

NIBE Smart PV

Om optimaal gebruik te maken van PV-stroom heeft NIBE de S-serie warmtepomp regelingen uitgerust met een draadloze communicatiemogelijkheid. De koppeling komt tot stand middels het communicatieprotocol Sunspec MODBUS TCP. De PV-omvormer dient over hetzelfde protocol te beschikken. U kunt het protocol vinden in de installatiehandleiding van de PV-omvormer.

Het doel is om de warmtepomp te laten werken met overtollige elektriciteit en deze op te slaan in het gebouw in de vorm van warme en eventueel koude energie. Hierdoor wordt er minder elektriciteit van het net afgenomen voor de werking van de warmtepomp. Naast de thermische opslagcapaciteit van het gebouw kan ook de boiler of het zwembad worden gebruikt als thermische energieopslag.

De warmtepomp regeling vergelijkt de door het PV-systeem opgewekte elektrische energie met de energiebehoefte van het huishouden (met behulp van extra te plaatsen kWh-meter) en het type warmtepomp. Als het systeem een aanzienlijk overschot aan PV-stroom berekend heeft, kunnen er extra functies worden geactiveerd. Er zijn geen vaste grenswaarden van PV-stroom om een functie vrij te geven. De vrijgave van een functie kan per type warmtepomp en van moment tot moment verschillen. De gemeten waarden worden met elkaar vergeleken in een tijdsinterval van een aantal minuten. Het overschot aan elektriciteit wordt frequent geëvalueerd. Dit maakt een snelle reactie op veranderende opbrengsten mogelijk.

De omvormer en warmtepompregeling worden bedraad of draadloos (LAN of WLAN) verbonden met de router. De onderlinge communicatie vindt plaats met behulp van het Sunspec protocol.

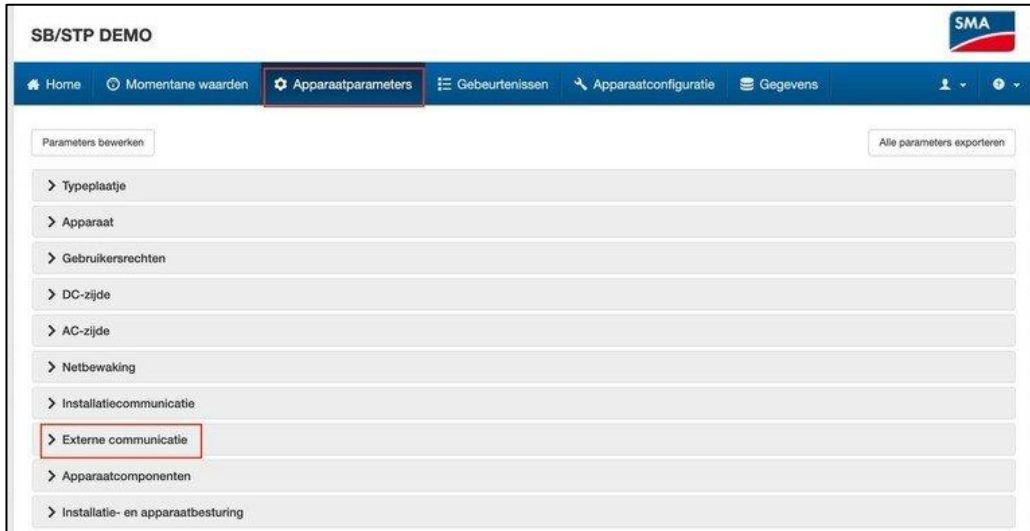


Op de volgende pagina's worden eerst de instellingen voor de PV-omvormer toegelicht, hierna worden de instellingen in de warmtepomp regeling gemaakt en wordt de communicatie tussen de PV-omvormer en warmtepompregeling tot stand gebracht.

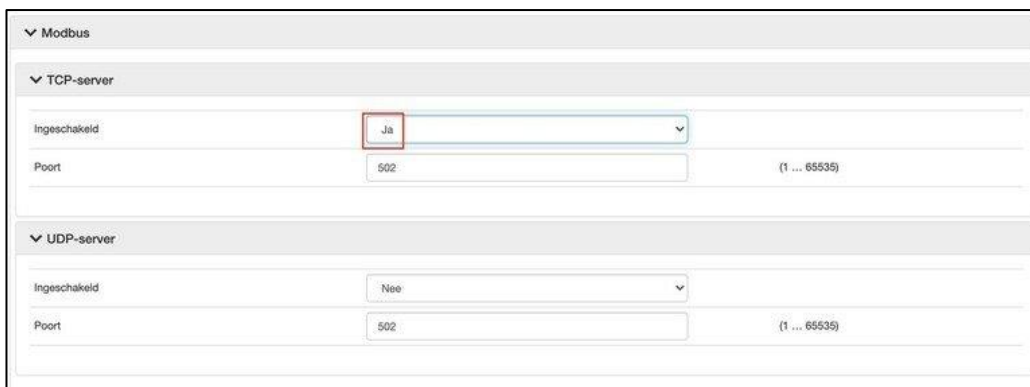
NIBE Smart PV – Communicatie instellingen SMA

