

THERMA V™

Installateurshandleiding

Aansluitschema's – toepassingen – opties – accessoires



RUIMTE VERWARMEN EN KOELEN

- Luchttemperatuursensor [3 pagina](#)
- Kamerthermostaat [4 pagina](#)
- Dry contact [5 pagina](#)
- Programmeerbare digitale ingangen [6 pagina](#)
- Externe circulatiepomp [7 pagina](#)
- 2e cv-circuit [8 pagina](#)
- Verwarmen & koelen met behulp van een 2-weg klep [9 pagina](#)
- Multi-Zone regeling [10 pagina](#)

ALLEEN RUIMTEVERWARMING

- Antivries oplossing [13 pagina](#)

ALLEEN RUIMTE KOELING

- Afvoerbak [14 pagina](#)

SANITAIR WARM WATER (SWW)

- SWW-boiler [15 pagina](#)
- 3-weg klep [16 pagina](#)
- Naverwarmer [17 pagina](#)
- Recirculatiepomp SWW [18 pagina](#)
- Thermisch zonnesysteem [19 pagina](#)

GECOMBINEERD MET BACKUP VERWARMING

- Back-up verwarming [20 pagina](#)
- Hybride middels ketel [21 pagina](#)

GEÏNTEGREERDE OPLOSSING MET PV & ESS

- Energie opslag (batterij) [22 pagina](#)

ENERGIEMONITORING

- Energiemonitoring [24 pagina](#)

BEDIENING & MONITORING OPLOSSINGEN

- 2 bedieningen [26 pagina](#)
- Wi-Fi Modem [27 pagina](#)
- Cloud Gateway [28 pagina](#)

CENTRALE BESTURINGSOPLOSSING

- LG centrale bediening (BECON/Cascade) [29 pagina](#)
- Modbus [30 pagina](#)

1 Luchttemperatuursensor



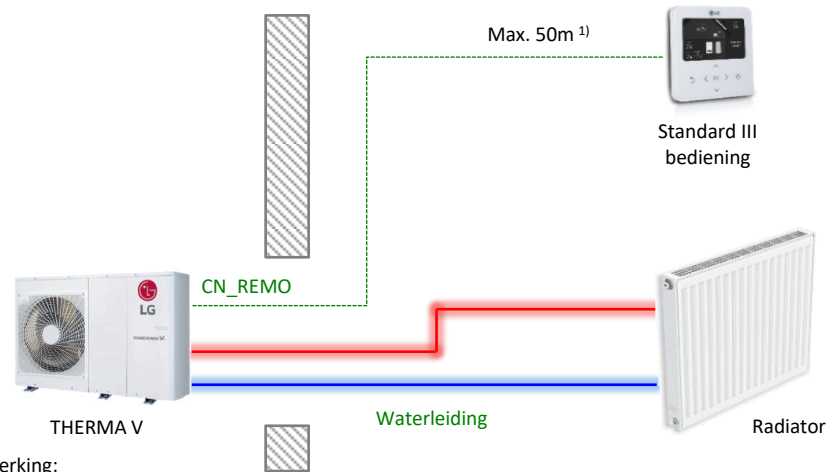
Therma V kan worden bediend op basis van ruimte temperatuur. In geval van een bediening met ingebouwde luchttemperatuur sensor kan deze de temperatuur meten. Er kan gekozen worden voor een externe ruimte temperatuur sensor deze moet geïnstalleerd worden in de referentie ruimte.

Luchttemperatuur sensor ingebouwd in de afstandsbediening

Beschikbare producten

Beschikbaarheid	Beschikbare producten
Beschikbaar	R32 Split – Hydro kit & IWT R32 Hydrosplit – Hydro kit & IWT R410A Split – Hydro kit (NK5) R32 Monobloc S
Niet beschikbaar	R410A Split – Hydro kit (NK3) Split High Temp.

Schematisch diagram



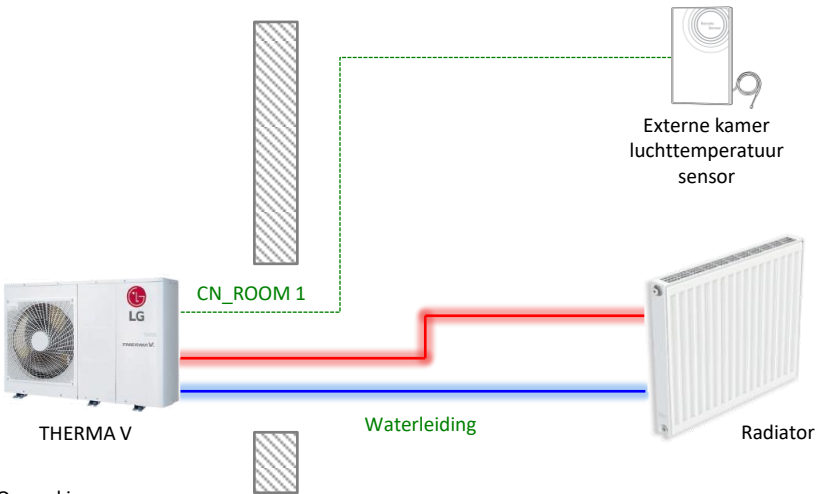
- Opmerking:
- 1) Verlengkabel voor afstandsbediening (PZCWRC1) is vereist voor Max. 50m aansluiting.
 - 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
 - 3) In het geval van een 2e circuit kan de bediening alleen worden gebruikt voor het hoge temperatuur circuit (zie "2e circuit") inhoud van dit document)
 - 4) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Luchttemperatuur gemeten door externe sensor

Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Externe kamer luchttemperatuur sensor	PQRSTA0		• Max. kabel lengte : 15m

Schematisch diagram



- Opmerking:
- 1) Om een externe kamerluchttemperatuursensor te gebruiken, is het verplicht om de dip switch instelling voor "Externe kamerluchtsensor" en enkele opties van "Selecteer temperatuursensor" in de installateursinstelling te wijzigen.
 - 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
 - 3) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

2 Kamerthermostaat



Ruimte Verwarmen en Koelen

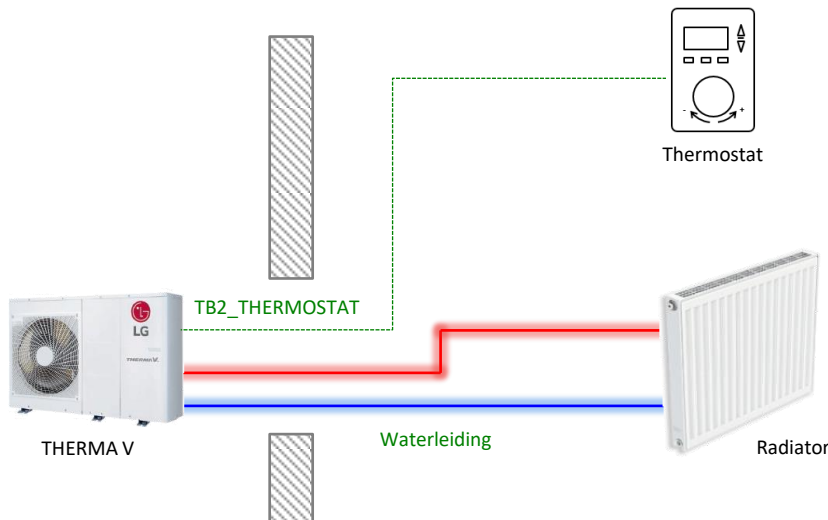
De kamerthermostaat kabel kan worden aangesloten op de ingebouwde printplaat van het product om het klokprogramma en de aan en uit schakeling van de Therma V te regelen.

Beschikbaar type thermostaat (accessoire van derden)

Type	Afbeelding	Stroom	Werkings Modus	Ondersteund
Mechanisch		230 V AC	Alleen verwarmen	Ja
			Verwarmen / Koelen	Ja
			Verwarmen / Koelen / Tapwater	Ja *
Elektrisch		230 V AC	Alleen verwarmen	Ja
			Verwarmen / Koelen	Ja
			Verwarmen / Koelen / Tapwater	Ja *

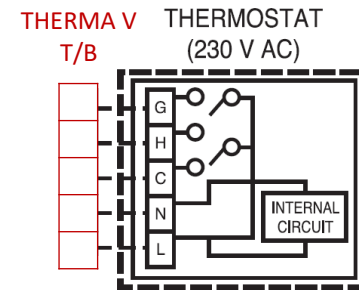
* Alleen beschikbaar voor R32 Monobloc S, R32 Hydrosplit (Hydrokit & IWT), Split Hydrokit (NK5-serie)

Hydraulisch schema



1) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Bedieningslogica



Ruimteverwarming & koeling		
Ingang		Werking
Verwarmen (H)	Koelen (C)	
Uit	Uit	Uit
Aan	Uit	Aan (Verwarmen)
Uit	Aan	Aan (Koelen)

Warm water verwarming*	
Ingang	SWW* vrijgeven
SWW* (G)	
Uit	Uit
Aan	Aan

*SWW is Sanitair warm waterboiler

* Alleen beschikbaar voor R32 Monobloc S, R32 Hydrosplit (Hydrokit & IWT), Split Hydrokit (NK5-serie)

Opmerking :

- Om een kamerthermostaat te gebruiken die is aangesloten op de ingebouwde thermostaat ingang in het product, is dat het geval verplicht om de dip Switch instelling voor "Thermostaat" te wijzigen.
- Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- Therma V kan worden bediend door zowel het signaal van de thermostaat als de "Thermo Aan"-status van de afstandsbediening.

Warmte vraag aan/uit stand		Product
Thermostaat	Bediening	
Thermo Uit	Thermo Uit	Thermo Uit
Thermo Uit	Thermo Aan	Thermo Uit
Thermo Aan	Thermo Uit	Thermo Uit
Thermo Aan	Thermo Aan	Thermo Aan

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

3 Dry Contact



Inhoud

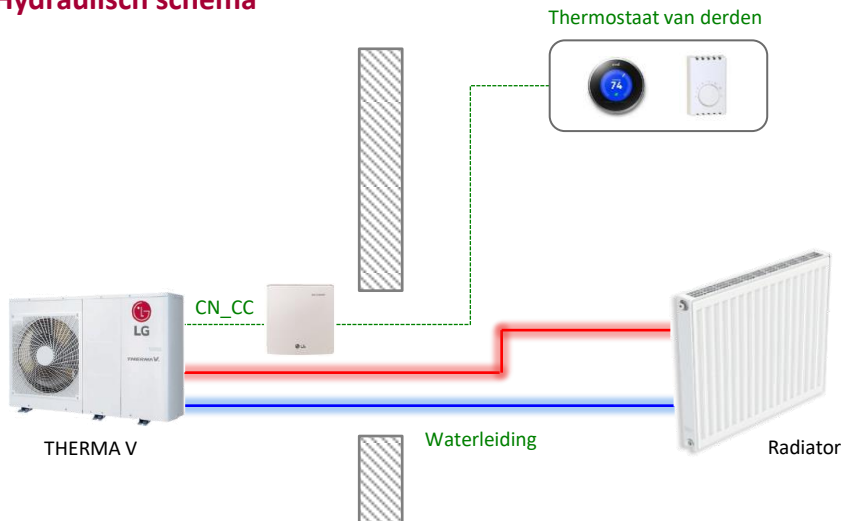
Ruimte Verwarmen en Koelen

Dry contact is een vrije ingang om een thermostaat (24V) van derden aan te sluiten op de Therma V. Als u bijvoorbeeld een "Google Nest"-thermostaat wilt gebruiken, moet u deze verbinden via het dry contact.

■ Specificaties van het Dry Contact

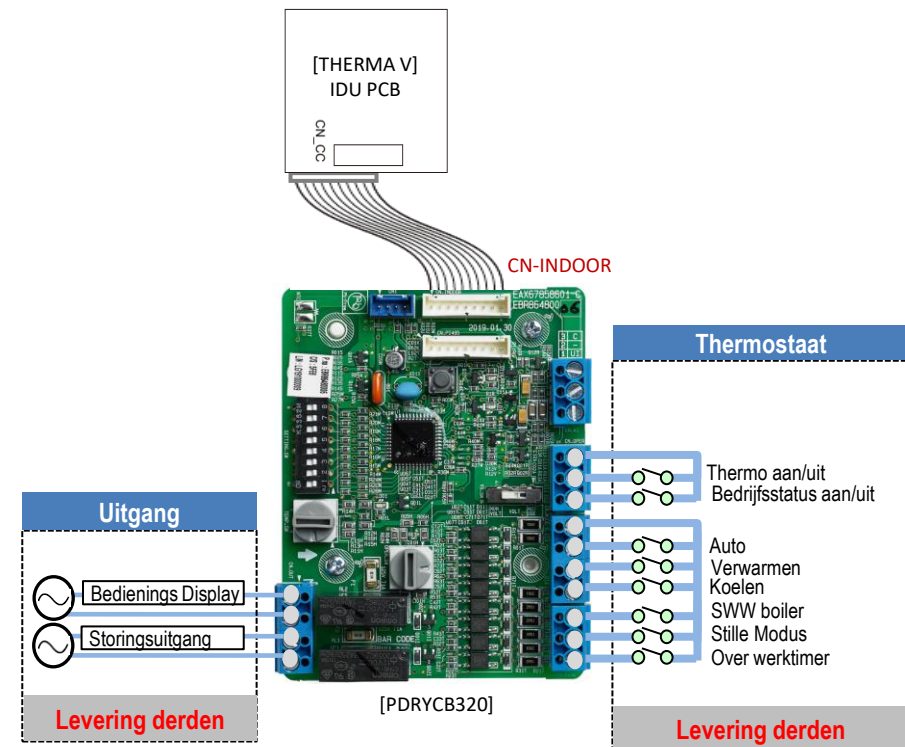
Beschrijving		Basis Dry Contact PDRYCB000	Uitgebreid Dry Contact PDRYCB320
			
Bediening	Ingangspoort	1	8
	Bediening aan / uit	○	○
	Thermo aan / uit	-	○
	Werklings Modus	-	Auto, Verwarmen, Koelen
	SWW aan / uit	-	○
	Stille Modus	-	○
	Over werktimer	-	○
Uitgang	Bedrijfsstatus	○	○
	Storing	○	○

■ Hydraulisch schema



■ Bedradingsschema

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►



Opmerking:

- 1) Voor Therma V-toepassing met dry contact (PDRYCB320), moeten Temperatuur Switch (=F) en "operation" switch (=0) zijn.
- 2) Als er geen externe voeding is, moet VS_Switch "geen voltage" zijn.
- 3) Wanneer Dry contact PDRYCB320 is aangesloten op de Therma V, zijn er geen instelling wijzigingen nodig.
- 4) Als het signaal voor tapwaterverwarming, stille modus, noodmodus niet wordt geleverd door de thermostaat, worden deze bewerkingen gestopt, ook al zijn deze functies geactiveerd door de afstandsbediening.
- 5) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

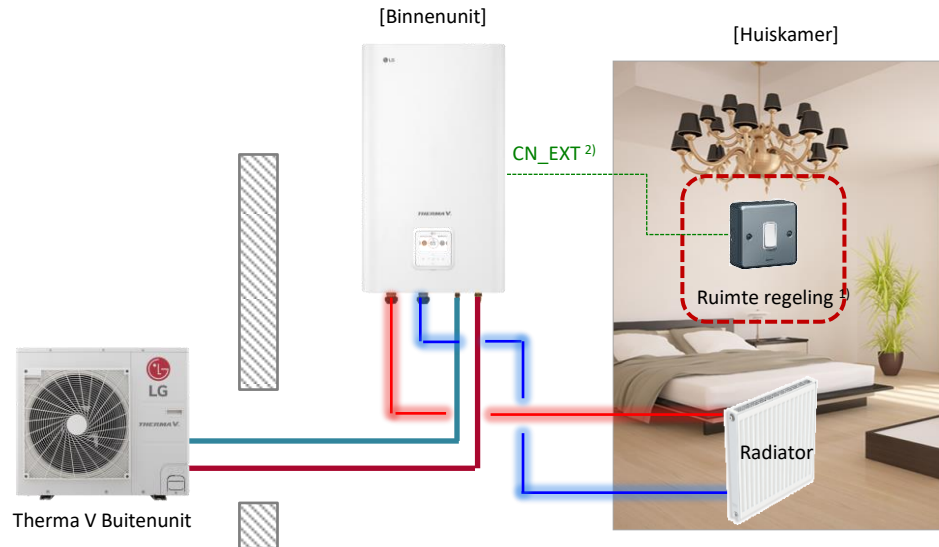
4 Programmeerbare digitale ingangen



Ruimte Verwarmen en Koelen

Therma V heeft een poort om een extern ingangssignaal te ontvangen en het product wordt bediend volgens de modus die is geselecteerd door de installateursinstelling en het ingangssignaal.

Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) Als de afstand tussen de binnenunit (CN_EXT) en de ruimte regeling groter is dan 10 meter moet deze worden aangesloten via het relais.
- 2) Aansluitkabel (0,5 m) voor de binnenunit (CN_EXT) wordt meegeleverd.



- 3) Om de programmeerbare digitale ingang te gebruiken, is het verplicht om de opties "CN_EXT" in de installateursinstelling te wijzigen.
- 4) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 5) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Gedetailleerde werking

CN_EXT Modus	Ingang Signaal	Werking
Niet gebruiken (Standaard)	-	Niet gebruikt
Eenvoudige Bediening (aan / uit) *	Open	"Werking uit"
	Sluiten	"Werking aan"
Basis Dry contact	Open	Werking uit. (Werking met bediening niet mogelijk)
	Sluiten	-Auto Mode : Werking zoals eenvoudige bediening Handmatige bediening: Aansturing via bediening
Noodstop	Open	In elke werkingsmodus geblokkeerd.
	Sluiten	In elke werkingsmodus geblokkeerd.

* In het geval van een eenvoudige bediening is bediening aan/uit mogelijk via zowel de afstandsbediening als het externe ingangssignaal.

** Het kan worden geselecteerd in het menu "Dry contact modus" van de installateursinstelling.

5 Externe circulatiepomp



Als er om verschillende redenen een extra circulatiepomp nodig is, kan de LG Therma V een contactsignaal leveren aan de externe pomp.

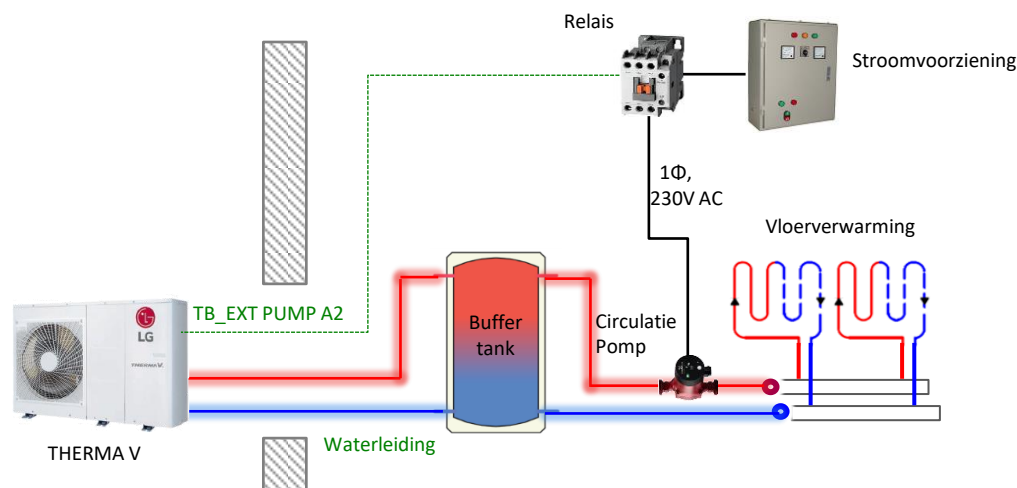
Beschikbare opties

Een van de drie opties kan worden geselecteerd in de installateursinstelling.

Optie	Externe pomp
Normale werking	Voor ruimteverwarming
Verwarmen/koelen	Voor ruimteverwarming en/of koeling
Circuit pomp *	Gebruikt voor Circuit 1 in het geval van 2e circuits

* Alleen beschikbaar voor R32 Monobloc S, R32 Hydrosplit (Hydrokit & IWT), Split Hydrokit (NK5-serie)

Hydraulisch schema



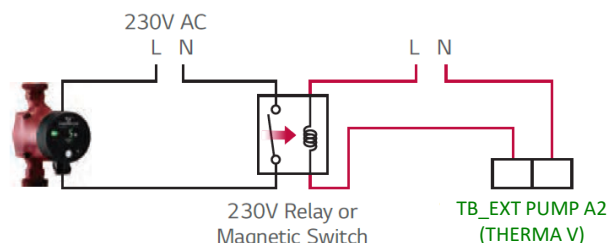
Opmerking :

- 1) Als een hydraulische afscheider of buffertank is geïnstalleerd, moet een waterpomp in het secundaire circuit worden geïnstalleerd.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 3) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling.

Vereiste accessoire

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Circulatiepomp	Derden		• 1Φ, 230V AC • Modulerende pomp aanbevolen

Bedrading van externe Circulatiepomp



Opmerking:

- 1) Directe aansluiting zonder relais of magnetische schakelaar wordt niet aanbevolen.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

6 2e cv-circuit



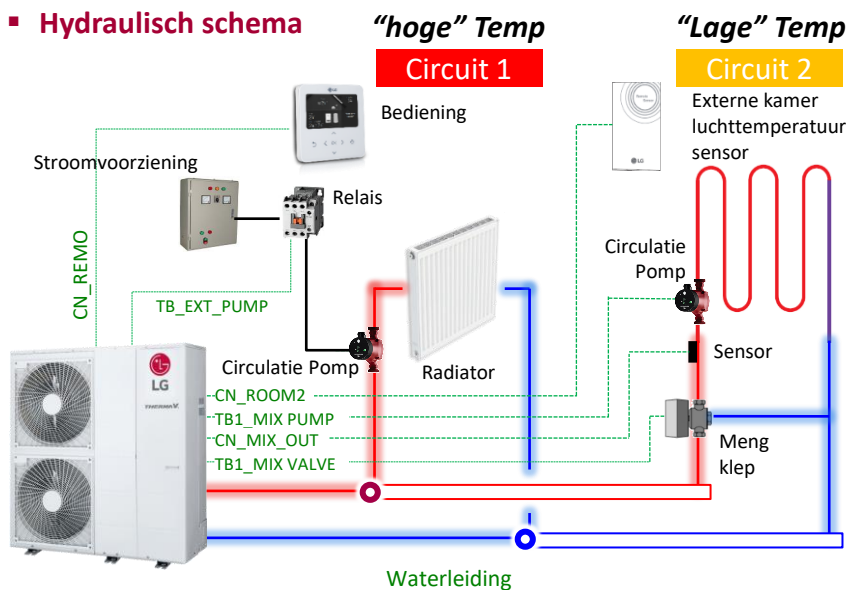
Ruimte Verwarmen en Koelen

LG Therma V kan de oplossing bieden om twee verschillende ingestelde temperaturen voor twee cv-circuits te regelen. In dit geval heeft circuit 2 (LTV-zone) de externe kamersensor en circuit 1 (HTV-zone) de ruimtebediening.

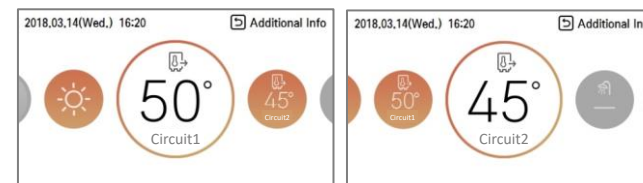
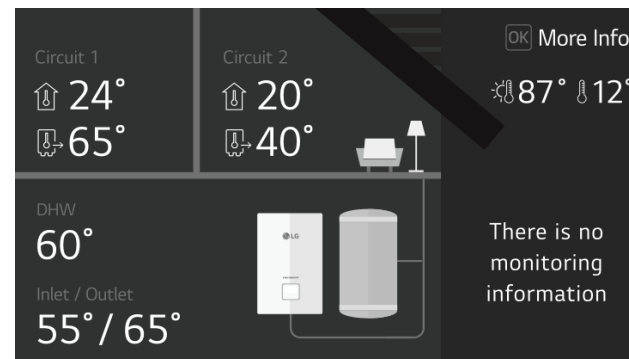
Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Externe kamer luchttemperatuur sensor	PQRSTA0		• Max. kabel lengte : 15m
Sensor voor 2e Circuit	PRSTAT5K10		• 5kΩ sensor, 10m
Circulatiepomp			• 1Φ, 230V AC (Max. 1.05A)
Meng klep			• 1Φ, 230V AC • Looptijd (open/dicht) (60~999, standaard 240s)

Hydraulisch schema



Gebruikersinterface van de bediening



Stel in de temperatuur van circuit 1 Stel in de temperatuur van circuit 2

Opmerking:

- De hier aangegeven opstelling van de externe pomp en mengpomp is alleen van toepassing op R32 Monobloc S, R32 Hydrosplit (Hydrokit & IWT), Split Hydrokit (NK5-serie). Raadpleeg bij de andere modellen LG voor de configuratie van het 2e circuitsysteem.
- De temperatuur van kring 2 wordt geregeld door de mengklep en kan onder die van kring 1 worden ingesteld
- Zowel watertemperatuur als luchttemperatuur regeling is beschikbaar voor toepassing in het 2e circuit.
- De bediening kan alleen worden gebruikt voor het hoge temperatuursysteem. De externe kamersensor (PQRSTA0) kan worden gebruikt voor zowel lage- als hoge temperatuursystemen.
- Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

7 Verwarmen en koelen met behulp van een 2-wegklep

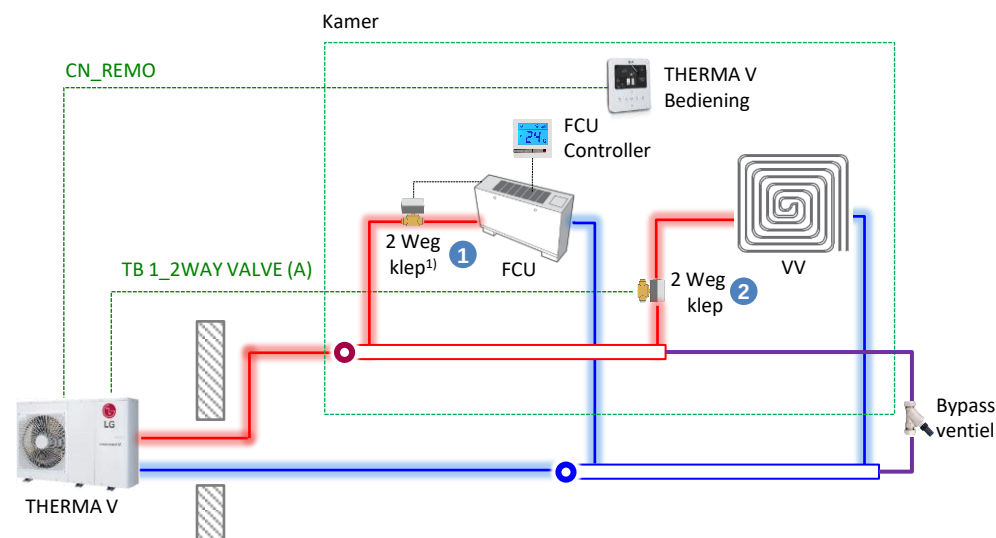


Inhoud

Ruimte Verwarmen en Koelen

Als er Fancoil Units (FCU) en vloerverwarming in hetzelfde systeem zijn geïnstalleerd, wordt een 2-wegklep gebruikt. Om condensatie op de vloer, bij gebruik van vloerverwarming, tijdens koelen te voorkomen.

Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) Deze 2-wegklep is ingebouwd in de FCU of werkt door een signaal van de FCU te ontvangen. Alleen tijdens FCU werking, is de 2-wegklep open. Aan de andere kant, wanneer de FCU niet draait, is de klep gesloten.
- 2) Tijdens het koelen is het verplicht om de dip switch instelling van de stand "Cycle" te wijzigen naar "Verwarmen & koelen"
- 3) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 4) In het geval dat de circulatie pomp actief is terwijl alle kleppen gesloten zijn, moet de flow middels een bypass ventiel worden gegarandeerd.
- 5) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Werking

Type	functie	Bediening	FCU	Vloerverwarming
Verwarmen	Bij VV	Vloerverwarming	X (2 Weg klep Sluiten als FCU niet in werking is) ¹	O (2 Weg klep Open) ²
	Bij VV & FCU	Vloerverwarming en FCU bediening	O (2 Weg klep Open als FCU in werking is) ¹	O (2 Weg klep Open) ²
Koelen *	Bij FCU	FCU bediening	O (2 Weg klep Open als FCU in werking is) ¹	X (2 Weg klep sluiten) ²

* Vloerverwarming en FCU opereren onafhankelijk. Vloerverwarming werkt op basis van vooraf ingestelde doelwatertemperatuur, terwijl FCU werkt op basis van luchttemperatuur. Gemeten door FCU-bediening.

Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
2 Weg klep	Derden		• 1Φ, 230V AC

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

Ruimte Verwarmen en Koelen

8 Multi-Zone regeling



Ruimte Verwarmen en Koelen

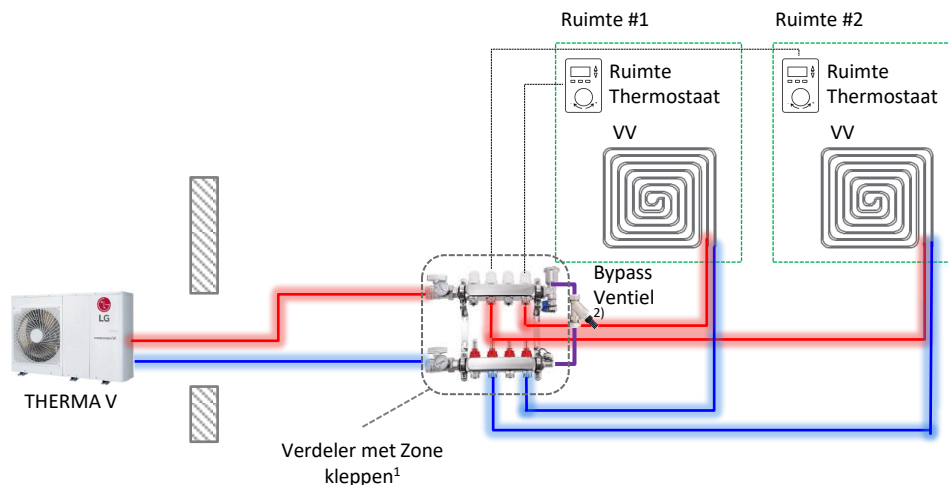
Als een multi zone regeling met individuele ruimte regelingen vereist is, kan Therma V de oplossing bieden in combinatie met de thermostaten, kleppen, enz.

Geval 2 – Toepassing met Thermostatische kranen en Kamerthermostaat - Toepasbaar voor VV of Radiator

▪ Werking

- 1) Therma V en Thermo-elektrische kleppen werken onafhankelijk van elkaar.
- 2) Therma V werkt op basis van vooraf ingestelde doelwatertemperatuur.
- 3) De werking van Thermo-elektrische kleppen wordt geregeld door de Kamer Thermostaten.

▪ Hydraulisch schema



Note :

- 1) 0 - 10 V (DDC), 24 V en 230 V versie Beschikbaar op de markt
- 2) In het geval dat de waterpomp werkt terwijl alle kleppen gesloten zijn, in combinatie met een hydraulische afscheider, buffertank moet er een bypass ventiel worden geïnstalleerd.
- 3) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

▪ Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Open/dicht klep	Derden		0 - 10 V (DDC), 24 V en 230 V versie Beschikbaar op de markt
Ruimte thermostaat	Derden		
Bypass ventiel	Derden		

8 Multi-Zone regeling



Ruimte Verwarmen en Koelen

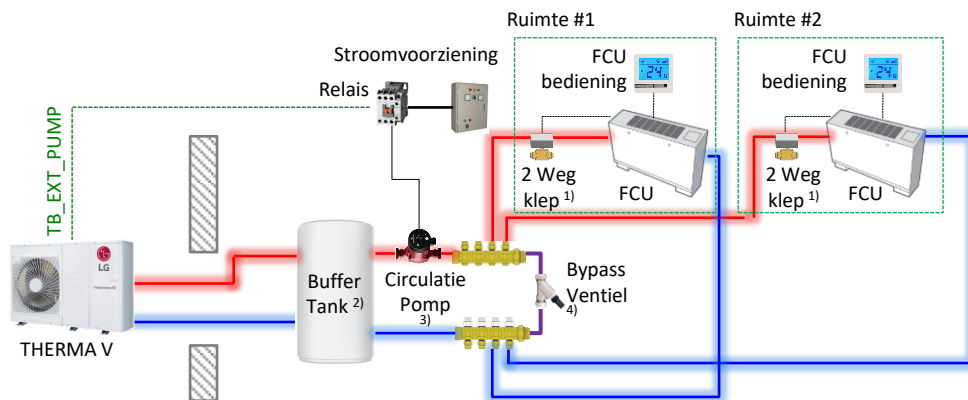
Als individuele regeling van meerdere kamers met koeling vereist is, kan Therma V de oplossing bieden in combinatie met de thermostaten, kleppen, enz.

Geval 3 – Toepassing met Fan Coil Unit (FCU) en een 2-wegklep - Toepasbaar voor FCU

■ Werking

- 1) Therma V en FCU werken onafhankelijk van elkaar.
- 2) Therma V werkt op basis van vooraf ingestelde doelwatertemperatuur.
- 3) FCU werkt op basis van kamerluchttemp. gemeten door de FCU bediening.

■ Hydraulisch schema



Opmerking:

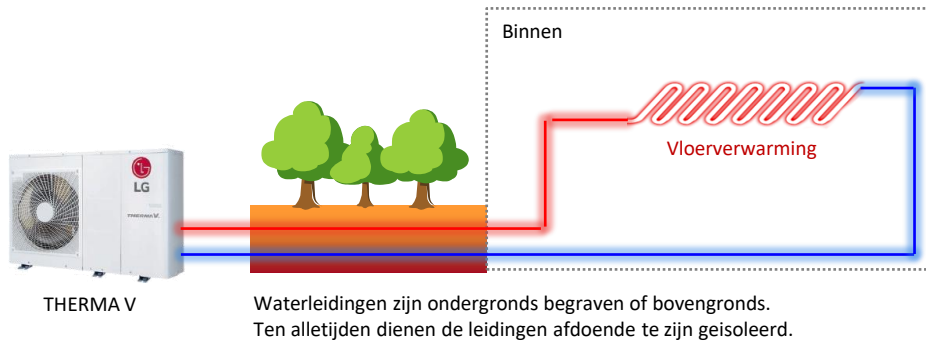
- 1) Deze 2-wegklep is ingebouwd in de FCU of werkt door een signaal van de FCU te ontvangen. Alleen tijdens FCU werking is de 2-wegklep open. Wanneer de FCU niet draait is de klep gesloten.
- 2) In het geval dat de waterpomp werkt terwijl alle kleppen gesloten zijn, in combinatie met een hydraulische afscheider, buffertank moet er een bypass ventiel worden geïnstalleerd.
- 3) Als er een waterafscheider of buffervat is geïnstalleerd, moet er een waterpomp in het secundaire circuit worden.
- 4) Bypass ventiel moet worden overwogen in het secundaire circuit voor het geval alle kleppen gesloten zijn, en waterpomp niet zelf gestuurd is.
- 5) Voor koelen is het verplicht om de dip Switch instelling voor "Cyclus" te wijzigen naar "Verwarmen & Koeling".
- 6) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 7) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

■ Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
FCU (Fan Coil Unit)	Derden		• Inclusief FCU bediening • Leverbaar voor "Alleen verwarming" of "Verwarmen en koelen" • Met Ingebouwde 2-wegklep of Geeft signaal voor 2-wegklep
2 Weg klep	Derden		• Optioneel; Indien de FCU geen ingebouwde 2-wegklep heeft
Circulatie Pomp	Derden		• 1Φ, 230V AC • Modulerende pomp aanbevolen
Bypass ventiel	Derden		

Wanneer u zich zorgen maakt over bevriezing in het cv water, kan antivries worden toegevoegd aan het cv systeem voor het verwarmingscircuit om bevriezing te voorkomen.

Hydraulisch schema



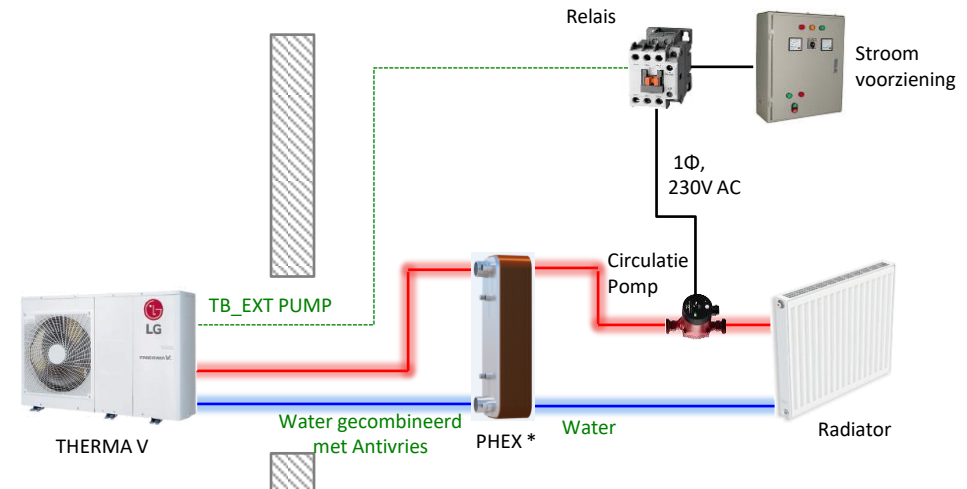
Beschikbare antivriesmiddelen

Type antivries	Mengverhouding antivries (in volume)					
Buiten temp.	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Methanol	0%	6%	12%	16%	24%	30%
Ethylene glycol	0%	12%	20%	30%	-	-
propylene glycol	0%	17%	25%	33%	-	-

Opmerking:

- 1) Door antivries met water te mengen, wordt de bevroerings temperatuur van het water verlaagd. Daarom moet de instelling van de mengverhouding worden aangepast in het installateurs menu. Verder is het verplicht om de dip Switch instelling voor "Antifreeze" te wijzigen en de brug bij "CN_ANTI_Switch" op de binnen printplaat te verwijderen.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 3) Als er een antivriesmiddel wordt gebruikt, kan er een drukverlies- en verslechtering van de capaciteit optreden.
- 4) Controleer regelmatig de concentratie van de antivries om dezelfde mengverhouding te behouden.
- 5) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Geavanceerde toepassing



* Aangezien sommige antivriesmiddelen schadelijk kunnen zijn voor materialen die in het verwarmingscircuit worden gebruikt, wordt aanbevolen om een indirect circuit te gebruiken door een geschikte platenwarmtewisselaar te installeren. Dit verminderde ook de hoeveelheid antivries.

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

10 Afvoerbak



Alleen Ruimtekoeling

Wanneer de Therma V in de koelmodus werkt, wordt er condenswater gegenereerd in de binnen unit. Daarom moet voor de binnen unit (wandmodel) een opvangbak worden geïnstalleerd om het condenswater op te vangen.

Vereiste accessoires

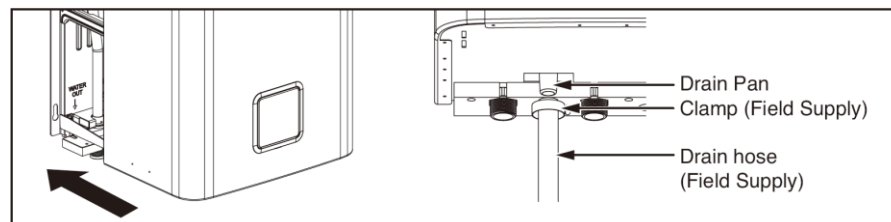
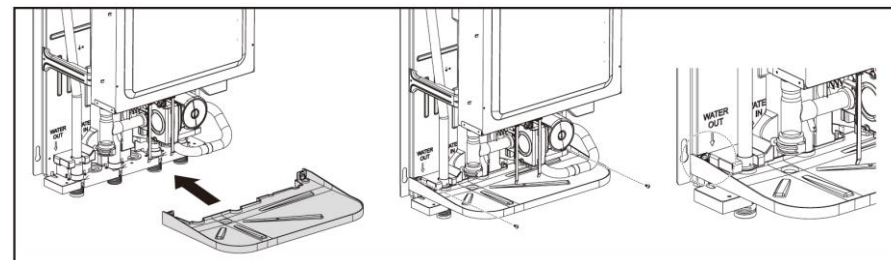
Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Afvoerbak	PHDPB		Inclusief isolatie • Beschikbaar voor R32 Split Hydrokit (NK4), R410A Split hydrokit (NK3)
	PHDPC		Inclusief isolatie * • Beschikbaar voor R32 Hydrosplit Hydrokit, Split hydrokit (NK5-serie)
Afvoerslang	Derden		

* De meegeleverde isolatie moeten rond de hydrokit worden geïnstalleerd om vorming te voorkomen van gecondenseerd water op het oppervlak ervan.

Afvoerbak accessoire volgens product

Producten	Afvoerbak
R32 Split IWT R32 Hydrosplit IWT	Afvoerbak is bij het product inbegrepen
R32 Split – Hydrokit (NK4) R410A Split – Hydrokit (NK3)	PHDPB
R32 Split – Hydrokit (NK5) R410A Split – Hydrokit (NK5) R32 Hydrosplit – Hydrokit	PHDPC

Installatie van lekbak



11 SWW-boiler (Sanitair warmwater boiler)



Sanitair Warm Water (SWW)

Therma V kan niet alleen worden gebruikt voor ruimteverwarming, maar ook voor warmwater bereiding. Voor de toepassingen van warmwater bereiding is een SWW-boiler, een driewegklep en een boilersensor vereist.

Vereiste accessoire

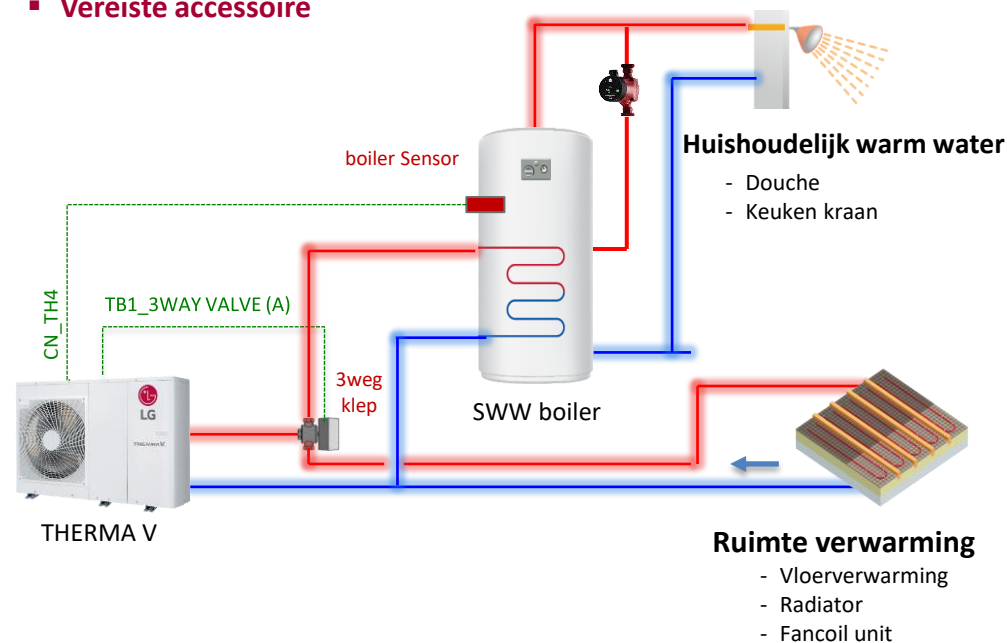
Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Sanitair warm water boiler * (Enkele spiraal)	OSHW-200F		• Opslag volume : 200L / 300L / 500L • Type : Interne enkele spiraal • Materiaal : Roestvrij staal • Capaciteit booster verwarmers : 2.4 kW
	OSHW-300F		
	OSHW-500F		
Sanitair warm water boiler * (Dubbele spiraal)	OSHW-300FD		• Opslag volume : 300L • Type : Interne dubbele spiraal • Materiaal : Roestvrij staal • Capaciteit booster verwarmers : 2.4 kW
3 Weg Klep	OSHA-3V or 3e partij		• 1Φ, 230V AC
Boiler sensor	PHRSTA0 **		• 5kΩ sensor • Lengte : 12m
Dompelbuis	Derden		Water Tank Temperature Sensor Sensor Holder Inside Water Tank Water Tank Outer Wall

* Sww boiler voor huishoudelijk gebruik van derden is ook mogelijk

** In het geval van gesplitste hoge temperatuur model wordt PHRSTA0 (Sensor voor warm water voor huishoudelijk gebruik) standaard meegeleverd.

