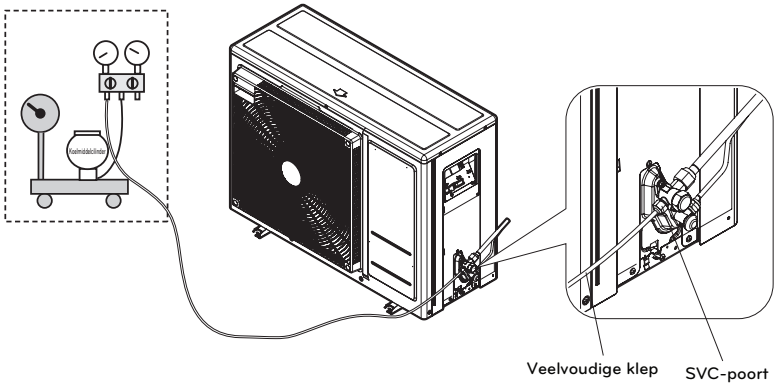
	Unit	Standaard atmosferische druk	Perfect vacuüm
Gauge Pressure	Pa	0	-1.033
Absolute druk	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Micron	Micron	760 000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1 013.33	0

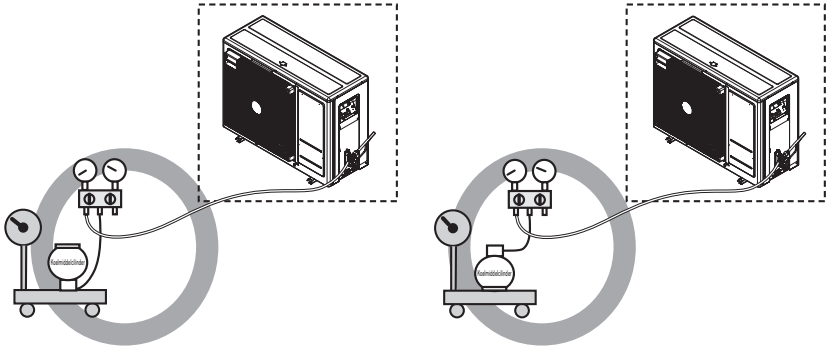
2. Koelmiddel laden

Je moet na het vacuüm worden opgeladen.

U ziet de hoeveelheid koelmiddel bij het kwaliteitslabel.

Gelieve op te laden in de koelmodus wanneer er niet volledig wordt opgeladen.

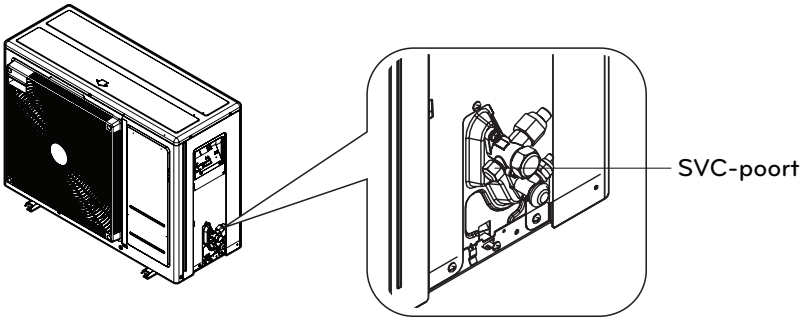




* Het wordt aanbevolen het koelmiddelreservoir ondersteboven te vullen.

3. Locatie van de SVC-poort

1Ø : 4 kW, 6 kW



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.

