

# Förbättra prestandan för bifaciala solpaneler med SolarEdge



## Bifacial teknologi är här för att stanna

Den globala efterfrågan på bifaciala solpaneler har ökat avsevärt under de senaste åren och drivs av intressenter inom solenergi som söker sätt att förbättra avkastningen i kommersiella system samtidigt som man minskar LCOE. Marknadsandelen för bifaciala solpaneler är på väg att komma upp i 17 % av alla installationer globalt till år 2024<sup>1</sup>.

Genom att producera energi från både bak- och framsidan på solpanelen finns det en tydlig fördel med att installera bifaciala solpaneler på markmonterade strängar, platta tak eller flytande solcellssystem, jämfört med traditionella enkelsidiga solpaneler. Förutom andra faktorer såsom solpanelens placering och höjd, ju större ytalbedo (den mängd ljus som reflekteras från marken som sedan träffar solpanelens baksida), desto större effektökning för varje solpanel.

<sup>1</sup> Källa: Wood Mackenzie Power and Renewables 2019

## Mer energi med MLPE

Jämfört med strängväxelriktare kan MLPE-lösningar som SolarEdge effektoptimerare ge mer kraft från praktiskt taget alla installationer genom att optimera energiproduktionen på varje enskild panel. Och genom att minska effektförluster på grund av skillnader i de enskilda solpanelernas prestanda, ett vanligt problem för både enkel- och dubbelsidiga solpaneler, kan MLPE ytterligare förbättra energin som kommer ur systemet och därmed förbättra ROI.

## Vanliga källor för moduldifferentens

Effektförkastelser på grund av olika orsaker till paneldifferentens är oundvikliga i både enkel- och dubbelsidiga solpanelinstallationer.



Transportskada



Annan lutning och orientering



Termisk differentens



Delvis skuggning



Smuts



Tillverkningstolerans

Det finns dock ytterligare förluster på grund av differenser som orsakas av ej enhetlig strålning på baksidan som då kan påverka funktionen hos dubbelsidiga solpaneler:

- ! Enskilda solpaneler som skuggar sig själva eller skuggning som orsakas av andra solpaneler eller ställningar
- ! Reducerad ytalbedo på grund av hinder på eller nedsmutsning av området direkt under solpanelerna
- ! Skillnad i ljusinstrålning mellan solpaneler på radernas ytterkant jämfört med centralt placerade solpaneler
- ! Vågor som orsakar varierande solpanelsriktningar och lutningar i flytande installationer

## ! Övervinna felmatchning av dubbelsidig solpanel med SolarEdge

Genom att anpassa ström och spänning till de specifika kraven för varje enskild solpanel garanterar SolarEdge effektoptimeringsteknologi att solpanelerna alltid fungerar med maximal kapacitet, oavsett prestandan hos andra solpaneler i strängen.

Detta är en betydande fördel jämfört med traditionella växelriktarsystem, där de svagaste solpanelerna i solcellssträngen drar ner den totala prestandan.

Att lägga till SolarEdge effektoptimerare till dubbelsidiga solpaneler kan eliminera effektförkastelser som orsakas av reducerad ytalbedo, skuggning, hinder eller andra faktorer. Detta resulterar i att hela SolarEdge-systemet producerar solenergi till sin maximala potential.



## Mer än bara extra energi

Fördelarna med DC-optimerad teknik från SolarEdge sträcker sig längre än bara extra energi, och ger även större säkerhet, designflexibilitet och monitorering på solpanelnivå för mer drifttid på systemet.



**Inbyggd avancerad säkerhet** – skydda människor och tillgångar med inbyggd ljusbågsdetektering och automatisk minskning av hög likströmsspänning till säkra nivåer under avstängning av växelriktare eller elnät



**Flexibel systemdesign** – installera längre strängar för minskade BOS-kostnader, med 2:1 solpanel för effektoptimerare och ytterligare sänkning av systemets omkostnader



**Gratis övervakning på solpanelnivå i 25 år** – minska O&M-kostnader och platsbesök genom felsökning på distans, specifika varningar och systemuppgraderingar



**Framtida kompatibilitet** – byt enkelt ut defekta solpaneler genom att installera nya modeller på samma sträng som gamla



**Långa garantier** – få sinnesro med branschledande produktgarantier