



Contents

Inleiding	1
Voorwaarden	2
EVU/smartgrind (SG).....	2
Slim net activeren en instellen	3
Aanpassen standaard instellingen voor functie 'normaal'	5
BMS (building management system) via modbus	6
Voorbeeld configuratie met Loxone via TCP/IT.....	8
Voorbeeld configuratie met Loxone via RTU.....	8

Inleiding

In januari 2021 heeft het grondwettelijk hof (op vraag van o.a. de VREG) de regelen voor het in stand houden van de terugdraaiende teller en het bijhorend jaarlijks prosumentarief vernietigd. De eigenaars van een digitale teller met een eigen productie van elektriciteit via zonnepanelen hebben dus geen terugdraaiende teller meer.

Vanaf medio 2022 zal de netwerkbeheerder een capaciteitstarief invoeren. De energiefactuur bestaat uit 3 delen: de energiekost (de werkelijke elektriciteit), de nettarieven en heffingen (taks, BTW,...). De nettarieven dienen voor de aanleg en het onderhoud van het net en zijn +/-50% van het energiefactuur. Een significant gedeelte van het nettatarief zal variabel worden i.f.v. de gemiddelde maandpiek. Elektriciteitspieken vermijden en het verbruik spreiden wordt dus een issue.

Sommige energieleveranciers bieden reeds de mogelijkheid een energiecontract af te sluiten met een variabele elektriciteitsprijs. De elektriciteitsprijs van het contract wordt op deze manier afhankelijk van de groothandelsprijzen op de energiemarkt.

Het verdwijnen van de terugdraaiende teller, het capaciteitstarief en de eventuele mogelijkheid tot een variabel energiecontract dwingt de eindgebruiker tot een rationeler elektriciteitsverbruik. In 1^{ste} plaats dient er gekeken te worden naar de belangrijkste elektriciteitsverbruikers (laadpalen wagen, elektrische boiler, warmtepomp,) en moet volgende logica gevolgd worden:

- Verbruik (of buffer in een batterij) zo veel mogelijk tijdens eigen productie van zonnepanelen.
- Indien de eigen productie afwezig is of onvoldoende blijkt, spreidt het verbruik om pieken te vermijden.
- Indien de eigen productie afwezig is of onvoldoende blijkt, ligt het zwaartepunt van het verbruik op de ogenblikken dat de elektriciteitsprijs laag is.

Voorwaarden

Warmtepompen van Thermia type Atlas, Calibra, Calibra cool en Mega kunnen vanaf productiejaar 2020 op verschillende manieren slim aangestuurd worden:

- EVU/smartgrid (SG)
- BMS (building management system) via Modbus.

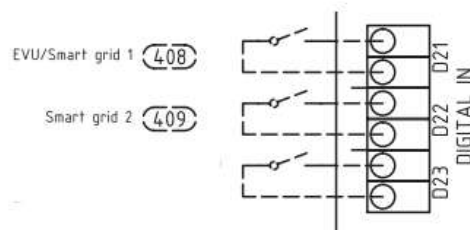
EVU/smartgrind (SG)

Voor de warmtepompen type Atlas, Calibra en Mega vanaf productiejaar 2020 zijn er 2 digitale ingangen beschikbaar op de basiskaart (BM). Deze functie bestaat uit twee digitale ingangen met 4 verschillende combinaties.

SG-1	SG-2	Open circuit = 0, gesloten circuit = 1.
1	0	EVU: De functie blokkeert de werking van de compressor en de interne elektrische back-up. Andere componenten zoals circulatiepompen, wisselkleppen en externe verwarmingsbronnen wordt nog steeds gecontroleerd. Omvormeralarmen zijn uitgeschakeld tijdens EVU
0	0	Normaal: Normaal werking volgens de ingestelde stookcurve en ingestelde sanitaire waardes. Aan te raden instellingen voor verwarming: Comfortwiel 18°C* Aan te raden instelling voor sanitair warm water: Stand 'Normal' met start leidingwater 40 à 45°C en stop leidingwater 50°C*
0	1	Comfort: Verhoogde start- en stoptemperatuur van het leidingwater naar vast ingestelde waardes met start 45°C en stop 60°C. De 'Gewenste ruimtetemperatuur wordt aangepast naar de comfort stand zoals ingesteld*.
1	1	Boost: Verhoogde start- en stoptemperatuur van het leidingwater naar vast ingestelde waardes met start 45°C en stop 60°C. De 'Gewenste ruimtetemperatuur wordt aangepast naar de boost stand zoals ingesteld*. Als "back-up verwarming toestaan tijdens de boost" is ingeschakeld, wordt een anti-legionella cyclus geactiveerd als de bodemtemperatuur van de tank twee graden onder de aanslagtemperatuur ligt voor anti-legionella. Buffertank: stelt de gewenste temperatuur van de tank in op 55°C, en als 'Back-up toegestaan is tijdens de "boost stand", dan wordt ook de interne back-up gebruikt.