Probleemoplossing voor problemen tijdens het gebruik

Nr.	Probleem	Reden	Oplossing
1	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.
2	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).
3	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.
4	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.
5	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

Toon code	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt & Normale toestand
1	Probleem in externe kamerluchtsensor	• Verkeerde aansluiting tussen sensor en printplaat (verwarmer). • PCB (Verwarming) fout • Sensorfout	• Weerstand: 10 kΩ at 25 centigraad (niet-aangesloten) → voor kamerluchtsensor op afstand • Weerstand: 5 kΩ at 25 centigraad (niet-aangesloten) → voor alle sensoren behalve kamerluchtsensor op afstand • Spanning: 2,5 V DC bij 25 graden centigraad (aangesloten) (voor alle sensoren) • Raadpleeg de tabel van de weerstandstemperatuur om verschillende temperaturen in te checken
2	Probleem met koelmiddel (inlaatzijde) sensor		
6	Probleem met koelmiddel (uitlaatzijde) sensor		
8	Probleem in de sensor van de watertank		
13	Probleem met de sensor van de zonnepijp		
16	Problemen met sensoren		
17	Probleem in waterinvoersensor		
18	Probleem in de waterafvoersensor		
19	Probleem met de uitlaatsensor van de elektrische verwarming		
10	BLDC Waterpomp Slot	• Beperking van de BLDC-waterpomp	• BLDC Waterpomp defect / montageconditie abnormaal • Ventilatorblokkering door vreemd materiaal
3	Slechte communicatie tussen afstandsbediening en eenheid.	• Verkeerde aansluiting tussen sensor en printplaat (verwarmer) • PCB (Verwarming) fout • Sensorfout	• De draadverbinding tussen de afstandsbediening en de hoofdprintplaat (verwarmer) moet goed zijn • Uitgangsspanning van PCB moet 12 V DC zijn
5	Slechte communicatie tussen de hoofdprintplaat (verwarmer) en de hoofdprintplaat (omvormer) van de unit.	• De connector voor transmissie is losgekoppeld • De verbindingsdraden zijn verkeerd aangesloten • De communicatielijn is verbroken • Hoofdprintplaatassemblage (omvormer) is abnormaal • Hoofdprintplaatassemblage (verwarmer) is abnormaal	• De draadverbinding tussen het afstandsbedieningspaneel en de hoofdprintplaat (verwarmer) moet goed zijn.
53			
9	PCB-programmeerfout (EEPROM)	• Elektrische of mechanische schade aan de EEPROM	• Deze fout kan niet worden toegestaan

Toon code	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt & Normale toestand
14	Probleem met de stromingssensor	• Waterpomp AAN : Als de stroomsnelheid niet meer is dan 5 LPM of niet minder dan 80 LPM, moet u deze gedurende 15 seconden detecteren. • Waterpomp UIT : Als de stroomsnelheid niet lager is dan 5 LPM, moet u deze gedurende 15 seconden detecteren.	• Geeft de debietwaarde weer die is ontvangen van de binnenunit. (Bereik: 5 ~ 80 LPM)
		Als de stroomsnelheid niet hoger is dan het minimum, detecteer dit dan gedurende 15 seconden tijdens de werking van de pomp. - Minimaal debiet:(4,6 kW) 5 LPM	• Geef de waarde van het debiet weer op de afstandsbediening. • Zorg ervoor dat er geen lekkage is. • Zorg ervoor dat de zeef of waterleiding niet verstopt is. • Controleer de installatie van de externe pomp. • Controleer de circulatiepomp. • Controleer de debietsensor.
232	Probleem in waterstroomsensor	• Onjuiste verbinding tussen sensor en hoofdprintplaat van binnenunit. • PCB-fout • Sensorstoring	• Geef de waarde van het debiet weer op de afstandsbediening. • Voltage: 1.22 V bij 23 LPM (aangesloten) • Raadpleeg de spanningsdruktabel om de verschillende stroomsnelheden te controleren.
231	Probleem met waterdruksensor	• Onjuiste verbinding tussen sensor en hoofdprintplaat van binnenunit. • PCB-fout • Sensorstoring	• Geef de waterdrukwaarde weer op de afstandsbediening. • Spanning: 0.65 V bij 1.0 bar (aangesloten) • Raadpleeg de spanningsdruktabel om de verschillende druk te controleren.
15	Waterleiding oververhit	• Abnormale werking van elektrische kachel • De temperatuur van het uittredende water ligt boven 55 °C	• Als er geen probleem is bij de bediening van de elektrische verwarming, is de maximale maximumwateruittredetemperatuur 55 °C
20	Thermische zekering is beschadigd	• Thermische zekering wordt afgesneden door abnormale oververhitting van de interne elektrische verwarming • Mechanische fout bij thermische zekering • Draad is beschadigd	• Deze fout treedt niet op als de temperatuur van de tank van de elektrische verwarming lager is dan 80 °C
21	GELIJKSTROOMPIEK (IPM-fout)	• Directe overstroom • Nominale overstroom • Slechte isolatie van IPM	• Een directe overstroom in de fase U, V, W - Comp-vergrendeling - De abnormale verbinding van U, V, W • Overbelastingstoestand - Pijplengte overladen koelmiddel. Buitenventilator is gestopt • Slechte isolatie van compressor
22	Max. C/T	Overstroom ingang	• Compressorstoring • Verstopte pijp • Laagspanningsingang • Koelmiddel, leidinglengte, geblokkeerd, enz.
23	Hoge yussenkringspanning / lage spanning	• Tussenkringspanning is hoger dan 420 V gelijkspanning • Tussenkringspanning is lager dan 140 V gelijkspanning	• Controleer CN_(L), CN_(N)-verbinding • Controleer de ingangsspanning • Controleer de sensoronderdelen van de tussenkringspanning

