

INSTALLATIEHANDLEIDING AIRCONDITIONING

- Lees deze installatiehandleiding helemaal door voordat u de eenheid installeert.
- De eenheid moet door een bevoegde monteur worden geïnstalleerd in overeenstemming met de landelijke installatievoorschriften.
- Nadat u de installatiehandleiding grondig hebt doorgelezen, bewaart u deze voor latere naslag.

TYPE : Hittepomp lucht naar water

THERMAV™



P/NO : MFL63285301

www.lg.com

INHOUD

ITEMS BINNEN PRODUCTDOOS	5
DOOS EENHEID BINNEN	5
DOOS EENHEID BUITEN	5
VOORWOORD	6
1. VEILIGHEIDSMATREGELEN	7
WAARSCHUWING.....	7
WAARSCHUWING INSTALLATIE.....	7
WAARSCHUWING WERKING.....	8
LET OP.....	9
VOORZICHTIG BIJ INSTALLATIE	9
VOORZICHTIG BIJ WERKEN MET HET APPARAAT	9
2. ALGEMENE INFORMATIE	10
MODELINFORMATIE.....	10
NOMENCLATUUR MODELNUMMER	10
MODELNAAM EN VERWANTE INFORMATIE	11
ACCESSOIRES	12
ACCESSOIRES ONDERSTEUND DOOR LG ELECTRONICS	12
ACCESSOIRES ONDERSTEUND DOOR FABRIEKEN VAN DERDEN	12
VOORBEELD GEWONE INSTALLATIE	13
GEVAL 1	13
GEVAL 2.....	14
GEVAL 3	15
CYCLUSDIAGRAM.....	16
KOELVLOEISTOF CYCLUS (NIET-STOOMINJECTIE).....	16
KOELCYCLUS (STOOMINJECTIE).....	16
WATERCYCLUS	17
ONDERDELEN EN AFMETINGEN	19
EENHEID BINNEN (EXTERN)	19
EENHEID BINNEN (INTERN).....	20
EENHEID BUITEN (EXTERN)	21
BEDIENINGSONDERDELEN	24
REGELDOOS : EENHEID BINNEN	24
BEDIENINGSPANEEL	25
BEDRADINGSDIAGRAM: INTERNE EN EXTERNE EENHEID (WAARONDER VELDBEDRADING)	26
BEDRADINGSDIAGRAM: INTERNE EN EXTERNE EENHEID (WAARONDER VELDBEDRADING)	27
BEDRADINGSDIAGRAM: INTERNE EN EXTERNE EENHEID (WAARONDER VELDBEDRADING)	28
BEDRADINGSDIAGRAM: INTERNE EN EXTERNE EENHEID (WAARONDER VELDBEDRADING)	29
3. INSTALLATIE VAN EENHEID BUITEN	30
CONDITIES WAARBIJ EENHEID BUITEN GEÏNSTALLEERD IS	30
BOOR EEN GAT IN DE MUUR.....	30

INSTALLATIE BIJ DE ZEE	31
SEIZOENSWIND EN VOORZORGSMAATREGELEN IN DE WINTER	31
4. INSTALLATIE VAN EENHEID BINNEN	32
CONDITIES WAARBIJ EENHEID BINNEN GEINSTALLEERD IS	32
<i>ALGEMENE OPMERKINGEN</i>	32
<i>RUIMTE RONDOM OM SERVICE UIT TE VOEREN</i>	32
<i>BEVESTIGING AAN MUUR</i>	33
<i>WATERVOLUME EN POMPCAPACITEIT</i>	34
<i>WATERVOLUME EN DRUK EXPANSIEVAT</i>	35
<i>WATERKWALITEIT</i>	36
CONDITIES ALS ACCESSOIRES GEINSTALLEERD ZIJN	37
<i>THERMOSTAAT</i>	37
<i>SENSOR TEMPERATUUR LUCHT OP AFSTAND</i>	37
<i>SANITAIRE WATERTANK EN KIT VOOR SANITAIRE WATERTANK/THERMISCHE KIT VOOR ZONNE-ENERGIE</i>	38
<i>TWEEWEGS KLEP(DRIEWEGS KLEP)</i>	40
5. SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BUITEN	41
SLANGEN KOELVLOEISTOF	41
<i>BEPERKINGEN IN LENGTE EN HOOGTE VAN SLANGEN</i>	41
<i>VOORBEREIDING VOOR SLANGEN</i>	42
<i>SLANG OP EENHEID BINNEN AANSLUITEN</i>	43
<i>LEIDINGEN OP BUITENELEMENTEN AANSLUITEN</i>	43
ELEKTRISCHE BEDRADING	46
<i>SPECIFICATIE DRADEN</i>	46
<i>SPECIFICATIE CIRCUITBREKER</i>	47
<i>BEDRADINGSPROCEDURE VOOR STROOMKABEL EN AANSLUITKABEL</i>	47
AFMAKEN	49
<i>VORMEN VAN SLANGEN</i>	49
LEKTEST EN EVACUATIE	50
<i>VOORBEREIDING</i>	50
<i>LEKTEST</i>	50
<i>LEEGPOMPEN</i>	51
6. SLANGEN EN BEDRADING VOOR EENHEID BINNEN	52
AANSLUITING WATERSLANGEN EN WATERCIRCUIT	52
<i>ALGEMENE OPMERKINGEN</i>	52
<i>AANSLUITING WATERSLANGEN EN WATERCIRCUIT</i>	52
<i>LADEN VAN WATER</i>	54
<i>ISOLATIE VAN DE SLANG</i>	54
ELEKTRISCHE BEDRADING	55
<i>ALGEMENE OPMERKINGEN</i>	55
<i>INFORMATIE EINDBLOK(1Ø ELEKTRISCHE VERWARMING)</i>	56
<i>INFORMATIE EINDBLOK(3Ø ELEKTRISCHE VERWARMING)</i>	57
<i>AANSLUITEN AAN EENHEID BUITEN</i>	58
<i>BEDRADING ELEKTRISCHE VERHITTER</i>	58




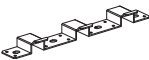

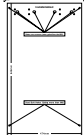
7. INSTALLATIE ACCESSOIRES.....	59
VOOR INSTALLATIE.....	59
THERMOSTAAT	59
ALGEMENE INFORMATIE.....	59
HOE DE THERMOSTAAT TE BEDRADEN	60
LAATSTE CONTROLE.....	61
SANITAIRE WATERTANK EN KIT SANITAIRE WATERTANK/KIT ZONNE-ENERGIE	62
ALGEMENE INFORMATIE.....	62
HOE SANITAIRE WATERTANK TE INSTALLEREN	63
HOE KIT SANITAIRE WATERTANK TE INSTALLEREN	64
HOE VERHITTER SANITAIRE WATERTANK TE BEDRADEN	66
HOE KIT VOOR ZONNE-ENERGIE TE INSTALLEREN.....	67
DRY CONTACT.....	67
HOE DRY CONTACT TE INSTALLEREN	67
SENSOR OP AFSTAND VOOR TEMPERATUUR.....	67
HOE DE SENSOR OP AFSTAND VOOR TEMPERATUUR TE INSTALLEREN	67
DRIEWEGS KLEP	68
HOE DE DRIEWEGKLEP TE BEDRADEN.....	68
LAATSTE CONTROLE.....	68
TWEEWEGS KLEP	69
ALGEMENE INFORMATIE.....	69
HOE DE TWEEWEGKLEP TE BEDRADEN	69
LAATSTE CONTROLE.....	69
8. INSTELLEN VAN HET SYSTEEM	70
INSTELLING DIP-SCHAKELAAR.....	70
ALGEMENE INFORMATIE.....	70
INFORMATIE DIPSCHAKELAAR	71
INSTELLING BEDIENINGSPANEEL	74
HOE NAAR DE MODUS OM HET INSTALLATIEPROGRAMMA IN TE STELLEN TE GAAN	74
SAMENVATTING	75
GEWONE INSTELLING	81
INSTELLING TEMPERATUURBEREIK	82
INSTELLING REGELPARAMETER TEMPERATUUR ET CETERA.....	83
9. CONTROLEPUNTEN, ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPlossen	88
CONTROLELIJST VOOR TE BEGINNEN MET WERKEN MET HET PRODUCT	88
ONDERHOUD.....	89
PROBLEMEN OPlossen	90
PROBLEMEN OPlossen ALS DE MACHINE WERKT.....	90
PROBLEMEN OPlossen VOOR PROBLEEM ALS HET PRODUCT WERKT.....	91

Items binnen productdoos


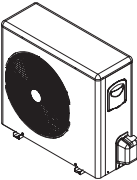
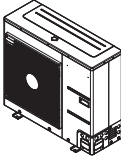
Dank u dat u kiest voor de hittepomp voor lucht naar water **THERMAV**.

Voordat u met installeren start, moet u ervoor zorgen dat alle onderdelen in de doos zitten.

DOOS EENHEID BINNEN

Item	Afbeelding	Hoeveelheid	Item	Afbeelding	Hoeveelheid
Eenheid binnen		1	Afsluitklep		2
Installatiehandleiding		1	Installatieplaat		1
Handleiding		1	Installatievel		1

DOOS EENHEID BUITEN

Item	Afbeelding	Hoeveelheid
Eenheid buiten U3 raamwerk (Verwarmingscapaciteit van het apparaat: 12, 14 of 16 kW)		1
Eenheid buiten UE1 raamwerk (Verwarmingscapaciteit van het apparaat: 9 kW)		1
Eenheid buiten AHUW096A1 (U4 raamwerk) (Verwarmingscapaciteit van het apparaat: 9 kW)		1

Voorwoord

Deze installatiehandleiding is bedoeld om informatie en richtlijnen te bieden over het begrijpen, installeren en controleren van de **THERMAV**.

Het wordt zeer op prijs gesteld als u deze handleiding voor gebruik aandachtig doorleest om geen vergissingen te maken en mogelijke risico's te voorkomen. De handleiding is verdeeld in negen hoofdstukken. Deze hoofdstukken zijn geclassificeerd volgens de installatieprocedure. Zie de onderstaande tabel voor samengevatte informatie.

Hoofdstukken	Inhoud
Hoofdstuk 1	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis over THERMAV. • Modelidentificatie, informatie over accessoires, diagram cyclus koelvloeistof en water, elektrische bedradingsdiagrammen et cetera. • Dit hoofdstuk is belangrijk om THERMAV te begrijpen.
Hoofdstuk 3	<ul style="list-style-type: none"> • Installatie over de eenheid buiten • Locatie installatie, beperkingen op locatie installatie, et cetera
Hoofdstuk 4	<ul style="list-style-type: none"> • Installatie over de eenheid binnen. • Locatie installatie, beperkingen op locatie installatie, et cetera • Beperkingen wanneer accessoires geïnstalleerd zijn.
Hoofdstuk 5	<ul style="list-style-type: none"> • 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 6	<ul style="list-style-type: none"> • 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 THERMAV aanpasbaar zijn op het bedieningspaneel, moet men een grondig begrip van dit hoofdstuk hebben om de werkingsflexibiliteit van THERMAV te verzekeren. • Voor meer gedetailleerde informatie kunt u de aparte BEDIENINGSHANDLEIDING lezen om het bedieningspaneel te gebruiken en de bedieningsparameters aan te passen.
Hoofdstuk 7	<ul style="list-style-type: none"> • 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 8	<ul style="list-style-type: none"> • Testwerking en controlepunt als de test werkt.
Hoofdstuk 9	<ul style="list-style-type: none"> • 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 www.lgservice.com

1. Veiligheidsmaatregelen

Houd u aan de volgende aanwijzingen om persoonlijk letsel van u of anderen en beschadiging van de apparatuur te voorkomen.

- Zorg ervoor dit te lezen voordat u het product installeert.
- Zorg ervoor de voorzorgsmaatregelen in acht te nemen die hier beschreven zijn. Ze bevatten belangrijke opmerkingen over de veiligheid.
- Besturingsfouten door het negeren van de aanwijzingen kunnen de apparatuur beschadigen. De ernst hiervan wordt uitgedrukt door de volgende pictogrammen.

WAARSCHUWING

Dit teken wijst op de mogelijkheid van dodelijk of ernstig lichamelijk letsel.

LET OP

Dit teken wijst op de mogelijkheid van persoonlijk letsel of materiële schade.

- De betekenis van de tekens die in deze handleiding worden gebruikt is hieronder aangegeven.



Zeker niet doen.



Volg deze instructie nauwgezet op.

WAARSCHUWING

■ Installeren

Gebruik geen defecte of te laag gewaardeerde stroomverbreker. Installeer dit apparaat in een speciaal daarvoor bestemde groep.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Zet het paneel en de afdekplaat van de schakelkast stevig vast.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Vervang of verleng de netvoedingskabel niet.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Roep voor elektrische installatie- of reparatiewerkzaamheden de hulp in van de dealer, de leverancier, een deskundige elektromonteur of een erkend elektrotechnisch installatiebureau.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Laat altijd een afzonderlijke groep inclusief hoofdstroomverbreker installeren.

- Een verkeerde bedrading of installatie kan brand, kortsluiting en elektrisch schokgevaar veroorzaken.

Als gebruiker mag u het aircosysteem niet zelf installeren, verwijderen of opnieuw installeren.

- Daardoor kunt u brand-, schok- en explosiegevaar en persoonlijk letsel voorkomen.

Dit apparaat moet altijd geaard worden.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Gebruik een stroomonderbreker of zekering van de juiste waarde.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Behandel het aircosysteem voorzichtig bij het uitpakken en installeren.

- U kunt zich aan de scherpe randen verwonden. Wees met name voorzichtig op de productraden en vinnen op de hittewisselaar.

Bel de dealer of een erkende servicecentrale voor installatie.

- Daardoor kunt u brand-, schok- en explosiegevaar en persoonlijk letsel voorkomen.

Installeer het aircosysteem niet in een bouwvallige structuur.

- Dit kan verwondingen, een ongeval of beschadiging van het aircosysteem veroorzaken.

Zorg ervoor dat de installatiestructuur niet geleidelijk vervallen raakt.

- De airconditioner kan tegelijk met de installatiestructuur vallen, onklaar raken en materiële schade en persoonlijk letsel veroorzaken.

Gebruik een vacuümpomp of inert gas (stikstof) wanneer u zoekt naar lekken of met lucht wil reinigen. Gebruik geen samengeperste lucht of zuurstof en gebruik ook geen brandbare gassen. Dit kan brand of explosies veroorzaken.

- Gevaar voor dood, verwondingen, brand of explosies.

■ Bediening

Laat de airconditioner niet langdurig werken wanneer de luchtvochtigheid zeer hoog en een deur of raam open staat.

- Daardoor kan vocht uit de lucht condenseren en het meubilair nat maken of beschadigen.

Trek de stekker van de voedingskabel niet uit het stopcontact wanneer het aircosysteem in werking is.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Voorkom dat de elektrische onderdelen van het aircosysteem nat worden.

- Er bestaat het risico van brand, dat het product niet werkt of elektrische schokken.

Als er een lek is van ontvlambaar gas, sluit dan de gaskraan en open een raam om te ventileren voordat u het aircosysteem inschakelt.

- Het risico bestaat op explosie of brand.

Open het rooster van het product niet als het werkt. (Raak het elektrostatische filter niet aan als het aircosysteem hiermee is uitgerust.)

- Daardoor kunt u lichamelijk letsel, kortsluiting, schokgevaar en uitvallen van het aircosysteem voorkomen.

Ventileer het aircosysteem regelmatig als u het samen met een kachel e.d. gebruikt.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Zorg ervoor dat de voedingskabel bij het bedienen van het aircosysteem niet losgetrokken of beschadigd kan worden.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Raak het aircosysteem niet met natte handen aan.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Bewaar geen ontvlambare gassen en brandstoffen in de buurt van het aircosysteem.

- Daardoor helpt u brand en uitvallen van het aircosysteem te voorkomen.

If strange sounds, or small or smoke comes from product, turn the breaker off or disconnect the power supply cable.

- Daardoor helpt u brand en uitvallen van het aircosysteem te voorkomen.

Neem contact op met een erkend elektrotechnisch installatiebureau als het aircosysteem geheel of gedeeltelijk onder water heeft gestaan.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Plaats niets op de voedingskabel.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Plaats geen verwarmingsapparaten of andere toestellen in de buurt van de voedingskabel.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting en schokgevaar voorkomen.

Gebruik het aircosysteem niet langdurig in een hermetisch gesloten ruimte.

- Dit kan leiden tot zuurstoftekort.

Schakel het aircosysteem bij stormachtig weer uit. Verwijder het aircosysteem bij een orkaanwaarschuwing tijdig uit het venster.

- Een orkaan kan materiële schade, uitvallen van het product en kortsluiting veroorzaken.

Zorg ervoor dat geen water in het product kan doordringen.

- Daardoor kunt u brand, kortsluiting, schokgevaar en beschadiging van het product voorkomen.

Zet de hoofdschakelaar uit tijdens een reinigings- of controlebeurt van het aircosysteem.

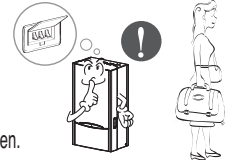
- Daardoor kunt u schokgevaar voorkomen.

Zorg ervoor dat niemand op het buitenelement kan trappen of erover vallen.

- Daardoor voorkomt u persoonlijk letsel en beschadiging van het aircosysteem.

Speciale waarschuwing over niet werken gedurende een lange tijd

- Als het product lange tijd niet gebruikt wordt, raden we sterk aan NIET DE STROOMTOEVOER naar het product UIT TE SCHAKELEN.
- Als men geen stroom toevoert, zullen speciale product-beschermende acties (zoals anti-vergrendelen van de waterpomp) niet uitgevoerd worden.



⚠ LET OP

■ Installeren

Controleer na de installatie of eventuele reparaties het aircosysteem altijd op gaslekken (koelmiddel).

- De airco-installatie kan door een te laag koelmiddelniveau beschadigd worden.

Installeer het aircosysteem niet waar het rechtstreeks blootstaat aan wind uit zee (zoutinwerking).

- Daardoor wordt corrosie van het aircosysteem voorkomen. Door toenemende corrosievorming op de condensor en de verdampervinnen gaat het aircosysteem steeds slechter werken.

Houd het aircosysteem altijd horizontaal – ook tijdens installatiewerkzaamheden.

- Daardoor voorkomt u trillingen en lekken.

Installeer het aircosysteem niet op plaatsen waar het geluid of warme lucht van het buitenelement omwonenden kan hinderen.

- Daardoor voorkomt u problemen met de burens.

Het apparaat moet altijd door minimaal twee personen getild en verplaatst worden.

- Daardoor wordt persoonlijk letsel voorkomen.

■ Bediening

Niet lang op de gekoelde grond laten liggen, als het product koelt.

- Dat is slecht voor uw gezondheid.

Gebruik het aircosysteem niet voor speciale toepassingen als voedselconservering, de instandhouding van kunstwerken e.d. Het is een aircosysteem voor de gemiddelde consument, niet een precisiekoelsysteem.

- Zo voorkomt u schade van uw bezittingen.

Blokkeer de luchtinlaat of luchtuitlaat niet.

- Daardoor kan het product defect raken.

Reinig het aircosysteem altijd met een zachte doek. Gebruik geen agressieve detergents, oplosmiddelen e.d.

- Daardoor voorkomt u brand, kortsluiting, schokgevaar en beschadiging van de kunststof onderdelen van de installatie.

Trap niet op de onderdelen van het aircosysteem en plaats er niets op. (buitenelementen)

- Daardoor voorkomt u persoonlijk letsel en storingen van het aircosysteem.

Steek geen handen of andere objecten in het product, als het werkt.

- Er zijn scherpe en bewegende onderdelen waaraan u zich kunt verwonden.

Ga bij het reinigen of controleren van het systeem altijd op een stevige stoel of ladder staan.

- Wees voorzichtig en zorg ervoor dat u niet valt.

Bij lage buitentemperatuur, het product zal worden weergegeven "CH44".

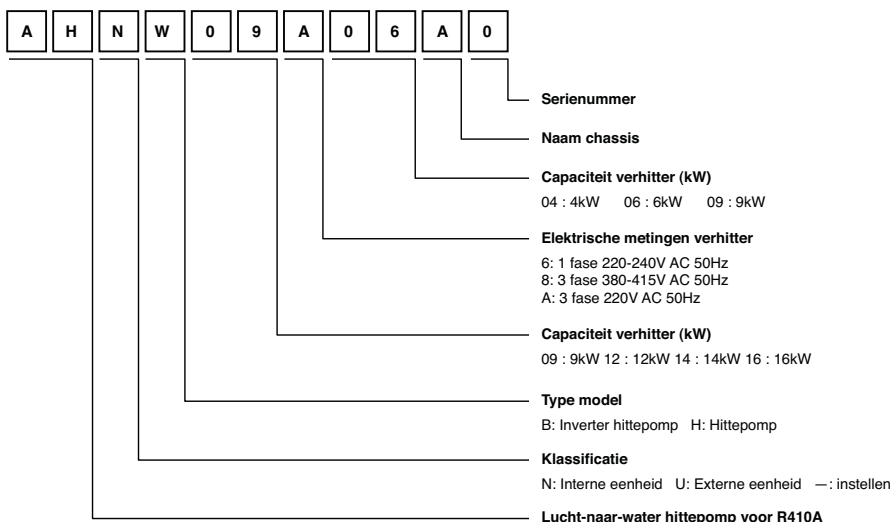
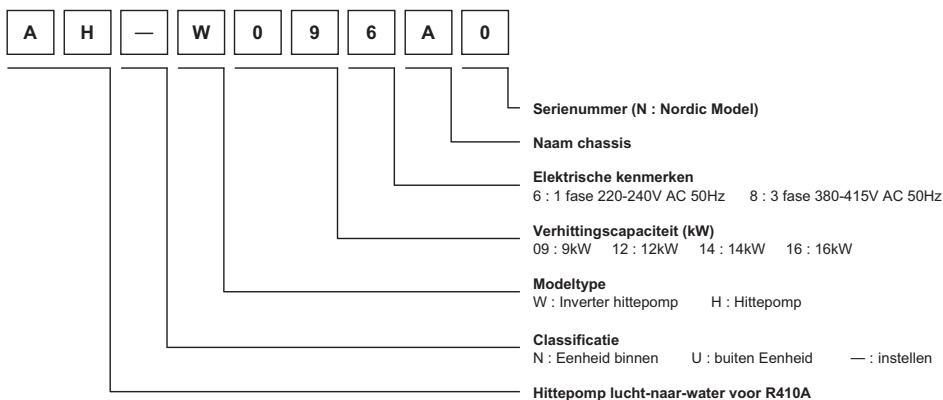
- Dit kan leiden tot een probleem voor product.

2. Algemene informatie

Door geavanceerde inverter-technologie is **THERMAV** geschikt voor toepassingen zoals verhitting onder de grond, koelen onder de grond en het produceren van heet water. Door te communiceren met verschillende accessoires kan de gebruiker de toepassing volledig aanpassen. In dit hoofdstuk wordt algemene informatie van **THERMAV** gepresenteerd om de installatieprocedure te bepalen. Voordat u met installeren begint, leest u dit hoofdstuk aandachtig en kunt u behulpzame informatie over de installatie vinden.

Modelinformatie

Nomenclatuur modelnummer



Modelnaam en verwante informatie

Naam model		Ingebouwde elektrische verwarming (kW)	Voeding (elektrische verwarming)	Capaciteit		Voeding (element)	
Instellen	Buitenelement			Binnenelement	Verwarming (kW) ¹		Koeling (kW) ¹
AH-W096A0	AHUW096A0	AHNW096A0	4(2+2)		9	8.6	1~ 220-240V 50Hz
AH-W126A0	AHUW126A0	AHNW126A0		1~ 220-240V 50Hz	12	14	
AH-W146A0	AHUW146A0	AHNW146A0	6(3+3)		14	14	
AH-W166A0	AHUW166A0	AHNW166A0			16	14	
-	AHUW096A1	AHNW09604A1	4(2+2)	1~220-240V 50Hz	9	9	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW09606A1	6(3+3)				
-		AHNW09A06A1	6(2+2+2)	3N~220V 50Hz			
-		AHNW09806A1	6(2+2+2)	3N~380-415V 50Hz			
-	AHUW096AN	AHNW09606A0	6(3+3)		9	8.6	
-		AHNW09A06A0		3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW09806A0	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW128A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	12	14.6	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz			
-	AHUW148A1	AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz	14	15.5	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW168A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	16	16.8	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-	AHUW126A1	AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz	12	14.5	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz			
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW146A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	14	15.5	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-	AHUW166A1	AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz	16	16.1	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz			
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW126A2	AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz	12	12	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz			
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-	AHUW146A2	AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz	14	14	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz			
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			

*1 : getest onder Eurovent verhittingsconditie (watertemperatuur 30°C → 35°C bij omgevingstemperatuur buiten 7°C / 6°C)

*2 : getest onder Eurovent koelconditie (watertemperatuur 23°C → 18°C bij omgevingstemperatuur buiten 35°C / 24°C)

3 : Alle toestellen zijn onder atmosferische druk getest.

Accessoires

Om de functionaliteit van **THERMAV** uit te breiden zijn er verschillende externe apparaten die men 'accessoires' noemt.

Ze worden geclassificeerd als 'accessoires' en 'accessoires van derden' naar gelang de fabrikant.

Accessoires worden geleverd door LG Electronics en accessoires van derden worden geleverd door gerelateerde fabrikanten.

Accessoires ondersteund door LG Electronics

Item	Doel	Model nr.
Installatiekit tank voor sanitair water	Om te werken met de tank voor sanitair water	PHLTA : 1Ø binnen PHLTC : 3Ø binnen
Luchtsensor op afstand	Te regelen door luchttemperatuur	PQRSTA0
Droog contact	Extern signaal aan en uit ontvangen	PQDSA
Kit voor verhitting door de zon	Om te werken met systeem voor verhitting door de zon	PHLLA (maximum temperatuur : 96°C)
		PHLLB (maximum temperatuur : 120°C)
Tank voor sanitair water	Om heet water te genereren en te bewaren	PHS02060310 : 200 liter, enkelvoudige verhogingsspoel, 1Ø 230V 50Hz 3kW Elektrische verhitter PHS02060320 : 200 liter, dubbele verhogingsspoel, 1Ø 230V 50Hz 3kW Elektrische verhitter PHS03060310 : 300 liter, enkelvoudige verhogingsspoel, 1Ø 230V 50Hz 3kW Elektrische verhitter PHS03060320 : 300 liter, dubbele verhogingsspoel, 1Ø 230V 50Hz 3kW Elektrische verhitter

Accessoires ondersteund door fabrieken van derden

Item	Doel	Specificatie
Systeem voor verhitting door de zon	Om aanvullende verhogingsenergie voor watertank te genereren	
Thermostaat	Te regelen door luchttemperatuur	Type alleen verhoging (230V AC of 24V AC) Type koelen-verhogen (230V AC of 24V AC met modeselectieschakelaar)
Driewegs klep en aandrijver	Om waterstroming voor verhoging heet water of verhoging van de vloer te regelen	3 draden, type SPDT (Single Pole Double Throw), 230V AC
Tweewegs klep en aandrijver	Om waterstroom te regelen voor eenheid spoel ventilator	2 draden, NO (normaal open) of NC (Normal Closed – normaal gesloten) type, 230V AC

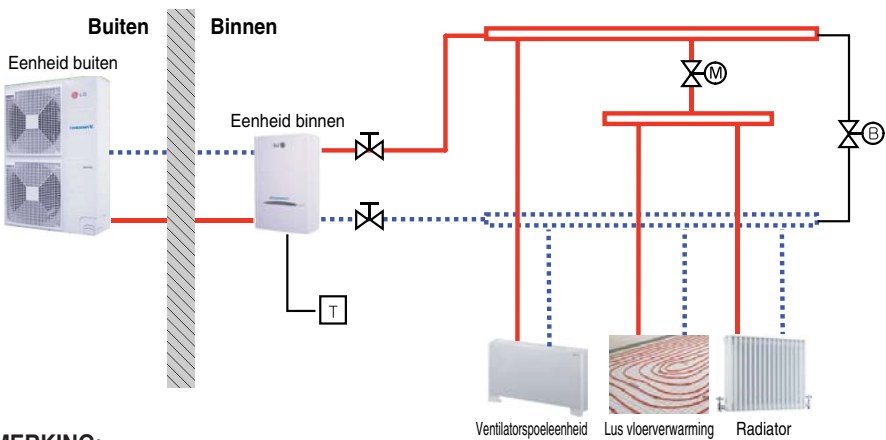
Voorbeeld gewone installatie

⚠ LET OP

Als **THERMAV** geïnstalleerd is met een al bestaande boiler, moeten de boiler en de **THERMAV** niet tegelijk ingeschakeld worden. Als de temperatuur van het binnenkomend water boven 55°C ligt, zal het systeem stoppen om mechanische schade aan het product te voorkomen. Voor gedetailleerde elektrische bedrading en waterslangen dient u contact op te nemen met de gemachtigde installateur. Sommige installatie-afbeeldingen worden als voorbeeld weergegeven. Omdat deze afbeeldingen conceptuele illustraties zijn, dient de installateur de installatie te optimaliseren aan de hand van de installatiecondities.

