

SolarEdge driefase 10kW omvormer bewijst zijn waarde in meer vermogen en kosteneffectiviteit

Wopa Saving Energy is een Belgische installateur die actief is in verschillende domeinen, gaande van hernieuwbare energie tot warmtepompen, airconditioning en ventilatie, waardoor het een volledige service kan bieden aan zowel residentiële als commerciële klanten.

Toen het ongeveer vijf jaar geleden ontdekte dat SolarEdge's DC geoptimaliseerde omvormer de typische uitdagingen in PV-systemen kan overwinnen, begon de installateur te werken met SolarEdge. De installateurs waren vooral geïnteresseerd in het feit dat door de omvormertechnologie van SolarEdge elke module kan produceren op zijn maximale vermogenspunt, onafhankelijk van de andere modules in dezelfde string. Deze topologie van energiebeheer elimineert vermogensverliezen veroorzaakt door verschillen op moduleniveau, zoals schaduw, veroudering en vervuiling, wat betekent dat het hele systeem een verhoogde zonneproductie kan hebben.

Vier jaar later, toen SolarEdge op de Intersolar-beurs van 2019 in München zijn SE10K-omvormer presenteerde, meldde Wopa Saving Energy zich onmiddellijk aan als vrijwilliger voor een proefproject. Deze nieuwe omvormer, speciaal ontworpen voor de Belgische markt, ondersteunt tot 330% DC/AC overdimensionering. Deze grote overdimensioneringscapaciteit was vooral interessant omdat het nieuwe installatiemogelijkheden opent, zoals de grotere systemen die niet economisch levensvatbaar waren door de regelgeving en daken met oriëntaties die een hoger DC-vermogen vereisen om de vereiste opbrengst te behalen.



Samengesteld als een driefasige residentiële omvormer specifiek voor de Belgische markt, maar door het ondersteunen van de DC-capaciteit van een commerciële omvormer, is de SolarEdge SE10K omvormer in staat om te werken met commerciële power optimizers. Een minimale systeemgrootte van 17 kW DC is vereist. De mogelijkheid om te overdimensioneren tot 330% maakt PV-installaties op Oost-West gerichte daken meer levensvatbaar en winstgevend. Een ander voordeel van de omvormer is dat het hetzelfde uitgangsvermogen van 10kVA levert voor de ondersteuning van zowel de Belgische netten 230/400vac als 133/230vac.

Overdimensionering levert veel voordelen op

De belangrijkste reden om te overdimensioneren is om de omvormer gedurende een langere periode van de dag zijn volledige capaciteit te laten bereiken, waardoor de installatie van een kleinere omvormer voor een groter DC vermogen mogelijk wordt, of anders gezegd, meer DC-vermogen voor eenzelfde omvormer. Bovendien kan overdimensionering helpen om de omvormer te voorzien van voldoende vermogen om 's ochtends op te starten, vooral in Oost- en West-georiënteerde daken.

SYSTEEMGEGEVENS

				
Geïnstalleerd vermogen	Maximaal DC vermogen	DC/AC oversizing	Maximaal AC vermogen	Jaarlijkse energie
32,86 kWp	32,46 kW	325 %	10,00 kW	24,99 MWh

SolarEdge Designer voorbeeld met een effectieve DC / AC overdimensionering tot 330%

Walter Opsteegh (CEO) verklaarde waarom Wopa Saving Energy deze omvormer verkoos: "We kozen voor de SolarEdge SE10K omvormer niet alleen voor de DC / AC overdimensionering tot 330%, veel hoger dan een traditionele omvormer, maar ook omdat het perfect is voor onze klanten die een omvormer willen die in staat is om een hoge jaarlijkse productie te leveren met een lage AC-investering. Aangezien er nu bijna 30MWh aan stroomopwekking per jaar mogelijk is met slechts één 10kVA-omvormer, zijn onze klanten in staat om extra investeringskosten te vermijden, waardoor het zowel een krachtige als kosteneffectieve oplossing is".



SYSTEEMGEGEVENS

				
Geïnstalleerd vermogen	Maximaal DC vermogen	DC/AC oversizing	Maximaal AC vermogen	Jaarlijkse energie
100,80 kWp	97,56 kW	325 %	30,00 kW	74,67 MWh

SolarEdge Designer met 75MWh jaarproductie en 100kWp DC vermogen met slechts drie SE10K-omvormers

Een succesvolle proefproject

De installatie van Wopa Saving Energy was het eerste proefproject dat in de Benelux werd uitgevoerd met de SE10K-omvormer van SolarEdge.

Terwijl het ontwerpen van een overgedimensioneerd systeem met Oost-West oriëntatie bijzonder ingewikkeld kan zijn, hielp SolarEdge's Designer het ontwerpproces te stroomlijnen. Met behulp van SolarEdge's gratis,



web-based design tool, was Wopa Saving Energy in staat om de installatie in kaart te brengen, te zorgen voor module compatibiliteit, en strings nauwkeurig te configureren met een klik van de muis lang voordat het personeel ook maar enige moeite moest doen. Specifiek ter ondersteuning van multi-oriëntatie DC overdimensionering, stelt Designer installateurs in staat om maximale goedgekeurde overdimensionering in te stellen, waarbij rekening wordt gehouden met maximaal bereikt DC-vermogen op basis van de oriëntatie en locatie van de modules.

Na de installatie was Wopa Saving Energy zeer onder de indruk, niet alleen door de overdimensionering en de levering van de geschatte opbrengst, maar ook door de externe monitoring mogelijkheden die SolarEdge's monitoring platform biedt. Voor installateurs biedt het monitoring platform real-time PV-prestatiebewaking door middel van directe foutdetectie, waarschuwingen en het op afstand oplossen van problemen op niveau van de module, de string en het systeem.

Het is niet alleen in overdimensionering dat SolarEdge een voordeel biedt, het is ook kosteneffectief.

Wopa Saving Energy was ook onder de indruk van het rendement van de SolarEdge SE10K-omvormer. De verbeterde RoI is mede te danken aan het feit dat de klant niet hoefde te investeren in een netstudie of dure netontkoppelingskast, zoals bij de typische omvormers boven de 10kVA die deze opbrengst kunnen genereren, maar werd dan ook nog gerealiseerd met een terugdraaiende teller.



Er zijn extra kostenbesparende voordelen door het installeren van een SolarEdge SE10K-omvormer met een oversized PV-systeem, in vergelijking met omvormers met een hoger vermogen. De onderstaande tabel toont de extra apparatuur en diensten die normaal gesproken nodig zouden zijn voor systemen met een hoger vermogen, waardoor ze minder economisch aantrekkelijk zijn.

Omvormers boven 10kVA	Omvormers boven 25kVA*	Omvormers boven 30kVA**
4kwadrant meter	Netstudie	Ontkoppelkast
Special meter/groene meter		

Bron: <https://www.vreg.be>

*Kan worden vermeden door twee SE10K-omvormers te gebruiken in vergelijking met één omvormer boven 25kVA

**Kan worden vermeden door drie SE10K-omvormers te gebruiken in vergelijking met één omvormer boven 30kVA

Een verbeterde ROI kan ook worden toegeschreven aan de uitgebreide garanties van SolarEdge van 20 of 25 jaar, die ook betrekking hebben op overdimensionering.