*** inbegrepen in OSHW-modellen

Vereiste accessoire



Opmerking:

- 1) Wanneer zowel Therma V als SWW boiler zijn geïnstalleerd, is het verplicht om dip Switch instelling te wijzigen naar "SWW Tank".
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 3) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

12 3 Weg klep



Sanitair Warm Water (SWW)

Voor de bereiding van warmwater is het gebruik van een 3 weg klep noodzakelijk om te schakelen tussen ruimteverwarming en warmwater bereiding.

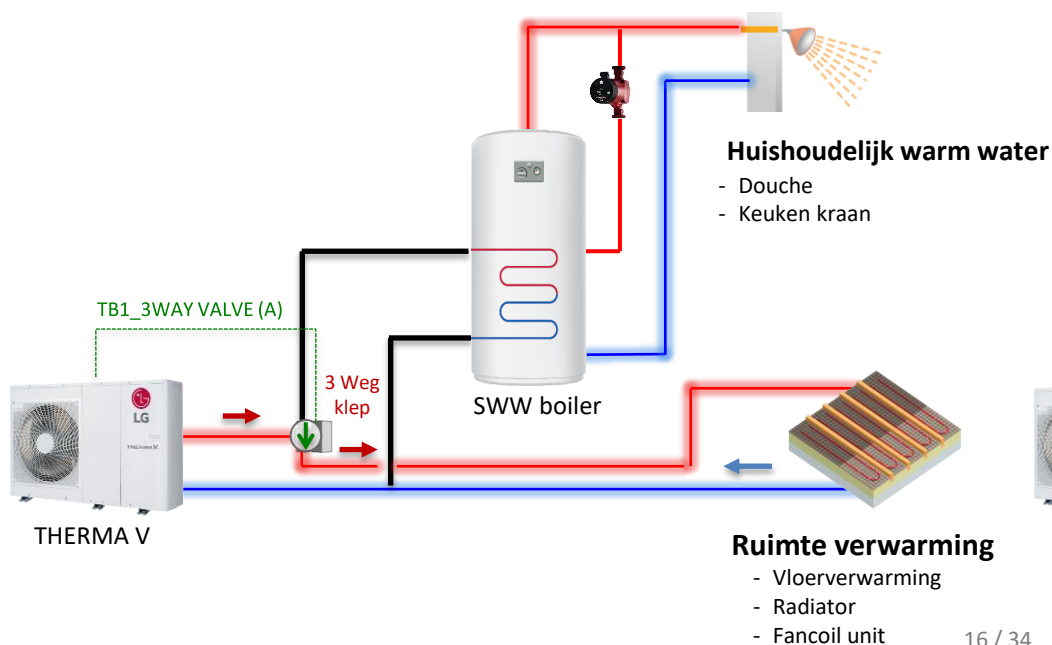
Vereiste accessoire

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
3 Weg klep *	OSHA-3V		1Φ, 230V AC - Afmeting : DN 20 G 1" binnendraad

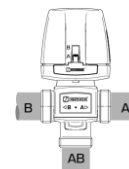
* Er kan ook een 3-wegklep van derden worden gebruikt.

Ruimteverwarmingsmodus

- 3-wegklep stand wordt geschakeld naar verwarmingsmodus
- LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling



Installatiehandleiding van OSHA-3V

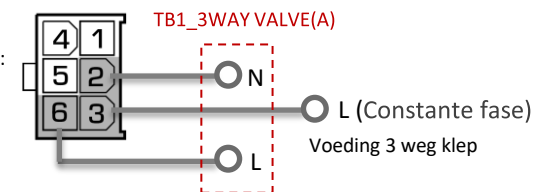


Installeer de klep als volgende:

A: SWW boiler

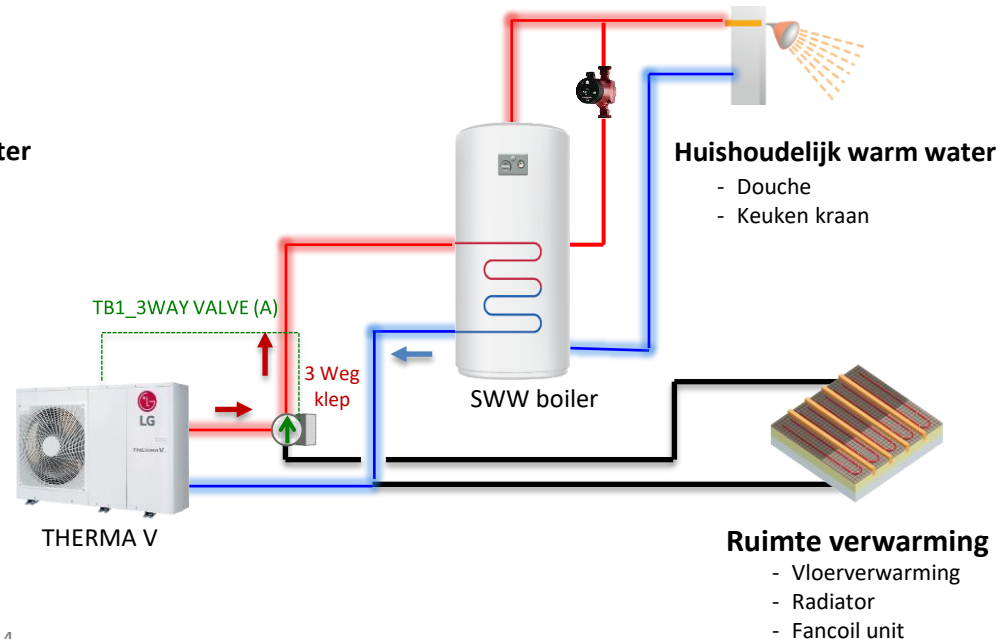
B: Verwarmen

AB: Warmtepomp aansluiting (T-boring)



SWW-Modus

- 3-wegklep stand wordt geschakeld naar SWW boiler
- LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling



13 Naverwarmer



Sanitair Warm Water (SWW)

Wanneer warmwater van 58°C of hoger vereist is of het anti-legionella programma actief is, moet de warmwater installatie worden voorzien van een naverwarmer.

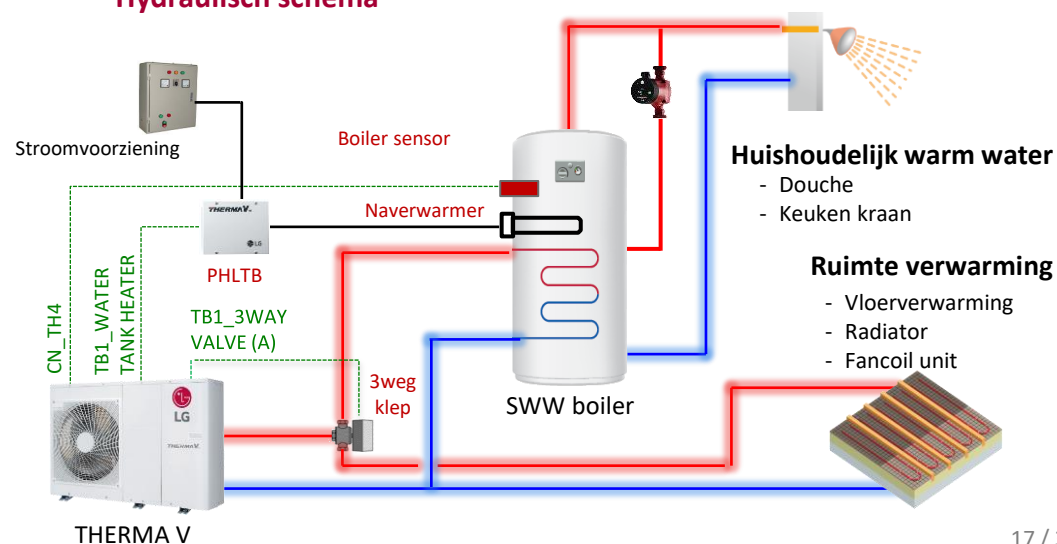
Vereiste accessoire

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
boiler kit*	PHLTA (For Hydro Box Type)		Meegeleverde producten: SWW tank sensor, Stroom automaat, Relais
	PHLTC (For HN1639 NK3)		
	PHLTB (For Monobloc)		Meegeleverde producten: SWW tank sensor, Stroom automaat, Relais, Multi harness
Electric. Verwarmings Element **	Derden		Capaciteit : Max. 3 kW (1Φ)

* Boiler Kit is inclusief boiler sensor (PHRSTA0)

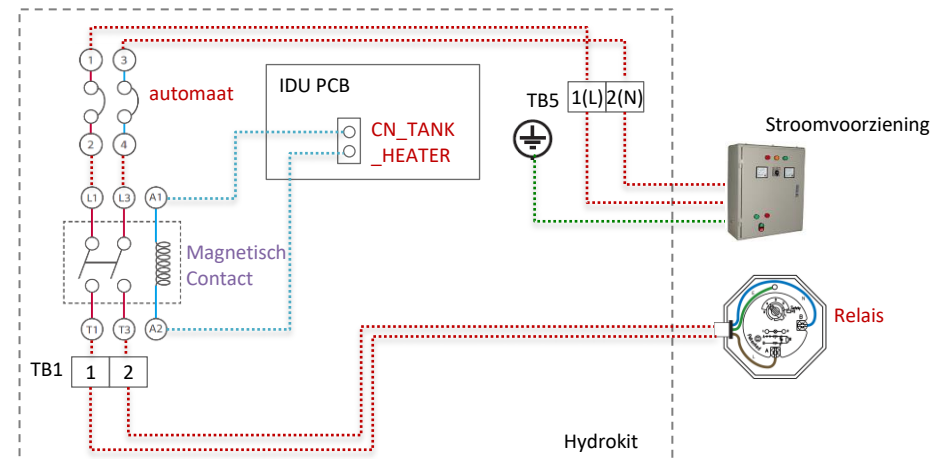
** bij een OSHW-200F, OSHW-300F, OSHW-500F en de OSHW-300FD is een 2.4kW naverwarmer in de boiler geïntegreerd.

Hydraulisch schema

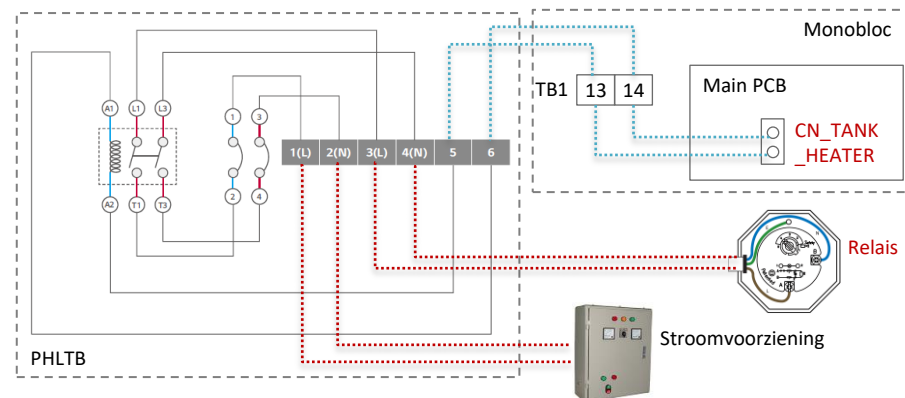


Bedradingschema

1) Hydrokit Type (Split & Hydrosplit) / PHLTA



2) Monobloc / PHLTB



Note :

- 1) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 2) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

14 SWW Recirculatie Pomp



Sanitair Warm Water (SWW)

Als er een SWW-recirculatiepomp is geïnstalleerd, is er een voedingsaansluiting voor die pomp aanwezig. Verder zijn er ook functies voor het instellen van de recirculatietijd en tijdschema's.

Beschikbare producten

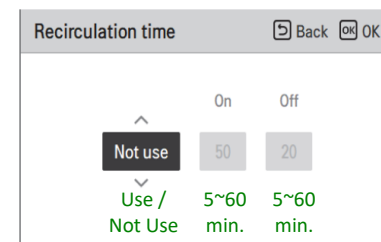
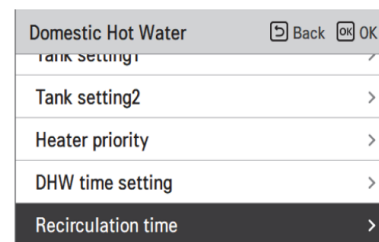
Beschikbaarheid	Beschikbare producten
Beschikbaar	R32 Split – Hydrokit (NK5, geproduceerd na dec. 2021) R32 Hydrosplit – Hydrokit (NK1, geproduceerd na dec. 2021) R410A Split – Hydrokit (NK5, geproduceerd na dec. 2021) R32 Monobloc S
Niet beschikbaar	R32 Monobloc R32 Split - IWT R32 Hydrosplit - IWT Split Hoge Temp.