GEVAL 1: Hitzezenders aansluiten voor verwarming en koeling

(Onder lus grond, eenheid ventilatorspoel en radiator)



OPMERKING:

- Kamerthermostaat
 - Soort thermostaat en specificatie dient te voldoen aan hoofdstuk 4 en hoofdstuk 7 van de installatiehandleiding van de **THERMAV**.
- Tweewegklepafsluiter
 - Monteer altijd een tweewegklepafsluiter om in de koelstand dauwcondensatie op de vloer en de radiator te voorkomen.
 - Soort tweewegsklep en specificatie dient te voldoen aan hoofdstuk 2 en hoofdstuk 7 van de installatiehandleiding van de **THERMAV**.
 - Tweewegsklep dient geïnstalleerd te zijn aan de toevoerkant van de collector.
- Passeerklep
 - Om er zeker van te zijn dat de watersnelheid voldoende is, dient de passeerklep geïnstalleerd te zijn bij de collector.
 - Passeerklep dient om de minimale snelheid van waterstroming in elk geval te garanderen. Minimale snelheid van waterstroming wordt beschreven in de curve met karakteristieken van de waterpomp.

— Hoge temperatuur

... Lage temperatuur



Kamerthermostaat (veldtoevoer)



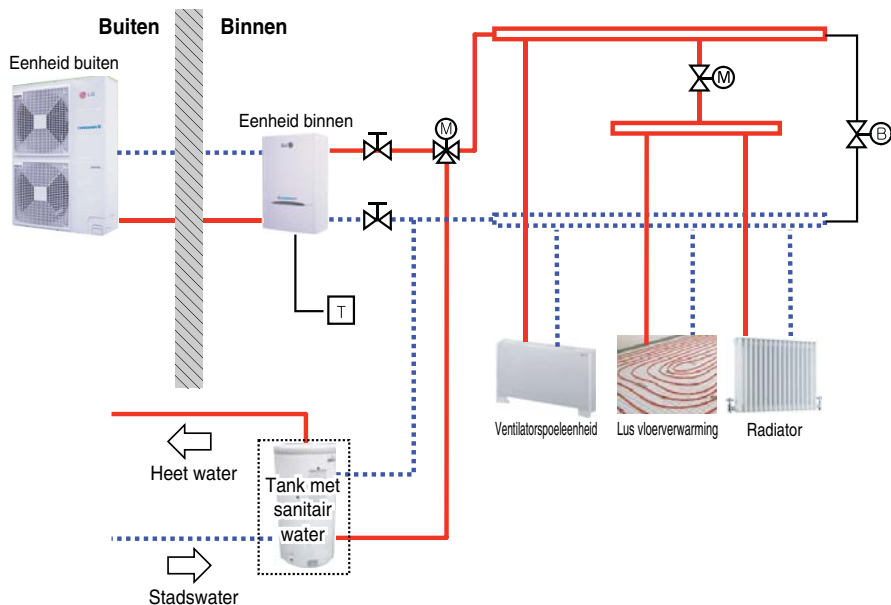
Tweewegs regelklep (veldtoevoer)

⊗ Afsluiterklep



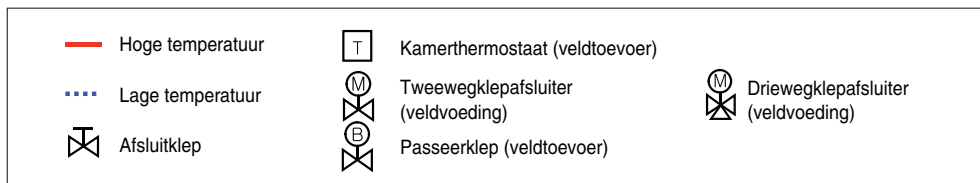
Passeerklep (veldtoevoer)

GEVAL 2: De tank met sanitair water aansluiten

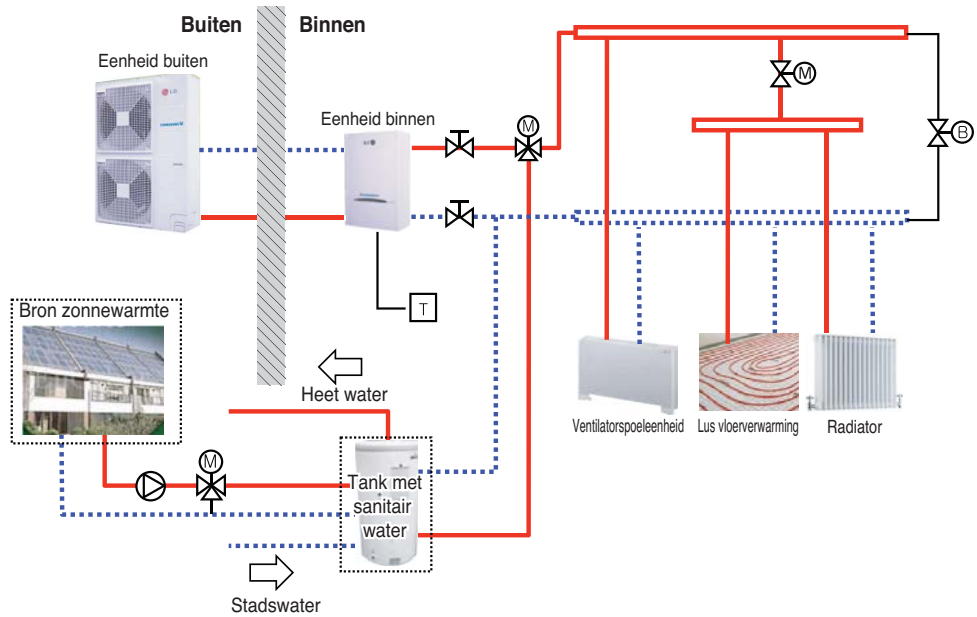


Note:

- Tank met sanitair water
 - Deze dient uitgerust te worden met interne elektrische verhitte om voldoende hitte-energie te genereren in een zeer koud seizoen.
- Driewegklepafsluiter
 - Het type driewegklepafsluiter en de specificaties moeten overeenstemmen met de hoofdstukken 4 en 7 van de **THERMAV** installatiehandleiding.



GEVAL 3: Systeem voor zonne-energie aansluiten



OPMERKING:

- Tank met sanitair water
 - Men dient een extra hittewisselaar te hebben om warmte-energie met het systeem voor zonne-energie te gebruiken.
- Pomp
 - Maximaal stroomverbruik dient minder te zijn dan 0,25kW.

— Hoge temperatuur

... Lage temperatuur

⊞ Afsluitklep



Kamerthermostaat (veldtoevoer)



Tweewegklepafsluiter (veldvoeding)



Passeer klep (veldtoevoer)



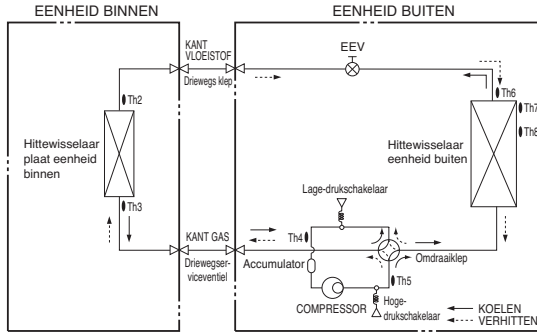
Driewegklepafsluiter (veldvoeding)



Pomp (veldtoevoer)

Cyclusdiagram

Koelvloestofcyclus (Niet-stoominjectie)

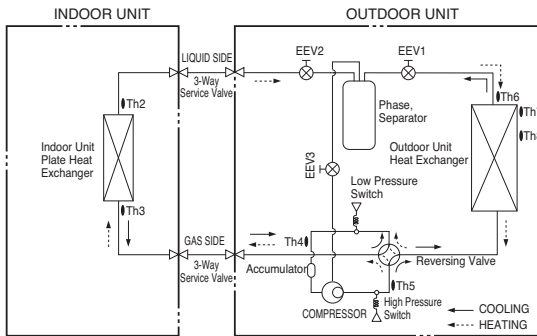


Beschrijving

Categorie	Symbol	Betekenis	PCB-connector	Opmerkingen
Eenheid binnen	Th1	Sensor luchttemperatuur op afstand	CN_ROOM	- Optioneel accessoire (wordt apart verkocht)
	Th2	Sensor temperatuur invoerverdamper	CN_PIPE	- Niet weergegeven in diagram
	Th3	Temperatuursensor uitlaatverdamper	CN_PIPE/O	- Betekenis wordt uitgedrukt op basis van de koelmodus.
Eenheid buiten	Th4	Temperatuursensor compressor-zuigslang	CN_TH3	- Th4 en Th5 zijn aangesloten op de 4-pins type connector CN_TH3.
	Th5	Temperatuursensor compressor-afvoerslang	CN_TH3	
	Th6	Temperatuursensor condensor	CN_TH2	- Beschrijving wordt uitgedrukt gebaseerd op koelmodus.
	Th7	Temperatuursensor buitenlucht	CN_TH2	- Th6 en Th7 zijn aangesloten op 4 pins type connector CN_TH2
	Th8 ^{*1}	Middentemperatuursensor van condensor	CN_TH2	- Th8 is aangesloten op een vierpolige connector van het type CN_TH3.
	EEV	Elektronische expansieklep	CN_LEV1	

*1 toegepast model: AHUW128A1, AHUW148A1, AHUW168A1, AHUW096A1, AHUW126A1, AHUW146A1, AHUW166A1

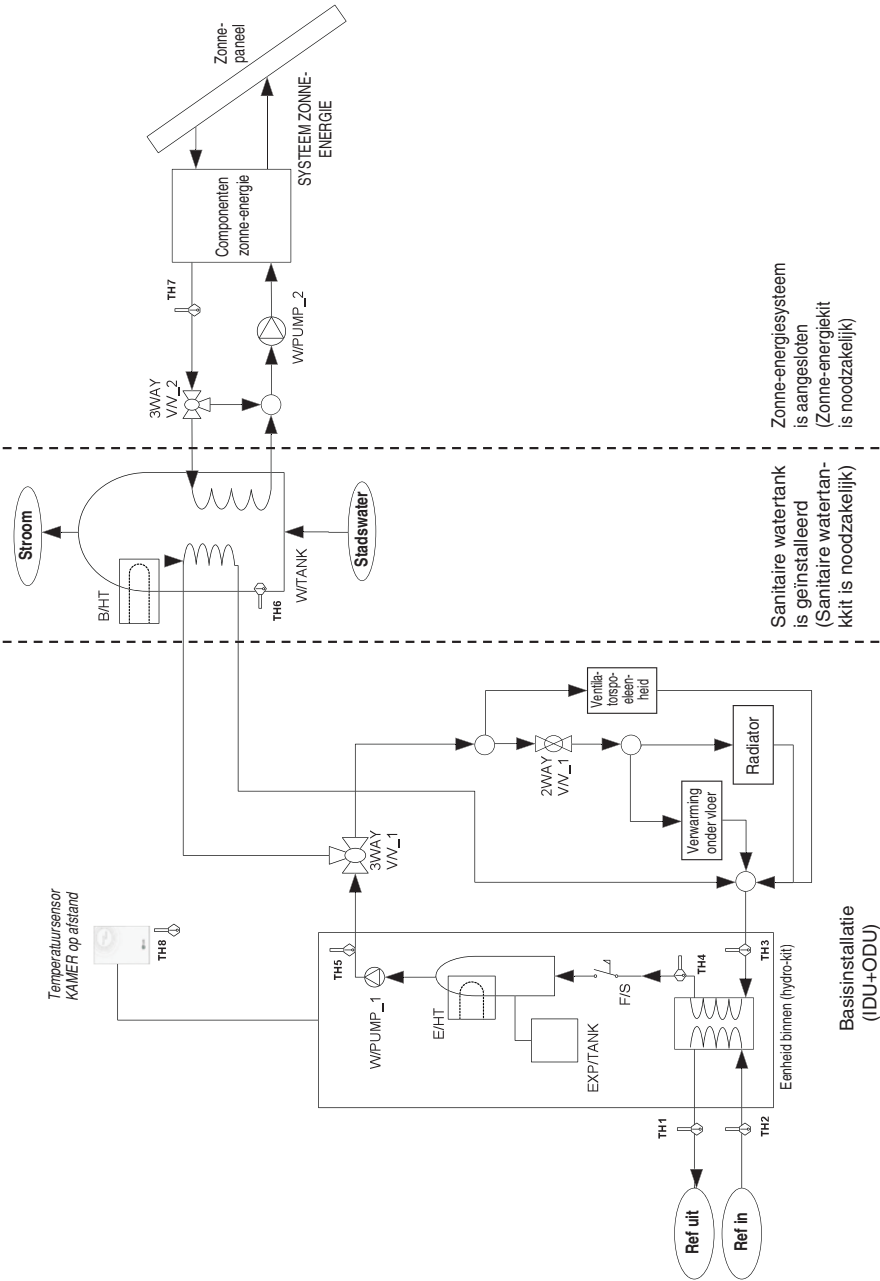
Koelcyclus (stoominjectie)



Description

Categorie	Symbol	Betekenis	PCB-connector	Opmerkingen
Eenheid binnen	Th1	Sensor luchttemperatuur op afstand	CN_ROOM	- Optioneel accessoire (wordt apart verkocht)
	Th2	Sensor temperatuur invoerverdamper	CN_PIPE	- Niet weergegeven in diagram
	Th3	Temperatuursensor uitlaatverdamper	CN_PIPE/O	- Betekenis wordt uitgedrukt op basis van de koelmodus.
Eenheid buiten	Th4	Temperatuursensor compressor-zuigslang	CN_TH2	- Th4 en Th5 zijn aangesloten op de 4-pins type connector CN_TH2.
	Th5	Temperatuursensor compressor-afvoerslang	CN_TH2	
	Th6	Temperatuursensor condensor	CN_TH1	- Beschrijving wordt uitgedrukt gebaseerd op koelmodus.
	Th7	Temperatuursensor buitenlucht	CN_TH1	- Th6 en Th7 zijn aangesloten op 4 pins type connector CN_TH1
	Th8	Middentemperatuursensor van condensor	CN_TH2	- Th8 is aangesloten op een vierpolige connector van het type CN_TH3.
	EEV1 EEV2 EEV3	Elektronische expansieklep	CN_EEV1 CN_EEV2 CN_EEV3	- Instellen van massastroom van circulerende k koelmiddel of injecteren van koudemiddel

Watercyclus



Sanitaire water tank is geïnstalleerd (Sanitaire water tankkit is noodzakelijk)

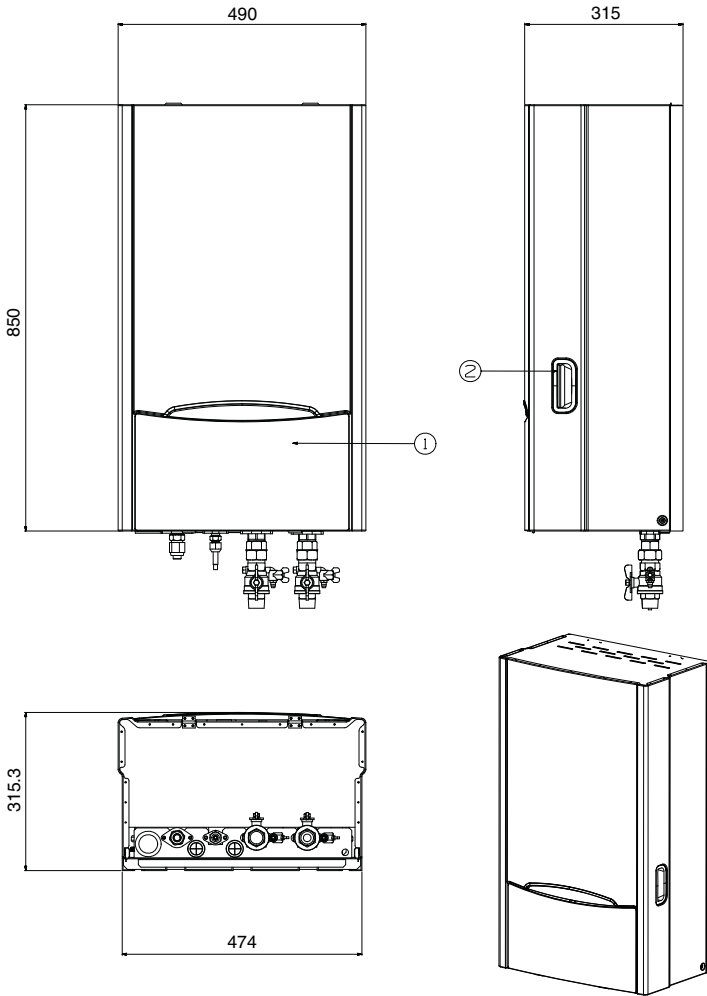
Zonne-energiesysteem is aangesloten (Zonne-energiekit is noodzakelijk)

Beschrijving

Categorie	Symbol	Betekenis	PCB-connector	Opmerkingen
Eenheid binnen	TH1	Sensor temperatuur koelvloeistof (gaskant)	CN_PIPE/OUT	- Betekenis wordt uitgedrukt gebaseerd op koelmodus.
	TH2	Sensor temperatuur koelvloeistof (vloeistofkant)	CN_PIPE	
	TH3	Sensor temperatuur water invoeren	CN_TH3	- TH3, TH4, en TH5 zijn aangesloten op 6 pins type connector CN_TH3.
	TH4	Sensor temperatuur water interim		
	TH5	Sensor temperatuur wegstromend water		
	F/S	Stroomschakelaar	CN_FLOW1	
	E/HT	Elektrische verhitter	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Verhittingscapaciteit wordt verdeeld in twee niveaus: Gedeeltelijke capaciteit door E/HEAT(A) en volledige capaciteit door E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Werkstroom (230V AC 50Hz) van E/HEAT(A) en E/HEAT(B) worden geleverd door externe stroombron via relaisconnector en ELB.
	W_PUMP1	Interne waterpomp	CN_W/PUMP(A)	- Werkstroom (230V AC 50Hz) van interne waterpomp wordt verzorgd door de connector.
	EXP/TANK	Expansietank	(geen connector)	- Verandering absorberingsvolume van verhit water
	TH8	Sensor luchttemperatuur op afstand	CN_ROOM	- Optionele accessoire (apart verkocht) - Model nr. PQRSTA0
CTR/PNL	Bedieningspaneel (of 'Controller op afstand')	CN_REMO	- Vooraf ingebouwd in eenheid binnen	
Verhitting water	2WAY V/V_1	Om waterstroom voor ventilatorspoelenheid te regelen	CN_2WAY(A)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht) - Tweedraads NO of NC type tweewegs klep wordt ondersteund.
	W/TANK	Sanitaire watertank	(geen connector)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht) - Sanitair heet water genereren en opslaan door AWWP of ingebouwde elektrische verhitter-
	B/HT	Elektrische verhitter	CN_B/HEAT(A)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (gewoonlijk ingebouwd in W/TANK) - Zorgen voor meer waterverhittingscapaciteit
	3WAY V/V_1	- Stroomregeling voor water dat van eenheid binnen wegstroomt. - Wisselen stroomrichting tussen onder grond en watertank	CN_3WAY(A)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht) - SPDT type driewegs klep wordt ondersteund.
	CITY WATER	Water dat verhit moet worden door eenheid binnen en B/HT van W/TANK	(geen connector)	- Veldinstallatie
	SHOWER	Water geleverd aan eindgebruiker	(geen connector)	- Veldinstallatie
Verhitting zon	TH6	Sensor temperatuur water W/TANK	CN_TH4	- TH6 en TH7 zijn aangesloten op 4 pins type connector CN_TH4. - TH6 is een deel van sanitaire watertankkit. Model nr. PHLTA) - TH7 is een onderdeel van kit voor zonne-energie Model nr. PHLLA)
	TH7	Sensor temperatuur water door zonne-energie verhit		
	3WAY V/V_2	- Stroomregeling voor water dat verhit wordt en gecirculeerd door SYSTEEM ZONNE-ENERGIE. - Overschakelen stroomrichting tussen SYSTEEM ZONNE-ENERGIE en W/TANK	CN_3WAY(B)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht) - SPDT type driewegs klep wordt ondersteund.
	W_PUMP/2	Externe waterpomp	CN_W/PUMP(B)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht) - Als waterpomp van SYSTEEM VOOR ZONNE-ENERGIE niet in staat is tot circuleren, kan de externe waterpomp gebruikt worden.
	ZONNE-ENERGIESYSTEEM	- Dit systeem kan de volgende componenten omvatten: Zonnepaneel, sensors, thermostaten, interim hitewisselaar, waterpomp, etc. - Om heet water verhit door het SYSTEEM VOOR ZONNE-ENERGIE te gebruiken moet de eindgebruiker een AWWP zonnekit te bezitten.	(geen connector)	- Accessoire derde partij en veldinstallatie (apart verkocht)

Onderdelen en afmetingen

Eenheid binnen (extern)

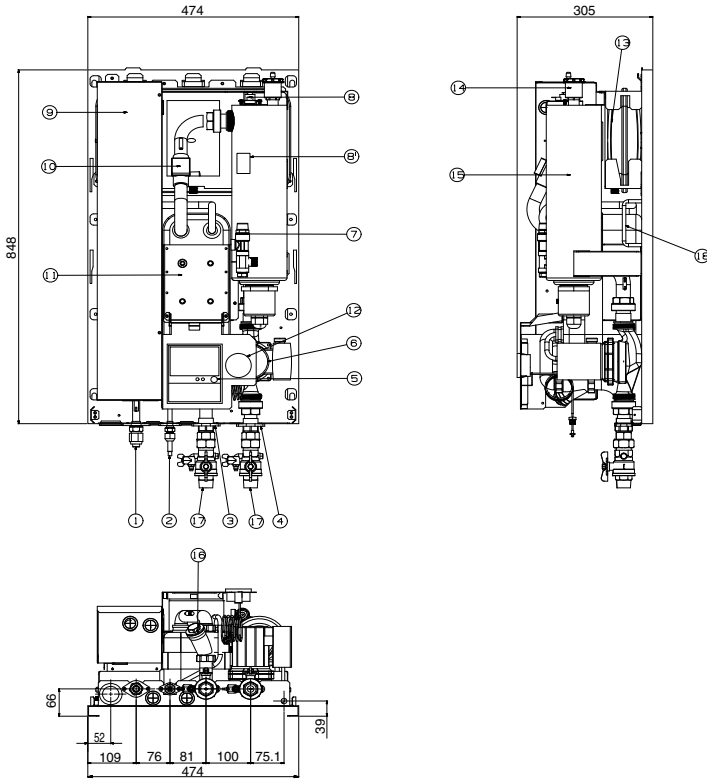


Beschrijving

(eenheid: mm)

Nee	Naam	Opmerkingen
1	Deur	Bedieningspaneel wordt weergegeven nadat deze deur geopend is.
2	Hendel	Gebruikt om de voorkast te bedekken of juist zichtbaar te maken.

