

solar**edge**

Veiligheid
op #1 met de
commerciële
PV-systemen
van SolarEdge



Werk slim, werk veilig

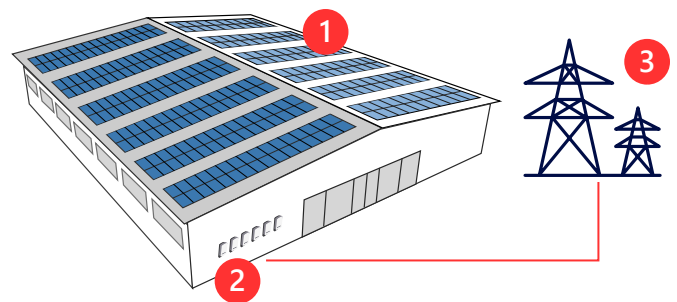
Steeds meer bedrijven installeren PV-systemen. Stimuleringsmaatregelen van lokale overheden helpen daarbij, maar ook het bewustzijn dat zonne-energie een duurzaam én economisch interessant alternatief is voor de stroom uit het elektriciteitsnet. Daardoor worden PV-systemen steeds vaker gezien als verstandige lange termijn investeringen. Logisch, want ze bieden energiezekerheid en zijn snel terugverdiend, om vervolgens tijdens de gehele levensduur aanzienlijke kostenbesparingen op te leveren.

De toenemende populariteit van zonne-energie brengt met zich mee dat veiligheid meer dan ooit de hoogste prioriteit moet zijn voor iedereen in de PV-sector.

Hoe werkt een PV-systeem?

PV-systemen kennen twee belangrijke componenten: zonnepanelen en omvormers.

- 1 Zonnepanelen wekken schone stroom op door zonnestrallen om te zetten in gelijkstroom (DC)
- 2 Omvormers zetten deze gelijkstroom om in de wisselstroom (AC) die wordt gebruikt in woningen, (kantoor)gebouwen en de industrie
- 3 Intussen blijft het elektriciteitsnet stroom leveren wanneer dat nodig is, bijvoorbeeld 's nachts of tijdens piekuren



Je kunt de zon niet uitzetten

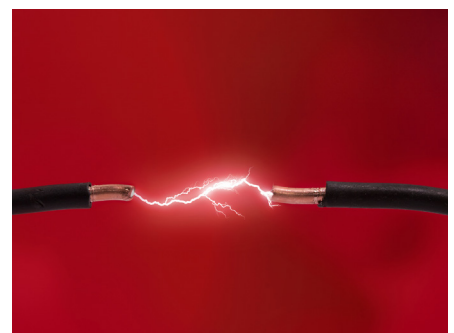
Wereldwijd zijn er nu miljoenen PV-systemen geïnstalleerd. Inmiddels is bewezen dat het risico op brand in deze systemen zeer laag is. Zolang de zon schijnt, blijven de panelen en bekabeling van conventionele PV-systemen echter onder een hoge gelijkspanning staan, zelfs als het elektriciteitsnet uitvalt of als de omvormers uitstaan.

In het onwaarschijnlijke geval dat er toch brand uitbreekt nabij een PV-systeem, is het van belang dat het is uitgerust met beveiligingsmechanismen op paneelniveau. Zo worden personen en eigendommen beschermd tegen het risico of gevolgen van brand.

Welke risico's op brand bestaan er in PV-systemen?

Uit onderzoek blijkt dat branden in commerciële opstellingen met PV-panelen doorgaans niet worden veroorzaakt door het PV-systeem zelf. Een groter risico vormen bijvoorbeeld elektrische storingen in verwarmingssystemen, keukenapparatuur of productiemachines, maar ook brandbare materialen in magazijnen of zelfs blikseminslag.

Indien een brand toch gerelateerd is aan het PV-systeem, dan zijn elektrische vlambogen een potentiële oorzaak daarvan. Deze vlambogen kunnen ontstaan door defecte of verkeerd aangesloten kabels of stekkers, corrosie, dieren die aan draden knagen, defecte DC-lastscheiders of oververhitting van systeemcomponenten.



Voorop in PV-veiligheid

SolarEdge is wereldwijd toonaangevend in de zonne-energiesector en levert slimme energieproducten waarbij uitgebreid over veiligheid is nagedacht. Dankzij onze ingebouwde beveiligingen minimaliseren we voor elke SolarEdge-oplossing de risico's van brand en elektrocutie. De beveiligingstechnologie van SolarEdge voldoet aan de strengste internationale normen en gaat verder dan wat we in de PV-standaarden kennen. Niet voor niets heeft SolarEdge over de hele wereld de voorkeur van veel verzekeraars die zich in de schaderisico's van zonne-energie hebben gespecialiseerd. Een SolarEdge-oplossing biedt hen extra financiële zekerheid en voldoet aan de DS 1-15-norm van FM Global, een toonaangevende vastgoedverzekeraar.

Veiligheid begint op paneelniveau

Typisch voor SolarEdge is onze DC-optimalisatietechnologie. Die bestaat uit de aansluiting van een power optimizer op elk PV-paneel. Zo creëert SolarEdge slimme panelen met maximale systeemveiligheid. Onze power optimizers verhogen bovendien de opbrengst doordat de panelen onafhankelijk van elkaar maximaal presteren. Ook wordt onderhoud een fluitje van een cent doordat ieder paneel afzonderlijk is te monitoren.