Vereiste accessoire

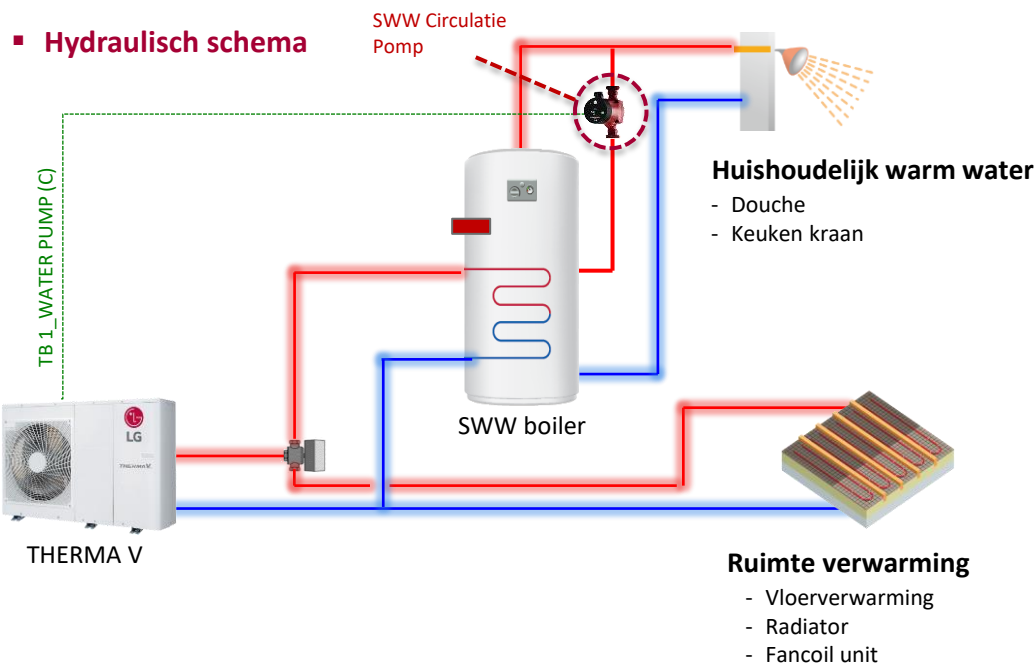
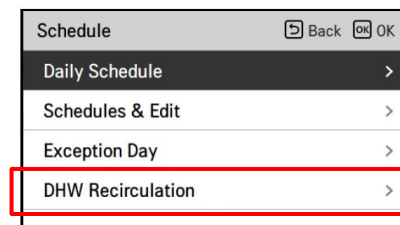
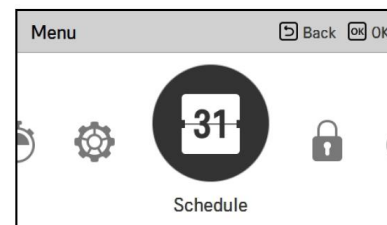
Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
SWW circulatie Pomp	Derden		• 1Φ, 230V AC (Max. 1.05A)

Tijdstelling en planner

1) Recirculatie Tijd



2) Agenda



Opmerking:

- 1) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 2) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

15 Thermisch zonnestelsysteem



Sanitair Warm Water (SWW)

Wanneer Therma V wordt gecombineerd met de SWW boiler met geïntegreerd zonnecollector aansluiting is het mogelijk om de productie van warm water te ondersteunen met thermische zonnepanelen.

Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Sanitair warm water boiler * (Dubbele spiraal)	OSHW-300FD		- Opslag volume : 300L - Type : Interne dubbele spiraal - Materiaal : Roestvrij staal - Capaciteit booster verwarmers : 2.4 kW
3 Weg klep **	OSHA-3V of derden		• 1Φ, 230V AC
Circulatie Pomp	Derden		• 1Φ, 230V AC (Max. 1.05A)
Zonnepaneel sensor	Derden		• PT-1000 ***
SWW Kit	PHLLA ****		• Meegeleverde onderdelen: T-buis, sensor houder, dubbele sensor (SWW temp.sensor en zonnebuissensor)
Thermisch zonnepaneel	Derden		

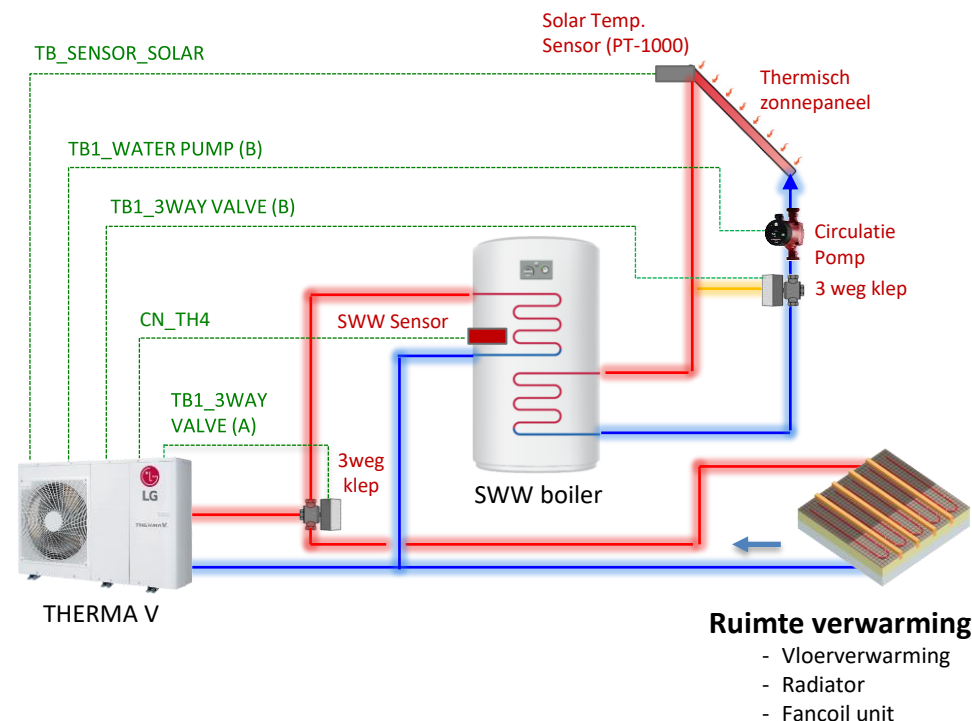
*Tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik van derden is ook beschikbaar.

** 3-wegklep niet meer nodig vanaf 2e helft 2022

*** PT-1000 zijn beschikbaar voor R32 Monobloc S, R32 Hydrosplit, Split Hydrokit (NK5-serie)

**** PHLLA is beschikbaar voor R32 Monobloc, R32 Split Hydrokit (NK4), R410A Split Hydrokit (NK3)

Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) Wanneer de Therma V is gecombineerd met een SWW boiler (met geïntegreerd dubbel spiraal) en het thermisch zonnepaneel is het verplicht om de dip switch instelling voor "DHW Tank" te wijzigen.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 3) Indien er wordt gewerkt met een opdruk staande collector (druk systeem) dient er er antivries worden toegevoegd om bevriezing te voorkomen.
- 4) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Ga naar het hydraulisch schema waarnaar wordt verwezen ►

16 Back-up verwarming



GECOMBINEERD MET BACKUP VERWARMING

De back-up verwarming dient als back-up voor het cv systeem, Monobloc en Hydrosplit hebben geen back-upverwarming. Indien nodig dient de installateur dit te installeren (als optie verkrijgbaar).

Vereiste accessoire

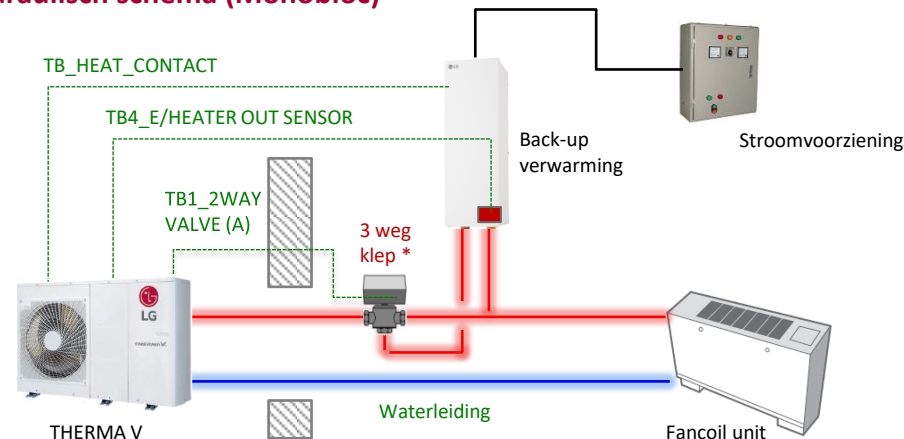
Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Elektrisch Back-up verwarming (Voor Monobloc)	HA031M E1		- Verwarmingcapaciteit: 3 kW - Aantal verwarmingselementen: 1 st. (3.0kW) - Afmeting (W x H x D) : 210 x 607 x 217 - Voltage : 220-240 V, 1Φ
	HA061M E1		- Verwarmingcapaciteit: 6 kW - Aantal verwarmingselementen: 2 st. (3.0 + 3.0kW) - Afmeting (W x H x D) : 210 x 607 x 217 - Voltage: 220-240 V, 1Φ
	HA063M E1		- Verwarmingcapaciteit: 6 kW - Aantal verwarmingselementen: 3 st. (2.0 + 2.0 + 2.0kW) - Afmeting (W x H x D) : 210 x 607 x 217 - Voltage: 380-415 V, 3Φ
Elektrisch Back-up verwarming (Voor Hydrosplit)	HA061CE1 *		- Verwarmingcapaciteit: 6 kW - Aantal verwarmingselementen: 2 st. (3.0kW+3.0kW) - Voltage: 220-240 V, 1Φ
	HA063CE1 *		- Verwarmingcapaciteit: 6 kW - Aantal verwarmingselementen: 3 st. (2.0 + 2.0 + 2.0kW) - Voltage: 380-415 V, 3Φ

* Deze back-up verwarmers zijn verkrijgbaar als accessoire.

Opmerking:

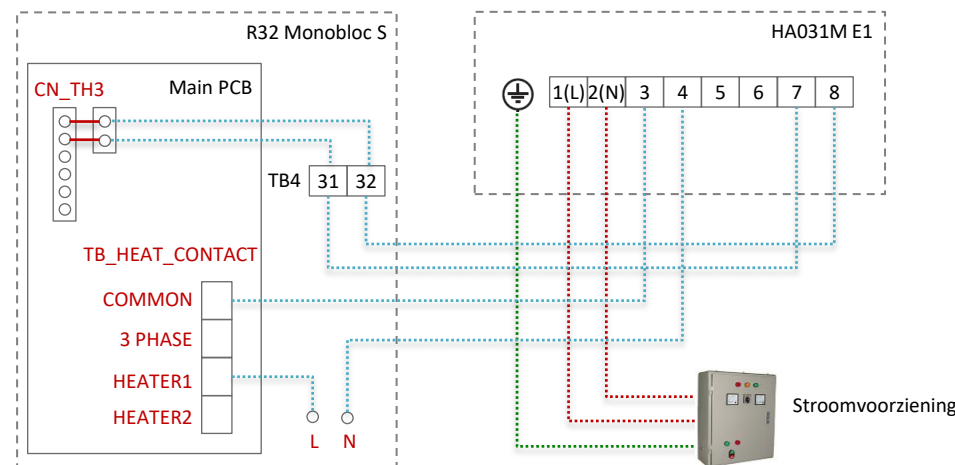
- 1) Om een back-upverwarming toe te voegen, is het verplicht om de dip Switch instelling voor "Back-upverwarming" te wijzigen.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 3) De back-upverwarming is al geïntegreerd in de Split (Hydrokit en IWT) en Hydrosplit (IWT).
- 4) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Hydraulisch schema (Monobloc)



* Tijdens het koelen kan er condensatie optreden in de back-upverwarming. Installeer een 3-wegklep voor om de vorming van condensatie te voorkomen.

Bedradingschema (For HA031M E1)



17 Hybride middels ketel



GECOMBINEERD MET BACKUP VERWARMING

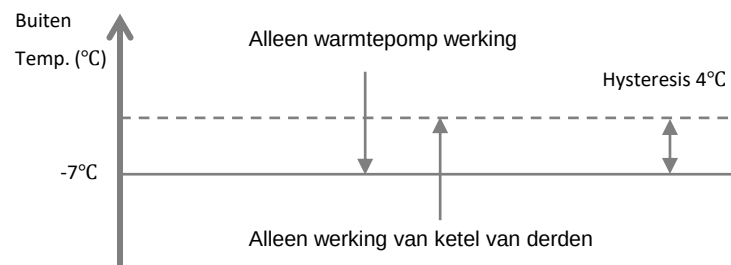
Naarmate de omgevingstemperatuur daalt, kan de capaciteit van de warmtepomp afnemen. Kan er een cv ketel worden gecombineerd met de Therma V. De Therma V geeft alleen een contactsignaal om de ketel in/uit te schakelen.

Vereiste accessoire

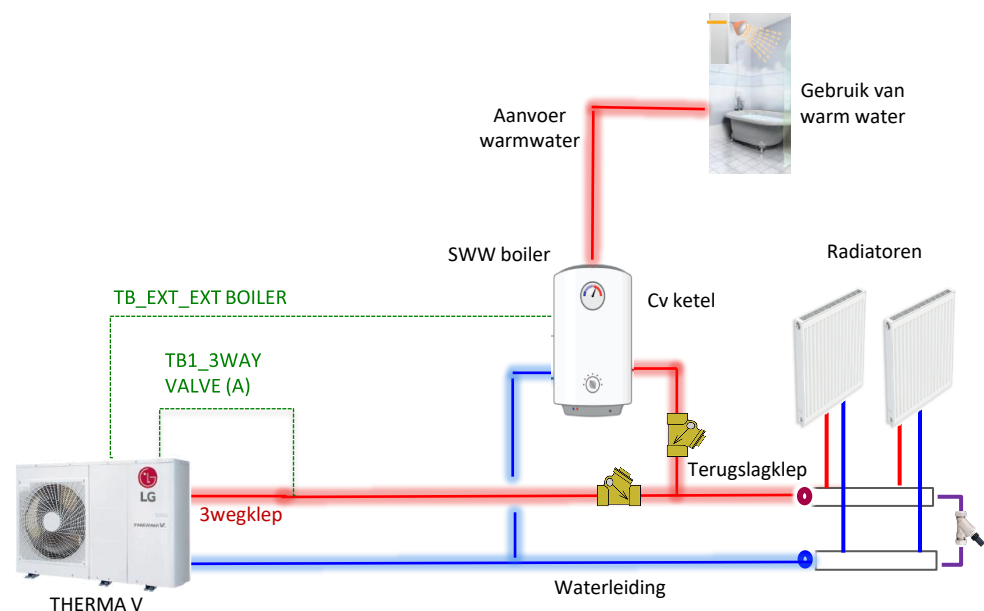
Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Cv ketel	Derden		Externe cv ketel moet een geïntegreerde circulatie pomp hebben.
Terugslagklep	Derden		

Werking

Werkings Modus	Instelling	
Handmatig	Werking	
	Stop	
Auto	Gebaseerd op Buiten Temp.	-25 ~ 25°C (Standaard : -7°C)
	Hysteresis Temp.	2 ~ 10°C (Standaard : 4°C)



Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
- 2) De cv ketel moet een geïntegreerde circulatie pomp hebben of deze moet afzonderlijk geïnstalleerd.
- 3) Om te voorkomen dat er water tussen de ketel en de warmtepomp terug stroomt komt moeten er terugslagkleppen worden geïnstalleerd.
- 4) Wanneer er geen flow kan worden gegarandeerd over het afgifte systeem moet een bypass ventiel worden geïnstalleerd.
- 5) LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