Eenheid binnen (intern)

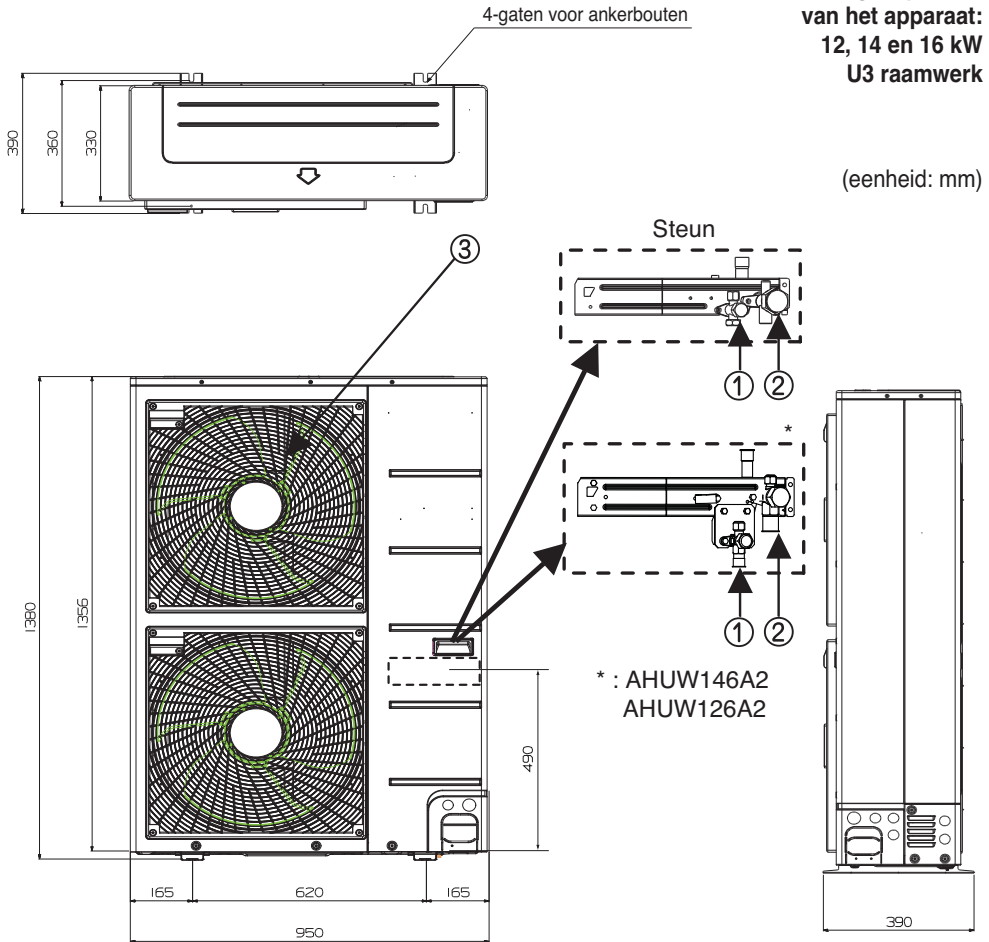


Beschrijving

(eenheid: mm)

Nee	Naam	Opmerkingen
1	Koelvloeistofslang	Ø15.88mm
2	Koelvloeistofslang	Ø9.52mm
3	Waterslang binnengaand	Mannelijke PT 1 inch
4	Waterslang uitgaand	Mannelijke PT 1 inch
5	Bedieningspaneel	Ingebouwde controller op afstand
6	Waterpomp	Max kop 7,5 / 6,5 meter
7	Veiligheidsklep	Open bij waterdruk 3 bar
8	Thermische schakelaar	Stroomafsnijdinpuut naar elektrische verhitter bij 90 graden Celsius (handmatige terugkeer bij 55 graden) (Verwendung eines 1Ø elektrischen Erhitzers)
8'	Thermische schakelaar	Stroomafsnijdinpuut naar elektrische verhitter bij 90 graden Celsius (handmatige terugkeer bij 55 graden) (Verwendung eines 3Ø elektrischen Erhitzers)
9	Bedieningsdoos	PCB en eindblokken
10	Stroomschakelaar	Minimum werkingsbereik bij 15 LPM.
11	Hittewisselaar plaat	Hittewisselaar tussen koelvloeistof en water
12	Drukmeter	Duidt druk circulatiewater aan
13	Expansietank	Verandering absorberende volume van verhit water
14	Luchtopening	Zuiveren lucht wanneer laden water
15	Elektrische verhitter	Zie pagina 12.
16	Zeef	Deeltjes filteren en opstapelen binnen circulerend water
17	Afsluitklep	Water afvoeren of blokkeren tijdens het aansluiten van leidingen.
18	Draaghendel	Om het product te dragen

Eenheid buiten (extern)

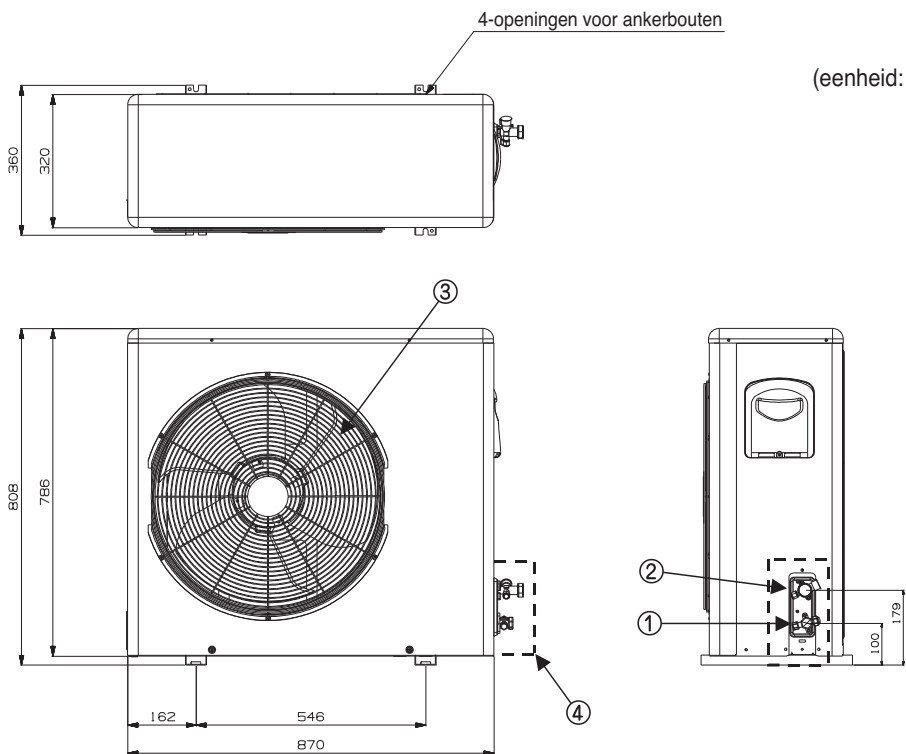


Beschrijving

Nee	Naam
1	Serviceklep vloeistofkant
2	Serviceklep gaskant
3	Luchtafvoerrooster

**Verwarmingscapaciteit
van het apparaat:
9 kW
UE1 raamwerk**

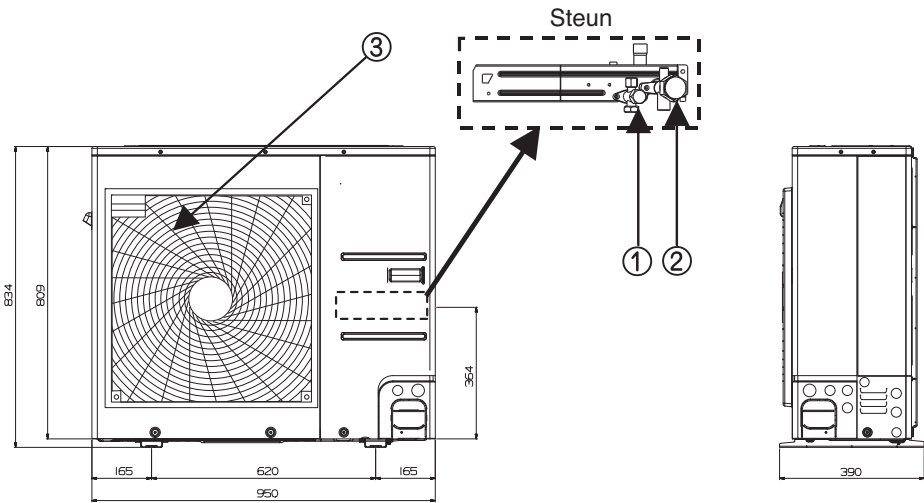
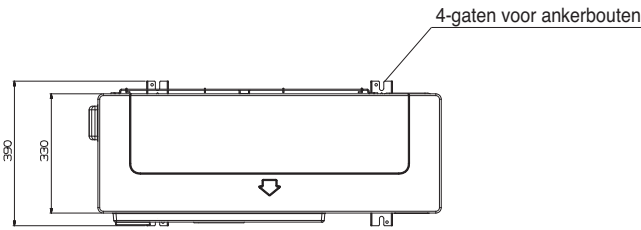
(eenheid: mm)



Beschrijving

Nee	Naam
1	Serviceklep vloeistofkant
2	Serviceklep gaskant
3	Luchtafvoerrooster
4	Deksel

**Verwarmingscapaciteit
van het apparaat:**
9 kW
U4 raamwerk
(eenheid: mm)

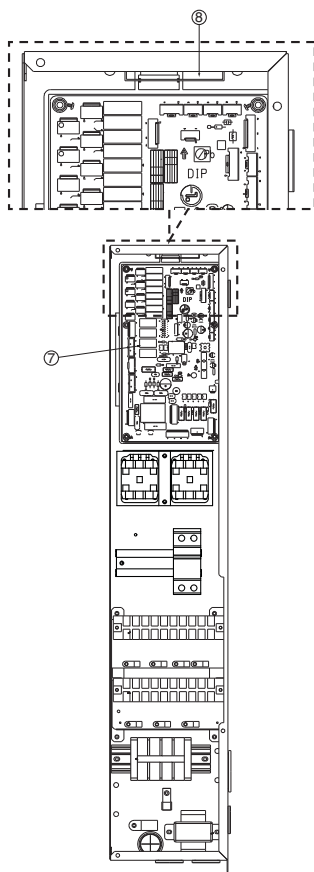


Beschrijving

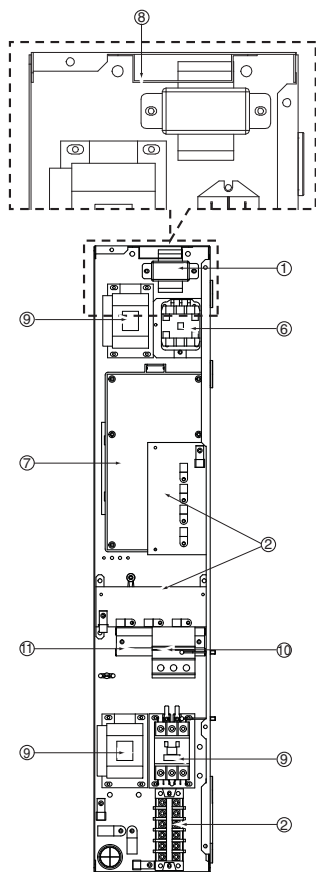
Nee	Naam
1	Serviceklep vloeistofkant
2	Serviceklep gaskant
3	Luchtafvoerrooster

Bedieningsonderdelen

Regeldoos: Eenheid binnen
1Ø Elektrische verwarming

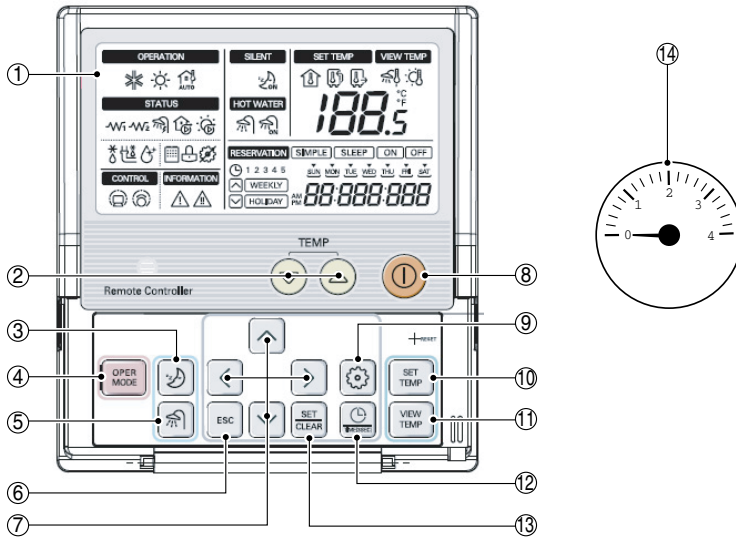


3Ø Elektrische verwarming



Nee	Naam	Opmerkingen
1	Transformator naar beneden	Voltage naar beneden (230V AC ' 24V AC)
2	Eindblokken	De eindblokken maken een makkelijke aansluiting van veldbedrading mogelijk
3	Eenheid ELB	De ELB beschermt de eenheid tegen overbelasting of kortsluiting.
4	ELB watertankverhitter (optioneel)	De ELB beschermt de watertankverhitter in de sanitaire watertank tegen overbelasting of kortsluitingtank.
5	Magnetische schakelaar	
6	Magnetische schakelaar (optioneel voor watertank verhitter)	
7	Hoofd PCB	De hoofd-PCB (Printed Circuit Board) regelt het functioneren van de eenheid
8	Droge contactsteun	Steun om droog contact te installeren (apart gekocht)
9	Magneetcontact	
10	Eenheid MCCB	De MCCB beschermt de eenheid tegen overbelasting.
11	Verhitter watertank MCCB (optioneel)	De MCCB beschermt de verhitter van de watertank in de sanitaire watertank tegen overbelasting

Bedieningspaneel



Beschrijving

Nee	Naam
1	Weergavepaneel
2	Knop om temperatuur te veranderen
3	Knop stille modus aan-uit
4	Knop voor selectie van de bedieningsmodus
5	Knop waterverhitting inschakelen/uitschakelen
6	ESC-knop
7	Op, neer, links, rechts
8	Stroomknop
9	Knop voor instellen van functies
10	Knop modus instelling temperatuur
11	Knop modus temperatuur bekijken
12	Programmeerknop
13	Knop instellen/wissen
14	Drukmeter

BEDRADINGSDIAGRAM: Eenheid binnen

-Zie het bedradingsdiagram binnen de regeldoos.

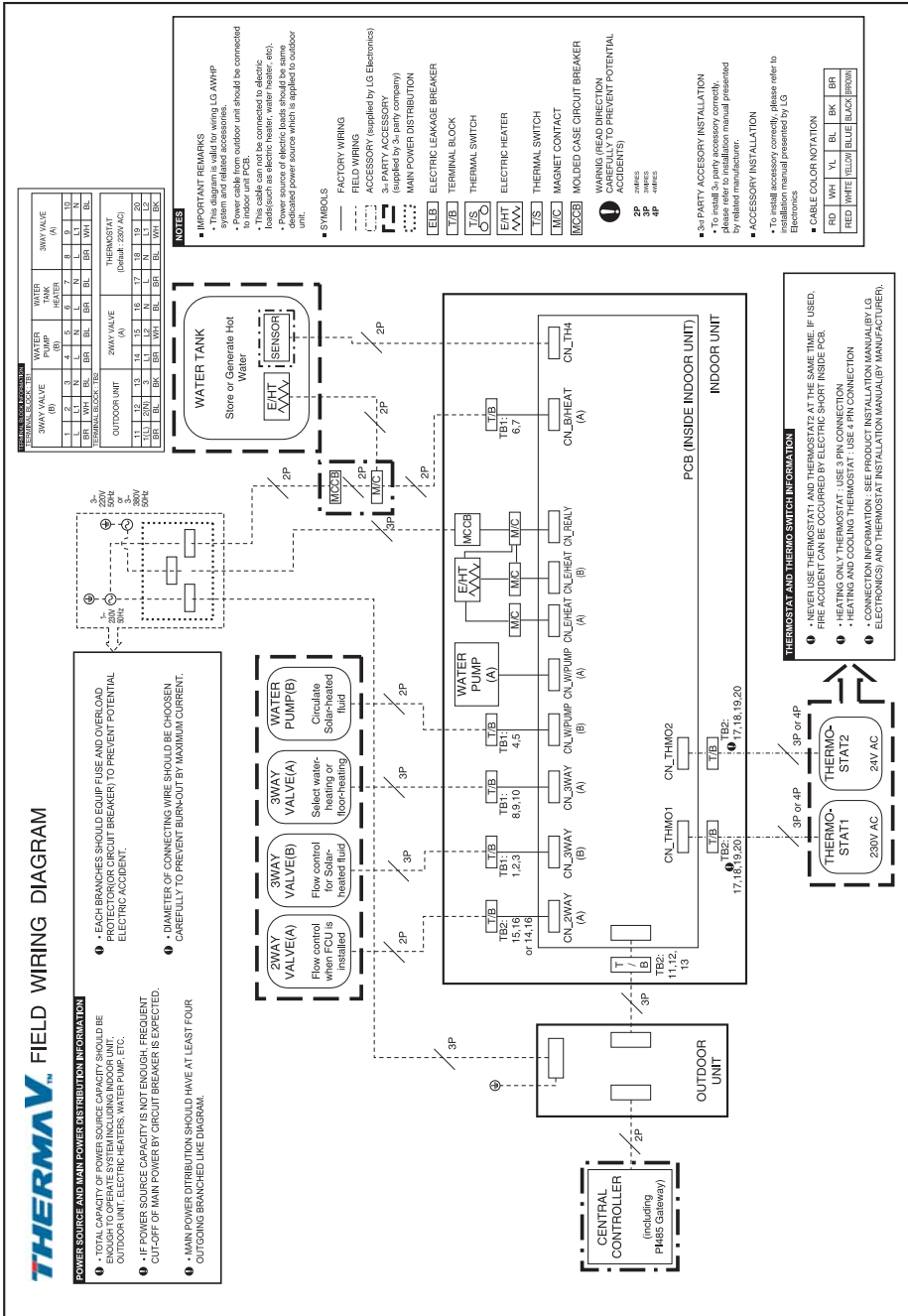
Circuitdiagram: interne eenheid

-Zie het circuitdiagram binnen het voorpaneel.

Bedradingsdiagram: externe eenheid

-Zie het bijgevoegde bedradingsdiagram in de externe eenheid.

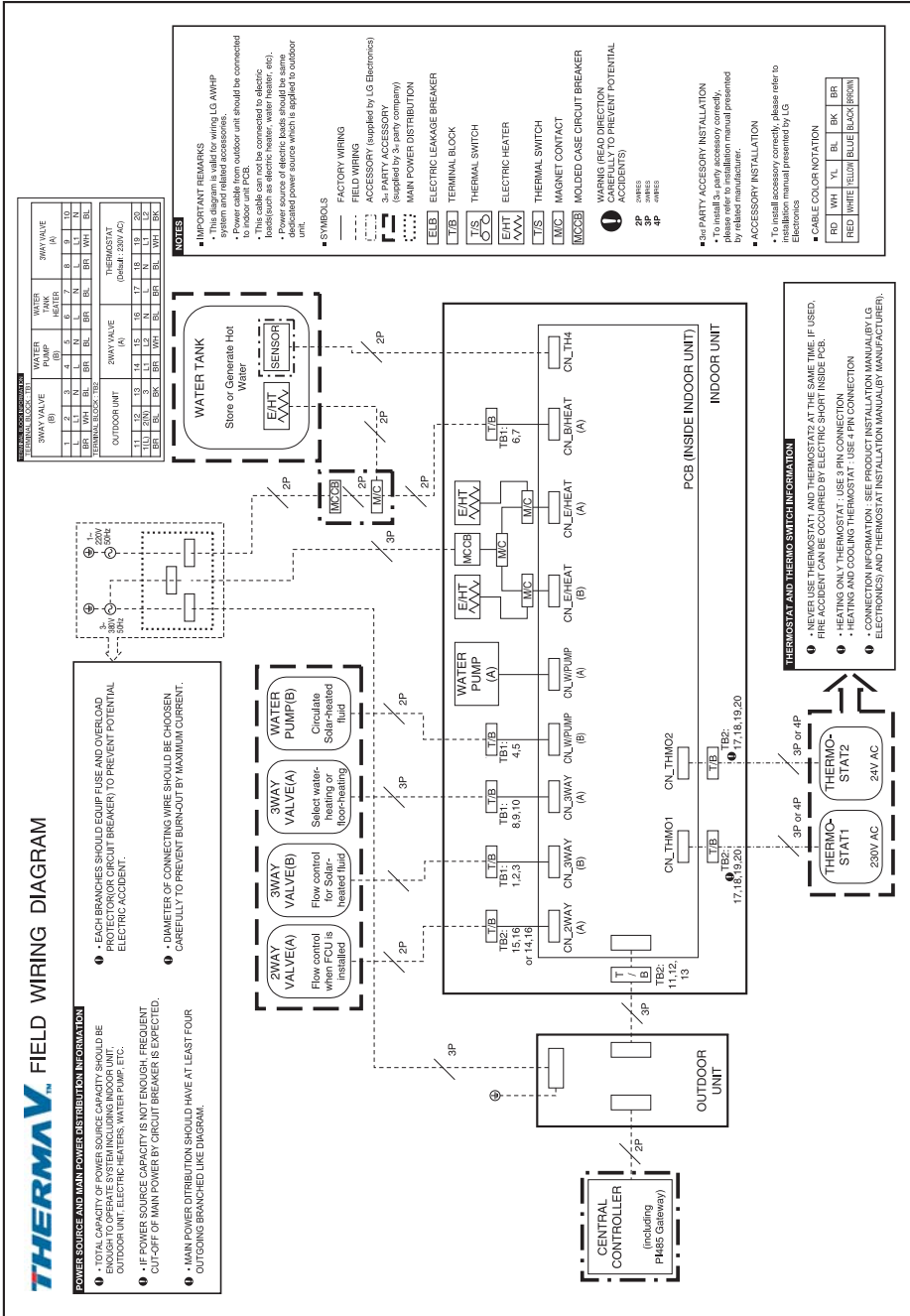
Bedravingsdiagram: interne en externe eenheid (waaronder veldbedrading) (Interne : Elektrische verwarming 3Ø, Externe : 1Ø)



Bedringsdiagram: interne en externe eenheid (waaronder veldbedrading)

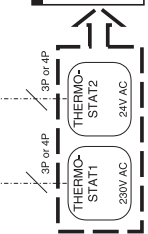
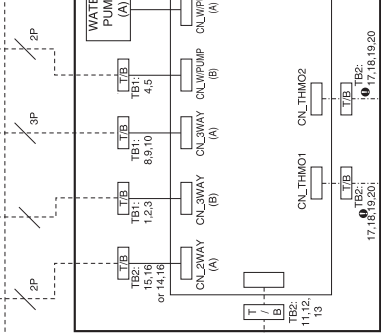
(Interne : Elektrische verwarming 3Ø 380-415V, Externe : 3Ø)

NEDERLANDS



THERMAV™ FIELD WIRING DIAGRAM

- EACH BRANCHES SHOULD EQUIP FUSE AND OVERLOAD PROTECT (OR CIRCUIT BREAKER) TO PREVENT POTENTIAL ELECTRIC ACCIDENT.
- DIAMETER OF CONNECTING WIRE SHOULD BE CHOSEN CAREFULLY TO PREVENT BURNOUT BY MAXIMUM CURRENT.
- MAIN POWER DISTRIBUTION SHOULD HAVE AT LEAST FOUR OUTGOING BRANCHED LIKE DIAGRAM.



THERMOSTAT AND THERMISTAT INFORMATION

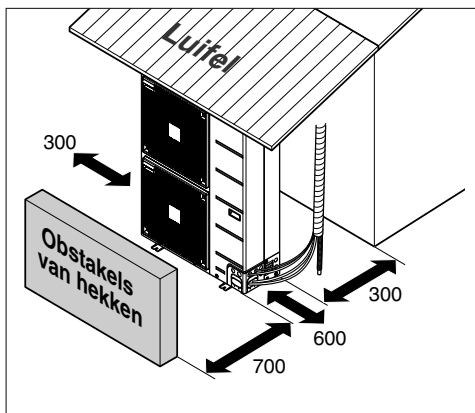
- NEVER USE THERMOSTAT AND THERMISTAT AT THE SAME TIME. IF USED, FIRE ACCIDENT CAN BE OCCURRED BY ELECTRIC SHORT INSIDE PCB.
- HEATING ONLY THERMOSTAT : USE 5 PIN CONNECTION
- HEATING AND COOLING THERMOSTAT : USE 4 PIN CONNECTION
- CONNECTION INFORMATION : SEE PRODUCT INSTALLATION MANUAL BY LG ELECTRONICS) AND THERMOSTAT INSTALLATION MANUAL BY MANUFACTURER.

3. Installatie van eenheid buiten

De eenheid buiten van **THERMAV** 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.

Conditie waarbij eenheid buiten geïnstalleerd is

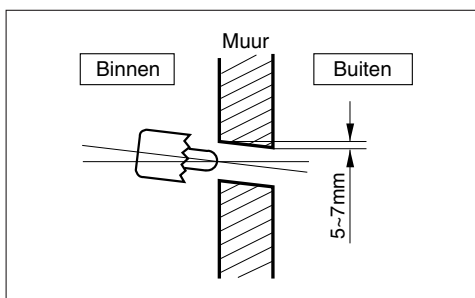
- Als er een luifel over de eenheid hangt om te voorkomen dat het apparaat wordt blootgesteld aan direct zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de straling van warmte van de hettewisselaar niet belemmerd wordt.
- Zorg ervoor dat de ruimten aangeduid door pijlen rond de voorkant, achterkant en zijkant 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.



(Minimale serviceruimte : mm)

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 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.

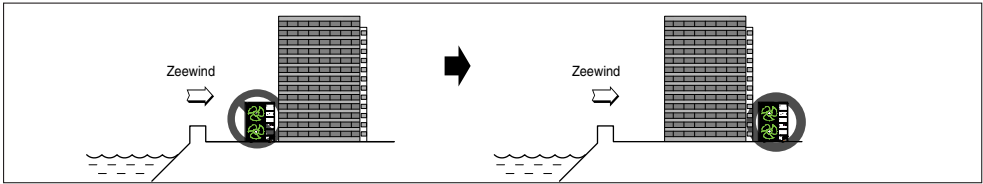


Installatie bij de zee

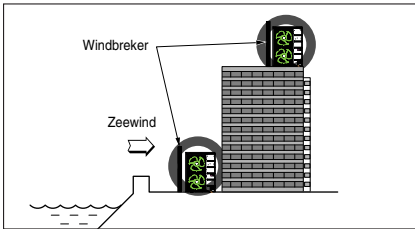
⚠ LET OP

1. Lucht-naar-water hittepomp dient NIET geïnstalleerd te worden in gebieden waar roest veroorzakende gassen, zoals zuur of basisch gas, worden geproduceerd.
2. Installeer het aircosysteem niet waar het rechtstreeks blootstaat aan wind uit zee (zoutinwerking). Daardoor wordt corrosie van het aircosysteem voorkomen. Roest, met name aan de vin van de hittewisselaar buiten, kan ertoe leiden dat het product niet goed functioneert.
3. Als de eenheid buiten dichtbij de zee wordt geïnstalleerd, dient men directe blootstelling aan de zeewind te vermijden. Anders is er voor de hittewisselaar extra antiroestbehandeling nodig.

Geval 1. Als men de eenheid buiten dicht bij de zee wil installeren, dient men directe blootstelling aan de zeewind te vermijden. Installeer de eenheid buiten aan de andere kant van de richting van de zeewind.



Zeewind. Om de eenheid buiten bij de zee te installeren stelt u een beschuttingsmiddel tegen de wind op, zodat het product niet blootgesteld wordt aan zeewind.



- Deze dient even sterk te zijn als beton om te voorkomen dat zeewind van de zee het product bereikt.
- De hoogte en breedte dient meer dan 150% van de eenheid buiten te zijn.
- Neem in verband met een goede luchtcirculatie een afstand van ten minste 70 cm in acht tussen buitenelementen en het bijbehorende windscherm.

⚠ LET OP

Periodiek (meer dan eenmaal per jaar) schoonmaken van het stof of zoutdeeltjes op de hittewisselaar door water te gebruiken.

Seizoenswind en voorzorgsmaatregelen in de winter

- Voldoende maatregelen zijn nodig in een gebied waar sneeuw valt of waar in de winter een strenge koude heerst, zodat het product goed gebruikt kan worden.
- Bereid u voor op seizoenswinden of sneeuw in de winter, zelfs in andere gebieden.
- Installeer een zuig- en afvoerslang om geen sneeuw en regen binnen te laten.
- Installeer de externe eenheid zodat deze niet direct met de sneeuw in aanraking komt. Als sneeuw zich ophoopt en deze bevriest op de luchtzuigopening, kan het systeem mogelijk slecht gaan functioneren. Als het product in een gebied waar het vaak sneeuwt wordt geïnstalleerd, bevestig u de kap aan het systeem.
- Installeer buitenelementen in gebieden met veel sneeuwval op een hoogte van 50 cm boven het gemiddelde jaarlijkse sneeuwdekniveau.
- Als er meer dan 10 cm sneeuw op de bovenkant van de buitenelementen ligt, moet deze sneeuw verwijderd worden als het aircosysteem in bedrijf is.

1. De hoogte van het H-frame moet meer dan tweemaal de sneeuwval zijn en de breedte zal de breedte van het product niet overtreffen. (Als breedte van frame breder is dan dat van het product, kan sneeuw zich ophopen.)
2. Installeer de zuigopening en de afvoeropening van de externe eenheid niet in de richting van de winden van het seizoen.

4. Installatie van eenheid binnen

De eenheid binnen van de **THERMAV** 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 GEïNSTALLEERD 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.

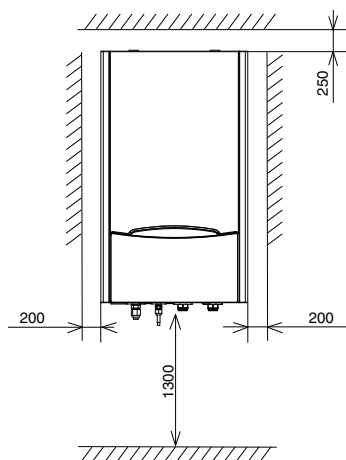
Algemene beschouwingen

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

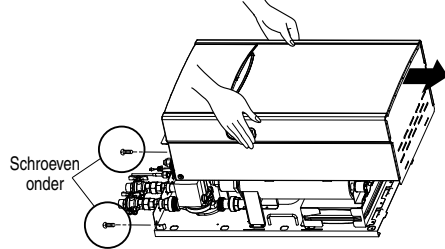
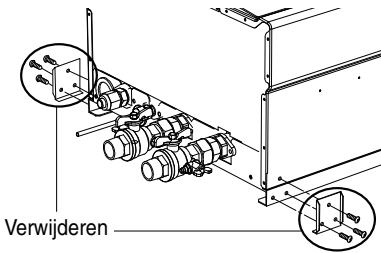
- Zorg ervoor dat de ruimten die aangeduid zijn door pijlen aan de onderkant, zijkant en bovenkant vrij zijn.
- Men geeft de voorkeur aan bredere ruimten voor makkelijk onderhoud en ruimte voor de slangen.
- Als men niet zorgt voor de minimale ruimte om service uit te voeren, kan de luchtcirculatie gehinderd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



(Minimale serviceruimte : mm)

Bevestiging aan muur

1 Stap. Na het losmaken van acht schroeven haalt u de bedekking voor van de eenheid binnen. Als u de bedekking voor wegneemt, grijpt u de draaghendels aan de linker en rechter kant van de bedekking voor. Vervolgens trekt u in de richting naar boven. Wanneer u de bedekking voor in elkaar zet, verwijdert u de losgemaakte zijbeugels van de bedekking voor en draait ALLEEN de twee schroeven onder aan.