Een holistische benadering van PV-beveiliging*

Voor de hoogste PV-veiligheid biedt SolarEdge een meervoudige aanpak, inclusief:

SafeDC™

Zorgt ervoor dat de gelijkspanning van het PV-systeem wordt verlaagd tot een aanraakveilig niveau, bijvoorbeeld tijdens storingen van het elektriciteitsnet of als de omvormer wordt uitgeschakeld. Dat gebeurt binnen maximaal vijf minuten. Hierdoor kan de installatie tijdens onderhoud of bij calamiteiten door iedereen veilig benaderd worden.

Snelle uitschakeling (Rapid Shutdown)

- Maakt binnen 30 seconden ontlading van geleiders tot veilige spanningsniveaus mogelijk
- Inmiddels verplicht in de VS, volgens de branchenormen NEC 2014, 2017 en 2020

Detectie en preventie van vlambogen (AFCI)

- Maakt detectie en beëindiging van vlambogen mogelijk door de omvormer met een stringlengte tot 400 meter automatisch uit te schakelen. Hierdoor treedt SafeDC in werking, waardoor ook eventuele parallelle vlambogen worden voorkomen of beëindigd.
- Al toegepast bij meer dan 1 miljoen SolarEdge-omvormers wereldwijd

Ingebouwde temperatuurbewaking

Thermische sensoren detecteren defecte bedrading die mogelijk vlambogen kan veroorzaken en schakelen SafeDC in indien nodig

Monitoring op paneelniveau

Stuurt automatisch meldingen door van systeemfouten, waardoor veiligheidsrisico's worden ingeperkt

Real-time inzicht in systeemveiligheid

Voordelen van SolarEdge-monitoring op paneelniveau

- Preventieve waarschuwingen op paneel- en systeemniveau, zodat technici snel de onderliggende oorzaak van een probleem kunnen achterhalen
- Installateurs en operators worden tijdens de gehele levensduur van het systeem automatisch op de hoogte gebracht van prestatieverliezen of veiligheidsrisico's
- Preventief onderhoud dankzij diagnostiek op afstand, ruim voordat problemen zich überhaupt kunnen voordoen

Nadelen van traditionele PV-systemen

- Geen methode om paneelstoringen te detecteren of teniet te doen
- Externe, niet standaard ingebouwde veiligheidsvoorzieningen, zoals een Rapid Shutdown-oplossing zijn zonder monitoring:
 - Geen indicatie van een defect als er een storing optreedt of het apparaat verkeerd is geïnstalleerd, met incorrecte werking als gevolg
 - Vaker onderhoud en inspectie nodig om de correcte werking te garanderen, met extra kosten als gevolg



* De hierboven beschreven beveiligingsfuncties variëren per omvormer en firmwareversie, en zijn van toepassing als de omvormer is ingeschakeld

Maak van PV-veiligheid ook uw hoogste prioriteit

Edison High School, middelbare school, Verenigde Staten

"Voor ons gaat het om het lange termijnsucces van onze klanten. We hebben voor SolarEdge gekozen omdat hun technologie voldoet aan de NEC-normen voor snelle uitschakeling, maar ook vanwege hun hoge kwaliteit en uitzonderlijke staat van dienst als het gaat om veiligheid. De producten van SolarEdge maximaliseren bovendien de energieproductie terwijl ze onze klanten behoeden voor de valkuilen van niet-MLPE-oplossingen."

Candice Michalowicz, mede-oprichter en directielid, C2 Energy Capital



Hampshire Fire Stations, brandweerkazernes, Verenigd Koninkrijk

"In mijn ogen is de DC-optimizer-oplossing van SolarEdge de meest geavanceerde en betrouwbare oplossing voor een veilige installatie van zonnepanelen. Onze klanten waarderen vooral de brandveiligheid en bewaking op afstand die SolarEdge biedt. Beide voorzieningen dragen bij aan de bescherming van hun vastgoed en hun investering in zonne-energie."

Mike Turner, algemeen directeur, Solar-Voltaics



Q1 Energie AG, benzinestations, Duitsland

"Als je een PV-systeem op het dak van een benzinestation installeert, is het geen verrassing dat veiligheid je hoogste prioriteit is. Daarom lag de keuze voor SolarEdge – met zijn ingebouwde veiligheid op paneelniveau – het meest voor de hand, voor onszelf én voor onze klant. Ook speelde de koppeling met het eigen monitoringsysteem van de klant mee, een koppeling die SolarEdge met zijn API kon ondersteunen."

Jens Gockel, algemeen directeur, MBG energy GmbH



Tasmazia, toeristische attractie, Australië

"Ik kwam om half zes 's ochtends op de locatie aan en was blij om te zien dat de power optimizers van SolarEdge hun werk deden. De brand had het systeem beschadigd en er lagen koperdraden bloot, maar gelukkig waren alle kabels automatisch spanningsloos gemaakt en veilig om aan te raken. Toen de veiligheidsinspecteur arriveerde, ging er een zucht van verlichting door hem heen toen hij zag dat de installatie met SolarEdge uitgevoerd was."

Adrian Luke, directeur dynamisch onderhoud, DMS Energy



Over SolarEdge

SolarEdge is wereldmarktleider op het gebied van smart energy technologie. Door onze eersteklas technische expertise en een constante focus op innovatie, creëren wij smart energy oplossingen 'that power our lives' en die onze toekomstige vooruitgang stimuleren.

Bekijk onze video over veiligheid!



f SolarEdge
t @SolarEdgePV
i @SolarEdgePV
v SolarEdgePV
in SolarEdge
✉ infoNL@solaredge.com

solaredge

solaredge.com

© SolarEdge Technologies, Ltd.
All rights reserved.
Rv: 04/2021/V01/NL.
Subject to change without notice.