Toon code	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt & Normale toestand
26	Gelijkstroomcompressor Positie	• Startfout compressor	• Controleer de verbinding van comp-draad 'U, V, W' • Compressorstoring • Controleer het onderdeel van 'IPM', detectieonderdelen.
27	Directe overstroom gelijkstroomingang Stroomfout	Ingangsstroom printplaat (inverter) is overschreden 100 A (piek) voor 2us	• Overbelasting (pijpverstopping/bekleding/EEV-defect/ref. overladen) • Compressorschade (isolatieschade/motorschade) • Abnormale ingangsspanning (L, N) • Abnormale montagetoestand stroomlijn • Beschadiging printplaatmontage 1 (onderdeel ingangsstroomdetectie)
29	Overstroom inverter-compressor	(HM**1M U*3) Ingangsstroom invertercompressor is 30 A. (HM**3M U*3) Ingangsstroom invertercompressor is 24 A.	• Overbelasting (pijpverstopping/bekleding/EEV-defect/ref. overladen) • Compressorschade (isolatieschade/motorschade) • Lage ingangsspanning • Beschadiging ODU-printplaatmontage 1
32	Hoge temperatuur in afvoerleiding van de invertercompressor	• Overbelasting (beperking van de buitenventilator, afgeschermd, geblokkeerd) • Lekkage van koelmiddel (onvoldoende) • Slechte afvoersensor INV-comp • LEV-connector verplaatst / onjuiste LEV-montage	• Controleer de beperking van de buitenventilator / afgeschermde / stromingsstructuur • Controleer de lekkage van koelvloeistof • Controleer of de sensor juist werkt • Controleer de toestand van de EEV-montage
35	fout lage druk	Overmatige afname van lage druk	• Defecte lagedruksensor • Defecte ventilator • Te weinig koelmiddel/koelmiddellek • Vervorming vanwege schade aan de koelmiddelleiding • Defecte EEV-unit • Afdekking / verstopping (afdekken van de unit tijdens de koelmodus / verstopping van het unitfilter tijdens de verwarmingsmodus) • Verstopte SVC-klep • Defecte printplaat (inverter) unit • Defecte pijpsensor unit
41	Probleem met de temepratuursensor in de afvoerpijp	• Open / kort • Slecht gesoldeerd • Interne circuitfout	• Slechte verbinding van thermistoraansluiting • Defecte thermistoraansluiting (open/kort) • Defecte buitenprintplaat (inverter)
43	Probleem met de hogedruksensor	Abnormale sensorwaarde (open/kort)	• Slechte aansluiting van printplaat (inverter) • Slechte aansluiting hogedrukaansluiting • Defecte hogedrukaansluiting (open/kort) • Defecte aansluiting van printplaat (inverter) (open/kort) • Defecte printplaat (inverter)
44	Probleem met de buitenluchttemperatuursensor	• Open / kort • Slecht gesoldeerd • Interne circuitfout	• Slechte verbinding van thermistoraansluiting • Defecte thermistoraansluiting (open/kort) • Defecte buitenprintplaat (inverter)