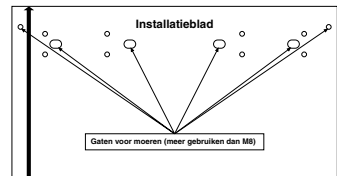


Stap 2. Breng "installatieblad" aan de muur aan en markeer de locatie van de bouten. Dit blad helpt u de juiste locatie voor de bouten te vinden.

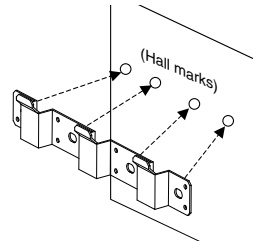
⚠ LET OP

Dit blad dient op aangesloten niveau te zitten.

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



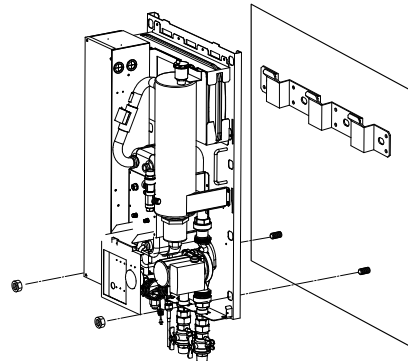
Stap 3. Verwijder het installatieblad. Schroef bouten met steunplaat aan de gatmarkeringen op de muur. Wanneer men bouten aanschroeft, gebruikt u de M8 ~ M11 ankerbouten om de eenheid binnen stevig op te hangen.



⚠ OPMERKING

Acht kleine gaten rond vier grote gaten kan men gebruiken als alternatief voor M8 ~ M11 ankerbouten. Maar men geeft de voorkeur aan M8 ~ M11 ankerbouten.

Stap 4. Hang de eenheid binnen op de steunplaat. Vang de draaghendels aan de linker en rechter kant van de eenheid binnen op.



⚠ LET OP

Als men de eenheid binnen opheft, moet men dit doen met op zijn minst twee personen.

Gewicht van eenheid binnen is bijna 55kg.

Watervolume en pompcapaciteit

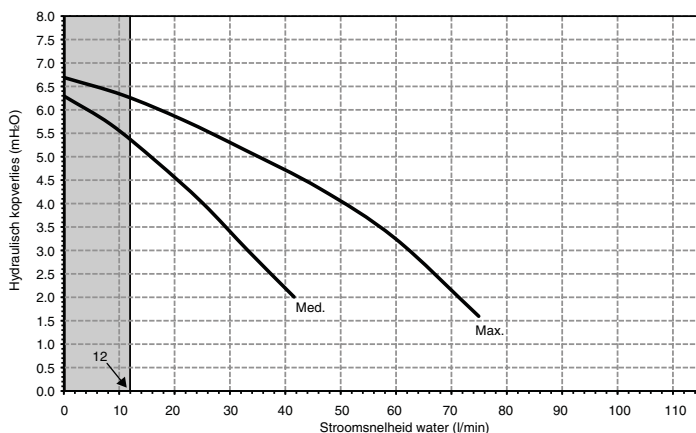
THERMAV heeft een andere interne waterpomp op grond van de productcapaciteit. De waterpomp heeft drie snelheden (maximaal/medium/minimum) en daarom kan het vereist zijn om de standaard snelheid van de waterpomp te veranderen indien er veel lawaai is door waterstroming. In de meest gevallen echter wordt het sterk aangeraden de snelheid op maximaal in te stellen.

! OPMERKING

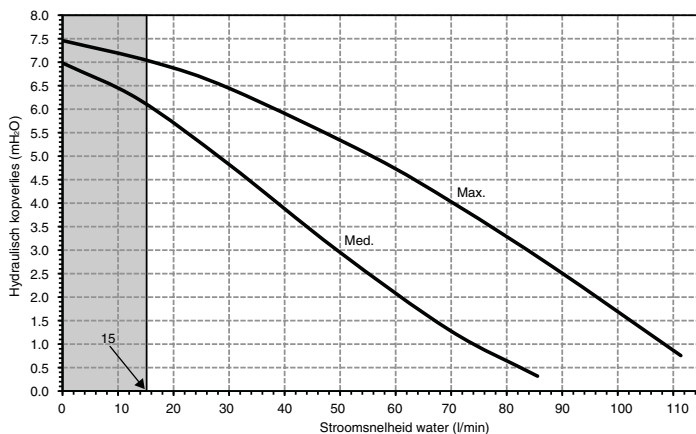
Snelheid waterpomp

Om te zorgen voor voldoende stroming van water dient u de snelheid van de waterpomp niet op 'min' in te stellen. Dit kan leiden tot een fout met onverwachte stroomsnelheid CH14.

Verwarmingscapaciteit van het apparaat: 9 kW



Verwarmingscapaciteit van het apparaat: 12, 14 en 16 kW



MAX. instelling hoge snelheid

Med.: instelling lage snelheid

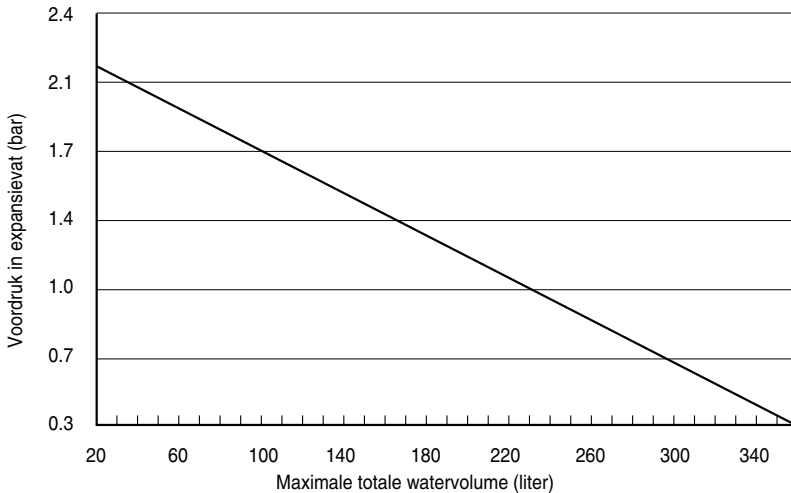
Waarschuwing : Als u een stroomsnelheid buiten de curves kiest kan dit zorgen voor schade aan en niet goed functioneren van de eenheid.

■ : Afsnijdbereik werking

Watervolume en druk expansievat

Binnen het **THERMAV** expansievat is er een filtercapaciteit van 8 liter en 1 bar voordruk. Dat betekent volgens de grafiek van de volumedruk dat een totaal watervolume van 230 liter standaard ondersteund wordt. Als het totale watervolume wordt gewijzigd op grond van de conditie van installatie, dient de voordruk aangepast te worden om te zorgen dat het product goed werkt.

- Minimale totale watervolume is 20 liter.
- Men past de voordruk aan door het totale watervolume. Als de eenheid binnen zich op de hoogste positie van het watercircuit bevindt, is er geen aanpassing nodig.
- Om voordruk aan te passen gebruikt u het stikstofgas van een gediplomeerde installateur.



Men past de voordruk van het expansievat als volgt aan :

1 Stap. Zie de tabel "volume-hoogte". Indien installatie voldoet aan geval 1, gaat u naar stap 2. Anders, als het om geval B gaat, doet u niets.

(Aanpassing voordruk is niet nodig.)

Anders, als het om geval C gaat, gaat u naar stap 3.

Stap 2. Pas voordruk aan op grond van de volgende vergelijking.

$$\text{Voordruk [bar]} = (0,1 \cdot H + 0,3) \text{ [bar]}$$

waarbij H: verschil tussen eenheid binnen en de hoogste waterslang

0.3: minimale waterdruk om te zorgen voor werking van het product

Stap 3. Volume van expansievat is minder dan bij afbeelding installatie.

Installeer extra expansievat in het watercircuit buiten.

Volume-hoogte tabel

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

H: verschil tussen eenheid binnen en de hoogste waterslang

V: totale watervolume van illustratie installatie

Waterkwaliteit

Waterkwaliteit dient te voldoen aan de richtlijnen EN 98/83 EC.

Eis voor opgeloste chemische ingrediënten is volgende tabel.

Gedetailleerd waterkwaliteitconditie kan men vinden in de richtlijnen EN 98/83 EC.

Parameter	Waarde	Parameter	Waarde
Acrylamide	0.10 $\mu\text{g/l}$	Fluoride	1.5 mg/l
Antimonium	5.0 $\mu\text{g/l}$	Lood	10 $\mu\text{g/l}$
Arsenicum	10 $\mu\text{g/l}$	Kwik	1.0 $\mu\text{g/l}$
Benzeen	1.0 $\mu\text{g/l}$	Nikkel	20 $\mu\text{g/l}$
Benzo(a)pyreen	0.010 $\mu\text{g/l}$	Nitraat	50 mg/l
Boor	1.0 mg/l	Nitriet	0.50 mg/l
Bromaat	10 $\mu\text{g/l}$	Pesticides	0.10 $\mu\text{g/l}$
Cadmium	5.0 $\mu\text{g/l}$	Pesticides — totaal	0.50 $\mu\text{g/l}$
Chroom	50 $\mu\text{g/l}$	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.10 $\mu\text{g/l}$
Koper	2.0 mg/l	Selenium	10 $\mu\text{g/l}$
Cyanide	50 $\mu\text{g/l}$	Tetrachloroetheen en trichloroetheen	10 $\mu\text{g/l}$
1,2-dichloorethaan	3.0 $\mu\text{g/l}$	Trihalomethaans — totaal	100 $\mu\text{g/l}$
Epichlorohydrine	0.10 $\mu\text{g/l}$	Vinylchloride	0.50 $\mu\text{g/l}$

LET OP

- Als het product wordt geïnstalleerd bij bestaande hydraulische waterlus, is het belangrijk om de hydraulische slangen schoon te maken om modder en aanslag te verwijderen.
- Het installeren van een zeef voor modder is zeer belangrijk om te voorkomen dat het product steeds slechter gaat werken.
- Chemische behandeling om roest te voorkomen dient door de installateur te worden uitgevoerd.

Conditie als accessoires geïnstalleerd zijn

Deze sectie beschrijft condities over installatieplek waar accessoires geïnstalleerd zijn. Gedetailleerde installatie voor accessoires (met inbegrip van ondersteunde accessoirespecificatie, bedrading, instelling PCB voor configuratie accessoires, etc.) zal besproken worden in een afzonderlijk hoofdstuk.

Thermostaat

⚠ LET OP

1. GEBRUIK NOOIT tegelijkertijd 230V AC thermostaat en 24V AC thermostaat.
Indien samen gebruikt, veroorzaakt dit kortsluiting en wordt de stroom afgebroken door de circuitbreker.
2. Sommige elektrostaten van het elektromagnetische type hebben een interne vertragingstijd om de compressor te beschermen. In dat geval kan een modusverandering langer duren dan dat de gebruiker verwacht. Lees de handleiding van de thermostaat zorgvuldig, als het product niet snel reageert.
3. Het instellen van het temperatuurbereik kan anders zijn dan dat van het product. De insteltemperatuur voor verhitten en koelen dient gekozen te worden binnen het bereik voor de insteltemperatuur van het product.
4. Het wordt sterk aangeraden dat de thermostaat geïnstalleerd wordt waar de verhitting van de ruimte hoofdzakelijk toegepast wordt.

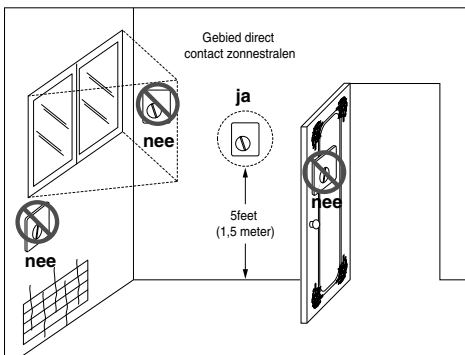
Volgende locatie dient vermeden te worden om te zorgen dat het apparaat goed werkt :

- Hoogte van grond is ongeveer 1,5 meter.
- Thermostaat kan geplaatst worden waar het gebied verborgen kan worden als de deur open is.
- Thermostaat kan niet geplaatst worden waar externe thermische invloed kan worden toegepast. (Zoals boven verhitting radiator of open venster)

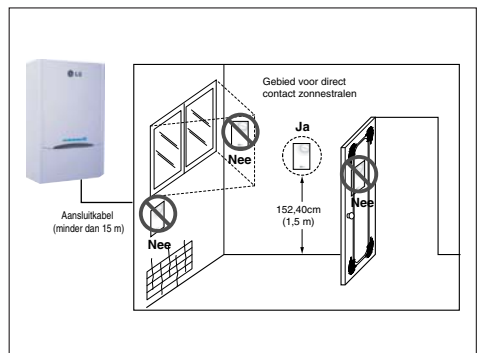
Sensor luchttemperatuur op afstand

Rol en beperking bij installatie van de sensor voor luchttemperatuur op afstand lijkt sterk op de installatie van de thermostaat.

- Afstand tussen de eenheid binnen en de sensor voor luchttemperatuur op afstand dient minder te zijn dan 15 meter op grond van de lengte van de aansluitkabel van de sensor voor luchttemperatuur op afstand.
- Voor andere beperkingen verwijzen wij u naar de vorige pagina waar beperkingen voor de thermostaat wordt beschreven.



Thermostaat



Sensor luchttemperatuur op afstand

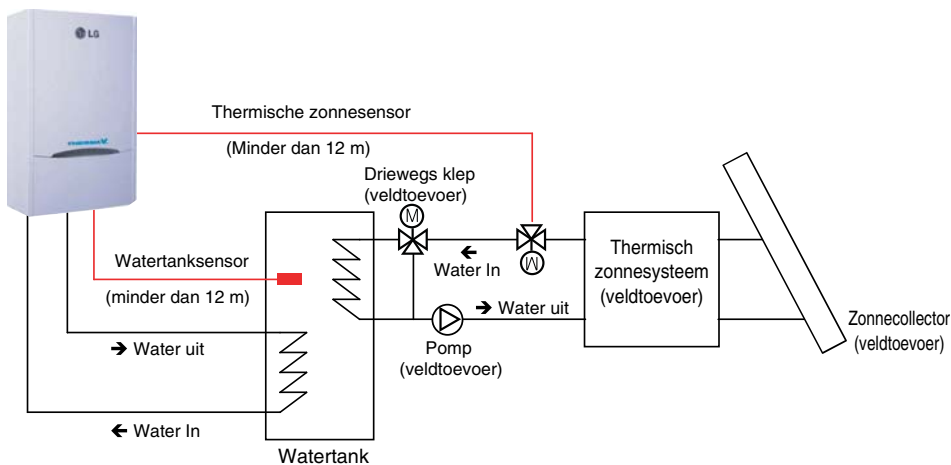
Sanitaire Watertank En Kit Voor Sanitaire Watertank/thermische Kit Voor Zonne-energie

Installeren van sanitaire watertank vereist dat men aan de volgende dingen denkt:

- Sanitaire watertank dient op een vlak oppervlak te worden geplaatst.
- Waterkwaliteit dient te voldoen aan de richtlijnen van EN 98/83 EC.
- Omdat deze watertank een sanitaire watertank is (indirecte hittewisselaar), moet u geen behandeling uitvoeren om te voorkomen dat het water bevriest zoals met ethyleenglycol.
- Het wordt sterk aanbevolen om de binnenkant van de sanitaire watertank na installatie te wassen. Dit zorgt dat er schoon heet water wordt geproduceerd.
- Vlakbij de sanitaire watertank dient men een goede toevoer en afvoer voor water te hebben voor gemakkelijke toegang en gemakkelijk onderhoud.
- Stel de maximale waarde van het apparaat om de temperatuur van de sanitaire tank te regelen in.

Als men de sanitaire watertank installeert met de kit voor de sanitaire watertank of zonne-energie, zijn er een aantal beperkingen zoals hieronder beschreven :

- Sanitaire watertank dient geplaatst te zijn onder de eenheid binnen of op dezelfde hoogte als de eenheid binnen.
- Sanitaire waterank dient geplaatst te zijn onder het systeem voor zonne-energie.
- Afstand tussen sensor voor de sanitaire watertank of de thermische zonnensensor dient minder dan 5 meter te zijn.
- Als er een AC-stroomkabel is vlakbij de sensorkabel, dient de sensorkabel op zijn minst 5 centimeter verwijderd te zijn om elektrische storing te voorkomen.



⚠ WAARSCHUWING

De hercirculatiepomp installeren

Wanneer **THERMAV** wordt gebruikt met de sanitaire watertank, wordt het **STERK** aangeraden om de hercirculatiepomp te installeren om te voorkomen dat er koud water aan het einde van de toevoer van heet water uitstroomt en om de watertemperatuur binnen de sanitaire watertank te stabiliseren.

- Men dient de hercirculatiepomp te laten werken wanneer er geen vraag is naar sanitair water. Daarom is er een externe tijdplanner nodig om te bepalen wanneer de hercirculatiepomp ingeschakeld en uitgeschakeld moet worden.

- De duur van de werking van de hercirculatiepomp wordt als volgt berekend :

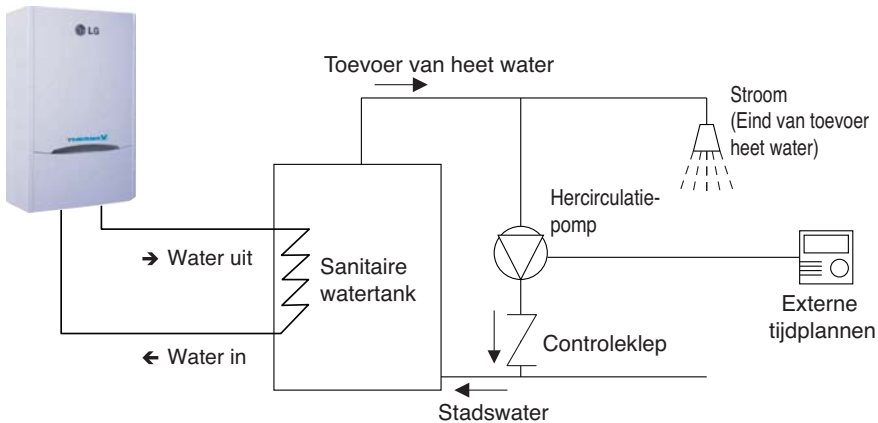
Duur [minuut] = $k * V * R$

k: 1,2 ~ 1,5 wordt aanbevolen. (Als afstand tussen pomp en tank ver is, kies dan een hoog getal)

V: volume van sanitaire watertank [liter]

R: snelheid van waterstroming van pomp [liter per minuut], die bepaald wordt door de curve van de prestaties van de pomp.

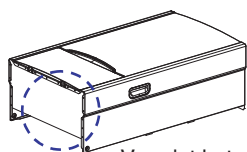
- De starttijd waarop de pomp moet werken, dient te liggen voor de vraag naar sanitair water.



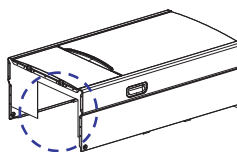
Tweewegs klep(Driewegs klep)

Tweewegs klep(driewegs klep) dient zich te bevinden tussen de eenheid binnen en de watertank.

- Als men zeker is van voldoende ruimte, kan de tweewegs klep(driewegs klep) gedeeltelijk binnen de eenheid binnen liggen door de onderkant van de eenheid binnen weg te snijden.



Voordat het snijden



Na het uitsnijden

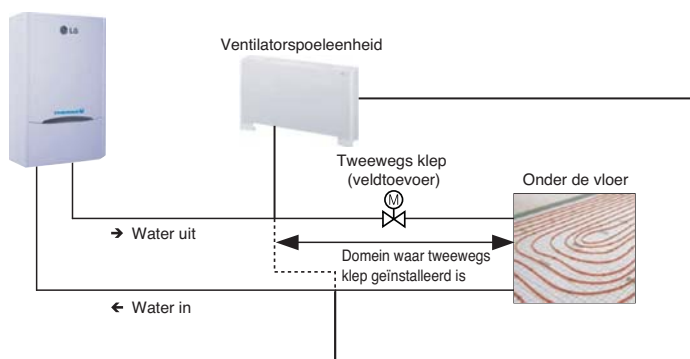
! WAARSCHUWING

Men kan niet voorkomen dat muizen de eenheid binnen ingaan of draden aanvallen.

! LET OP

Nadat u de onderkant van de eenheid binnen hebt weggesneden, verwijdert u alle oneffenheden volledig. Oneffenheden kunnen voor persoonlijk letsel zorgen.

De tweewegs klep dient zich te bevinden tussen de eenheid binnen en het punt waar het water binnenkomt naar de ruimte onder de grond. Zie onderstaande afbeelding voor duidelijkheid.



5. Slangen en bedrading voor eenheid buiten

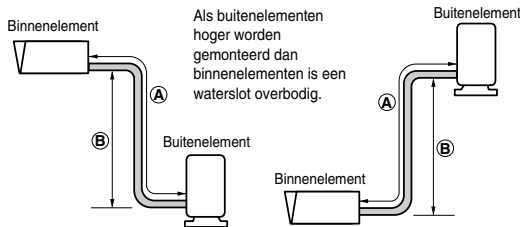
Procedures met betrekking tot de slangen en de bedrading van de koelvloeistof buiten vindt men beschreven in dit hoofdstuk. De meeste van deze procedures lijken sterk op die van de LG airconditioner.

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

Type	Model nr.	Grootte pijpen(mm) (Diameter : Ø)		Lengte A(m)		Verhoging B(m)		*Extra koelvloeistof (g/m)
		Gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
Niet-dampinspuiting	9kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	30
	12kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	60
	14kW 16kW							
Dampinspuiting	9kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	30
	12kW 14kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	50



⚠ LET OP

- De standaard lengte voor slangen is 7,5 meter en er is geen extra koelvloeistof nodig tot maximaal 15 meter. Als de lengte van de slangen meer is dan 15 meter, is extra koelvloeistof nodig zoals de tabel ook zegt.
 - Voorbeeld : Als het 16kW model geïnstalleerd is op een afstand van 50 meter, dient 2.100 gram koelvloeistof te worden toegevoegd op grond van de volgende formule: $(50-15) \times 60g = 2.100g$
- 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.
- Als men niet genoeg koelvloeistof laadt, kan dit tot gevolg hebben dat het apparaat niet goed werkt.
- Men moet elke 5 tot 7 meter een oliehevel installeren.

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.)

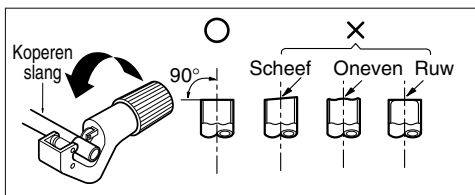
- Productielocatie (zie label met modelnaam)
- Locatie van installatie (indien mogelijk geplaatst naast de servicepunten voor het toevoegen of wegnemen van koelvloeistof)
- Totaal geladen (① + ②)

Vorbereiding voor slangen

De voorbereiding voor slangen gaat in vijf stappen. Omdat de hoofdoorzaak van lekken van koelvloeistof defecten bij het verbredingswerk zijn, moet u dit door de volgende stappen goed doen.

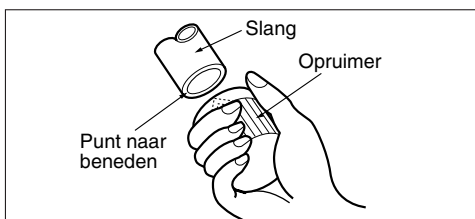
Stap 1. Snijd de slangen en de kabel.

- Gebruik de slangensnijder 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.



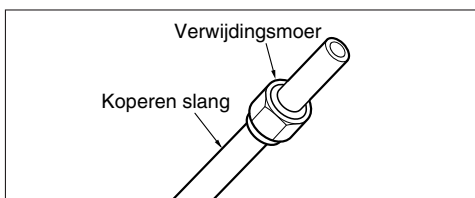
Stap 2. Verwijdering van oneffenheden.

- Verwijder alle oneffenheden volledig van de afgesneden kruissectie van de slang.
- Richt het einde van de slang in de richting naar beneden om te voorkomen dat de oneffenheden in de slang vallen.



Stap 3. Steek verwijdingsmoer in.

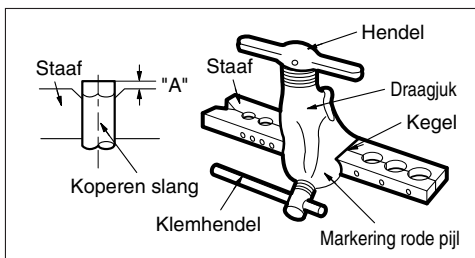
- Neem de verwijdingsmoeren die vastzitten aan de eenheid binnen en de eenheid buiten weg.
- Steek de verwijdingsmoeren in de slang waarvan de oneffenheden verwijderd zijn.
- Als het verwijdingswerk klaar is, is het onmogelijk om moeren in de slang te steken.



Stap 4. Verwijdingswerk

- Voer verwijdingswerk uit met behulp van een speciaal verwijdingsgereedschap voor R-410A koelvloeistof zoals hieronder weergegeven.

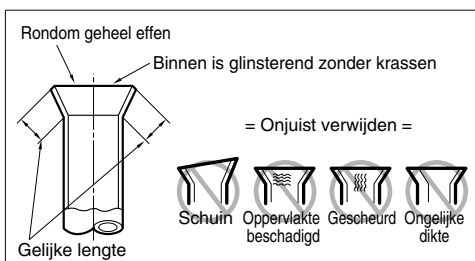
Buitendiameter		"A"
mm	inch	mm
6.35	1/4	1.1 ~ 1.3
9.52	3/8	1.5 ~ 1.7
12.7	1/2	1.6 ~ 1.8
15.88	5/8	1.6 ~ 1.8
19.05	3/4	1.9 ~ 2.1



- Houd koperen slang stevig in een staaf (of matrix) 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

Men sluit de slang in twee stappen op de eenheid binnen aan. Lees de volgende richtlijnen aandachtig.

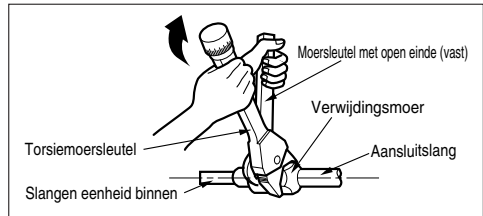
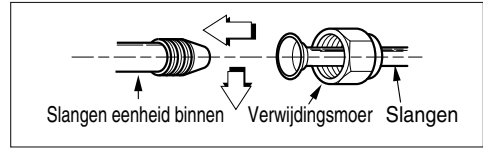
Stap 1. Vooraf vastmaken

- Lijn het midden van de slangen uit en draai de verwijdingsmoer met de hand aan.

Stap 2. Aandraaien.

- Draai de verwijdingsmoer aan met een moersleutel.
- Vastschroeftorsie is als volgt.

Buitendiameter		Torsie
mm	inch	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

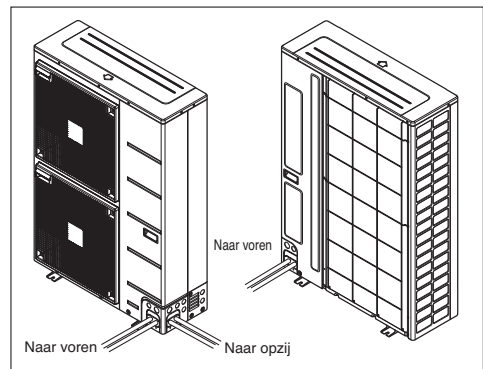
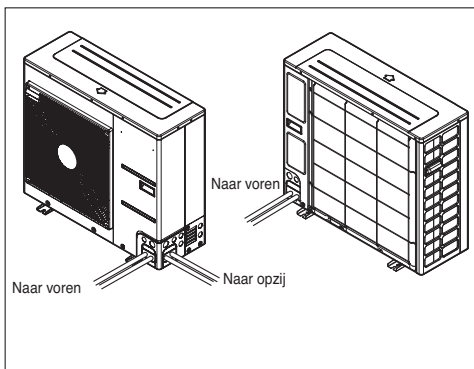


Leidingen op buitenelementen aansluiten (verwarmingscapaciteit van het product: 9kW(U4 raamwerk), 12kW, 14kW, 16kW)

De slang aansluiten op de eenheid buiten gebeurt in vijf stappen waaronder ook de instelling van de PCB.