*Instellingen worden verderop nog besproken.

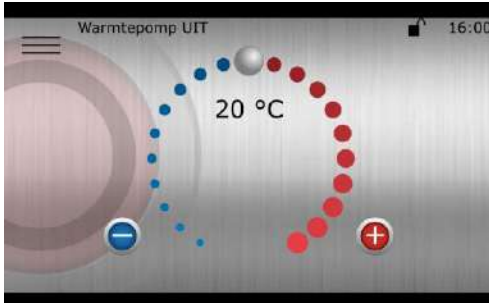
EVU/SG op BM-kaart



Slim net activeren en instellen

Alvorens de EVU/smartgrid kan gebruikt worden dient deze functie geactiveerd te worden. Volg hiervoor volgende stappen:

- Druk op de 3 horizontale streepjes links bovenaan het basisscherm.



- Druk vervolgens op het gesloten hangslotje en geeft de code 718293 in.



- Druk op instellingen (tandwielsymbool) en vervolgens de 3^{de} optie 'installatie'.



- Scroll door de verschillende tabbladen van 'installatie' om vervolgens de optie 'slim net' de activeren door EM3 te kiezen (of BM bij de Calibra cool en Atlas).



- Bevestig de keuze door op het groene vinkje te klikken en ga vervolgens, door 1 maal op de 'terugkeerpijl' te klikken, terug naar het menu instellingen.



- Scroll door de tabbladen bij instellingen tot aan de optie 'slim net'.



- In de optie 'slim net' kan de ruimtetemperatuur in de stand comfort (0-1) en boost (1-1) ingesteld worden. Bijkomend kan ingesteld worden of de interne weerstand al dan niet mag gebruikt worden in de stand 'boost'.



Afhankelijke van de temperatuur die wordt aangepast bij de functie 'normaal' kan de gewenste ruimtetemperatuur van comfort en boost ingesteld worden.

Voorbeeld: Stel dat het warmtewiel op het basisscherm op 18°C wordt geplaatst ('normal stand') kan de ruimtetemperatuur in comfort op +3 worden gezet, in boost op +5.

Aanpassen standaard instellingen voor functie 'normaal'

Om zo veel mogelijk voordeel te halen uit de standen 'comfort' en 'boost' is het aangewezen de instellingen op de stand 'normaal' aan te passen als volgt:

- Instellingen voor verwarming: warmtewiel op het basisscherm op bijvoorbeeld 18°C plaatsen.
- Instellingen voor sanitair warm water wijzigen via volgende stappen:
 - Ga in het beginscherm naar het icoon leidingwater.

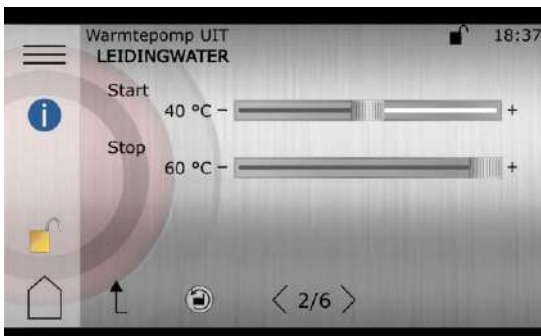


- Het leidingwater moet ingeschakeld zijn en de stand dient op 'normal' te staan. Enkel in stand 'normal' kunnen parameters worden aangepast.

De stand 'Economy' wordt best niet gebruikt gezien de standaard voorinstelde waarden – die niet aanpasbaar zijn – variëren van model. Voor de Calibra 7 bijv. is de starttemperatuur 40°C en de stoptemperatuur 60°C. Deze hoge stoptemperatuur is nu net wat we niet willen.



- Scroll naar het 2de tabblad van het menu leidingwater en pas manueel de start en stop temperaturen aan. Plaats de start op 40°C en de stop op 50°C.



BMS (building management system) via modbus

De warmtepompen van Thermia vanaf 2020 die werken met de Genesis software kunnen via modbus RTU of TCP worden uitgelezen/aangestuurd. Thermia stelt hier een document voor te beschikbaar (voorlopig enkel in het Engels), het "modbus protocol for genesis platform".