De configuratie wordt uitgevoerd via een webbrowser door het configuratiemenu op te roepen. De volgende afbeelding toont de invoer van het SMA configuratiemenu voor het activeren van de Sunspec/MODBUS communicatie in een SMA omvormer. Houd er rekening mee dat de omvormer voorzien moet zijn van een vast IP-adres. Dit kan rechtstreeks in de omvormer gebeuren of als alternatief in de router van het lokale netwerk.

Ga naar “Apparaatparameters”, klik op “Parameters bewerken” en ga naar “Externe communicatie”:



Vervolgens verander je de waarde achter “Ingeschakeld van “Nee” naar “Ja”. Mits nodig, verander de “Poort” naar default setting “502”.



Sluit af door de gemaakte instellingen op te slaan.

NIBE Smart PV – Bepaling van het IP-adres voor SMA omvormers

U kunt het IP-adres van de omvormer instellen door in te loggen via Sunny Explorer. U kunt dit doen ofwel via Bluetooth (voor de New Generation toestellen), ofwel via Speedwire (voor alle toestellen). Om in te kunnen loggen via Speedwire sluit u uw computer aan op dezelfde router als waar de omvormer op is aangesloten, of u sluit de netwerk kabel van de omvormer rechtstreeks aan op de PC.

Als u ingelogd bent, ga dan naar 'Installatiecommunicatie'. Klik op "Bewerken", en kies bij "Automatische configuratie ingeschakeld" de optie "Nee". Klik vervolgens op "Opslaan".



Het IP-adres van de omvormer is nu een vast IP-adres geworden. U kunt overigens hier desgewenst ook een ander IP-adres invoeren voor de omvormer, bij de regel 'IP-adres' (let wel, het IP-adres moet beginnen met 192.168. en het subnetmasker moet in het algemeen 255.255.255.0 blijven)

De volgende afbeelding laat zien hoe het IP-adres van een SMA omvormer binnen een netwerk permanent kan worden ingesteld:



Nadat het IP-adres in de router is ingesteld, dient er voor de omvormer een functie wordt geactiveerd die altijd hetzelfde IP-adres aan dit netwerkapparaat (omvormer) toewijst. Het hier opgegeven IP-adres moet vervolgens worden ingevoerd in menu 7.5.12 van de NIBE warmtepompregeling (het hier gegeven IP-adres is slechts een voorbeeld).

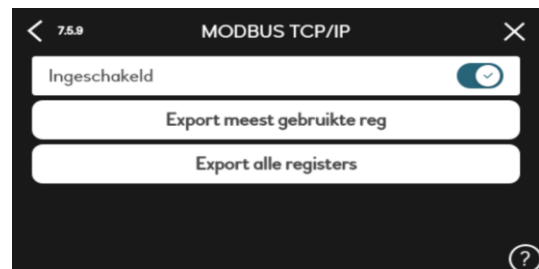
Met de SMA omvormer kunt u ook een vast IP-adres instellen met behulp van de eigen software van het apparaat. Om het IP-adres op deze manier in te stellen kunt u contact zoeken met de helpdesk van SMA.

NIBE Smart PV – Instellen van de Smart PV functie in de warmtepompregeling

Voordat u de instelwerkzaamheden aan de warmtepomp uitvoert, moet de omvormer volgens de instructies van de fabrikant zijn ingesteld en moet de Sunspec Modbus-communicatie zijn geactiveerd. Zorg ervoor dat er in het netwerk aan de PV-omvormer een vast IP-adres is toegewezen. Noteer het IP-adres van de omvormer, het MODBUS poortnummer en het Unit-ID. Deze informatie heeft u nodig bij het instellen van de warmtepomp. Om de communicatie tot stand te brengen, moet de omvormer als accessoire in de warmtepompregeling worden aangemeld. Ga hiervoor als volgt te werk:

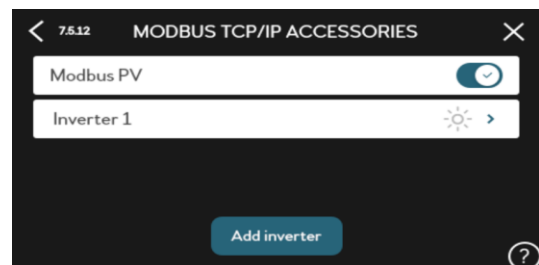
Stap 1

Open menu 7.5.9 en activeer daar de MODBUS TCP/IP-functie.