Stap 1. Bepaal richting van slangen.

- Men kan de slangen in vier richtingen aansluiten.
- Men vindt de richtingen in de figuur rechts.



Stap 2. Bepaal de richting van slangen: Als naar beneden

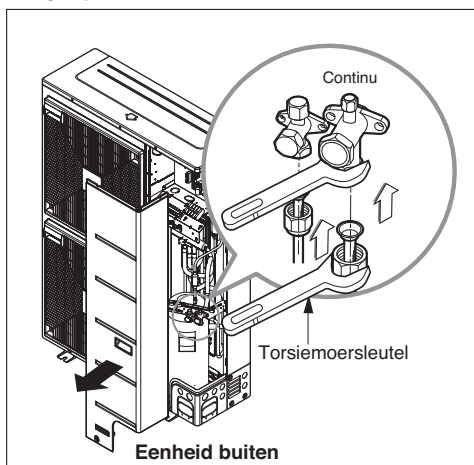
Not Available

Stap 3. Aandraaien

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

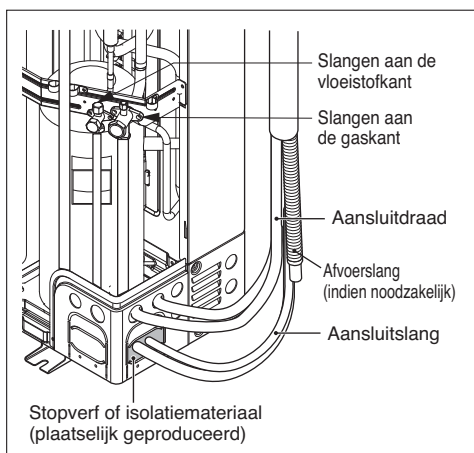
Buitendiameter		Torsie
mm	inch	kgf-m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1

werkt.



Stap 4. Voorkomen dat vreemde objecten binnendringen

- Steek de gaten in de slang dicht met stopverf of isolatiemateriaal (plaatselijk ingekocht) om alle gaten op te vullen zoals men ziet in de figuur rechts.
- 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 omwikkeln met isolatiemateriaal en dit vast te maken met twee soorten vinyltape. Zorgen voor thermische isolatie is zeer belangrijk.

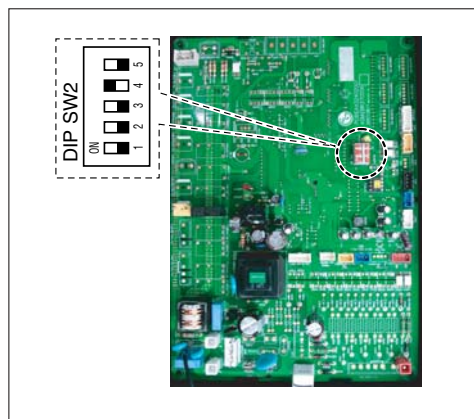


Stap 5. Instelling PCB wanneer slang langer is dan 15 meter (indien nodig)

- Als de slanglengte langer is dan 15 meter, dient de instelling van de PCB te worden uitgevoerd aan de hand van de volgende procedures.
 1. Open de regeldeksel van de eenheid buiten.
 2. Stel in op 'ON' voor de vierde schakelaar van de 5 pins DIP-schakelaar.
 3. Sluit de deksel en controleer hoe het product werkt.

! WAARSCHUWING

Open het zijpaneel niet en stel de DIP-schakelaar niet in, als het product

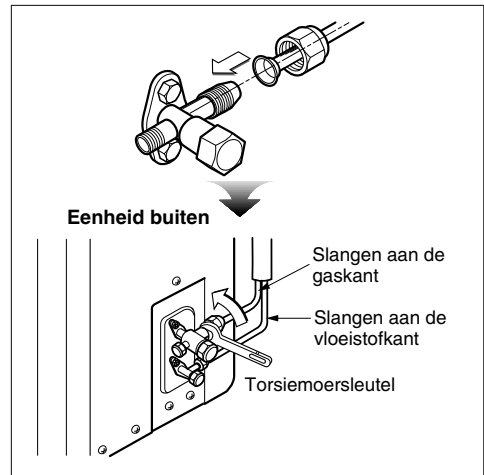


Leidingen op buitenelementen aansluiten (verwarmingscapaciteit van het product: 9 kW)

- Lijn het midden van de slangen uit en draai de verwijdermoer voldoende aan met de vingers.
- Draai tenslotte de verwijdermoer aan met de torsimoersleutel totdat de moersleutel klikt.
 - Wanneer men de verwijdermoer met de torsimoersleutel aandraait, moet u ervoor zorgen dat het aandraaien de richting van de pijl op de moersleutel volgt.

Buitendiameter		Torsie
mm	inch	kgf·m
Ø6.35	1/4	1.8~2.5
Ø9.52	3/8	3.4~4.2
Ø12.7	1/2	5.5~6.6
Ø15.88	5/8	6.3~8.2
Ø19.05	3/4	9.9~12.1

Lijn het midden van de slangen uit en draai de verwijdermoer met de hand voldoende aan.

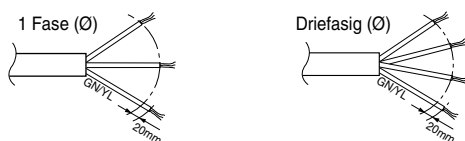


Elektrische bedrading

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.

Specificatie draden

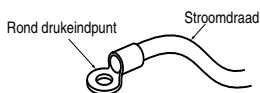
Specificatie stroomkabel : De stroomdraad die met het buitenelement is verbonden, moet passen met IC 60245 of HD 22.4 S4 (Met rubber geïsoleerd draad, type 60245 IEC 66 of H07RN-F)



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

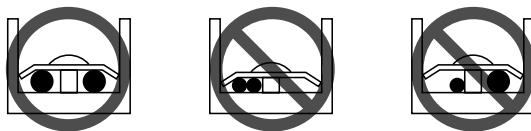
Eindspecificatie van stroomkabel en verwante voorzorgsmaatregelen:

Gebruik ronde drukeindpunten voor aansluitingen op het eindblok voor de stroom.

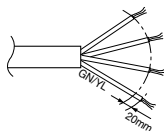


Wanneer er geen beschikbaar zijn, volgt u de onderstaande instructies.

- Sluit geen draden van verschillende diktes aan op het eindblok voor de stroom. (Doorhangen van de stroombedrading kan abnormale hitte tot gevolg hebben.)
- Wanneer men bedrading aansluit van dezelfde dikte, doet u dit zoals in de onderstaande figuur.



Specificatie aansluitkabel : De aansluitkabel, gebruikt om de eenheid binnen en buiten te verbinden, dient te voldoen aan de standaard IEC 60335-1 (rubber isolatie, type H07RN-F goedgekeurd door HAR or SAA).



Als de toevoerkabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door een speciale kabel of constructie die beschikbaar is van de fabrikant of de servicevertegenwoordiger.

Specificatie circuitbreker

- Selecteer een stroombron die in staat is de stroom te leveren die door de AWHP benodigd is.
- Gebruik een erkende circuitbreker tussen de stroombron en de eenheid. Men moet een apparaat voor verbreken van de verbinding aanbrengen om de verbindingen van alle toevoerlijnen te verbreken.
- Aanbevolen capaciteit van circuitbreker.
- Aparte toevoer hoofdstroom en toevoer verhitter.

Modell			Elektrische specificaties van kerncomponenten						Prestatiewaarden en stroomverbreker													
			Compressor		Elektrische verwarming		Verwarming sanitaire tank		Voor warmtepomp			Voor elektrische verwarming (zonder S/verwarming)			Voor elektrische verwarming (met S/verwarming)							
Binnen	Buiten	Voeding	RLA (A)	FLA (A)	Capaciteit (kW)	Voeding	RLA (A)	Capaciteit (kW)	Voeding	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	Stroomverbreker (A)	MCA (A)	MOP (A)	Stroomverbreker (A)	MCA (A)	MOP (A)	Stroomverbreker (A)			
AHNNW096A0	AHUW096A0	1~ 220-240V 50Hz	9.7	15	2+2	10 230V	8.3	3	10 230V	12.5	13	23.9	20	15	27	30	25	45	40			
AHNNW09604A1	AHUW096A1				3+3									12.5	15	27	30	25	45	40		
AHNNW09606A1					2+2+2									30 220V	15.8	23	41	40	29	53	50	
AHNNW09806A1					2+2+2									30 400V	8.7	21	37	30	27	49	40	
AHNNW126A0	AHUW126A0		17	25	3+3	10 230V	12.5				22	40.3	40	23	41	40	23	41	40	29	53	50
AHNNW146A0	AHUW146A0		17	27																		
AHNNW166A0	AHUW166A0		17	27																		
AHNNW09606A0	AHUW096AN		9.7	15	2+2+2	30 220V	15.8															
AHNNW09806A0	AHUW096AN		3+3	10 230V	12.5	23	41				40	29	53	50								
AHNNW16606A1	AHUW168A1		2+2+2	30 220V	15.8	21	37				30	27	49	40								
AHNNW16806A1		30 400V	8.7	12	22	20	21	38	30													
AHNNW16A06A1		3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16806A1	AHUW168A1	3+3	10 230V	12.5	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16A09A1		3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1	AHUW148A1	3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1		3+3	10 230V	12.5	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1		2+2+2	30 220V	15.8	12	22	20	21	38	30												
AHNNW16A09A1	AHUW148A1	3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1		3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1	AHUW128A1	2+2+2	30 220V	15.8	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1		30 400V	8.7	12	22	20	21	38	30													
AHNNW16A09A1		3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1	AHUW128A1	30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1		3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1		3+3	10 230V	12.5	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1	AHUW166A1	2+2+2	30 220V	15.8	12	22	20	21	38	30												
AHNNW16A09A1		3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1	AHUW146A1	3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1		3+3	10 230V	12.5	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1		2+2+2	30 220V	15.8	12	22	20	21	38	30												
AHNNW16A09A1	AHUW146A1	3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1		3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1	AHUW126A1	2+2+2	30 220V	15.8	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1		30 400V	8.7	12	22	20	21	38	30													
AHNNW16A09A1		3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1	AHUW126A1	30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1		3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1		2+2+2	30 220V	15.8	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1	AHUW146A2	30 400V	8.7	12	22	20	21	38	30													
AHNNW16A09A1		3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																
AHNNW16606A1	AHUW126A2	3+3	10 230V	12.5	23	41	40	29	53	50												
AHNNW16A06A1		2+2+2	30 220V	15.8	21	37	30	27	49	40												
AHNNW16806A1		30 400V	8.7	12	22	20	21	38	30													
AHNNW16A09A1	AHUW126A2	3+3+3	30 220V	23.6	29	53	50	16	28	20												
AHNNW16809A1		30 400V	13.0	16	29	20																

Opmerkingen:

1. MCA / MOP

MCA = (1,25 x belasting 1) + belasting 2 + belasting 3

MOP = (2,25 x belasting 1) + belasting 2 + belasting 3

- Belasting 1: Nominaal door de grootste motor opgenomen vermogen (compressor of andere motor)

- Belasting 2: som van door alle andere motoren opgenomen vermogen

- Belasting 3: al het overige opgenomen vermogen van 1,0 A of hoger

2. De bedrading moet gespecificeerd worden op basis van de MCA.

3. De aanbevolen stroomverbreker is een aardlekschakelaar (ELCB).

4. De RLA wordt gemeten tijdens elke individuele compressorstoestand.

MCA: Minimum Circuit Ampères (A)

MOP: Maximum rating Over current Protective device

(Maximum toelaatbaar vermogen of stroombeveiligingsapparaat)

RLA: Rated Load Ampères (Nominale spanning) (A)

FLA: Full Load Ampères (Maximaal toegelaten spanning) (A)

S/Heater: Sanitary Water Tank Heater (S/Verwarming: Sanitaire watertank verwarming)

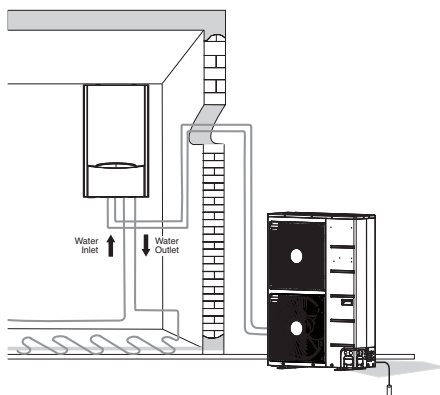
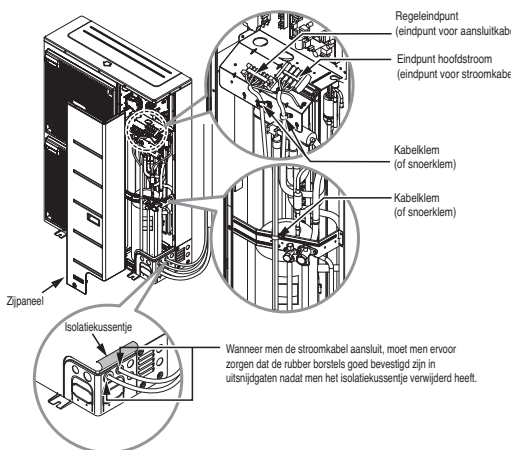
Bedradingsprocedure voor stroomkabel en aansluitkabel

Stap 1 : haal het zijpaneel uit de eenheid buiten 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 1,6 mm² om zeker van veiligheid te zijn. De aardekabel wordt aangesloten op het eindpuntblok waar het aardesymbool \oplus gemarkeerd is.

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

Stap 4 : zet het zijpaneel van het eenheid buiten weer vast door de schroeven vast te draaien.



⚠ LET OP

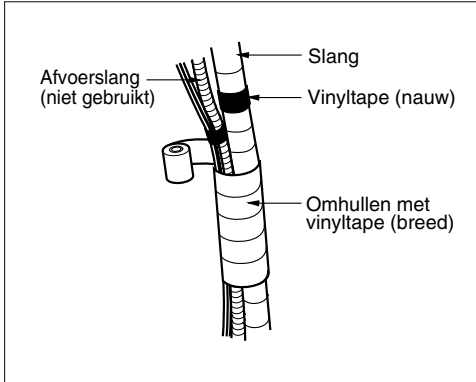
Na het controleren en bevestigen van de volgende condities begint u met het bedradingswerk.

1. 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.
2. Zorg voor een circuitbrekerschakelaar tussen de stroombron en de eenheid buiten.
3. 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.
4. Controleer de specificatie van de stroombron zoals fase, voltage, frequentie et cetera.
5. Bevestig dat de elektrische capaciteit voldoende is.
6. Zorg ervoor dat het startvoltage gehandhaafd blijft bij meer dan 90 product van het gemeten voltage dat op de naamplaat staat.
7. 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.)
8. Zorg voor een ELB (electric leakage breaker) wanneer de plek van installatie nat of vochtig is.
9. 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 regelalgoritmes werken niet goed.
 - Compressor start niet goed op
10. Aardingsdraad naar externe aardingseenheid om elektrische schokken te voorkomen.

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

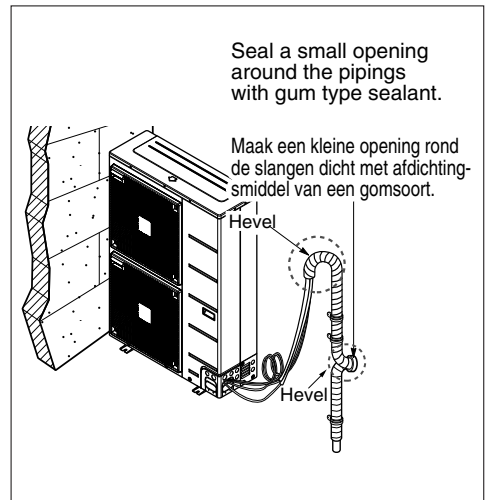
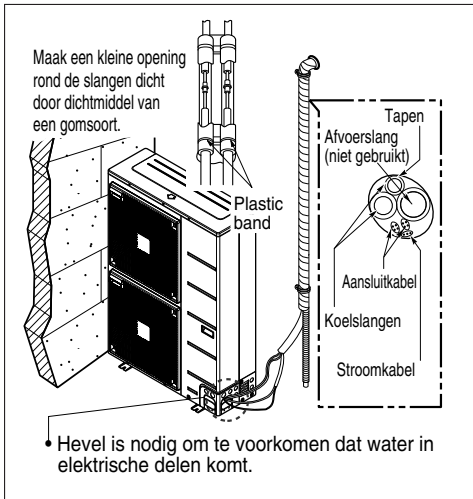


Vorm de slangen door de aansluitkabel en de koelvloeistofkabel (tussen de eenheid binnen en buiten) met thermische isolatiemateriaal te omhullen en maak dit vast met twee soorten vinyl tape.

1. Tape de slang van de koelvloeistof en de aansluitkabel van beneden naar boven.
2. 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.
3. Maak de slang met de tape vast aan de muur met een steun of equivalent.

Tapingprocedure

1. Tape de slangen, aansluitkabel en stroomkabel van beneden naar boven. Als de richting van tappen van boven naar beneden loopt, kunnen regendruppels in de slangen of kabels komen.
2. Maak de slang met tape aan de buitenmuur vast met behulp van een steun of equivalent.
3. 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.

1. Druk in het systeem neemt toe.
2. Werkstroom neemt toe.
3. Koel- (of verhittings-) capaciteit neemt af.
4. Vocht in het koelcircuit kan bevriezen en capillaire slangen blokkeren.
5. 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 condensierend gas en vocht in het systeem af te voeren.

Vorbereiding

- 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 servicekleppoppen van zowel de kant van het gas als de vloeistof op de eenheid buiten. Controleer dat zowel de kleppen aan de vloeistofkant 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.

⚠ 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.

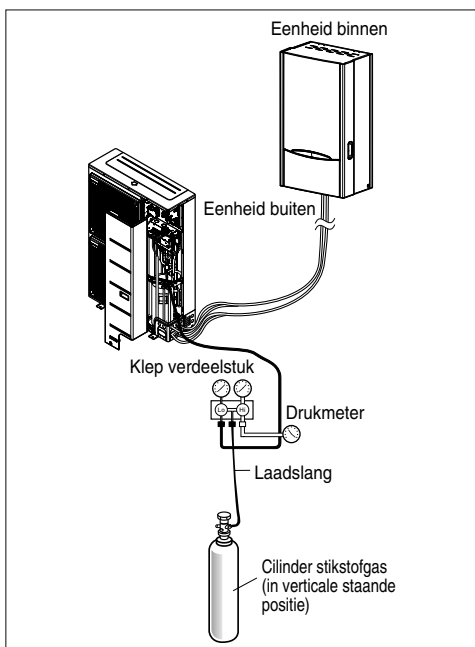
- Voer de druk in het systeem op tot 3,0 Mpa met droog stikstofgas en sluit de cilinderklep wanneer de meter 3,0 Mpa bereikt. Vervolgens test u op lekken met vloeibare zeep.

⚠ LET OP

Om te voorkomen dat stikstof het koelsysteem in een vloeibare toestand binnenkomt, moet de bovenkant van de cilinder hoger staan dan de onderkant wanneer u druk in het systeem voert. Gewoonlijk wordt de cilinder gebruikt in een verticaal staande positie.

1. Voer een lektest uit van alle verbindingstukken 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.

2. Nadat men vastgesteld heeft, dat het systeem geen lekken heeft, voert u de stikstofdruk af door de connector van de laadslang op de stikstofcilinder los te maken. Wanneer de systeemdruk weer normaal geworden is, maakt u de slang van de cilinder los.



Leegpompen

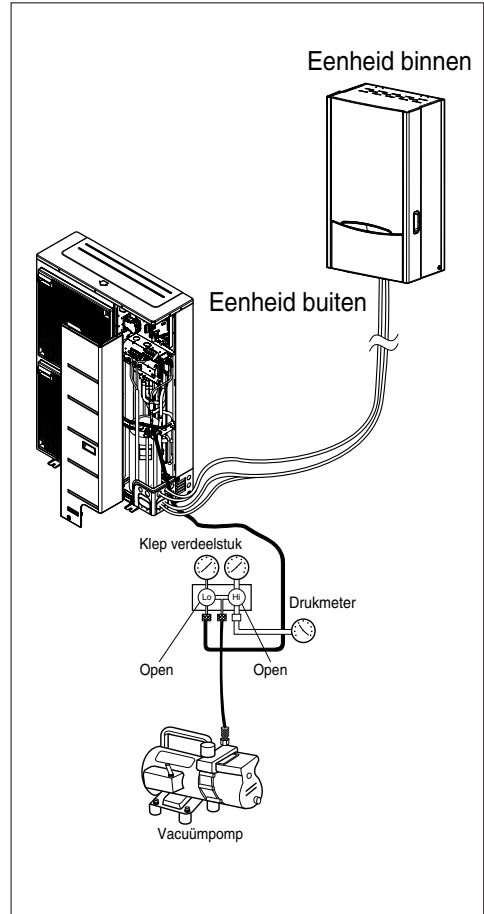
1. Verbind het laad-slangeinde bescheven in de voorgaande stappen met de vacuümpomp om de slangen en de eenheid binnen leegpompt. Ga na dat de knop "Lo en Hi" van de verdeelstukknop open is. Laat dan de vacuümpomp werken. De werkingstijd voor leegpompen varieert met de lengte van de slangen en de capaciteit 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
0,5 torr of minder	

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

De taak voltooien

1. 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.
2. Draai de voet van de klep aan de gaskant tegen de klok in om de klep volledig te openen.
3. Maak de laadslang aangesloten op de servicepoort aan de gaskant een beetje los om de druk te verminderen, verwijder vervolgens de slang.
4. Vervang de verwijderde moer 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.
5. 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. De airconditioner is nu klaar voor een test.



6. 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 verhitte 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

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.

Aansluiting waterslangen en watercircuit

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.
- Afvoerslangen dienen gebruikt te worden in geval van waterafvoer door de werking van de veiligheidsklep. Deze situatie kan optreden als de interne druk boven 3,0 bar is en water binnen de eenheid binnen zal afgevoerd worden naar afvoerslang.

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.

WAARSCHUWING

De afsluitklep installeren

- Als men de twee afsluitkleppen in elkaar zet, die men vindt binnen de 'AWHP installatiekit (AET69364401)', zal een plof gehoord worden als de klep open of dicht door roteerhendels is. Het is een normale conditie omdat het geluid optreedt op grond van lekken van geladen stikstofgas binnen de klep. Het stikstofgas wordt toegepast om zeker van kwaliteitsbewaking te zijn.
- 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.

Laden van water

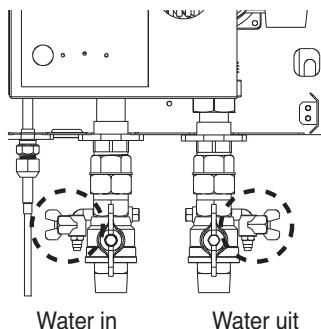
Voor het laden van water volgt u de onderstaande procedures.

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 toevoerwater aan op afvoerklep en de vulklep die zich bevindt aan de kant van de afsluitklep.

⚠ LET OP

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



Stap 3. Start om water te leveren. Als u water toevoert, dient men het volgende in acht te nemen.

- Druk van toevoerwater dient ongeveer 2,0 bar te zijn.
- Voor het leveren van waterdruk moet de tijd die men neemt van 0 bar tot 2,0 bar meer dan 1 minuut te zijn. Plotselinge waterlevering kan waterafvoer geven door de 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 verhittersspool.

Stap 4. Stop watertoevoer wanneer de drukmeter die zich bevindt voor het bedieningspaneel 2,0 bar aanduidt.

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.

- Drukmeter duidt 2,0 bar aan. Bemerkt 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.

Isolatie van de slang

Doel van isolatie van de slang is :

- Om hittestraling te voorkomen naar de externe omgeving
- Om te voorkomen dat dauw wordt geproduceerd aan het oppervlak van de slang bij koelwerking

Elektrische bedrading

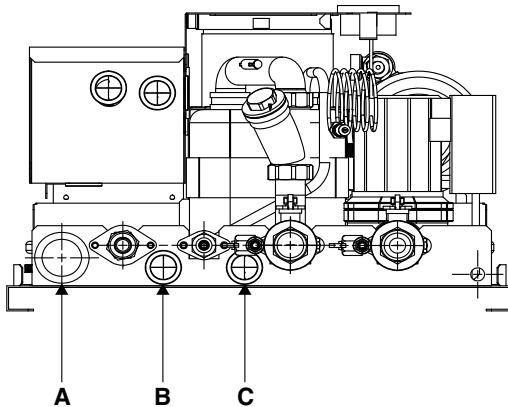
Algemene opmerkingen

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 hoofdelektricitestoevoer 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 aarddraad 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 lokale 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, B: voor AC-lijn (draad die verbonden is met het eindblok van de regeldoos)
 Gat C: voor DC-lijn (draad die verbonden is met de PCB van de regeldoos)

Informatie eindblok(1Ø Elektrische verwarming)

Symbolen van de hieronder weergegeven afbeeldingen zijn als volgt :

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

Eindblok 1

Energie leveren aan waterpomp voor zonne-energiesysteem

overschakelen waterstroom tussen verhitting onder de grond en verhitting sanitaire watertank

DRIEWEGS KLEP (B)			WATERPOMP (B)		VERHITTER WATERTANK		DRIEWEGS KLEP (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Overschakelen waterstroom tussen werken met verhitting door zonne-energie en deze overslaan

Verhitter sanitaire watertank inschakelen of uitschakelen

Eindblok 2

Waterstroom openen of sluiten voor koelen FCU

EENHEID BUITEN			TWEEWEGS KLEP (A)			THERMOSTAAT (standaard: 230V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L) (BR)	2(N) BL	3 BK	L1 BR	L2 WH	N BL	L BR	N BL	L1 WH	L2 BK

Stroomtoevoer voor binnen Eenheid en communicatie

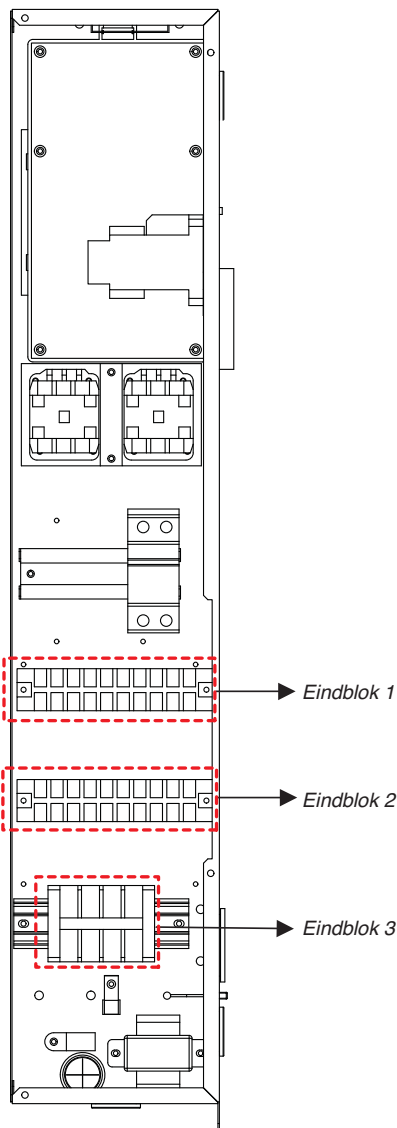
Aansluiting voor thermostaat (230V AC of 24V AC)
Steuntype: alleen verhitten of verhitten/koelen

Eindblok 3

Aansluiten externe toevoer elektrische stroom voor elektrische verhitter sanitaire watertank

EXTERNE STROOM (INTERNE E/VERHITTER)		EXTERNE STROOM (W/TNK E/HEATER)	
1 L	2 N	3 L	4 N
BR	BL	BR	BL

Externe toevoer elektrische stroom voor interne elektrische verhitter

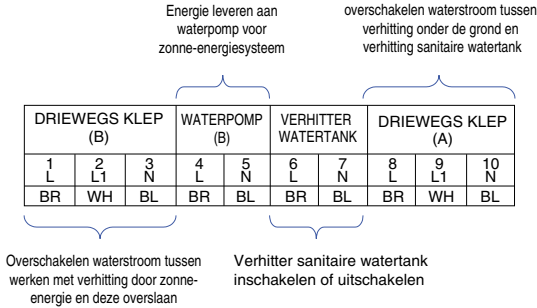


Informatie eindblok(3Ø Elektrische verwarming)

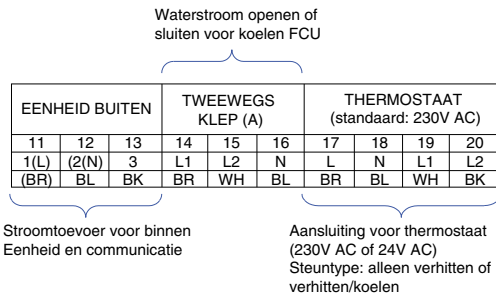
Symbolen gebruiker in de onderstaande afbeeldingen zijn als volgt:

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

Eindblok 1

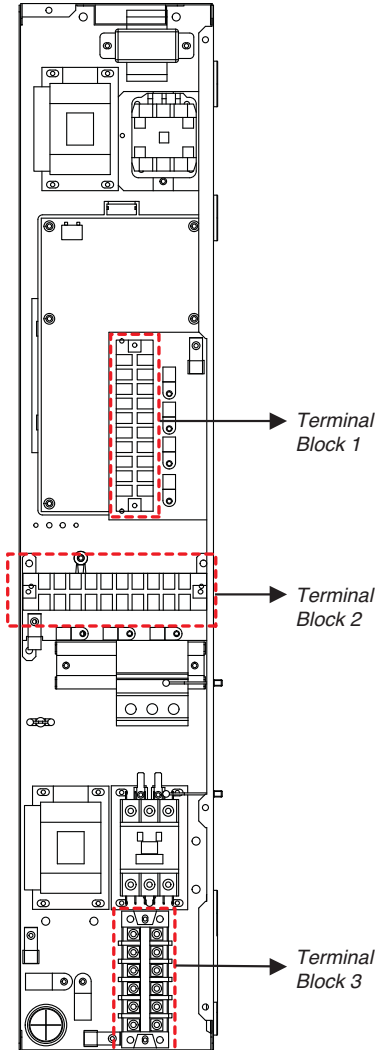
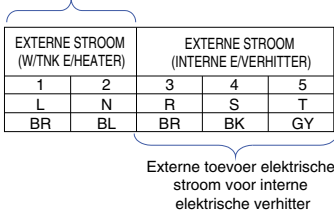


Eindblok 2



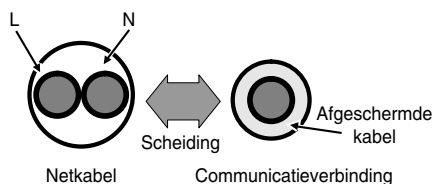
Eindblok 3

Aansluiten externe toevoer elektrische stroom voor elektrische verhitter sanitaire watertank

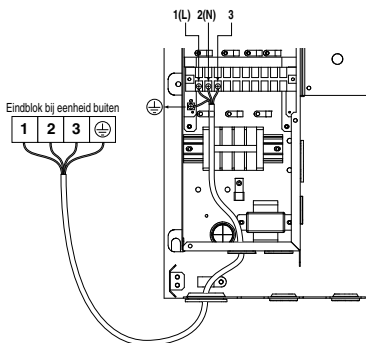


⚠ LET OP

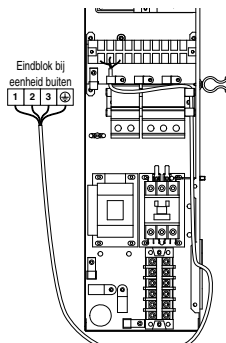
Gebruik een afzonderlijke communicatiekabel als de te overbruggen afstand groter is dan 40 m.