- Modbus TCP/IP:

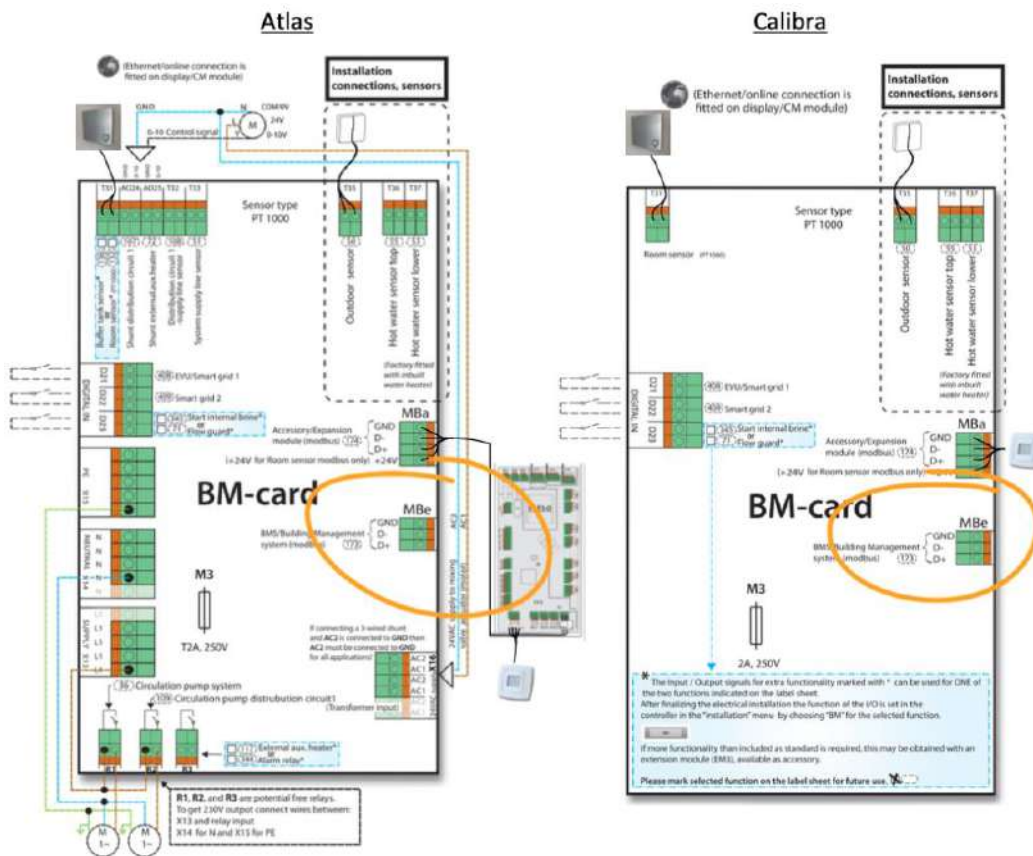
De aansluiting dient te gebeuren via een 'gewone' ethernet kabel op poort RJ45, aan de achterkant van het scherm.

Opgelet: Een cascadeopstelling gebruikt eveneens de poort RJ45 om 'primair/secundair' te communiceren. In dit geval dient er gewerkt te worden met een netwerkswitch.

- Modbus RTU:

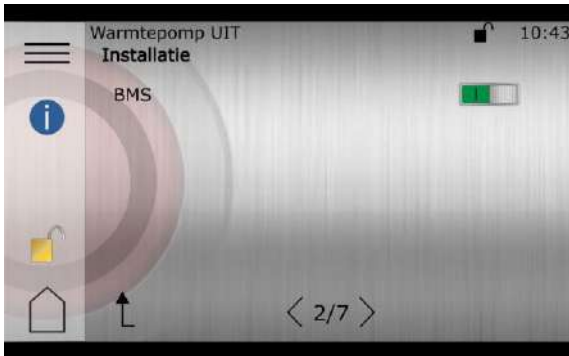
De printplaat van de warmtepomp beschikt over een aansluiting - Mbe- voor modbus communicatie met een 'building management system - BMS-'

BMS aansluitingen op BM-kaart



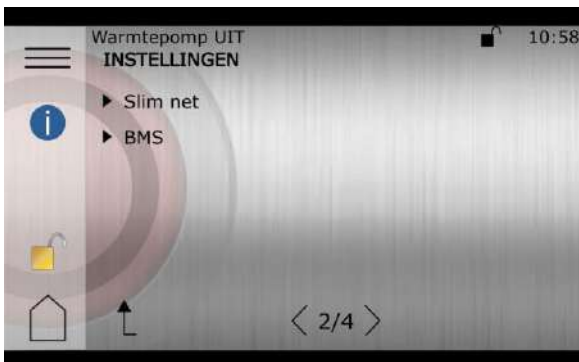
In beide modbus mogelijkheden dient de functie BMS geactiveerd te worden in de software. Ga hiervoor als volgt te werk:

- Ga in het menu 'instellingen' naar 'installatie' en scroll naar 'BMS'.