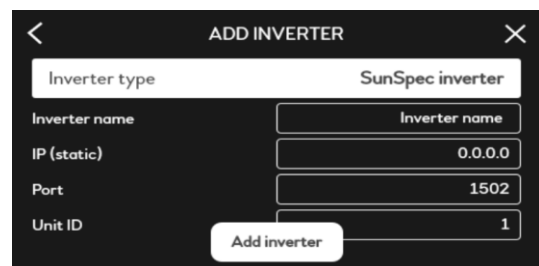
Stap 2

Open menu 7.5.12.2 en activeer MODBUS PV. Na een succesvolle activering wordt de optie "Add inverter" weergegeven.



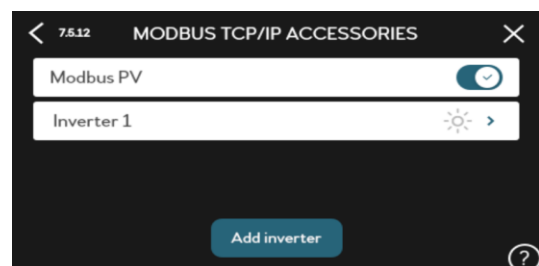
Stap 3

Voer een naam in voor de omvormer. Vervolgens moet u het IP-adres en de communicatiepoort opgeven. U kunt deze gegevens ophalen via het menu van de omvormer of netwerkrouter. Let op, het hier opgegeven IP-adres is slechts een voorbeeld. Het is belangrijk dat de PV-omvormer voorzien is van een vast IP-adres.



Stap 4

De geconfigureerde omvormer wordt nu weergegeven als "inverter 1" in menu 7.5.12.2. De configuratie van de omvormer is nu voltooid. Indien nodig kunnen extra omvormers op de warmtepomp worden aangesloten.



NIBE Smart PV – Instellingen warmtepompfuncties

Nadat de communicatie met de inverter tot stand is gebracht, kunt u nu de warmtepompfuncties instellen.

Stap 1

Activeer in menu 4.2.2 de gewenste functies die moeten profiteren van het elektriciteitsoverschot.

Let op, afhankelijk van het type warmtepomp installatie kunnen er meer of minder functies beschikbaar zijn.

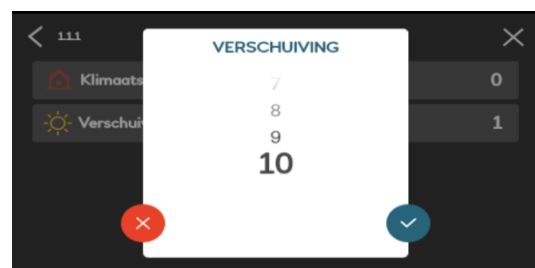
Activeer "huis. Elektriciteit prioriteren" indien gewenst.



Stap 2

Verwarming

Stel de mate van invloed op het systeem in wanneer de Smart PV functie wordt geactiveerd. Voor de parallelle verschuiving van de stooklijn kan de verschuiving in het verwarmingscircuit worden ingesteld tussen 1 en 10 temperatuurpunten. De instelling vindt plaats in het betreffende menu van het klimaatsysteem in menu 1.1.1.

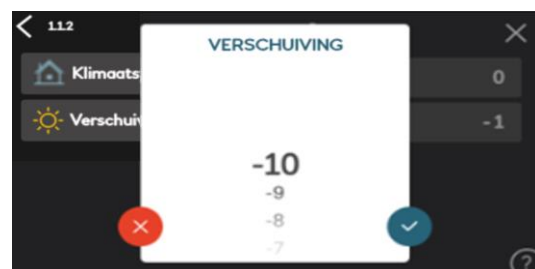


Koeling

Indien er een NIBE ruimtesensor is geplaatst kan de gewenste temperatuur in °C ingesteld worden.