Aansluiten aan eenheid buiten



10 Elektrische verwarming

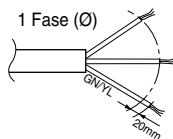


30 Elektrische verwarming

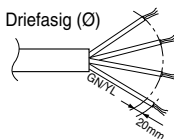
Bedrading elektrische verhitter

⚠ 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)

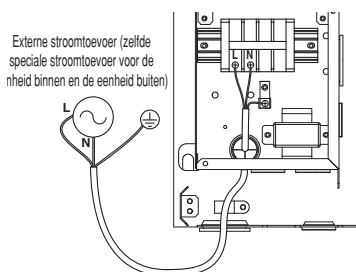


1 Fase (Ø)

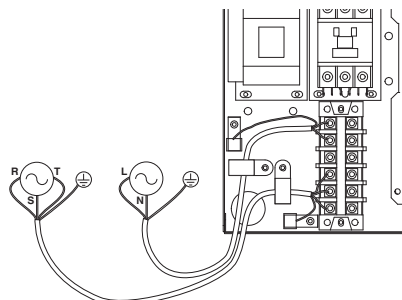


Driefasig (Ø)

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



10 Elektrische verwarming



30 Elektrische verwarming

7. Installatie accessoires

THERMAV. 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 **THERMAV.** 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.

Voor installatie

WAARSCHUWING

Men moet aan het volgende voldoen voordat men installeert

- Hoofdstroom moet uitgeschakeld worden tijdens het installeren van accessoires van derden.
- Accessoires van derden dienen te voldoen aan de ondersteunde specificatie.
- Men dient de juiste gereedschappen voor installatie te kiezen.
- Voer nooit een installatie uit met natte handen.

Thermostaat

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

Algemene informatie

THERMAV. ondersteunt de volgende thermostaten.

Type	Stroom	Bedieningsmodus	Ondersteund
Mechanisch (1)	230 V AC	Alleen verwarming (3)	Ja
		Verwarming/koelen (4)	Ja
	24 V AC	Alleen verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koelen (4)	Ja
Elektrisch (2)	230 V AC	Alleen verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koelen (4)	Ja
	24 V AC	Alleen verwarmen (3)	Ja
		Verwarming/koelen (4)	Ja

(1) : Er is geen elektrische circuit binnen de thermostaat en de elektrische stroomtoevoer naar de thermostaat is niet vereist.

(2) : Elektrisch circuit zoals display, LED, buzzer et cetera vindt men bij de thermostaat en de elektrische stroomtoevoer is nodig.

(3) : Thermostaat genereert signaal 'Verwarming AAN of Verwarming UIT' op grond van de doeltemperatuur van de verwarmer.

(4) : Thermostaat genereert zowel signaal 'Verwarming AAN of Verwarming UIT' en 'Koelen AAN of Koelen UIT' volgens de doeltemperatuur voor verwarmen en koelen van de gebruiker.

⚠ LET OP

Thermostaat verhitten/koelen kiezen

- Thermostaat verhitten/koelen moet de functie 'Mode Selection' hebben om de werkingsmodus te onderscheiden.
- Thermostaat verhitten/koelen moet in staat zijn de doeltemperatuur voor verhitten en koelen verschillend toe te wijzen.
- Als aan de bovenstaande condities niet voldaan is, kan het product niet goed werken.
- Thermostaat verhitten/koelen moet signaal voor koelen/verhitten onmiddellijk sturen wanneer aan temperatuurconditie wordt voldaan. Geen vertragingstijd als versturen signaal koelen en verwarmen toegestaan is.

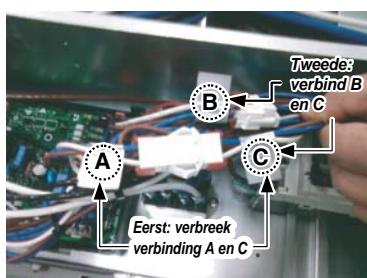
Hoe de thermostaat te bedraden

Volg onderstaande procedures Stap 1 ~ Stap 6.

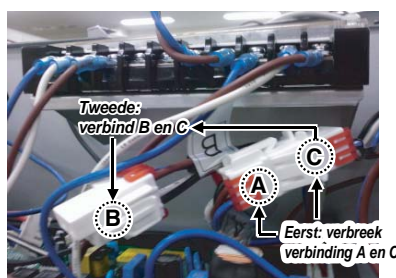
Stap 1. Haal de voorbedekking van de eenheid binnen weg en open de regeldoos.

Stap 2. Bepaal de stroomspecificatie van de thermostaat. Als deze 230V AC is, gaat u naar stap 4. Anders, als deze 24V AC is, gaat u naar stap 3

Stap 3. Zoek aansluitkabel A en C van de thermostaat. Maak kabel A en C los en sluit vervolgens kabel B en C aan.



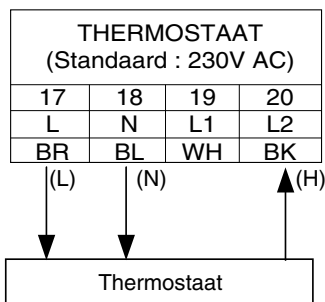
10 Elektrische verwarming



30 Elektrische verwarming

Stap 4. Als het gaat om een thermostaat voor alleen verhitten, gaat u naar stap 5. Anders, als het een thermostaat voor verhitten/koelen is, gaat u naar 6.

Stap 5. Zoek eindblok en sluit draad aan zoals u onder ziet. Na aansluiten gaat u naar stap 6.



Thermostaat voor alleen verhitten

⚠ WAARSCHUWING

Thermostaat mechanisch type

Sluit draad (N) niet aan: thermostaat van mechanisch type heeft geen elektrische stroomtoevoer nodig.

⚠ LET OP

Sluit geen externe elektrische ladingen aan.

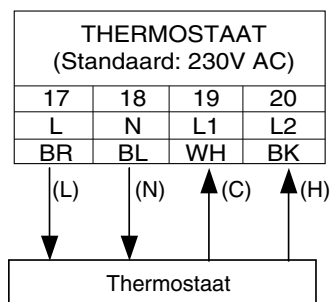
Draad (L) en (N) dient alleen gebruikt te worden voor werking thermostaat van het elektrische type. Sluit geen externe elektrische ladingen aan zoals kleppen, ventilatorspoelen, et cetera. Indien aangesloten, kan de PCB van de eenheid binnen ernstig beschadigd worden.

(L) : Stroomsignaal van PCB naar thermostaat

(N) : Neutraal signaal van PCB naar thermostaat

(H) : Verhittingssignaal van thermostaat naar PCB

Stap 6. Zoek eindblok en aansluitdraad zoals u hieronder ziet.



Thermostaat voor verhitten/koelen

⚠ WAARSCHUWING

Thermostaat mechanisch type

Sluit draad (N) niet aan, aangezien thermostaat van het mechanische type geen elektrische stroomtoevoer vereist.

⚠ LET OP

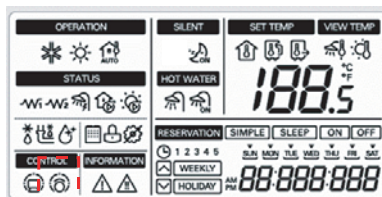
Sluit geen externe elektrische ladingen aan.

Draad (L) en (N) dient te worden gebruikt om de thermostaat van het elektrische type te laten werken. Sluit nooit externe elektrische ladingen aan zoals kleppen, ventilatorspoelenheden et cetera aan. Indien aangesloten, kan de PCB van de eenheid binnen ernstig beschadigd worden.

- (L) : Stroomsignaal van PCB naar thermostaat
- (N) : Neutraal signaal van PCB naar thermostaat
- (C) : Koelsignaal van thermostaat naar PCB
- (H) : Verhittingssignaal van thermostaat naar PCB

Laatste controle

- Instelling DIP-schakelaar :
Stel DIP-schakelaar nr. 8 in op 'ON'. Anders kan het product de thermostaat niet herkennen.
- Bedieningspaneel:
 - Pictogram 'thermostaat' wordt weergegeven op het bedieningspaneel.
 - Knopinvoer is verboden.



Pictogram thermostaat

⚠ OPMERKING

Werking thermostaat met bedieningspaneel

De volgende functies zijn toegestaan als de thermostaat geïnstalleerd is :

- Knop SET TEMP
- Knop VIEW TEMP
- Knop om temperatuur aan te passen (*)
- Inschakelen/uitschakelen verhitting sanitair water
- Stille werking aan/uit

(*) : Aangepaste temperatuur wordt alleen gebruikt om de conditie aan/uit van de elektrische verwarmingsunit te regelen. Het product wordt niet ingeschakeld/uitgeschakeld volgens de insteltemperatuur op het bedieningspaneel. Deze wordt ingeschakeld/uitgeschakeld op grond van het signaal van de thermostaat.

Volgende functies zijn NIET toegestaan als thermostaat geïnstalleerd wordt.

- Selectie werkingsmodus (afhankelijk van koelen/verhitten/weerafhankelijk)
- Selectie werkingsmodus (koelen/verhitten/weerafhankelijk)
- Werking aan/uit

Sanitaire watertank en kit sanitaire watertank/kit zonne-energie

Om het sanitaire watercircuit tot stand te brengen, zijn een driewegs regelklep en een kit voor de sanitaire watertank nodig.

Als het thermische zonnestelsel vooraf geïnstalleerd is in het installatieveld, is de kit voor zonne-energie vereist om te communiceren met het thermische zonnestelsel – naar – sanitaire watertank – naar – **THERMAV**.

Algemene informatie

THERMAV ondersteunt de volgende driewegs klep.

Type:	Stroom	Bedieningsmodus	Ondersteund
SPDT 3 -draad (1)	230V AC	Selecteren "Flow A" tussen "Flow A" en "Flow B" (2)	Ja
		Selecteren "Flow B" tussen "Flow A" en "Flow B" (3)	Ja

(1) : SPDT = Single Pole Double Throw. Drie draden bestaan uit Live1 (voor het selecteren van Flow A), Live 2 (voor het selecteren van Flow B), en Neutral (voor gemeenschappelijk).

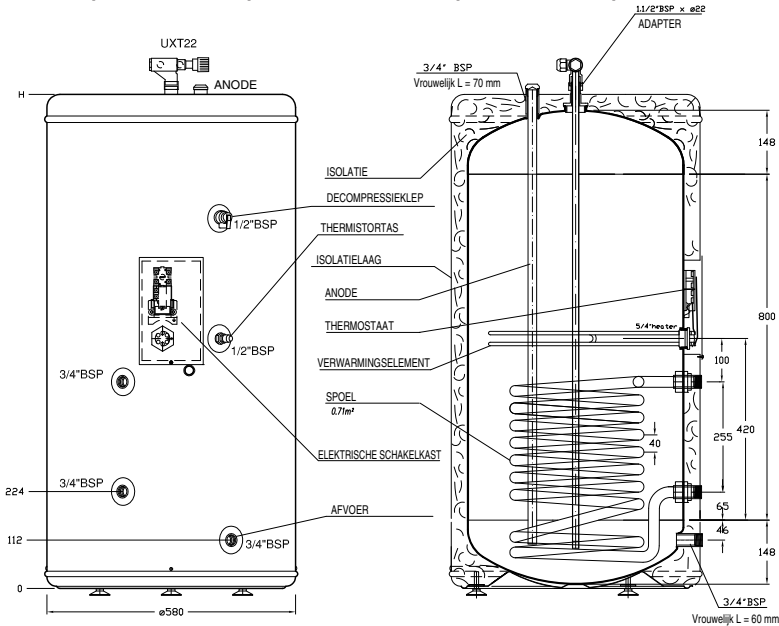
(2) : "Flow A" betekent 'waterstroom van de eenheid binnen naar watercircuit onder de grond.'

(3) : "Flow B" betekent 'waterstroom van de eenheid binnen naar sanitaire watertank'.

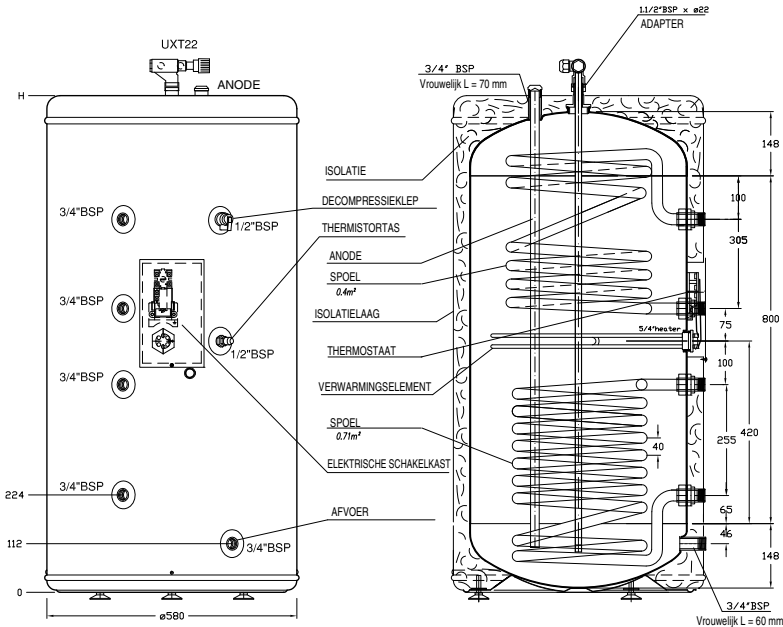
Hoe de sanitaire watertank te installeren

Voor meer gedetailleerde informatie over het installeren van de sanitaire watertank, verwijzen wij u naar de installatiehandleiding die bij de sanitaire watertank werd geleverd.

PHS02060310(LGRTV200E) / PHS03060310(LGRTV300E)



PHS02060320(LGRTV200VE) / PHS03060320(LGRTV300VE)



Hoe de kit voor de hygiënische watertank te installeren

Volg de onderstaande procedure van stap 1 ~ stap 5

Stap 1. Neem de magnetische schakelaar en ELB(MCCB) uit de kit. Plaats deze in de controlebox van de binnen-unit met de bijgesloten beugel en schroeven. (symbool **A** in de afbeelding)

Stap 2. Verbind 'CN_B/HEAT(A)' (witte connector) van de printplaat van de binnen-unit met het contact van de magnetische schakelaar middels de bijgesloten kabel (symbool **B** in de afbeelding). Verbind de contactpoorten van de magnetische schakelaar nr. A1 en A2

Stap 3. Verbind de contactpoorten van de magnetische schakelaar nr. L1 en L3 met ELB(MCCB)-poort nr. 2 en 4 (symbool **C** in de afbeelding)

⚠ LET OP

Controleer de polariteit

- Verbind de contactpoort van de magnetische schakelaar nr. L1 met ELB(MCCB)-poort nr. 2
- Verbind de contactpoort van de magnetische schakelaar nr. L3 met ELB(MCCB)-poort nr. 4

Stap 4. Verbind de contactpoorten van de magnetische schakelaar nr. T1 en T3 met poorten 6 en 7 van kroonsteen 1 (symbool **D** in de afbeelding)

Controleer de polariteit

- Verbind contactpoort van de magnetische schakelaar nr. T1 met poort 6 van kroonsteen 1
- Verbind contactpoort van de magnetische schakelaar nr. T3 met poort 7 van kroonsteen 1

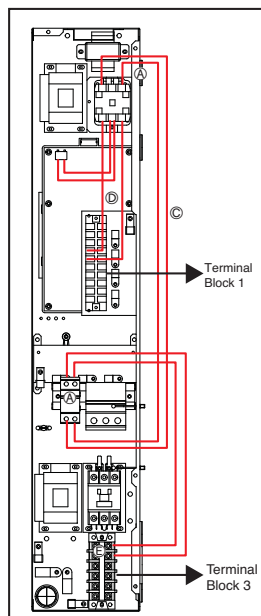
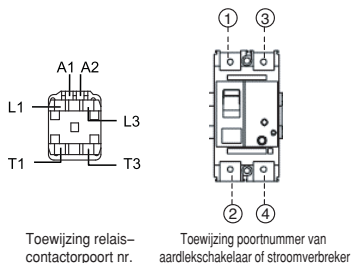
Stap 5. 1Ø Elektrische verhitte

→ Verbind ELB(MCCB)-poorten nr. 1 en 3 met poorten 3 en 4 van kroonsteen 3 (symbool **E** in de afbeelding).

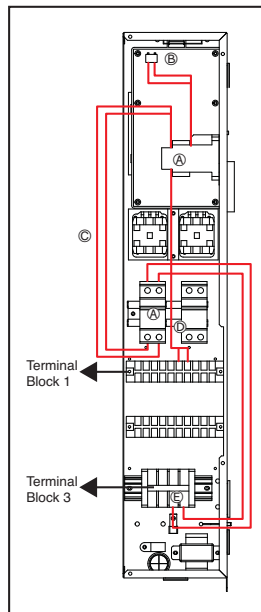
→ Verbind ELB(MCCB)-poorten nr. 1 en 3 met poorten 1 en 2 van kroonsteen 3 (symbool **E** in de afbeelding).

Controleer de polariteit

- Verbind ELB-poort nr. 1 met poort 3 van kroonsteen 3
- Verbind ELB-poort nr. 3 met poort 4 van kroonsteen 3
- Verbind MCCB-poort nr. 1 met poort 1 van kroonsteen 3
- Verbind MCCB-poort nr. 3 met poort 2 van kroonsteen 3



1Ø Elektrische verwarming



3Ø Elektrische verwarming

Opmerkingen:

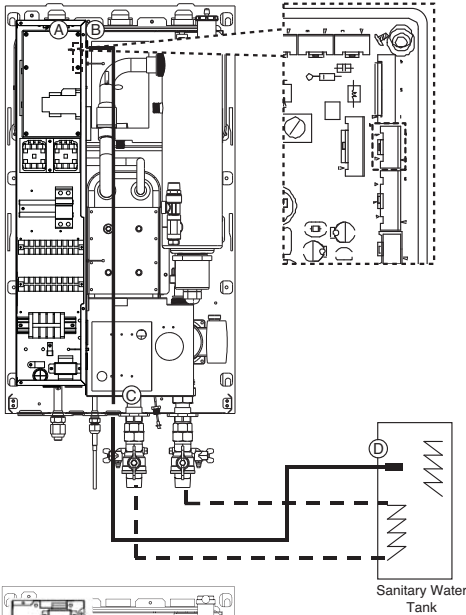
Sommige modellen gebruiken MCCB in plaats van ELB

- Stap 6.** Zoek sensor sanitaire watertank. Verbind dit met 'CN_TH4' (rode connector) van de eenheid binnen PCB (symbool **A** op de afbeelding). De sensordraad dient men te leiden door de gaten voor de sensor (symbool **B** en **C** op de afbeelding). De sensor dient juist aangebracht te worden in het sensorgat van de sanitaire watertank.

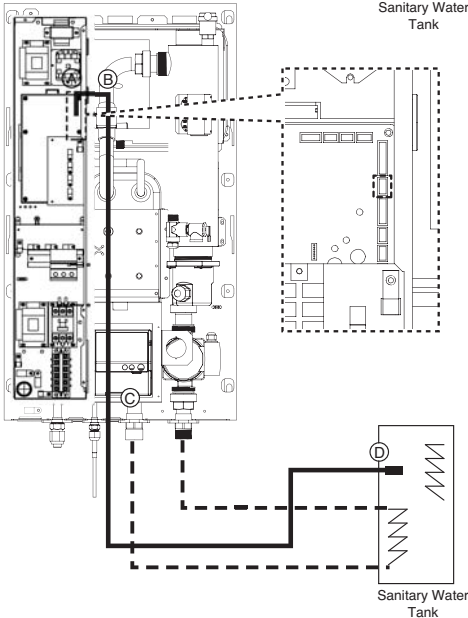
⚠ LET OP

De sensor bevestigen

Steek sensor in de sensormof en schroef deze goed aan.



10 Elektrische verwarming



30 Elektrische verwarming

Hoe de verhitter van de sanitaire watertank te bedraden

Stap 1. Haal de deksel van de verhitter van de sanitaire watertank af. Deze bevindt zich aan de zijkant van de tank.

Stap 2. Zoek het eindblok en sluit de draden aan zoals u hieronder ziet. Draden zijn een in het veld geleverd item.

(L): stroomsignaal van PCB naar verhitter

(N): neutraal signaal van PCB naar verhitter

WAARSCHUWING

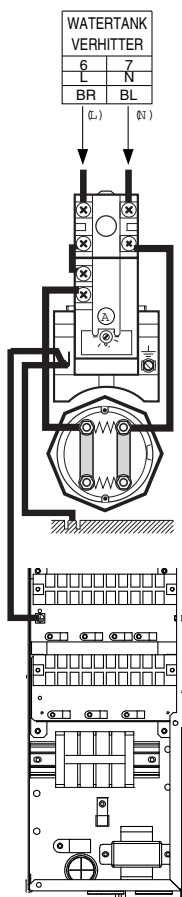
Specificatie draad

- De diagonaal van de draad moet 5 mm² te zijn.

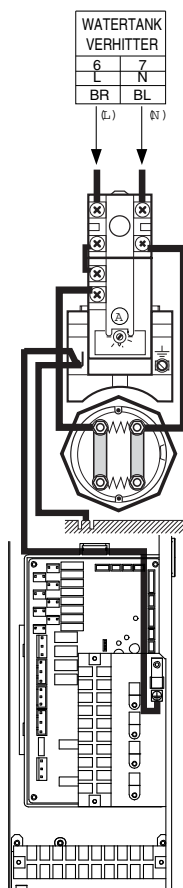
De temperatuur van de thermostaat aanpassen

- Om zeker te zijn dat het apparaat goed functioneert wordt het aanbevolen om de temperatuur van de thermostaat in te stellen op de maximale temperatuur (symbool op afbeelding).

1Ø Elektrische verwarming



3Ø Elektrische verwarming



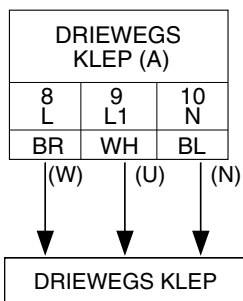
Driewegs klep

Hoe de driewegs klep te bedraden

Volg onderstaande procedures stap 1 ~ stap 2.

Stap 1. Haal de voorbedekking van de eenheid binnen weg en open de regeldoos.

Stap 2. Zoek eindblok en sluit draad aan zoals u onder ziet.



⚠ WAARSCHUWING

- Driewegs klep dient watertanklus te selecteren, wanneer elektrische stroom wordt geleverd naar draad (W) en draad (N).
- Driewegs klep dient te selecteren loop onder grond wanneer elektrische stroom geleverd wordt aan draad (U) en draad (N).

(W) : Stroomsignaal (verhitten watertank) van PCB naar driewegs klep

(U) : Stroomsignaal (verhitting onder grond) van PCB naar driewegs klep

(N) : Neutraal signaal van PCB naar driewegs klep

Laatste controle

- Stroomrichting:
 - Water dient te stromen van waterafvoer van de eenheid binnen naar de invoer van de sanitaire watertank, wanneer verhitting sanitaire tank geselecteerd is.
 - Om de stroomrichting te controleren gaat u de temperatuur na bij de wateruitvoer van de eenheid binnen en de waterinvoer van de sanitaire watertank.
 - Indien goed bedraad, dienen deze temperaturen bijna equivalent te zijn als de thermische isolatie van de waterslang goed uitgevoerd is.
- Geluid of trilling van de waterslang als de driewegs klep werkt
 - Op grond van het golvingseffect of het cavitatie-effect, kan trilling door geluid of in de waterslang optreden wanneer de driewegs klep werkt.
 - In dat geval ga u het volgende na :
 - Is watercircuit (zowel waterlus onder water en lus sanitaire watertank) volledig geladen? Indien niet, moet men extra water laden.
 - Als de klep snel werkt, is er geluid en trilling. De juiste tijd om de klep te laten werken is 60~90 seconden.

Tweewegs klep

De tweewegs klep is nodig om de waterstroom te regelen tijdens een koeloperatie. De rol van de tweewegs klep is om de waterstroom naar de grondlus in de koelmodus af te snijden, als de ventilatorspoelenheid uitgerust is voor koelwerking.