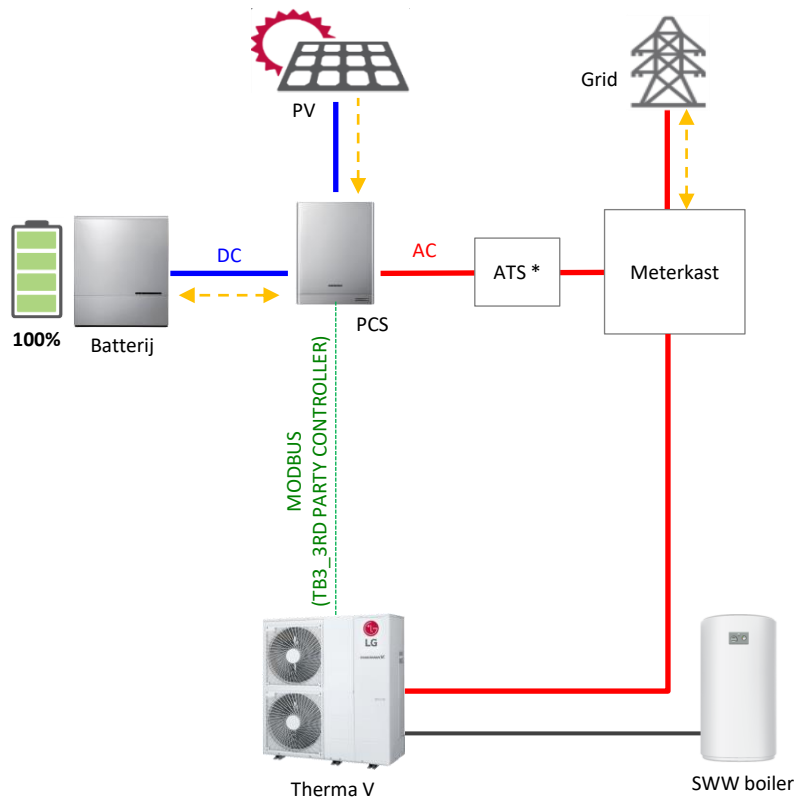
18 Energie opslag (batterij)



INTEGRATED SOLUTION WITH PV & ESS

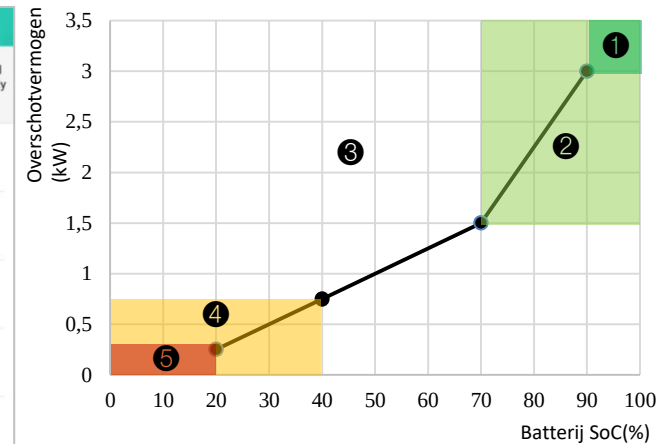
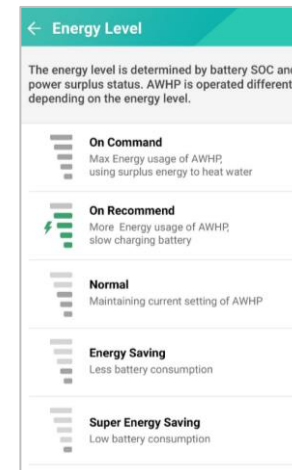
Indien dat PV en ESS wordt geïnstalleerd is dit te combineren met de Therma V. Dit stelt de klant in staat om de opgeslagen energie (zon energie) te gebruiken voor de werking van de warmtepomp.

■ Systeem diagram met LG ESS



* ATS: automatische omschakeling

■ Energieniveau (ingesteld door LG ESS)



* SoC: laadtoestand, overschotvermogen = PV-vermogen – laadvermogen

Energie Level	Energie status	Ingestelde temperatuur Aanpassing(°C)		
		Verwarming	Koeling	SWW
① Op Commando (++)	ES5	+5	-5	+30
② Op Aanbevelen (+)	ES6	+2	-2	+10
③ Normaal	ES2	0	0	0
④ Energiebesparend(-)	ES7	-2	+2	0
⑤ Super energiebesparend (--)	ES8	-5	+5	0

Opmerking:

- 1) Boven aangegeven Energiestatus en Aanpassing Temperatuur van AWHP kan worden gewijzigd.
- 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

18 Energie opslag (batterij)



GEÏNTEGREERDE OPLOSSING MET PV & ESS

Indien dat PV en ESS wordt geïnstalleerd is dit te combineren met de Therma V. Dit stelt de klant instaat om de opgeslagen energie (zon energie) te gebruiken voor de werking van de warmtepomp.

■ Beschikbare "Energie opslag"

Er zijn 8 "Energie status" beschikbaar. 4 vast en 4 aanpasbaar - elk met de mogelijkheid om het eigen verbruik van hernieuwbare energie te vergroten.

Energy state	Command	MODBUS	Digital Input (TB_SG)		Operation (standard setting)					
					Heating		Cooling		Domestic Hot Water	
			ES1	ES2	Setting	Range	Setting	Range	Setting	Range
ES1	Operation Off (Utility lock)	1	1 (Close)	0 (Open)	Forced internal operation off	Fixed	Forced internal operation off	Fixed	Forced internal operation off	Fixed
ES2	Normal Operation	2	0 (Open)	0 (Open)	Maintain operation status	Fixed	Maintain operation status	Fixed	Maintain operation status	Fixed
ES3	Operation On Recommend	3	0 (Open)	1 (Close)	Increase 2 °C from target temperature	Fixed	Maintain operation Status	Fixed	Increase 5 °C from target temperature	Fixed
ES4	Operation On Recommend	4	1 (Close)	1 (Close)	Maintain operation status	Fixed	Maintain operation status	Fixed	DHW Target 80 °C	Fixed
ES5	Operation On Command	5	Note*		Increase from target temperature	0/+30 (Default : +5)	Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -5)	Increase from target temperature	0/+50 (Default : +30)
ES6	Operation On Recommend	6			Increase from target temperature	0/+30 (Default : +2)	Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -2)	Increase from target temperature	0/+50 (Default : +10)
ES7	Operation Save	7			Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -2)	Increase from target temperature	0/+30 (Default : +2)	Decrease from target Temperature	0/-50 (Default : 0)
ES8	Operation Super Save	8			Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -5)	Increase from target temperature	0/+30 (Default : +5)	Decrease from target Temperature	0/-50 (Default : 0)

* Als digitale invoer (TB_SG) wordt gebruikt, kan de gebruiker de energiestatusmodus (ES3 ~ ES8) selecteren voor elke invoercombinatie 0:1, 1:1 van TB_SG_ES1 en TB_SG_ES2.

19 EnergieMonitoring

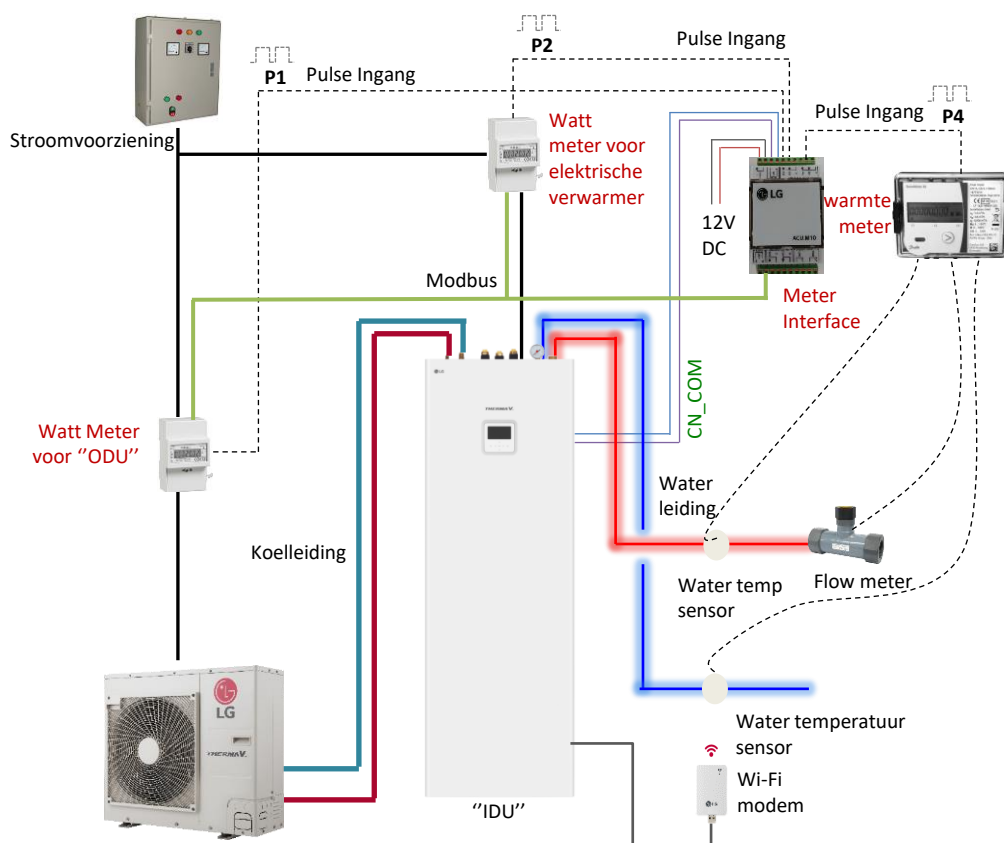


ENERGIE MONITORING

Met de Therma V is het mogelijk de energie te monitoren. Er zijn er twee opties om het energieverbruik weer te geven. 1 is de gemeten waarde weer te geven en de andere mogelijkheid is om de geschatte waarde weer te geven door middel van zelfberekening.

Optie 1 – gemeten waarde weergegeven

Hydraulisch schema



Opmerking: "ODU"

1) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

2) In het geval van een energiemeter kunnen de puls ingangen en de "Modbus-slave" functie niet tegelijkertijd worden gebruikt.

3) Als er een wifi-modem is geïnstalleerd, kan energie-informatie worden weergegeven in de LG ThinQ-app.

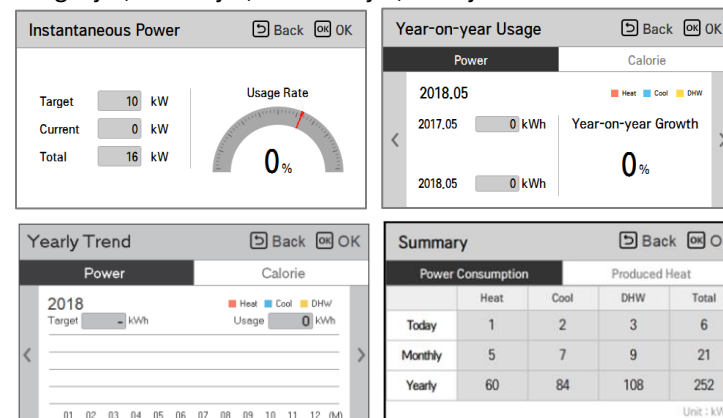
Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
"Meter Interface"	PENKTH000		• Meten - Max. 3 Watt-uur Meters (Pulse ingang of Modbus) : Poort 1,2,3 * - Max. 1 warmte meter (Pulse Input) : Port 4 • Modbus RTU Comm. met THERMA V - 2 draads RS485 / 9600bps • Vermogen : DC 12V • Afmeting (W x H x D) : 54 x 90 x 61
Watt Meter (Elektriciteit)	Derden		• Pulse Input : 0.1 ~ 9999.9 Pulse / kWh • voor Modbus met meter Interface, Dit moet overeenkomen met RI-78-80-C Meter
Warmte meter	Derden		• Pulse Input : 0.1 ~ 9999.9 Pulse / kWh

* Als de Booster verwarmers wordt gebruikt, moet de energiemeter voor de Booster verwarmers worden aangesloten op poort 3

Monitoring Informatie

- Huidig stroomverbruik
- Stroomverbruik per periode (24 maanden gegevensopslag)
- : Dagelijks, Wekelijks, Maandelijks, Jaarlijks



19 EnergieMonitoring

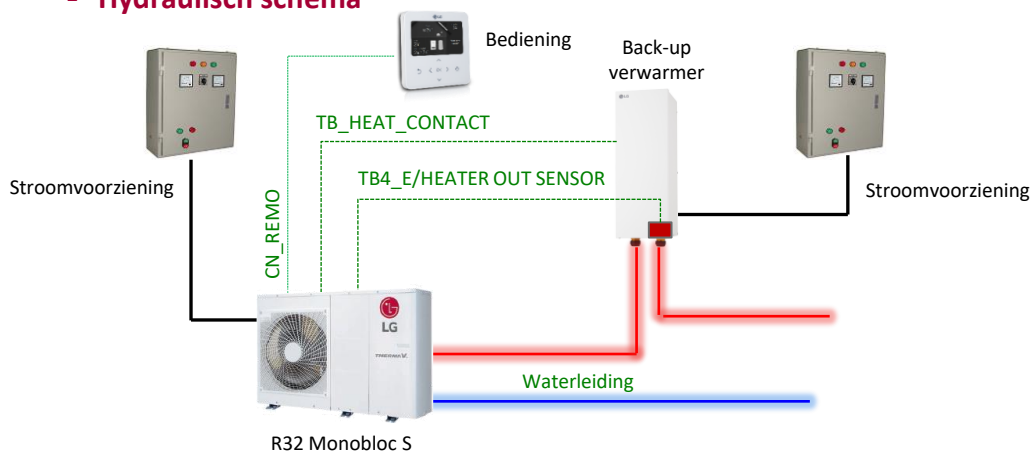


ENERGIE MONITORING

Met de Therma V is het mogelijk de energie te monitoren. Er zijn er twee opties om het energieverbruik weer te geven. 1 is de gemeten waarde weer te geven en de andere mogelijkheid is om de geschatte waarde weer te geven door middel van zelfberekening.

Optie 2 - Geschatte waarde weergeven (1) doormiddel van zelfberekening **Installateursinstelling**

Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) De nauwkeurigheid van het energieverbruik is niet gegarandeerd omdat de berekening voorspellingen bevat.
 - 2) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.
 - 3) Als er een wifi-modem is geïnstalleerd, kan energie-informatie worden weergegeven in de LG ThinQ-app. (TBD)
- LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

Beschikbare producten

Beschikbaarheid	Beschikbare producten
Beschikbaar	R32 Split – Hydrokit (NK5, geproduceerd na dec. 2021) R32 Hydrosplit – Hydrokit (NK1, geproduceerd na dec. 2021) R410A Split – Hydrokit (NK5, geproduceerd na dec. 2021) R32 Monobloc S
Niet beschikbaar	R32 Monobloc R32 Split - IWT R32 Hydrosplit - IWT Split High Temp.