Indien er geen NIBE ruimtesensor is geplaatst kan de parallelle verschuiving van de koelcurve ingesteld worden tussen -1 en -10. De instelling is te vinden in menu 1.1.2.

Let op, de parallelle verschuiving van de koelcurve dient alleen toegepast te worden bij installaties waar met een lage temperatuur gekoeld wordt (<18°C). Niet bij vloerkoeling i.v.m. condensvorming.



Warmtapwater beïnvloeden

Als u ervoor heeft gekozen om het warmtapwater te beïnvloeden, zal uw regeling de luxe stand wijzigen. Als de functie geactiveerd is, schakelt de regelaar van het vooraf ingestelde niveau naar de luxe stand. In menu 7.1.1.1. kunt u voor de verschillende luxestanden de instellingen aanpassen.

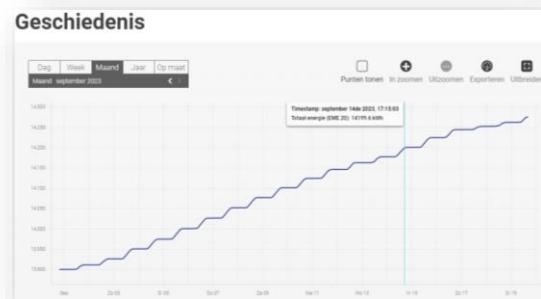
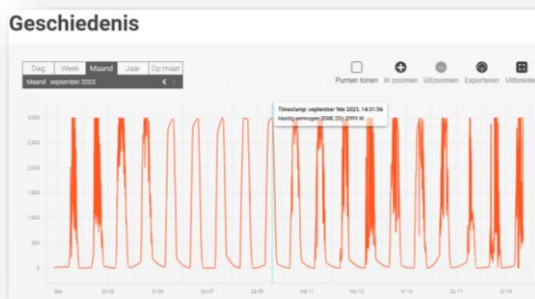


Zwembadtemperatuur verhogen

Om de zwembadtemperatuur te verhogen activeert u de functie in menu 7.2.17. U kunt nu de gewenste waarde voor de stijging van de zwembadtemperatuur in °C instellen.

**NIBE Smart PV – myUplink**

Bij een NIBE S-serie warmtepomp zijn de PV opbrengsten ook inzichtelijk via het myUplink softwareplatform. Dit is zowel toegankelijk via de mobiele App en via de webbrowser. Onderstaande voorbeelden laten de gegevens zien die hierbij inzichtelijk worden. Via myUplink is het ook mogelijk om de standen in te stellen zoals eerder beschreven.

**FAQ****Welke omvormers zijn te verbinden?**

Omvormers die gebruik maken van het Sunspec protocol over "Modbus TCP" kunnen communiceren met de NIBE S-serie warmtepompregeling. Controleer of uw omvormer geschikt is op <https://sunspec.org/certified-registry/>.

Ik heb het merk omvormer maar mijn type omvormer staat er niet tussen?

Het kan zijn dat u een oudere omvormer van een bepaald merk heeft. Het kan daardoor voorkomen dat het oudere type van dit merk het communicatieprotocol niet ondersteunt. U kunt bij uw installateur of bij de fabrikant nagaan of er accessoires beschikbaar zijn om de verbinding alsnog mogelijk te maken.

Mijn warmtepomp regeling lijkt warm tapwater niet te activeren?

Het kan zijn dat u in menu 2.2 van de warmwater instellingen voor "groot" of "smart control" heeft gekozen, deze instellingen zijn tegenstrijdig met de PV regeling. Kiest u in menu 2.2 voor "klein" of "gemiddeld" dan zal het wel mogelijk worden om de warm tapwater stand naar "tijdelijk luxe" te brengen op basis van PV opbrengst.

Wat kan ik doen wanneer mijn router een nieuw IP-adres aanmaakt?

Als de router tijdelijk stroomloos wordt in de toekomst, dan kan het zijn dat alle gekoppelde apparaten daarna een nieuw IP adres krijgen binnen de range van zijn/haar router. Aangezien we het IP adres van de omvormer vastzetten, kan het heel soms voorkomen dat een ander gekoppeld apparaat in huis hetzelfde IP adres toegewezen krijgt. Dit verstoort het interne netwerk. Mocht dit voorvallen, raden we aan om de router wederom stroomloos te maken voor ongeveer 15 minuten. Er worden dan opnieuw IP adressen toegewezen. De kans is groot dat het IP-adres van de omvormer dan niet wordt toegewezen aan een ander apparaat.