Algemene informatie

THERMAV ondersteunt de volgende tweewegs klep.

Type:	Stroom	Bedieningsmodus	Ondersteund
NO 2- draad (1)	230V AC	Sluit waterstroom	Ja
		Open waterstroom	Ja
NC 2- draad (2)	230V AC	Sluit waterstroom	Ja
		Open waterstroom	Ja

(1) : Normaal open type. Wanneer elektrische stroom NIET geleverd wordt, is de klep open.
(Wanneer elektrische stroom wordt geleverd, is de klep gesloten.)

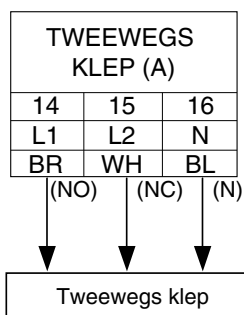
(2) : Normaal gesloten type. Wanneer elektrische stroom NIET geleverd wordt, is de klep gesloten.
(Wanneer elektrische stroom wordt geleverd, is de klep open.)

Hoe de tweewegs klep te bedraden

Volg hieronder procedures stap 1 ~ stap 2.

Stap 1. Maak de voorbedekking van de eenheid binne open en open de regeldoos.

Stap 2. Zoek het eindblok en sluit de draad aan zoals u hieronder ziet.



⚠ LET OP

Dauwcondensatie

- De verkeerde bedrading kan dauwcondensatie op de grond veroorzaken. Als de radiator aangesloten is op de waterlus onder de grond, kan dauwcondensatie optreden op het oppervlak van de radiator.

⚠ WAARSCHUWING

Bedrading

- Normaal open type dient aangesloten te zijn op draad (NO) en draad (N) voor de klep die in de koelmodus sluit.
- Normaal open type dient aangesloten te zijn op draad (NO) en draad (N) voor klep die sluit in koelmodus.

(NO): stroomsignaal (voor normaal open type) van PCB naar tweewegs klep

(NC): stroomsignaal (voor normaal gesloten type) van PCB naar tweewegs klep

(N): Neutraal signaal van PCB naar tweewegs klep

Laatste controle

- Stroomrichting:
 - Water dient te stromen in lus onder grond in de koelmodus.
 - Om de stroomrichting te controleren controleert u de temperatuur bij de waterinvoer van de lus onder de grond.
 - Indien goed bedraad, dient deze temperatuur niet benaderd te worden tot 6°C in de koelmodus.

8. Instellen van het systeem

Omdat **THERMAV** ontworpen is om te voldoen aan verschillende omgevingen voor installatie, is het belangrijk om het systeem correct in te stellen. Indien niet juist geconfigureerd, kan men verwachten dat het apparaat niet goed werkt of dat de prestaties minder worden.

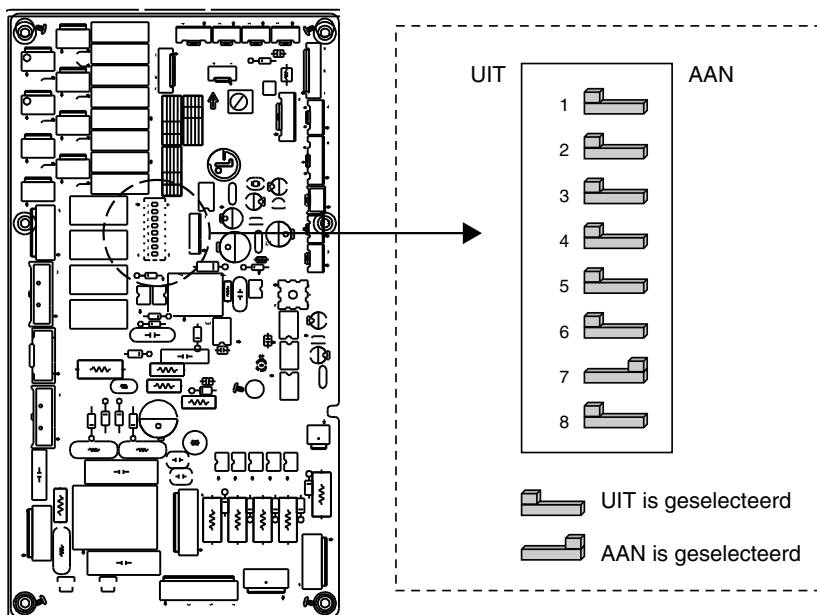
Instelling DIP-schakelaar

⚠ LET OP





























Zet de elektrische stroomtoevoer uit voordat u de DIP-schakelaar instelt

- Wanneer men de DIP-schakelaar aanpast, zet u de elektrische stroomtoevoer uit om elektrische schokken te voorkomen.

Algemene informatie



Informatie DIP-schakelaar

Beschrijving	Instelling	Standaard
Rol wanneer centrale controller wordt gebruikt	1  Als hoofd	1 
	1  Als slag	
Informatie installatie accessoire	2  3  Eenheid binnen + eenheid buiten is geïnstalleerd	2  3 
	2  3  Eenheid binnen + eenheid buiten + sanitaire watertank is geïnstalleerd	
	2  3  Eenheid binnen + eenheid buiten + sanitaire watertank + systeem voor zonne-energie is geïnstalleerd	
Niveau noodwerking	4  Cyclus hoge temperatuur	4 
	4  Cyclus lage temperatuur	
Informatie installatie externe waterpomp	5  Externe waterpomp is NIET geïnstalleerd	5 
	5  Externe waterpomp is geïnstalleerd	
Capaciteit elektrische verhitter selecteren	6  7  Stap 2 capaciteit wordt gebruikt	6  7 
	6  7  Stap 1 capaciteit wordt gebruikt	
	6  7  Elektrische verhitter wordt niet gebruikt	
Informatie installatie thermostaat	8  Thermostaat is NIET geïnstalleerd	8 
	8  Thermostaat is geïnstalleerd	

! OPMERKING

Noodwerking

• Definitie van termen

- **Probleem** : een probleem dat de werking van het systeem kan stoppen en tijdelijk hervat kan worden onder beperkte werking zonder hulp van een gediplomeerde professional.
- **Fout** : probleem dat de werking van het systeem kan stoppen en men **ALLEEN** kan hervatten na een controle van een gediplomeerde professional.
- **Noodmodus** : tijdelijke verhittingswerking als het systeem problemen heeft.

• Doel van introductie 'Probleem'

- Niet zoals airconditioningsproduct werkt de lucht-naar-water hittepomp gewoonlijk in het gehele winterseizoen zonder dat het systeem stopt.
- Als het systeem een probleem opmerkt dat niet kritiek is voor het systeem dat verhittingsenergie produceert, kan het systeem tijdelijk doorgaan in de noodmoduswerking zonder dat de eindgebruiker daartoe besluit.

• Geclassificeerde problemen






- Problemen worden op twee niveaus geclassificeerd op grond van de ernst van het probleem: kleine problemen en grote problemen
- Kleine problemen : men vindt een probleem binnen de eenheid binnen. In de meeste gevallen hebben de problemen te maken met problemen met de sensor. De eenheid buiten werkt in een werkconditie van de noodmodus die geconfigureerd worden door DIP-schakelaar nr. 4 van de PCB van de eenheid binnen.
- Grote problemen : men merkt een probleem op binnen de eenheid buiten. Omdat de eenheid buiten een probleem heeft, wordt werking in de noodmodus uitgevoerd door de elektrische verhitser die zich bevindt in de eenheid binnen.
- Optieprobleem : men merkt een probleem op voor optiewerking zoals verhitting van de watertank. Bij deze problemen wordt de probleemoptie aangenomen als deze niet op het systeem geïnstalleerd is.

• Niveau noodwerking

- Wanneer systeem problemen bemerkt, stopt dit en wacht op de beslissing van de gebruiker : het servicecentrum bellen of een noodoperatie starten.
- Om de noodwerking te starten duwt de gebruiker eenvoudigweg opnieuw op de knop ON / OFF.
- Twee verschillende niveaus worden klaargemaakt voor noodwerking: hoge temperatuurcyclus en lage temperatuurcyclus.
- In de noodwerkingsmodus kan de gebruiker de doeltemperatuur aanpassen.

	DIP-schakelaar	Doeltemperatuur weglopend water	Doeltemperatuur lucht kamer	Doeltemperatuur sanitair water
Hoge-temperatuurcyclus	UIT	50°C	24°C	70°C
Lage-temperatuurcyclus	AAN	30°C	19°C	50°C





• De volgende functie zijn toegestaan in noodwerking:

-  Werking aan/uit
-  Knop VIEW TEMP (*)
-   Knop temperatuur aanpassen (*)
-  Inschakelen/uitschakelen verhitting sanitair water

(*) : Temperatuur gemeten door niet goed werkende sensor wordt weergegeven als '- -'.

(*) : Aangepaste temperatuur wordt alleen gebruikt om de conditie aan/uit van de elektrische verhitte te regelen. Het product wordt niet ingeschakeld/uitgeschakeld volgens de insteltemperatuur op het bedieningspaneel. Wordt ingeschakeld/uitgeschakeld op grond van het signaal van de thermostaat.

• De volgende functies zijn NIET toegestaan in noodwerking.

-  Selectie werkmodus (koelen/verhitten/weerafhankelijk)
-  Tijdsplanning
-  Knop SET TEMP
-  Stille werking aan/uit

• **Dubbele problemen: optieprobleem met grote of lichte problemen**

Als optieprobleem optreedt tegelijkertijd met lichte (of zware) problemen, geeft het systeem hogere prioriteit aan lichte (of zware) problemen en werkt alsof er lichte (of zware) problemen optreden. Daarom kan het verhitten van sanitair water soms onmogelijk zijn in noodwerkingsmodus. Wanneer sanitair water niet opgewarmd wordt tijdens noodwerking, controleert u of de sensor voor sanitair water en bedrading die daarmee te maken heeft alle OK zijn.

• **Noodwerking wordt niet automatisch herstard nadat de hoofdstroom gereset is.**

In normale condities wordt de productwerkingsinformatie hersteld en automatisch herstard nadat de hoofdelektricitetsstroom gereset is.

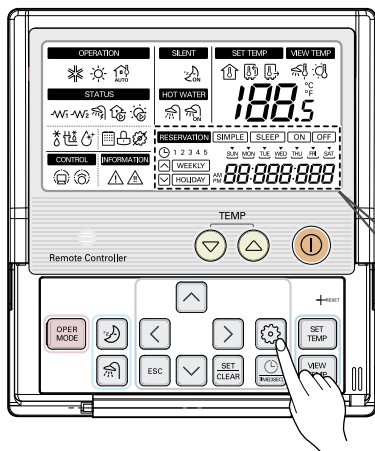
Maar in noodwerking wordt automatische herstart verhinderd om het product te beschermen. Daarom moet de gebruiker het product herstarten na een stroomreset, wanneer de noodwerking heeft plaatsgevonden.

Instelling bedieningspaneel

Hoe naar de modus om het installatieprogramma in te stellen te gaan

! LET OP

De instelmodus voor het installatieprogramma heeft als doel het instellen van de detailfunctie van het bedieningspaneel. Als de modus om het installatieprogramma in te stellen niet juist is ingesteld, kan dit problemen aan het product veroorzaken, letsel voor de gebruiker of schade aan eigendommen. Dit moet ingesteld worden door een gediplomeerde installateur en elke installatie of verandering die uitgevoerd wordt door een niet-gediplomeerd persoon dient verantwoordelijk te zijn voor de resultaten. In dit geval kan de service niet geleverd worden.



- 1 Druk gedurende drie seconden op de knop Function Setting (Functie instellen) om naar de modus voor het instellen van het installatieprogramma te gaan.



Funciecode Waarde

(Wanneer u in het begin de modus voor het instellen van het installatieprogramma ingaat, wordt de functiecode weergegeven aan de onderkant van het LCD-scherm.)
Herhaal het drukken op de knop en de functiecode zal gewijzigd worden van 01 naar 2A. Zie de codetabel op de volgende pagina.

Samenvatting

Voorbeeld van weergave functiecode



 ↓ ↓ ↓

 Functiecode Waarde nr. 1 Waarde nr. 2

Code	Item	Detail	Opmerking	
1	Functie	Testwerking	-	
	Beschrijving	Ogenblikkelijke koelwerking voor het laden van extra koelvloeistof		
	Waarde nr. 1	Opmerking		-
		Standaard		01
		Bereik		-
	Waarde nr. 2	Opmerking		-
		Standaard		-
Bereik		-		
2	Functie	Vertraging 3 min. uitschakelen	-	
	Beschrijving	Alleen fabrieksgebruik		
	Waarde nr. 1	Opmerking		-
		Standaard		01
		Bereik		-
	Waarde nr. 2	Opmerking		-
		Standaard		-
Bereik		-		
3	Functie	Aansluiting luchtsensor op afstand	-	
	Beschrijving	Aansluitingsinformatie over sensor op afstand		
	Waarde nr. 1	Opmerking		01: Luchtsensor op afstand is NIET aangesloten en wordt NIET gebruikt 02: Luchtsensor op afstand is aangesloten en wordt gebruikt
		Standaard		01
		Bereik		01-02
	Waarde nr. 2	Opmerking		-
		Standaard		-
Bereik		-		
4	Functie	Overschakelen Celsius/Fahrenheit	-	
	Beschrijving	Temperatuur weergeven in Celsius of Fahrenheit		
	Waarde nr. 1	Opmerking		01: Celsius 02: Fahrenheit
		Standaard		01
		Bereik		01-02
	Waarde nr. 2	Opmerking		-
		Standaard		-
Bereik		-		

Code	Item		Detail	Opmerking
5	Functie		Selectie temperatuur instellen	
	Beschrijving		Selectie voor instellen temperatuur als luchttemperatuur of temperatuur weglopend water	
	Waarde nr.1	Opmerking	01: Luchttemperatuur 02: Temperatuur weglopend water Luchttemperatuur als insteltemperatuur is ALLEEN beschikbaar wanneer luchtsensor op afstand aansluiting is ingeschakeld en functiecode 03 is ingesteld als 02.	
		Standaard	02	
		Bereik	01~02	
	Waarde nr.2	Opmerking	-	
		Standaard	-	
		Bereik	-	
6	Functie		Autom. droog contact	
	Beschrijving		Instellen droog contact auto startoptie Als thermostaat wordt gebruikt, dient waarde veranderd te worden van "2" in "1"	
	Waarde nr.1	Opmerking	01: Auto start UIT 02: Auto start AAN	
		Standaard	02	
		Bereik	01~02	
	Waarde nr.2	Opmerking	-	
		Standaard	-	
		Bereik	-	
7	Functie		Instelling adres	
	Beschrijving		Adres toewijzen wanneer centrale controller geïnstalleerd is	
	Waarde nr.1	Opmerking	-	
		Standaard	00	
		Bereik	00~FF	
	Waarde nr.2	Opmerking	-	
		Standaard	-	
		Bereik	-	
11	Functie		Luchttemperatuur in koelmodus instellen	'Instellen luchttemperatuur' wordt gebruikt wanneer gebruiker doeltemperatuur wil instellen door de temperatuur van de lucht van de kamer.
	Beschrijving		Bereik aanpassen van 'Luchttemperatuur instellen' in koelmodus	
	Waarde nr.1	Opmerking	Bovengrens van instellen bereik	
		Standaard	30°C	
		Bereik	24~30°C	
	Waarde nr.2	Opmerking	Ondergrens van instellen bereik	
Standaard		18°C		
Bereik		18~22°C		
12	Functie		Temperatuur weglopend water in koelmodus	'Instellen temperatuur weglopend water' wordt gebruikt wanneer gebruiker doeltemperatuur wil instellen door de temperatuur van het weglopend water (van de eenheid binnen).
	Beschrijving		Bereik instellen van 'temperatuur instellen weglopend water' in koelmodus	
	Waarde nr.1	Opmerking	Bovengrens van instellen bereik	
		Standaard	24°C	
		Bereik	20~25°C	
	Waarde nr.2	Opmerking	Ondergrens van instellen bereik (FCU is geplaatst)	
		Standaard	06°C	
		Bereik	06~18°C	

Code	Item		Detail		Opmerking	
12	Waarde nr.2	Opmerking	Ondergrens van instellen bereik (FCU is NIET uitgerust)		'Luchttemperatuur instellen' wordt gebruikt wanneer gebruiker doeltemperatuur wil instellen door de temperatuur van de lucht van de kamer.	
		Standaard	16°C			
		Bereik	16~18°C			
13	Functie		Luchttemperatuur instellen in verhittingsmodus			
	Beschrijving		Bereik aanpassen van 'instellen luchttemperatuur' in verhittingsmodus			
	Waarde nr.1	Opmerking	Bovengrens van instellen bereik			
		Standaard	30°C			
		Bereik	24~30°C			
	Waarde nr.2	Opmerking	Ondergrens van instellen bereik			
Standaard		16°C				
Bereik		16~22°C				
14	Functie		Instellen temperatuur weglpend water in verhittingsmodus		'Instellen temperatuur weglpend water' wordt gebruik wanneer gebruiker doeltemperatuur wil instellen op grond van de temperatuur van het weglpend water (van de eenheid binnen).	
	Beschrijving		Bereik aanpassen van 'instellen temperatuur weglpend water' in verhittingsmodus			
	Waarde nr.1	Opmerking	Bovengrens van instellen bereik			
		Standaard	55°C			
		Bereik	37~55°C			
	Waarde nr.2	Opmerking	Ondergrens van instellen bereik			
		Standaard	15°C			
		Bereik	15~36°C			
	15	Functie		Instellen temperatuur weglpend water sanitaire tank voor verhitting sanitair water		'Temperatuur weglpend water sanitaire watertank instellen' wordt gebruikt wanneer gebruiker watertemperatuur van sanitaire tank wil instellen.
Beschrijving		Bereik aanpassen van 'instellen temperatuur weglpend water sanitaire tank' in modus verhitten sanitair water				
Waarde nr.1		Opmerking	Bovengrens van instellen bereik			
		Standaard	50°C			
		Bereik	50~80°C			
Waarde nr.2		Opmerking	Ondergrens van instellen bereik			
		Standaard	40°C			
		Bereik	30~40°C			
21	Functie		Aan/uit temperatuur elektrische verhitter instellen		Instelling DIP-schakelaar wordt beschreven in Hoofdstuk 8 van de installatiehandleiding.	
	DIP switch setting		Nr. 6 = Uit Nr. 7 = Aan	Nr. 6 = Uit Nr. 7 = Aan		
	Beschrijving		Instellen voor gebruiken stap 1 capaciteit van elektrische verhitter	Instellen voor gebruik stap 2 capaciteit van elektrische verhitter		
	Waarde nr.1	Opmerking	Externe luchttemperatuur waar Stap 1 capaciteit van elektrische verhitter start werking			
		Standaard	0°C			
		Bereik	-15~18°C			
	Waarde nr.2	Opmerking	Niet gebruikt			Temperatuurkloof (dit betekent 'hoe veel kouder dan de basistemperatuur van de lucht buiten?')
		Standaard	-			0°C
		Bereik	-			0~33°C

Code	Item	Detail	Opmerking	
22	Functie	Instellen afsnijdt temperatuur in koelmodus (instelling FCU inbegrepen)	-	
	Beschrijving	Bepaal temperatuur weglpend water wanneer het product wordt uitgeschakeld. Deze functie wordt gebruikt voor het voorkomen van condensatie op de grond in de koelmodus.		
	Waarde nr.1	Opmerking		Afsnijdt temperatuur. Waarde nr. 1 is geldig wanneer waarde nr. 2 '01 is (dit betekent FCU is geïnstalleerd)."
		Standaard		16°C
		Bereik		16~25°C
	Waarde nr.2	Opmerking		Bepaalt of FCU geïnstalleerd is of niet. '01' betekent 'FCU is NIET geïnstalleerd' en '00' betekent 'FCU is geïnstalleerd.'
		Standaard		00
Bereik		00 (Uitgerust) ~01 (NIET uitgerust)		
23	Functie	Instellen bereik temperatuur buiten voor weerafhankelijke werking	-	
	Beschrijving	Instellen max/min temperatuur buiten voor weerafhankelijke werking		
	Waarde nr.1	Opmerking		Bovengrens van instellen bereik
		Standaard		-10°C
		Bereik		-20~05°C
	Waarde nr.2	Opmerking		Ondergrens van instellen bereik
		Standaard		15°C
Bereik		10~20°C		
24	Functie	Bereik luchttemperatuur binnen instellen voor weerafhankelijke werking	-	
	Beschrijving	Max/min temperatuur binnen instellen voor weerafhankelijke bovengrens van instelling bereik		
	Waarde nr.1	Opmerking		Bovengrens van instellen bereik
		Standaard		37~55°C
		Bereik		20~30°C
	Waarde nr.2	Opmerking		Ondergrens van instellen bereik
		Standaard		16°C
Bereik		16~19°C		
25	Functie	Instellen bereik temperatuur weglpend water voor weerafhankelijke werking	-	
	Beschrijving	Instellen max/min temperatuur weglpend water voor weerafhankelijke werking		
	Waarde nr.1	Opmerking		Bovengrens van instellen bereik
		Standaard		55°C
		Bereik		35~55°C
	Waarde nr.2	Opmerking		Ondergrens van instellen bereik
		Standaard		15°C
Bereik		15~34°C		
26	Functie	Instellen operatie desinfectie	Verhitting sanitair water dient ingeschakeld te zijn • Als verhitting sanitair water uitgeschakeld is,	
	Beschrijving	Instellen start/handhaaftijd voor desinfectie		
	Waarde nr.1	Opmerking		Desinfectie-operatie inschakelen/uitschakelen (00: Uitschakelen, 01: Inschakelen)
		Standaard		00
	Bereik	00~01		

Code	Item	Detail	Opmerking	
	Waarde nr.1	Opmerking	De desinfectiemodus kan niet werken hoewel waarde nr 1 van code 26 is ingesteld op '01'.	
		Standaard		Startdatum (Zondag: 1, Maandag:2, ,Zaterdag:7)
		Bereik		06
	Waarde nr.2	Opmerking		01-07
		Standaard		Starttijd in 24 uur (00-23)
		Bereik		23
27	Opmerking	00-23	* Om de desinfectiemodus te gebruiken moet de verwarming van sanitair water ingeschakeld zijn.	
	Standaard	23		
	Bereik	00-23		
	Opmerking	Maximale verhogingstemperatuur		
	Standaard	70°C		
	Bereik	40-80°C		
	Opmerking	Maximale duur verwarming in minutes		
	Standaard	10min		
	Bereik	05-60min		
28	Opmerking	Maximale temperatuur gegeneerd door AWHP-compressorcyclus	Alleen beschikbaar wanneer de sanitaire watertank geïnstalleerd is.	
	Standaard	48°C		
	Bereik	40-48°C		
	Opmerking	Controleparameter instellen voor werking verwarming sanitair water		
	Standaard	Zie onderstaande opmerkingen voor waarden		
	Bereik			
	Opmerking	Temperatuurkloof van waarde nr. 2 van functiecode 28		
	Standaard	05°C		
	Bereik	01-20°C		
29	Opmerking	Temperatuurkloof van doeltemperatuur sanitair water. (Deze waarde is nodig voor frequent aan en uit van verwarming watertank)		
	Standaard	03°C		
	Bereik	02-04°C		
	Opmerking	Bepalen prioriteit vraag verwarming tussen verwarming sanitaire watertank en verwarming onder de grond		
	Standaard	00		
	Bereik	00-01		
	Opmerking	Overige instelling		
	Standaard	Bepaal elektrische verwarming en verwarming water aan en uit		
	Bereik			
2A	Opmerking	00: Werk zowel op elektrische verwarming als verwarming sanitaire tank	-	
	Standaard	00		
	Bereik	00-01		
	Opmerking	Niet gebruikt		
	Standaard	-		
	Bereik	-		

Code	Item	Detail	Opmerking	
2B	Functie	Timers verhitting sanitair water		
	Beschrijving	Bepaal volgende tijdsduur: werktijd van verhitting sanitaire tank, stoptijd van verhitting sanitaire tank en vertragingstijd van sterke verhitte die werkt.		
	Waarde nr.1	Opmerking		Deze tijdsduur definieert hoe lang verhitte van sanitaire tank kan doorgaan.
		Standaard		30min
		Bereik		5 ~ 95 min (stap: 5 min)
	Waarde nr.2	Opmerking		Deze tijdsduur definieert hoe lang verhitte sanitair water gestopt kan worden. Het wordt ook beschouwd als tijds kloof tussen cyclus verhitte sanitaire tank.
		Standaard		180 min
		Bereik		0 ~ 600 min (stap: 30 min)
	Waarde nr.3	Opmerking		Deze tijdsduur definieert hoe lang de sterke verhitte niet ingeschakeld zal worden in de operatie van de verhitte van het sanitaire water.
		Standaard		20 min
Bereik		20 ~ 95 min (stap: 5 min)		

* Wat inhoud kan niet weergegeven worden afhankelijk van de instelling van de DIP-schakelaar in de PCB van de eenheid binnen.

Gewone instelling

- **Functiecode 01** : Testrun

Testrun dient uitgevoerd te worden als laden van extra koelvloeistof nodig is. Om koelvloeistof te laden moet het product werken in de koelmodus. De testrun laat het product onmiddellijk werken in de koelmodus gedurende 18 minuten.

OPMERKING: • Als u op een knop drukt tijdens deze modus, zal de modus Testrun eindigen.
• Na 18 minuten in de modus Testrun gewerkt te hebben, zal het systeem automatisch uitgeschakeld worden.

- **Functiecode 02** : uitschakelen 3 minuten vertraging

Alleen voor fabrieksgebruik.

- **Functiecode 03** : aansluiting luchtsensor op afstand

Als gebruiker de luchtsensor op afstand aansluit om het product op kamerluchttemperatuur te regelen, dient de informatie over de aansluiting aan het product gemeld te worden.

OPMERKING : Als de luchtsensor op afstand aangesloten is, maar deze functiecode is niet goed ingesteld, kan het product niet geregeld worden door de luchttemperatuur van de kamer.

- **Functiecode 04** : schakelen van Celsius/Fahrenheit

Temperatuur wordt weergegeven in Celsius of Fahrenheit.

- **Functiecode 05** : selectie temperatuur instellen

Het product kan worden geregeld op grond van de luchttemperatuur of de temperatuur van het weglopend water.

De selectie voor het instellen van de temperatuur als luchttemperatuur of de temperatuur van de het weglopend water wordt bepaald.

OPMERKING : Luchttemperatuur als insteltemperatuur is ALLEEN beschikbaar wanneer de aansluiting voor de luchtsensor op afstand ingeschakeld is en de functiecode Code 03 ingesteld is op 02.

- **Functiecode 06** : Auto droog contact

Deze functie stelt de eenheid binnen (Dry Contact) in staat te werken onder de modus Auto Run of modus Manual met bedieningspaneel op afstand.

Als thermostaat wordt gebruikt, dient waarde te worden gewijzigd van "2" naar "1".

- **Functiecode 07** : Instelling adres

Wanneer Central Controller geïnstalleerd is, wordt toewijzing adres ingesteld door deze functie.

Instelling bereik temperatuur

- **Functiecode 11** : Instellen luchttemperatuur in koelmodus
Bepaal bereik insteltemperatuur voor koelen wanneer luchttemperatuur wordt geselecteerd als insteltemperatuur.

! OPMERKING

Alleen beschikbaar wanneer sensor luchttemperatuur op afstand aangesloten is

- Accessoire PQRSTA0 dient geïnstalleerd te zijn.
 - Ook dient functiecode 03 goed ingesteld te zijn.
- **Functiecode 12** : Instellen temperatuur wegløpend water in koelmodus
Bepaal bereik insteltemperatuur voor koelen wanneer wegløpend water geselecteerd wordt als insteltemperatuur.

! OPMERKING

Watercondensatie op de grond

- Tijdens koelwerking is het zeer belangrijk om de temperatuur van het wegløpend water hoger dan 16°C te houden. Anders kan dauwcondensatie op de grond optreden.
- Als de grond deel uitmaakt van een vochtige omgeving, laat dan de temperatuur van het wegløpend water niet minder zijn dan 18 °C.

