

Slim energiebeheer voor lagere energierekeningen

Installeer een groter PV-systeem en verhoog het eigen verbruik

De energieprijzen stijgen voortdurend. Dit is een pleidooi om grote PV-systemen te installeren zodat eigenaren het energieverbruik uit het elektriciteitsnet kunnen minimaliseren. In Nederland hebben veel gebouwen echter een meterkast met 3x80A hoofdzekeringen. Het is niet toegestaan om meer stroom terug te leveren aan het netwerk. Zonder een energiebeheersysteem is de maximum systeemcapaciteit daarom $3 \times 80A \times 230V = 55kW$. In sommige gebouwen kan het energieverbruik hoger zijn dan de hoeveelheid energie die door een dergelijk PV-systeem wordt opgewekt waardoor er energie uit het netwerk moet worden opgenomen.

De Smart Energy Management oplossing van SolarEdge, geïntegreerd in de SolarEdge omvormers, regelt dynamisch het vermogen van de omvormers en maakt het mogelijk om PV-systemen te installeren die **groter zijn dan 55kW**. Hiermee kun je een groter gedeelte van je energierekening compenseren terwijl de stroom die je aan het netwerk teruglevert gegarandeerd niet boven de grens van 3x80A komt.

De Smart Energy Management oplossing van SolarEdge

De SolarEdge omvormer als energiesysteembeheerder

- De export begrenzing wordt geconfigureerd door de user interface van de omvormer.
- In een PV-installatie met meerdere omvormers zal één omvormer als master dienen.
- Deze oplossing is geïntegreerd in de omvormer: er hoeft geen enkele besturingshardware te worden geïnstalleerd behalve een energiemeter.
- **Snelle responstijd:** garandeert dat het export vermogen zelfs bij zeer snelle wisselingen in verbruik en productie de limiet niet overschrijdt.
- **Failsafe werking:** is ontworpen om bij welke fout dan ook het geëxporteerde vermogen gegarandeerd onder de ingestelde limiet te houden.
- Reeds geïnstalleerde SolarEdge omvormers kunnen met Smart Energy Management geüpgraded worden.

Meterondersteuning

- De omvormer kan zowel een teruglevermeter als een brutoproductiemeter aflezen.
- Een RS485 meter wordt verbonden met de RS485 aansluiting van een SolarEdge omvormer. Ga naar <http://www.solaredge.com/files/pdfs/connecting-revenue-grade-meter-to-solaredge-devices.pdf> voor een lijst van ondersteunde RS485 meters.
- De omvormer behoudt de limiet van het uitgangsvermogen met een nauwkeurigheid gelijk aan die van de energiemeter.



Smart Energy Management in de praktijk

Praktijkvoorbeeld: een boerderij met een dagelijks piekverbruik van 75 kW op werkdagen en 10kW op weekenddagen. Zonder Smart Energy Management is de maximale systeemomvang van een PV-installatie 55kW zodat de export begrenzing van 55kW in alle omstandigheden in stand gehouden wordt. Met Smart Energy Management kan er een groter PV-systeem geïnstalleerd worden zodat er tijdens periodes van hoogverbruik meer energie beschikbaar is voor eigen verbruik en er niet uit het netwerk opgenomen hoeft te worden. En in periodes van laagverbruik wordt de stroomproductie door de omvormers begrensd zodat de export maximaal is maar nooit hoger dan 55kW.

Het gedrag van systemen met en zonder Smart Energy Management wordt getoond in onderstaande tabel*:

Systemopbrengst om 12.00 uur (PV-piekvermogen)	Mogelijk PV vermogen	Stroom productie	Verbruik	Export vermogen**
Zonder Smart Energy Management				
Werkdag <ul style="list-style-type: none"> PV-vermogen is kleiner dan het verbruik Het verbruik wordt gevoed door PV en het netwerk 	55kW	55kW	75kW	-20kW
Weekend <ul style="list-style-type: none"> PV-vermogen is groter dan het verbruik Het verbruik wordt gevoed door PV Export naar het netwerk 	55kW	55kW	10kW	45kW
Met Smart Energy Management				
Werkdag <ul style="list-style-type: none"> PV-vermogen is gelijk aan het verbruik Er gaat geen vermogen van/ naar het netwerk 	75kW	75kW	75kW	0kW
Weekend <ul style="list-style-type: none"> PV-vermogen is groter dan het verbruik PV-vermogen wordt begrensd om de maximale export in stand te houden 	75kW	65kW	10kW	55kW

* Deze schema's zijn uitsluitend bedoeld ter illustratie; de systemen bestaan uit meerder omvormers.

** Een minteken betekent hier dat er stroom uit het netwerk wordt opgenomen.