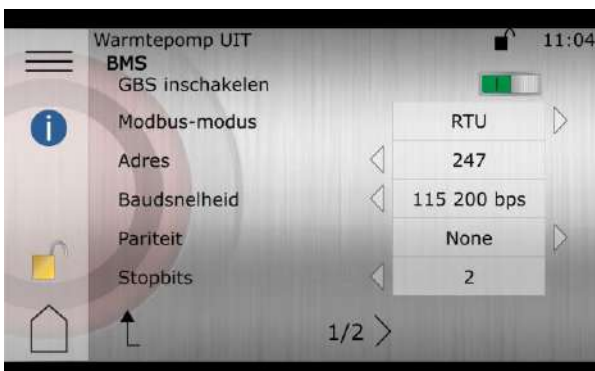


Van zodra het BMS geactiveerd is, is het raadzaam het 'slim net' **niet** te activeren (de software laat dit nochtans toe). De warmtepomp zowel via BMS als via slim net sturen kan ongewenste resultaten veroorzaken.

- Van zodra de BMS geactiveerd is, kan je bij instellingen scrollen naar BMS.



- De nodige parameters dienen vervolgens ingevuld te worden afhankelijk van type modbus en van type interface.

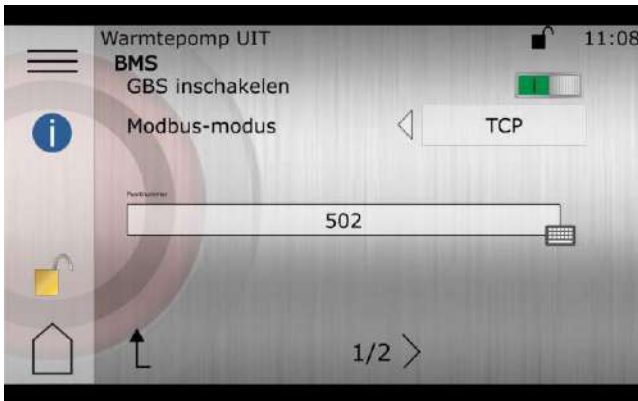


Voorbeeld configuratie met Loxone via TCP/IT

Indien de warmtepomp met modbus TCP/IT wordt aangestuurd, dient i.c.m. loxone volgende instelling te gebeuren:

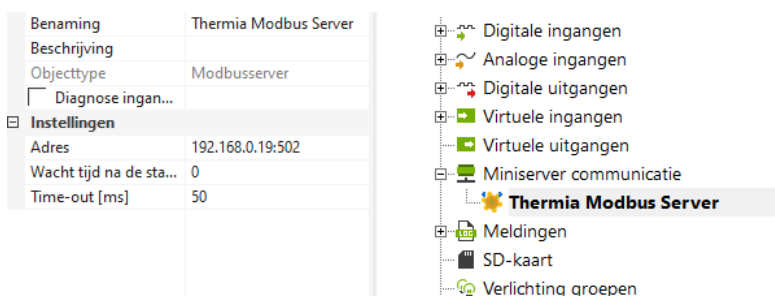
Modus: TCP

Adres: 502



Volg nu de volgende stappen in je Loxone Configuratie:

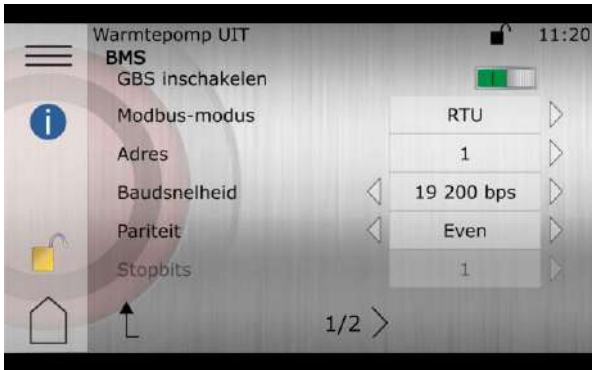
1. Maak bij "Miniserver Communicatie" een nieuwe modbusserver aan.
2. Geef deze de benaming "Thermia Modbus Server".
3. Vul het IP-Adres van je Thermia warmtepomp in bij "Adres" samen met poort 502.
4. Maak een Modbus Apparaat aan met de naam van je Thermia Warmtepomp.
5. Nu kan je de verschillende Modbus registers toevoegen in Loxone.



Voorbeeld configuratie met Loxone via RTU

Indien de warmtepomp met modbus RTU wordt aangestuurd, dient i.c.m. loxone volgende instelling te gebeuren:

Modbus mode: RTU
Address: 1
Baudrate: 19200
Parity : Even
Stop bits: 1



Sluit de kabel aan op de MBe connector:

- Loxone Modbus A connector = Thermia D+ connector
- Loxone Modbus B connector = Thermia D- connector

In Loxone kan nu een Modbus apparaat toegevoegd worden onder de Modbus Extension. De Thermia warmtepomp heeft standaard Modbus-Adres 1, waaronder de verschillende registers kunnen toegevoegd worden.