! OPMERKING

Watercondensatie op de radiator

- Tijdens koelwerking kan koud water niet naar de radiator stromen.
Als koud water de radiator binnenkomt, kan dauw op het oppervlak van de radiator komen.
- **Functiecode 13** : Instellen luchttemperatuur in verwittingsmodus
Bepaal bereik insteltemperatuur voor verwitting wanneer luchttemperatuur geselecteerd wordt als insteltemperatuur.

! LET OP

Alleen beschikbaar wanneer sensor luchttemperatuur op afstand aangesloten is

- Accessoire PQRSTA0 dient geïnstalleerd te zijn.
 - Ook moet functiecode 03 goed ingesteld zijn.
- **Functiecode 14** : instellen temperatuur wegløpend water in verwittingsmodus Bepaal bereik insteltemperatuur verwitting wanneer temperatuur wegløpend water geselecteerd is als insteltemperatuur.
- **Functiecode 15** : Instellen temperatuur wegløpend water sanitaire tank Bepaal bereik temperatuur instellen verwitting van wegløpend water van de watertank.

! OPMERKING

Alleen beschikbaar wanneer de functie van de sanitaire watertank geïnstalleerd is.

- De sanitaire watertank en de kit daarvan moeten geïnstalleerd zijn.
- DIP-schakelaar nr. 2 en 3 dient goed ingesteld te zijn.

Instelling regelparameter temperatuur et cetera

- **Functiecode 21:** Aan/uit temperatuur elektrische verhitter instellen
Werken met stap 1 capaciteit van elektrische verhitter : wanneer DIP-schakelaar nr. 6 en 7 is ingesteld op 'OFF-ON':
 - Waarde nr. 1: luchttemperatuur buiten waar stap 1 capaciteit van elektrische verhitter start met werken.
 - Waarde nr. 2: niet gebruikt
 - Voorbeeld: Wanneer waarde nr. 1 wordt ingesteld als '-1' en de dipschakelaars nr. 6 en nr. 7 worden ingesteld als 'UIT-AAN', dan wordt de halve capaciteit van de elektrische verwarming ingeschakeld wanneer de buitenluchttemperatuur lager is dan -1°C en de huidige afgegeven watertemperatuur of kamerluchttemperatuur veel lager is dan de bedoelde afgegeven watertemperatuur of bedoelde kamerluchttemperatuur.

De volle capaciteit van de elektrische verwarming inschakelen: wanneer de dipschakelaars nr. 6 en 7 worden ingesteld als 'UIT-UIT':

- Waarde nr. 1: basisbuitenluchttemperatuur.
- Waarde nr. 2: temperatuurafstand (dit betekent 'hoeveel kouder dan de basisbuitenluchttemperatuur?')
- Voorbeeld: Wanneer waarde nr. 1 wordt ingesteld als '-1' en waarde nr. 2 wordt ingesteld als '3' en de dipschakelaar nr. 6 en nr 7 worden ingesteld als 'UIT-UIT' dan wordt de volle capaciteit van de elektrische verwarming ingeschakeld wanneer de buitenluchttemperatuur lager is dan -4°C ($-4 = \text{waarde nr 1} - \text{waarde nr. 2}$) en huidige afgegeven watertemperatuur of kamerluchttemperatuur veel lager is dan de bedoelde afgegeven watertemperatuur of bedoelde kamerluchttemperatuur.

- **Functiecode 22 :** Instellen afkaptemperatuur in koelmodus (instelling FCU inbegrepen)
Bepaal de temperatuur van het weglappend water wanneer het product uit staat.
Deze functie wordt gebruikt voor het voorkomen van condensatie op de grond in de koelmodus.
 - Waarde nr. 1: afkaptemperatuur. Waarde nr. 1 is geldig wanneer Waarde nr. 2 is '01' (dat betekent dat de FCU geïnstalleerd is)'.
- Waarde nr. 2: bepaalt of FCU geïnstalleerd is of niet. '01' betekent 'FCU is NIET geïnstalleerd' en '00' betekent 'FCU is geïnstalleerd.'
 - Voorbeeld: als Waarde nr. 1 ingesteld is als '10' en Waarde nr. 2 is '01' en in werkelijkheid is FCU NIET geïnstalleerd in de waterlus, stopt het product met werken in de koelmodus wanneer de temperatuur van het weglappend water onder 10°C is.
 - Voorbeeld: als Waarde nr. 1 ingesteld is als '10' en Waarde nr. 2 is '00' en in werkelijkheid is de FCU geïnstalleerd in de waterlus, wordt de Waarde nr. 1 niet gebruikt en stopt het product NIET in de koelmodus wanneer de temperatuur van het weglappend water onder 10°C is.

! OPMERKING

Installatie FCU

- Als FCU wordt gebruikt, dient de verwante tweewegs klep geïnstalleerd en aangesloten te zijn op de PCB van de eenheid binnen.
- Als Waarde nr. 2 ingesteld is als '00' maar FCU of tweewegs klep is NIET geïnstalleerd, kan het product abnormaal werken.

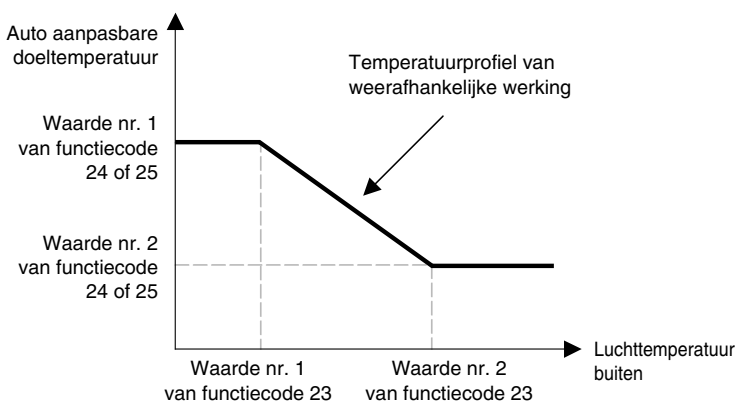
• **Functiecode 23 en 24** : Instellen weerafhankelijke werkingsmodus

• **Functiecode 23, 24, en 25** : Instellen weerafhankelijke werking

Weerafhankelijke werking betekent dat het product de doeltemperatuur automatisch aanpast (weglopend water of kamerlucht) op grond van de luchttemperatuur buiten.

- Waarde nr. 1 en Waarde nr. 2 van functiecode 23: bereik van temperatuur lucht buiten
- Waarde nr. 1 en Waarde nr. 2 van functiecode 24: bereik van automatisch aanpasbare doeltemperatuur van de lucht
- Waarde nr. 1 en Waarde nr. 2 van functiecode 25: bereik van automatisch aanpasbare doeltemperatuur van het weglopend water

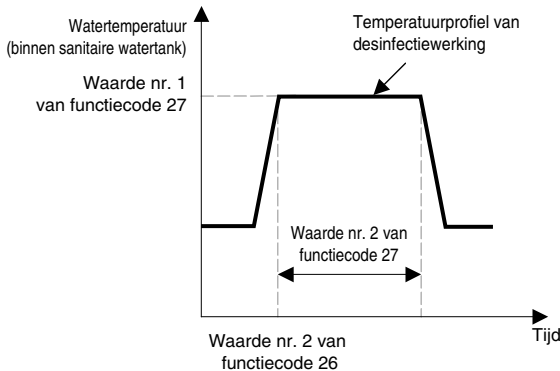
OPMERKING : Weerafhankelijke werking wordt alleen toegepast voor de verhittingsmodus.



• Functiecode 26 en 27 : instellen desinfectiewerking

Desinfectiewerking is een speciale werking van de sanitaire tank om de groei van virussen binnen de tank te doden en te voorkomen.

- Waarde nr. 1 van functiecode 26: selecteren inschakelen of uitschakelen desinfectiewerking. '00' voor uitschakelen en '01' voor inschakelen.
- Waarde nr. 2 van functiecode 26: de datum bepalen waarop de desinfectiemodus werkt. '01' voor zondag, '02' voor maandag ... , en '06' voor zaterdag.
- Waarde nr. 3 van functiecode 26: de tijd bepalen waarop de desinfectiemodus werkt. '00' voor 0:00am, '01' voor 01:00am, ... , '22' voor 10:00pm, en '23' voor 11:00pm.
- Zondag, '02' voor maandag, ... , en '06' voor zaterdag.
- Waarde nr. 1 van functiecode 27: doeltemperatuur van desinfectiemodus.
- Waarde nr. 2 van functiecode 27: duur van desinfectiemodus. van desinfectiemodus.



! OPMERKING

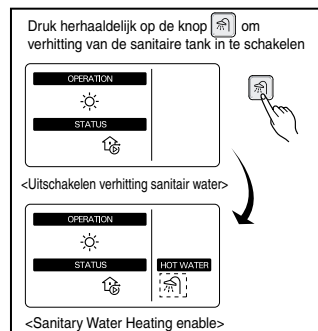
Waarden van functiecode 26

- Als waarde nr. 1 van functiecode 26 ingesteld is als '00', is dat de 'modus om desinfectie uit te schakelen', waarde nr. 2 en waarde nr. 3 worden niet gebruikt.
- Wanneer waarde nr. 1 ingesteld is als '01', is dat de 'modus desinfectie inschakelen', waarde nr. 2 wordt weergegeven op de positie van waarde nr. 1 en waarde nr. 3 wordt weergegeven op de positie van waarde nr. 2. Dit gebeurt op grond van de beperkte breedte van de display van het bedieningspaneel.

! OPMERKING

Verhitting sanitair water dient ingeschakeld te zijn

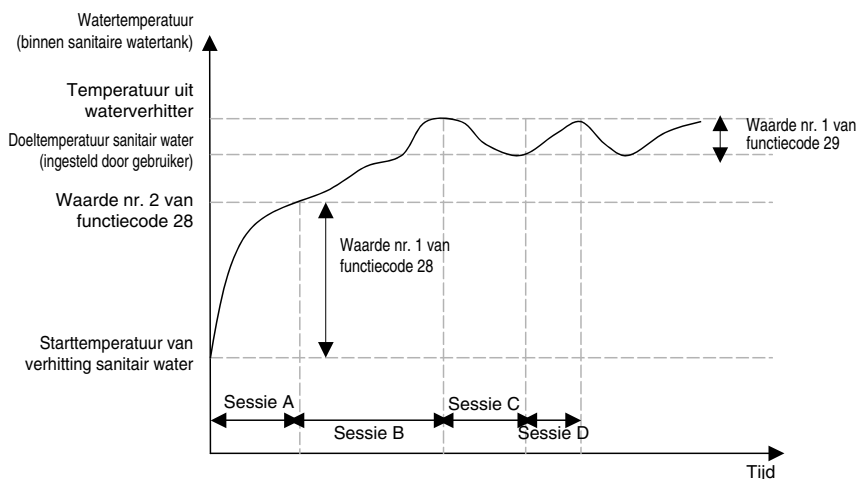
- Als verhitting sanitair water uitgeschakeld is, zal de desinfectiemodus niet werken hoewel de waarde nr. 1 van code 26 ingesteld is als '01'.
- Om de desinfectiemodus te gebruiken moet de verhitting van het sanitaire water ingeschakeld zijn. (by button input or scheduler programming)



• **Functiecode 28 en 29** : instellen regelparameter voor werking verhitting sanitair water

Beschrijvingen van de parameters zijn als volgt.


- Waarde nr. 1 van functiecode 28: temperatuurkloof van waarde nr. 2 van functiecode 28.
- Waarde nr. 2 van functiecode 28: maximale temperatuur gegenereerd door AWHP-compressorcyclus.
- Voorbeeld: als waarde nr. 1 is ingesteld op '5' en waarde nr. 2 is ingesteld als '48', dan zal sessie A (zie de illustratie) worden gestart als de temperatuur van de watertank onder 45°C is. Als temperatuur boven 48°C is, dan zal sessie B worden gestart.
- Waarde nr. 1 van functiecode 29: temperatuurkloof van doeltemperatuur sanitair water. Deze waarde is nodig om de verhitter van de watertank frequent aan en uit te zetten.
- Waarde nr. 2 van functiecode 29: bepalen prioriteit vraag verhitting tussen verhitting sanitaire watertank en verhitting onder de grond.
- Voorbeeld: als doeltemperatuur van de gebruiker ingesteld is op '70' en waarder nr. 1 is ingesteld als '3', dan zal de verhitter van de watertank uitgeschakeld worden wanneer de watertemperatuur boven de 73 °C komt. De verhitter van de watertank zal ingeschakeld worden wanneer de watertemperatuur onder de 70 °C komt.
- Voorbeeld: als waarde nr. 2 is ingesteld op '0', betekent dat verhittingsprioriteit is op verhitting sanitair water, sanitair water wordt verhit door AWHP-compressorcyclus en verhitter van water. In dit geval kan onder grond niet verhit worden tijdens verhitting sanitair water. Aan de andere kant, als de waarde nr. 2 ingesteld is als '1', betekent dat verhittingsprioriteit bij verhitting onder de grond ligt, sanitair water wordt ALLEEN verhit door waterverhitter. In dit geval wordt verhitting onder de grond niet gestopt als sanitair water verhit wordt.




- Sessie A: Verhitting met AWHP compressorcyclus
- Sessie B: verhitting door waterverhitter
- Sessie C: geen verhitting (waterverhitter staat uit)
- Sessie D: verhitting door waterverhitter

! OPMERKING

Verhitting sanitair water werkt niet wanneer deze uit staat.

Inschakelen/uitschakelen van verhitting sanitair water wordt bepaald door een drukknop .

Wanneer pictogram  op het bedieningspaneel wordt weergegeven, is de verhitting van het sanitaire water ingeschakeld. (by button input or scheduler programming)

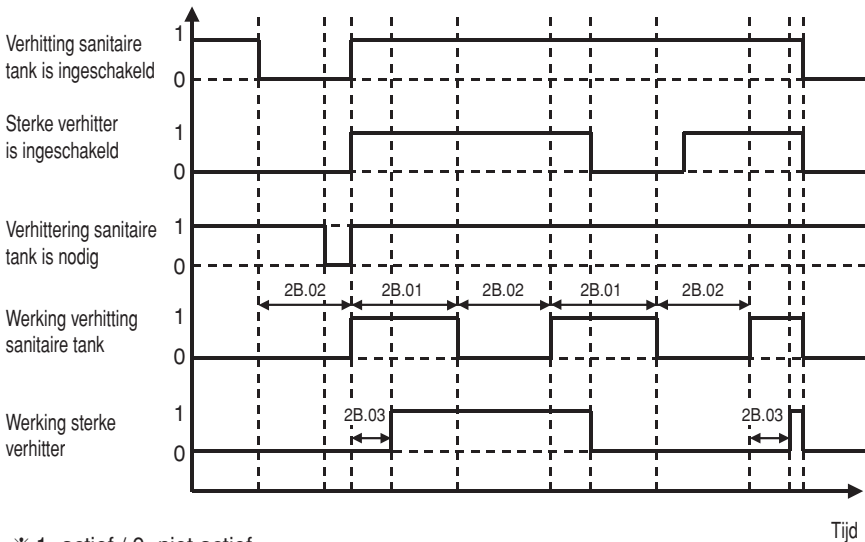
• **Functiecode 2A:** Diverse instellingen

- Waarde nr. 1 van functiecode 2A: zorgen voor het aan- en uitschakelen van de elektrische verwarming en van de verwarming van de sanitaire tank.
- Waarde nr. 2 van functiecode 2A: niet in gebruik.
- Voorbeeld: Als waarde nr. 1 wordt ingesteld als '0' dan zijn de elektrische verwarming en de verwarming van de sanitaire tank aan- en uitgeschakeld volgens de ingestelde besturingslogica. Als waarde nr. 1 wordt ingesteld als '1' wordt de elektrische verwarming nooit ingeschakeld en wordt alleen de verwarming van de sanitaire tank ingeschakeld volgens de ingestelde besturingslogica.

• **Functiecode 2B:** Timers verhitting sanitair water

werktijd van verhitting sanitaire tank, stoptijd van verhitting sanitaire tijd en vertragingstijd van de sterke verhitte die werkt.

- Waarde nr. 1 van functiecode 2B: Deze tijdsduur definieert hoe lang de verhitting van de sanitaire tank kan doorgaan.
- Waarde nr. 2 van functiecode 2B: Deze tijdsduur definieert hoe lang verhitting van de sanitaire tank gestopt kan worden. Dit wordt ook beschouwd als tijdsloof tussen verhittingscyclus sanitaire tank.
- Waarde nr. 3 van functiecode 2B: Deze tijdsduur definieert hoe lang de sterke verhitte niet ingeschakeld zal zijn bij de werking van de verhitting van het sanitaire water.
- Voorbeeld van tijdsgrafiek:



9. Controlepunten, onderhoud en problemen oplossen

Als alles tot nu toe goed gaat, is het tijd om met het product te gaan werken en uw voordeel te doen met **THERMAV**. Voor met werken te beginnen worden voorcontrolepunten in dit hoofdstuk beschreven.

Sommige opmerkingen over onderhoud en hoe problemen op te lossen worden beschreven.

Controlelijst voor te beginnen met werken met het product

⚠ LET OP

Zet de stroom uit voordat u de bedrading wijzigt of met het product werkt

Nee	Categorie	Item	Controlepunt
1	Electriciteit	Veldbedrading	<ul style="list-style-type: none"> • Alle schakelaars hebben contactpunten voor verschillende polen en moeten bedraad worden volgens regionale en nationale wetgeving. • Alleen gekwalificeerd personeel mag de bedrading uitvoeren. • Bedrading en plaatselijk geleverde elektrische onderdelen dienen te voldoen aan Europese en regionale regelgeving. • Bedrading moet gebeuren volgens het bedradingsdiagram dat u bij het product geleverd vindt.
2		Beschermende apparaten	<ul style="list-style-type: none"> • Installeer ELB (earth leakage breaker) with 30mA. • ELB binnen de regeldoos van de eenheid binnen dient ingeschakeld te worden voordat men met het product werkt.
3		Bedrading aarde	<ul style="list-style-type: none"> • Aarde moet aangesloten zijn. Aard geen gas- of standwaterslang, metalen gedeelte van een gebouw, piekopvanger et cetera.
4		Stroomvoorziening	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik een speciale stroomlijn.
5		Bedrading eindblok	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluitingen op het eindblok (binnen de regeldoos van de eenheid binnen) dienen goed aangedraaid te worden.
6	Water	Geladen waterdruk	<ul style="list-style-type: none"> • Na het laden van water moet de drukmeter (voor de eenheid binnen) 2.0~2.5 bar aanduiden. Ga niet hoger dan 3.0 bar.
7		Lucht zuiveren	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdens het laden van het water dient lucht uit de opening van de luchtzuivering te komen. • Als water niet uitspettert wanneer de bovenkant (aan de bovenkant van de opening) wordt ingedrukt, is luchtzuivering nog niet voltooid. Indien goed gezuiverd, zal het water spetteren als een fontein. • Wees voorzichtig wanneer u de luchtzuivering test. Spetterend water kan uw kleding nat maken.
8		Afsluitklep	<ul style="list-style-type: none"> • Twee afsluitkleppen (aan het einde van de waterinvoerslang en waterafvoerslang van de eenheid binnen) dienen open te zijn.
9		Passeerklep	<ul style="list-style-type: none"> • Passeerklep dient geïnstalleerd te zijn en aangepast om het water met een goede snelheid te laten stromen. Als het water langzaam stroomt, kan er een fout met de stroomschakelaar (CH14) opgetreden zijn.
10	Productinstallatie	Aan de muur hangen	<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer de eenheid binnen aan de muur gehangen is, kunnen trillingen of geluid worden gehoord als de eenheid binnen niet goed vast zit. • Als de eenheid binnen niet goed vast zit, kan deze vallen als het product werkt.
11		Inspectie van onderdelen	<ul style="list-style-type: none"> • Er moeten geen duidelijk beschadigde onderdelen binnen de eenheid binnen zijn.
12		Refrigerant leakage	<ul style="list-style-type: none"> • Lekken van koelvlloeistof Lekken van koelvlloeistof vermindert de prestaties. Als u een lek vindt, neem dan contact op met een gediplomeerd persoon voor airconditioning.
13		Behandeling van condens	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdens het koelen kan gecondenseerd water naar de onderkant van de eenheid binnen druppelen. In dat geval moet u bijvoorbeeld een bakje om condens op te vangen neerzetten.

Onderhoud

Om te zorgen voor de beste prestaties van de **THERMAV**, is het nodig om periodieke controle en onderhoud uit te voeren. Het wordt aangeraden om de volgende controlelijst eenmaal per jaar na te gaan.

LET OP

Schakel de stroom uit voordat u onderhoud uitvoert

Nee	Categorie	Item	Controlepunt
1	Water	Waterdruk	<ul style="list-style-type: none"> In normale toestand dient de drukmeter (voor de eenheid binnen) 2.0~2.5 bar aan te duiden. Als de druk minder is dan 0.3 bar, herlaad dan het water.
2		Waterfilter	<ul style="list-style-type: none"> Sluit de afsluitkleppen en haal het waterfilter uit elkaar. Was dan de zeef om deze schoon te maken. Wanneer u de zeef uit elkaar haalt, let dan op water dat wegstroomt.
3		Veiligheidsklep	<ul style="list-style-type: none"> Open de schakelaar van de veiligheidsklep en ga na of water door de afvoerslang stroomt. Na het controleren, sluit u de veiligheidsklep.
4	Electriciteit	Bedrading eindblok	<ul style="list-style-type: none"> Kijk en inspecteer of er losse of defecte aansluitingen op het eindblok zijn.



Problemen oplossen

Als **THERMAV** niet goed werkt of hij begint niet met werken, controleer dan de volgende lijst.

LET OP

Schakel de stroom uit voordat u doorgaat met problemen oplossen

Problemen oplossen als de machine werkt

Nee	Probleem	Reden	Oplossing
1	Verhitten of koelen gaat niet goed.	• Instelling doeltemperatuur is niet goed.	• Stel doeltemperatuur goed in. • Controleer of temperatuur op water gebaseerd of op lucht gebaseerd is. Zie functiecode 03 en 05.
		• Er is niet genoeg water geladen.	• Controleer drukmeter en laad meer water totdat drukmeter 2.0~2.5 bar aanwijst.
		• Water stroomt langzaam.	• Controleer of zeven te veel deeltjes vangen. Indien dit zo is, dient de zeef te worden schoongemaakt. • Controleer of de snelheid van de interne waterpomp NIET ingesteld is op 'High'. Deze dient ingesteld te zijn op 'High.' • Controleer of de drukmeter boven 0.3 bar aanduidt. • Controleer of de waterslang dicht is op grond van opgehoopte deeltjes of kalk.
2	Hoewel elektrische stroomtoevoer OK is (bedieningspaneel geeft informatie weer), begint de eenheid buiten niet te werken.	• Waterinvoertemperatuur is te hoog.	• Als de waterinvoertemperatuur boven 55°C ligt, werkt de eenheid buiten niet om het systeem te beschermen.
		• Waterinvoertemperatuur is te laag.	• Als waterinvoertemperatuur onder 5°C ligt, werkt de eenheid buiten niet om het systeem te beschermen. Wacht terwijl de eenheid binnen de waterinvoertemperatuur opwarmt.
3	Geluid waterpomp	• Luchtzuivering is niet geheel voltooid.	• Open de kap van luchtzuivering en laad meer water totdat de drukmeter 2.0~2.5 bar aanwijst. • Als water niet uitspettert wanneer de bovenkant (aan de bovenkant van de opening) wordt ingedrukt, is luchtzuivering nog niet voltooid. Indien goed gezuiverd, zal het water spetteren als een fontein.
		• Waterdruk is laag.	• Controleer of waterdruk boven 0.3 bar aanduidt. • Controleer of de expansieank en drukmeter goed werken.
4	Water stroomt weg door afvoerslang.	• Er is te veel water geladen.	• Laat het water weglopen door de schakelaar van de veiligheidsklep te openen totdat de drukmeter 2.0~2.5 bar aanduidt.
		• Expansietank is beschadigd.	• Vervang de expansietank.
5	Sanitair water is niet heet.	• Thermische beschermer van watertank is geactiveerd.	• Open het zijpaneel van de sanitaire watertank en en duw op de resetknop van de thermische beschermer. (Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van de sanitaire watertank.)
		• Verhitting sanitair water is uitgeschakeld.	• Duw op knop  en bepaal of pictogram  wordt weergegeven op het bedieningspaneel.

Problemen oplossen voor probleem als het product werkt

Code nr.	Beschrijving	Oorzaak	Normale conditie
01	Probleem in sensor lucht kamer op afstand	<ul style="list-style-type: none"> • Onjuiste aansluiting tussen sensor en PCB • PCB-fout • Sensorfout 	<ul style="list-style-type: none"> • Weerstand: 10k Ohm bij 25 Celsius (niet ingestoken) → voor sensor lucht kamer op afstand • Weerstand: 10k Ohm bij 25 Celsius (niet ingestoken) → voor alle sensors BEHALVE sensor lucht kamer op afstand • Voltage: 2.5Vdc bij 25 Celsius (ingestoken) (voor alle sensors) • Zie weerstand-temperatuur tabel om verschillende temperaturen te controleren
02	Probleem in sensor koelvloeistof (invoerkant)		
06	Probleem in sensor koelvloeistof (uitlaatkant)		
08	Probleem in sensor watertank		
13	Probleem in sensor zonne-energie		
16	Problemen in sensors		
17	Probleem in sensor waterinvoer		
18	Probleem in sensor wateruitvoer		
19	Probleem in sensor water-interim		
03	Slechte communicatie tussen bedieningspaneel en eenheid binnen	<ul style="list-style-type: none"> • Onjuiste aansluiting tussen sensor en PCB • PCB-fout • Sensorfout 	<ul style="list-style-type: none"> • Draadaansluiting tussen bedieningspaneel en PCB eenheid binnen dient goed vast te zitten • Uitvoervoltage van PCB dient 12Vdc te zijn
05	Slechte communicatie tussen eenheid binnen en eenheid buiten	<ul style="list-style-type: none"> • De connector voor transmissie is los • De aansluitdraden zijn niet goed aangesloten • De communicatielij is gebroken 	<ul style="list-style-type: none"> • Draadaansluiting tussen bedieningspaneel en PCB binnen dient goed aangesloten te zijn
53		<ul style="list-style-type: none"> • PCB buiten is abnormaal • PCB binnen is abnormaal 	
09	PCB programma (EEPROM) fout	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische of mechanische schade bij de EEPROM 	<ul style="list-style-type: none"> • Deze fout kan niet toegestaan worden
14	Probleem in stroomschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> • Stroomschakelaar is open terwijl de interne waterpomp werkt • Stroomschakelaar is gesloten terwijl de interne waterpomp niet werkt • Stroomschakelaar is open terwijl DIP-schakelaar nr. 5 van PCB van eenheid binnen is ingesteld op ON 	<ul style="list-style-type: none"> • Stroomschakelaar dient gesloten te zijn terwijl de interne waterpomp werkt of DIP-schakelaar nr. 5 van PCB van eenheid binnen is ingesteld op ON • Stroomschakelaar dient open te zijn terwijl de interne waterpomp niet werkt
15	Waterslang oververhit	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormale werking van elektrische verhitter • Temperatuur weglpend water ligt boven 72°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Als er geen probleem is bij de regeling van de elektrische verhitter, is de mogelijke maximale temperatuur van het weglpende water 62°C.
20	Thermische zekering is beschadigd	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische zekering is afgeknipt door abnormale oververhitting van de interne elektrische verhitter • Mechanische fout bij thermische zekering • Draad is beschadigd 	<ul style="list-style-type: none"> • Deze fout zal niet plaatsvinden als temperatuur van elektrische verhitters-tank is onder 90°C.
44	Probleem in buitentemperatuur sensor.	<ul style="list-style-type: none"> • Onjuiste verbinding tussen sensor en PCB • PCB fout • Sensor fout • Buitentemperatuur lager dan ¼ -25 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor aansluiting en PCB & sensor fout moet worden gecontroleerd. • Deze fout wordt niet gebeurd als de buiten temperatuur hoger is dan -25 °C.