Energy Monitoring		Electrical Heater Setting
Energy Monitoring		Electrical Heater Setting
Type		Capacity
LG 1 Φ		6 kW
Description		Range
Energy Monitoring		Use/Not Use
Electric Back-up Heater Setting	Type	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERNAL
	Heater Capacity	1 kW ~ 10 kW

Monitoring Informatie

- Huidig stroomverbruik
- Stroomverbruik per periode (24 maanden gegevensopslag)
- : Dagelijks, Wekelijks, Maandelijks, Jaarlijks

Instantaneous Power

BackOK

Target10 kW

Current0 kW

Total16 kW

Usage Rate

0%

Year-on-year Usage

BackOK

PowerCalorie

2018.05

2017.050 kWh

2018.050 kWh

Year-on-year Growth

0%

Yearly Trend

BackOK

PowerCalorie

2018

Target0 kWh

Usage0 kWh

010203040506070809101112

JanFebMarAprMayJunJulAugSepOctNovDec

Summary

BackOK

Power ConsumptionProduced Heat

	Heat	Cool	DHW	Total
Today	1	2	3	6
Monthly	5	7	9	21
Yearly	60	84	108	252

Unit : kWh

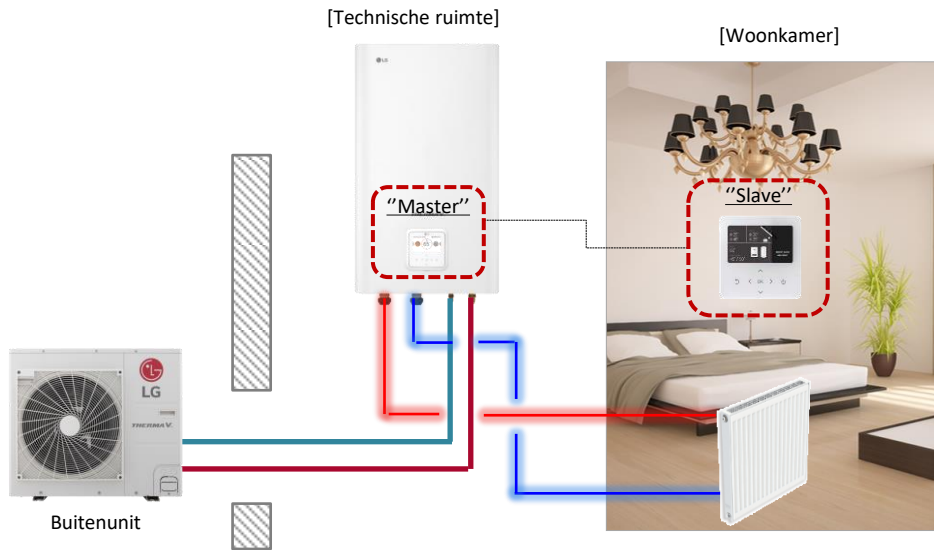
20 2 bedieningen



BEDIENING & MONITORING OPLOSSINGEN

In plaats van de bediening uit de binnen unit te gebruiken is het mogelijk om een tweede bediening te installeren. In dit geval wordt de "Master" bediening gebruikt voor de installatie-instelling en de "Slave" bediening wordt gebruikt voor de bediening door de eindgebruiker.

Hydraulisch schema

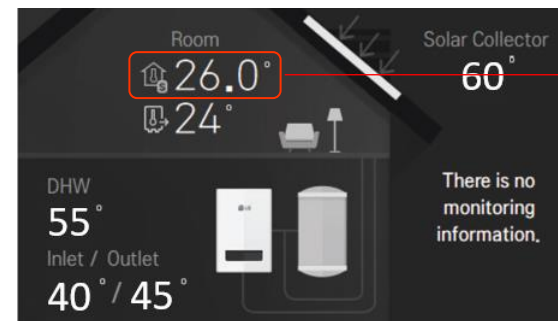


"Master" Bediening wordt gebruikt voor de installateurinstelling
 "Slave" Bediening wordt gebruikt voor bediening door eindgebruikers

Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Bediening	PREMTW101		- Nieuw modern design 4,3-inch LCDkleurenscherm. - Informatie weergegeven met eenvoudige afbeeldingen, pictogrammen en tekst. - Ingebouwde temperatuursensor - Afmeting (W x H x D) : 120 x 120 x 16 - Verlengkabel (PZCWRC1, 10m) en koppelstuk (PZCWRC2, 0.25m) zijn inbegrepen.
Verlengkabel voor bediening	PZCWRC1		- Inclusief in PREMTW101 - Lengte : 10 m
Koppelstuk voor 2 bedieningen	PZCWRC2		- Inclusief in PREMTW101 - Lengte : 0.25 m

"Slave" bediening



: Luchttemp. Van "Slave" bediening

Opmerking:

- In dit geval herkent de Therma V de gegevens van de luchttemperatuursensor die in de slave bediening is geïntegreerd en zal deze gebruiken als temperatuur sensor.
- LG adviseert een buffer te gebruiken bij ruimte verwarming of koeling

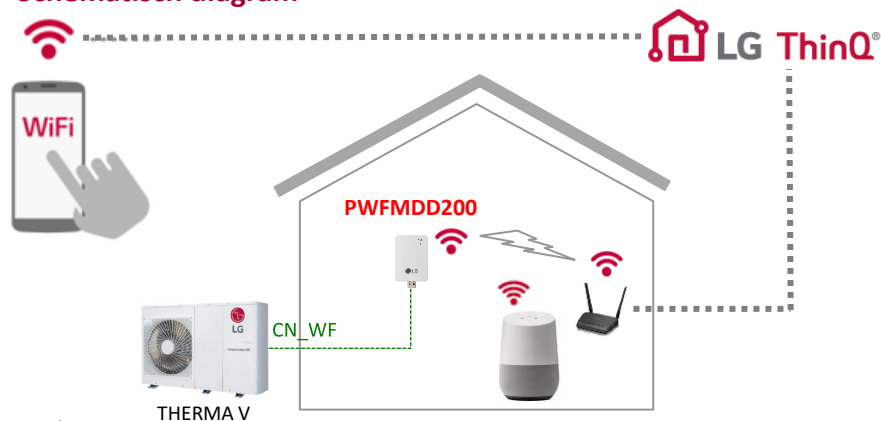
21 Wi-Fi Modem



BEDIENING & MONITORING OPLOSSINGEN

De Therma V kan op afstand worden bediend via de LG ThinQ-app (Android of iOS) . Bovendien werkt LG ThinQ met Google-assistent-spraakbesturing door de Google- thuisluidspreker te gebruiken.

▪ Schematisch diagram



Opmerking:

- 1) Zoek naar "LG ThinQ" in de App- of play Store en download vervolgens de app.
- 2) Google Home Voice wordt ondersteund in het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Italië, Oostenrijk, Ierland, Portugal en Nederland
- 3) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

▪ Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
LG Wi-Fi Modem	PWFMDD200		• Frequentie : 2.4GHz • IEEE 802.11b/g/n ondersteund
Verleng kabel for Wi-Fi Modem *	PWYREW000		• Lengte : 10 m
Google Home Speaker	Derden		

* PWYREW000 (verlengkabel van 10 m) kan nodig zijn, afhankelijk van de installatieconditie.

▪ Werking

• werking bij LG ThinQ

- Aan/uit
- Programma selectie
- Huidige Temperatuur
- Temperatuurinstelling
- Klok programma
- Energie Monitoring
- ESS Monitoring (energie opslag)
- Sille Modus programma
- Vakantie programma
- Snelle tapwater opwarming

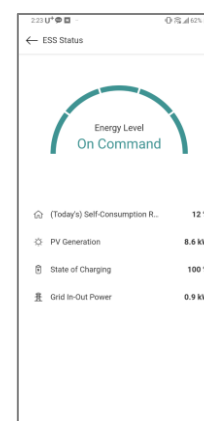
• werking bij Google Voice

- Aan/uit
- Aan/uit – SSW boiler
- Temperatuurinstelling
- Programma selectie
- Monitoring voor huidige Temp. & status

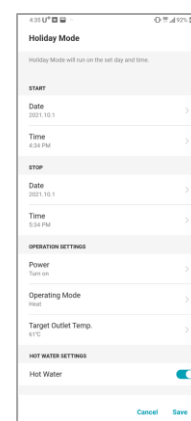
▪ Gebruikersinterface van de LG ThinQ-app.



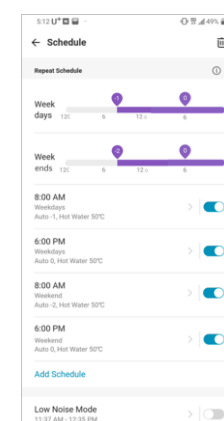
[Hoofdscherm]



[ESS Status]



[Vakantie programma]



[Klok programma]

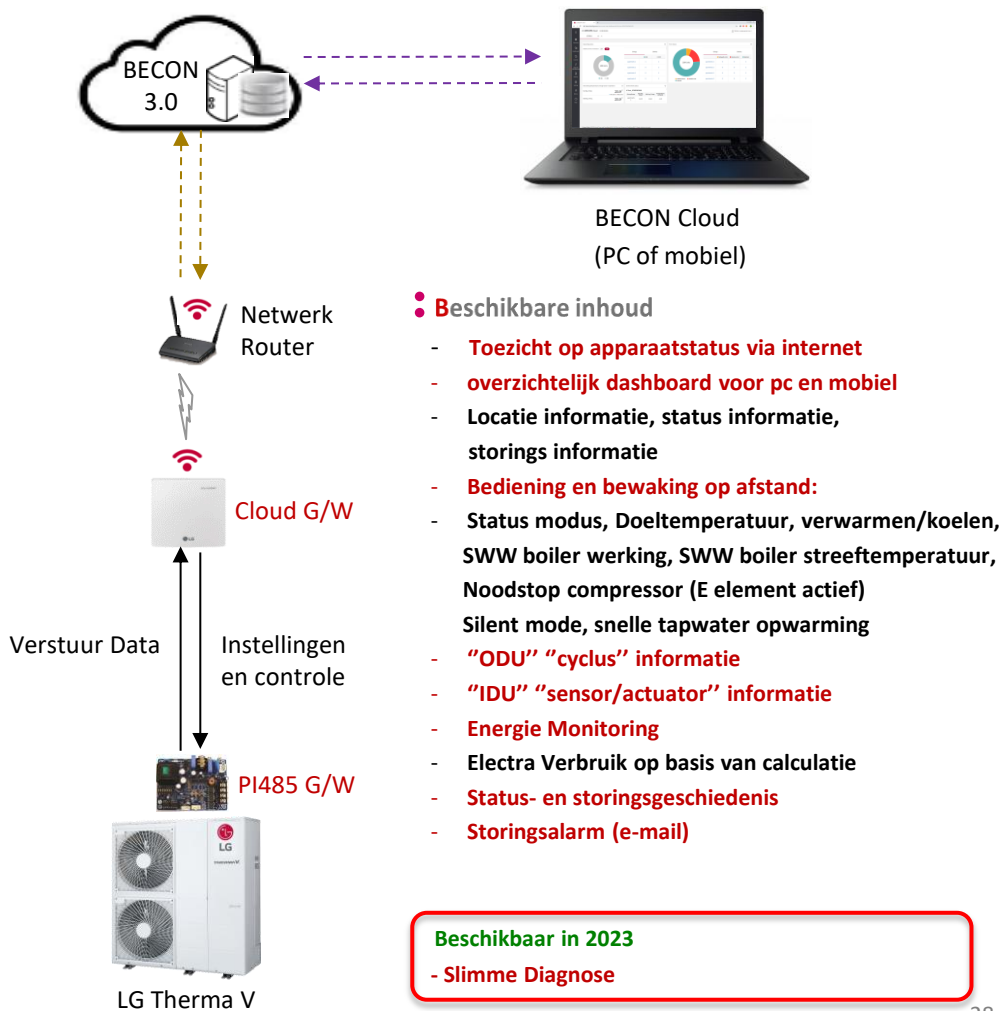
22 Cloud Gateway



BEDIENING & MONITORING OPLOSSINGEN

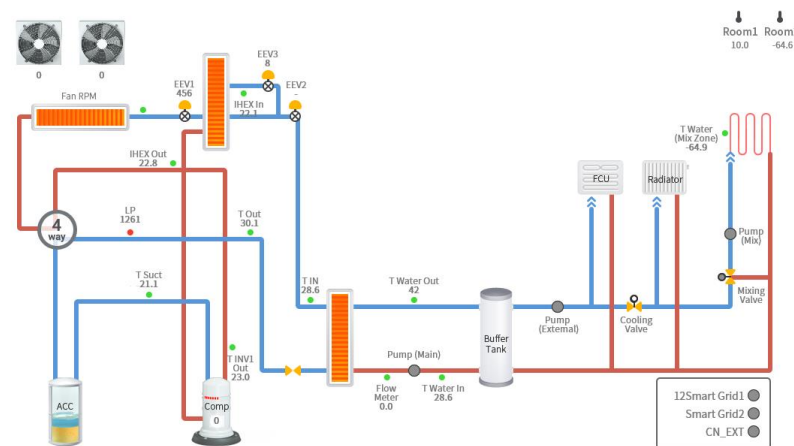
Het is mogelijk om een Therma V warmtepomp te laten bewaken middels een Heating Cloud Service. De cloud bereikbaar via pc, tablet of mobiel. Door installateurs toegang te geven tot de cloud bestanden kunnen ze de verwarmingssystemen van hun klanten op afstand bewaken en wordt de reactietijd van de service verkort.

- **Therma V Cloud Service**



Beschrijving	Commerciële Service *
Plan & Product	- Vanaf April 2022 : R32 Monobloc S (Gen.2) - Vanaf June 2022 : R32 Split - Hydrokit R32 Hydrosplit - Hydrokit R410A Split - Hydrokit
Browser	- PC-versie of mobiele webbrowser - Mobiele app. (iOS/Android)
Taal	- Engels, Spaans, Italiaans

* Deze service is alleen beschikbaar in de EU, het schema voor de beschikbaarheid van de service kan per land verschillen.



- Vereiste accessoire

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Cloud gateway	PWFMDDB200		• Voeding : DC 12 V terminal or C-Type aansluiting • Netwerk : Ethernet / Wi-Fi • Max. 16 'IDUs'
PI485 gateway	PP485A00T		• 1 voor elke buitenunit • Stroom geleverd door buitenunit

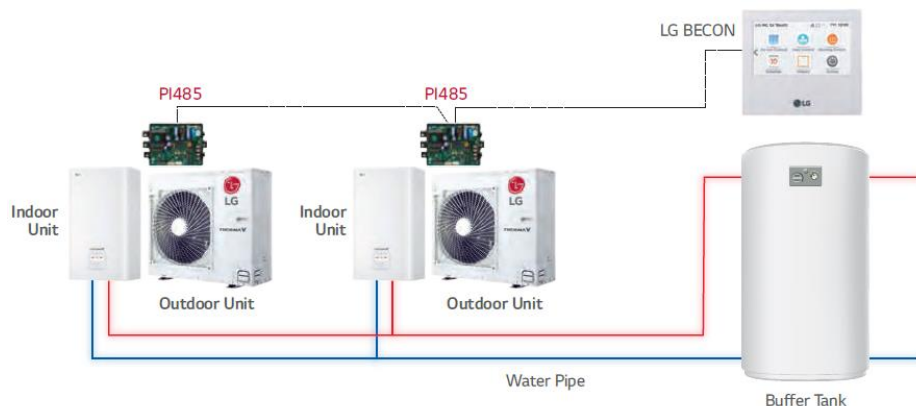
23 LG Centrale bediening (BECON/Cascade)



CENTRALE BESTURINGSOPLOSSING

Als er meer dan twee units op één locatie zijn geïnstalleerd en worden bestuurd door een centrale controller, kan LG BECON (Centrale bediening) alle units besturen en bewaken.