Toon code	Titel	Oorzaak van de fout	Controlepunt & Normale toestand
45	Probleem in de temperatuursensor van de middelste pijp van de condensor	• Open / kort • Slecht gesoldeerd • Interne circuitfout	• Slechte verbinding van thermistoraansluiting • Defecte thermistoraansluiting (open/kort) • Defecte buitenprintplaat (inverter)
46	Probleem in de temperatuursensor van de aanzuigpijp	• Open / kort • Slecht gesoldeerd • Interne circuitfout	• Slechte verbinding van thermistoraansluiting • Defecte thermistoraansluiting (open/kort) • Defecte buitenprintplaat (inverter)
52	Communicatiefout printplaat	De communicatiestatus controleren tussen de hoofdprintplaat en inverterprintplaat	• Generatie van ruisbronnen die de communicatie verstoren
54	Open en omgekeerde fasefout	Voorkomen van faseonbalans en omgekeerde rotatie van de compressor met constante snelheid	Bedradingsfout hoofdstroom
60	Printplaat (inverter) en EEPROM-controlesomfout	EEPROM-toegangsfout en controleSOMfout	• Defect EEPROM-contact/onjuiste plaatsing • Verschillende EEPROM-versie • Beschadiging ODU-inverter en -printplaatmontage 1
61	Hoge temperatuur in cond. Leiding	• Overbelasting (beperking van de buitenventilator, afgeschermd, geblokkeerd) • Warmtewisselaar van unit verontreinigd • EEV-connector verplaatst / onjuiste EEV-montage • Slechte cond. Montage / verbrande pijpsensor	• Controleer de beperking van de buitenventilator / afgeschermde / stromingsstructuur • Controleer of er teveel koelmiddel is geladen • Controleer de toestand van de EEV-montage • Controleer de toestand van de sensor-montage / verbrand
62	Koellichaamtemp, hoge fout	Hoge temperatuur (85 °C) koellichaamsensor gedetecteerd	• Onderdeelnr. : EBR37798101~09 - Controleer de koellichaamsensor: 10 kΩ / bij 25 °C (afgesloten) - Controleer of de buitenventilator juist draait • Onderdeelnr. : EBR37798112~21 - Controleer de gesoldeerde toestand in de 22,23 pin van IPM, PFCM - Controleer het schroefkoppel van IPM, PFCM - Controleer de smeerbare toestand van thermisch vet op IPM, PFCM - Controleer of de buitenventilator juist draait
65	Probleem met de temperatuursensor van het koellichaam	Abnormale sensorwaarde (Open/kort)	• Controleer of de thermistorconnector defect is (open/kort) • Controleer of de buitenprintplaat defect is (omvormer)
67	Vergrendelingsfout ventilator	Het toerental van de ventilator is minder dan 10 gedurende 5 seconden na het opstarten. Het toerental van de ventilator is minder dan 40, behalve bij het starten.	• Beschadigde ventilatormotor. • Abnormale montagetoestand. • Vastgelopen ventilator door omgeving.
114	Probleem bij inlaattemperatuursensor voor dampinjectie	• Open (lager dan -48.7 °C) /Kort (hoger dan 96.2 °C) • Slecht gesoldeerd • Interne circuitfout	• Onjuiste verbinding van thermistorconnector • Defecte thermistorconnector (open/kort) • Defecte buitenprintplaat (buiten)



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :
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

LG Electronics Tianjin Appliances Co.,Ltd.
No. 9 Jin Wei Road, Bei Chen District, Tianjin, 300402, P.R. China

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

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