■ Hydraulisch schema

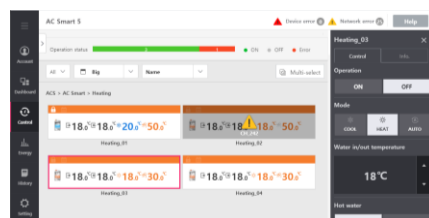


Opmerking:

1) PI485 Gateway (PP485A00T) moet op de buitenunit worden geïnstalleerd om samen met de centrale bediening te gebruiken.

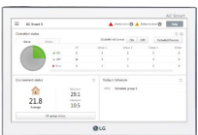


[AC Ez Touch]



[AC Smart 5]

■ LG BECON (Central Controller)

Model	Werking
AC Ez Touch PACEZA000 	• 5 inch kleurendisplay • Touch screen pictogram besturing • Max. 32 Therma V • Max. 200 programma's (Week/Maand/Jaar/Vakantie programma) • Storingsgeschiedenis • Kinderslot • PC koppeling mogelijkheid (IPv6 supported) • Noodstop compressor (E element actief) • afmeting (W x H x D) : 137 x 121 x 25
AC Smart PACS4B000 (AC Smart 4) PACS5A000 (AC Smart 5) 	• 10 inch kleurendisplay • Touch screen pictogram besturing • Max 32 Therma V (Smart 4), Max Therma V 64 (Smart 5) • Max. 100 programma's (Week/Maand/Jaar/Vakantie programma) • Storingsgeschiedenis en status trend • Te combineren met externe apparatuur (derden) ACS IO, ACU IO Module is nodig • Storingmelding via email • Kinderslot • Map structuur • Internet toegang ondersteund met HTML5 (PC, Mobiel, Tablet) • DI 2EA, DO 2EA • BACnet IP / Modbus TCP Protocol Support • Afmeting (W x H x D) : 253.2 x 167.7 x 28.9
ACP PACP4B000 (ACP4) PACP5A000 (ACP5) 	• Internet toegang • Max. 128 Therma V • Max. 100 programma's (Week/Maand/Jaar/Vakantie programma) • Storingsgeschiedenis en status trend • Te combineren met externe apparatuur (derden) ACS IO, ACU IO Module is nodig • Storingmelding via email • Kinderslot • Map structuur • DI 10EA, DO 4EA • BACnet IP / Modbus TCP Protocol Support • Afmeting (W x H x D) : 270 x 155 x 65

Mogelijk

- Modus individueel of per groep
- Wijzigen Doeltemp. (Lucht of Water) individueel of per groep
- Warmwater instellingen wijzigen
- Klokprogramma
- Foutcodes controleren

Niet mogelijk

- Voor elke unit een andere hysteresis
- Toegang tot alle installateursinstellingen
- Saldo van de bedrijfsuren van de units

24 MODBUS

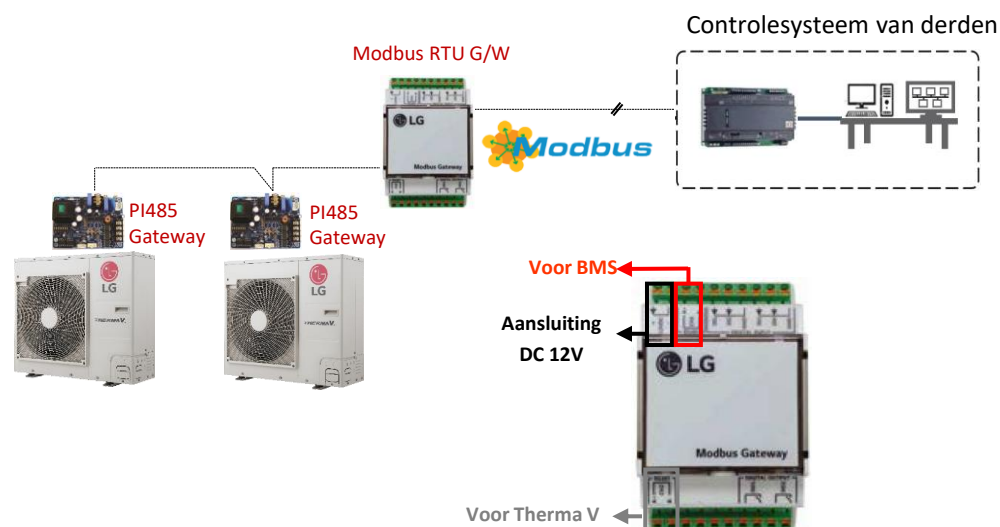


CENTRALE BESTURINGSOPLOSSING

Therma V kan worden aangesloten op een besturingssysteem van derden met behulp van het Modbus-protocol. Er zijn twee opties beschikbaar, optie 1 is om verbinding te maken via de Modbus RTU-gateway en optie 2 is om rechtstreeks verbinding te maken met de warmtepomp zonder gateway.

Optie 1 - Via Modbus RTU Gateway

Hydraulisch schema



Vereiste accessoires

Model Naam	Model Nummer	Afbeelding	Werking
Modbus RTU Gateway	PMBUSB00A		- Modbus RTU slave (RS485) / 9,600 bps - Afmeting (W x H x D) : 53.6 x 89.7 x 60.7 - Max. 16 'IDUs' met enkele module / Max. 64 'IDUs' met 4 modules - Aansluiting : DC 12V
PI485 Gateway	PP485A00T *		1 voor elke buitenunit - Stroom geleverd door buitenunit

* Voor sommige modellen is downloaden van de gegevens vereist vanwege compatibiliteitsproblemen.

Modbus Memory Map

Coil Register (0x01)

Register	Data Bit (Therma V)	Function
1	Operate (On/Off)	0: Stop / 1: Run
2	Hot Water Mode (On/Off)	0: Disable / 1: Enable
3	Reserved	-
4	Lock Remote Controller	0: UnLock / 1: Lock

Discrete Register (0x02)

Register	Data Bit (Therma V)	Function
10001	Connected IDU	0: Disconnected / 1: Connected
10002	Alarm	0: Normal / 1: Alarm
10003	Reserved	-
10004	Target Temp Select	0: Air / 1: Water

Holding Register (0x03)

Register	Data Bit (Therma V)	Function
40001	Operate Mode	0: Cooling, 3: Auto, 4: Heating
40002	Target Temp. DHW ¹⁾	-
40003	Target Temp. ¹⁾	-

Input Register (0x04)

Register	Data Bit (Therma V)	Function
30001	Error Code	0 ~ 255 ※ Please refer to the product error table.
30002	Room Temp.	-99.0 ~ 99.0 [°C] X 10
30003	Water Inlet Temp.	-99.0 ~ 99.0 [°C] X 10
30004	Water Outlet Temp.	-99.0 ~ 99.0 [°C] X 10
30005	Sanitary Tank Temp.	-99.0 ~ 99.0 [°C] X 10
30006	Solar Temp.	-99.0 ~ 99.0 [°C] X 10

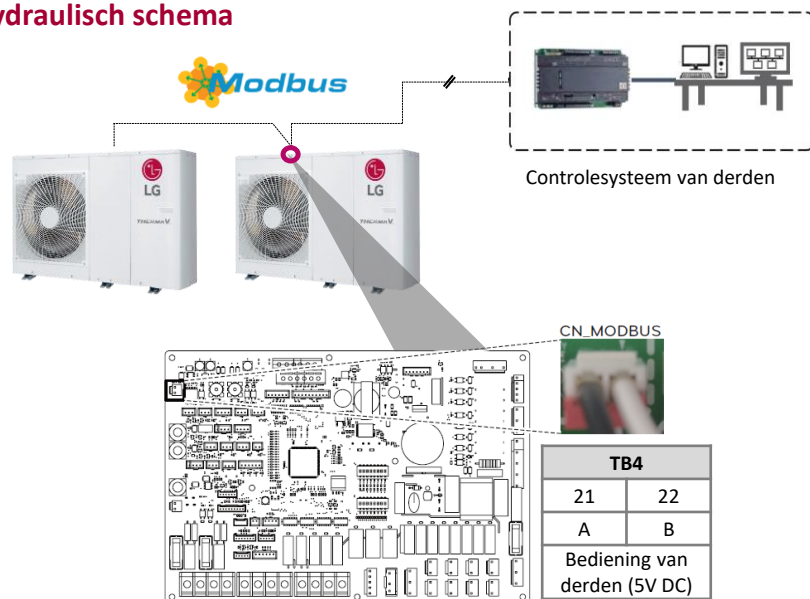
Opmerking:

1) Dit bereik kan liggen tussen 0 ~ 127°C. Het is mogelijk om een onder- en boven grens in te stellen.

Therma V kan worden aangesloten op een besturingssysteem van derden met behulp van het Modbus-protocol. Er zijn twee opties beschikbaar, optie 1 is om verbinding te maken via de Modbus RTU-gateway en optie 2 is om rechtstreeks verbinding te maken met de warmtepomp zonder gateway.

Optie 2 - Directe verbinding zonder Modbus RTU Gateway

Hydraulisch schema



Opmerking:

- 1) Klemmenstrook kan per product verschillen. Raadpleeg het Productdataboek (PDB) of de handleiding voor details.

Beschikbare producten

Beschikbaarheid	Beschikbare producten
Beschikbaar	R32 Split – Hydrokit (NK5) R32 Hydrosplit – Hydrokit R32 Hydrosplit - IWT R410A Split – Hydrokit (NK5) R32 Monobloc S
Niet beschikbaar	R32 Monobloc R32 Split - IWT Split High Temp.

Modbus Memory Map

Coil Register (0x01)

Register	Description	Value explanation
00001	Enable/Disable (Heating/Cooling)	0 : Operation OFF / 1 : Operation ON
00002	Enable/Disable (DHW)	0 : Operation OFF / 1 : Operation ON
00003	Silent Mode Set	0 : Silent mode OFF / 1 : Silent mode ON
00004	Trigger Disinfection operation	0 : Keep status / 1 : Operation start
00005	Emergency Stop	0 : Normal operation / 1 : Emergency stop
00006	Trigger Emergency Operation	0 : Keep status / 1 : Operation Start

Discrete Register (0x02)

Register	Description	Value explanation
10001	Water flow status	0 : Flow rate ok / 1 : Flow rate too low
10002	Water Pump status	0 : Water Pump OFF / 1 : Water Pump ON
10003	Ext. Water Pump status	0 : Water Pump OFF / 1 : Water Pump ON
10004	Compressor status	0 : Compressor OFF / 1 : Compressor ON
10005	Defrosting status	0 : Defrost OFF / 1 : Defrost ON
10006	DHW heating status (DHW Thermal On/Off)	0 : DHW inactive / 1 : DHW active
10007	DHW Tank disinfection status	0 : Disinfection inactive / 1 : Disinfection active
10008	Silent mode status	0 : Silent mode inactive / 1 : Silent mode active
10009	Cooling status	0 : No cooling / 1 : Cooling operation
10010	Solar pump status	0 : Solar pump OFF / 1 : Solar pump ON
10011	Backup heater (Step 1) status	0 : OFF / 1 : ON
10012	Backup heater (Step 2) status	0 : OFF / 1 : ON
10013	DHW boost heater status	0 : OFF / 1 : ON
10014	Error status	0 : no error / 1 : error state
10015	Emergency Operation Available (Space heating/cooling)	0 : Unavailable / 1 : Available
10016	Emergency Operation Available (DHW)	1 : Unavailable / 1 : Available
10017	Mix pump status	0 : Mix pump OFF / 1 : Mix pump ON

Therma V kan worden aangesloten op een besturingssysteem van derden met behulp van het Modbus-protocol. Er zijn twee opties beschikbaar, optie 1 is om verbinding te maken via de Modbus RTU-gateway en optie 2 is om rechtstreeks verbinding te maken met de warmtepomp zonder gateway.

Optie 2 - Directe verbinding zonder Modbus RTU Gateway

Modbus Memory Map (Continued)

Holding Register (0x03)

Register	Description	Value explanation
30001	Error Code	Error Code
30002	ODU operation Cycle	0 : Standby(OFF) / 1 : Cooling / 2 : Heating
30003	Water inlet temp.	[0.1 °C ×10]
30004	Water outlet temp.	[0.1 °C ×10]
30005	Backup heater outlet temp.	[0.1 °C ×10]
30006	DHW tank water temp.	[0.1 °C ×10]
30007	Solar collector temp.	[0.1 °C ×10]
30008	Room air temp. (Circuit 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Current Flow rate	[0.1 LPM ×10]
30010	Flow temp. (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Room air temp. (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Energy State input	0 : Energy state 0; 1: Energy state 1....
30013	Outdoor Air temp.	[0.1 °C ×10]
39998	Product Group	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Product Info.	Split : 0 / Monobloc : 3 / High Temp. : 4 / Medium Temp. : 5 / System Boiler : 6

Input Register (0x04)

Register	Description	Value explanation
40001	Operation Mode	0 : Cooling / 4 : Heating / 3 : Auto
40002	Control method (Circuit 1/2)	0 : Water outlet temp. control 1 : Water inlet temp. control 2 : Room air control
40003	Target temp (Heating/Cooling) Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40004	Room Air Temp. Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40005	Shift value(Target) in auto mode Circuit 1	1K
40006	Target temp (Heating/Cooling) Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40007	Room Air Temp. Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40008	Shift value(Target) in auto mode Circuit 2	1K
40009	DHW Target temp.	[0.1 °C ×10]
40010	Energy state input	0 : Not Use 1 : Forced off (equal to TB_SG1=close / TB_SG2=open) 2 : Normal operation (equal to TB_SG1=open / TB_SG2=open) 3 : On-recommendation (equal to TB_SG1=open / TB_SG2=close) 4 : On-command (equal to TB_SG1=close / TB_SG2=close) 5 : On-command step 2 (++ Energy Consumption compared to Normal) 6 : On-recommendation Step 1 (+ Energy Consumption compared to Normal) 7 : Energy Saving mode (- Energy Consumption compared to Normal) 8 : Super Energy saving mode (-- Energy Consumption compared to Normal)

