

The SolarEdge logo is positioned in the top left corner of the image. It features the word "solar" in a white, lowercase sans-serif font, followed by "edge" in a red, lowercase sans-serif font. The background of the entire page is a photograph of a solar farm with rows of solar panels and a large glass greenhouse structure in the distance under a clear sky.

# La soluzione SolarEdge per l'agrivoltaico

Utilizzare la tecnologia MLPE per aumentare le rese agricole ed energetiche

La capacità dell' agrivoltaico di consentire agli agricoltori un maggiore controllo sui loro profitti e sul loro futuro energetico viene sempre più riconosciuta nei mercati agricoli di tutto il mondo. La riduzione dei costi operativi, la protezione delle rese dei raccolti unitamente a flussi di reddito stabili sono solo alcuni dei grandi vantaggi che il fotovoltaico può apportare all'agricoltura. La crescita prevista del mercato Agri-PV a livello globale va dai 3,7 miliardi di dollari del 2022 ai circa 11,14 miliardi di dollari entro il 2032 e rappresenta un'enorme opportunità per il settore agriPV.

Come per qualsiasi progetto fotovoltaico, le installazioni Agri-PV presentano una serie di sfide uniche, che devono essere accolte e gestite completamente dalla tecnologia selezionata, così da garantirne il successo nel lungo periodo.

<sup>1</sup> Fonte: [www.precedenceresearch.com](http://www.precedenceresearch.com)

**Elettronica di potenza a livello di singolo modulo (MLPE): la scelta intelligente per i tuoi progetti agrivoltaici.**

Utilizzando la tecnologia MLPE, gli impianti fotovoltaici SolarEdge possono mitigare le sfide poste da un duplice utilizzo del terreno, massimizzando contemporaneamente il raccolto e la produzione di energia solare, garantendo la sicurezza del sito e aumentando l'efficienza operativa dell'impianto. Gli ottimizzatori di potenza SolarEdge basati sulla tecnologia MLPE assicurano che i singoli moduli FV producano il massimo livello di energia, indipendentemente dall'orientamento del modulo o dall'esposizione all'ombra o alla sporcizia. Questa è la chiave del successo nelle installazioni Agri-PV, in quanto l'energia aggiuntiva prodotta è spesso significativa per un bilancio positivo del progetto.

## Principali considerazioni quando s'installa un progetto agrivoltaico (Agri-PV)

Alla crescita del segmento Agri-PV a livello mondiale si accompagna un numero considerevole ed in costante aumento di linee guida e best practice. Un esempio tra tutti è il compendio "The Agrisolar Best Practice Guidelines" pubblicato da SolarPower Europe nel 2023<sup>2</sup>.

I requisiti elencati in questi documenti evidenziano l'importanza che i policy maker stanno dando ai seguenti aspetti delle installazioni Agri-PV:

### A: Massimizzazione della produzione elettrica

Per essere considerata una valida alternativa ai sistemi fotovoltaici convenzionali, la produzione elettrica di un sito Agri-PV non dovrebbe discostarsi troppo da quella di un sistema fotovoltaico tradizionale installato sulla stessa superficie. La progettazione di un sistema Agri-PV deve quindi necessariamente considerare la produzione di energia.

### B: Visibilità dettagliata ed in tempo reale dello stato di salute dell'impianto

La capacità di monitorare costantemente in tempo reale il corretto funzionamento degli impianti Agri-PV con la possibilità di risolvere i problemi da remoto, è essenziale per garantire prestazioni e durata ottimale del sistema.

### C: Sicurezza a tutto tondo

Il funzionamento e la manutenzione di un impianto Agri-PV si basano su un ambiente operativo sicuro che protegga il personale e il bestiame in ogni momento di operatività.

I sistemi Agri-PV che utilizzano la tecnologia MLPE sono stati riconosciuti da autorità di settore quali SolarPower Europe e il governo giapponese, come la migliore soluzione per mitigare i rischi di elettrocuzione e gli incendi nei siti Agri-PV.

---

**Scopri come la soluzione Agri-PV di SolarEdge sia chiaramente allineata con le migliori best practice, garantendo sia energia ottimizzata che produzione agricola mentre viene assicurata contemporaneamente l'efficienza operativa.**

<sup>2</sup> <https://www.solarpowereurope.org/insights/thematic-reports/agrisolar-best-practice-guidelines>

## Perché SolarEdge è la migliore opzione possibile per il tuo impianto agrivoltaico?

Le installazioni Agri-PV devono superare diverse sfide relative alla progettazione del sito, al funzionamento del sistema e alla sinergia tra produzione solare e produzione agricola. La scelta e l'installazione della giusta tecnologia diventa quindi di fondamentale importanza. La soluzione Agri-PV di SolarEdge, basata sulla tecnologia MLPE, può aiutare agricoltori e progettisti a rispondere a queste sfide e a soddisfare i requisiti delle più recenti linee guida internazionali, creando opportunità interessanti per tutti e garantendo la produzione armonica di energia e di colture.

## Installazione agrivoltaica con SolarEdge



## A: Massimizzazione della produzione elettrica

Gli impianti ottimizzati con la tecnologia SolarEdge sono progettati per aumentare la produzione di energia grazie ad un approccio poliedrico:

### Topologia ottimizzata in corrente continua

Collegando un ottimizzatore di potenza ad ogni due moduli del campo fotovoltaico, la soluzione SolarEdge riduce le perdite di potenza causate dal disaccoppiamento dei moduli provocate da sporco ed ombreggiamento. In questo modo si ottiene massima produzione rispetto ai sistemi con inverter di stringa tradizionali, poiché le prestazioni insufficienti di un pannello non influenzeranno le rese degli altri.

### Elevata flessibilità di progettazione

Grazie alla tecnologia MLPE e alla flessibilità di progettazione, con SolarEdge è possibile ottimizzare l'efficienza di utilizzo della superficie installativa nonché il potenziale di copertura della stessa.

### Tecniche di installazione innovative

Le installazioni AgriPV richiedono spesso tecnologie fotovoltaiche innovative che si accompagnino a tecniche installative all'avanguardia.

#### Installazioni su terreni scoscesi o irregolari

Con inseguitori di minori dimensioni, da 8 a 24 moduli, la soluzione SolarEdge consente una flessibilità installativa su terreni scoscesi o irregolari garantendo al contempo un facile accesso alle colture. Inseguitori di dimensioni ridotte, inoltre, permettono agli algoritmi intelligenti il tracciamento costante delle prestazioni di ogni filare, in modo da ottimizzare ombreggiamento e necessità di luce di ogni tipo di coltivazione.

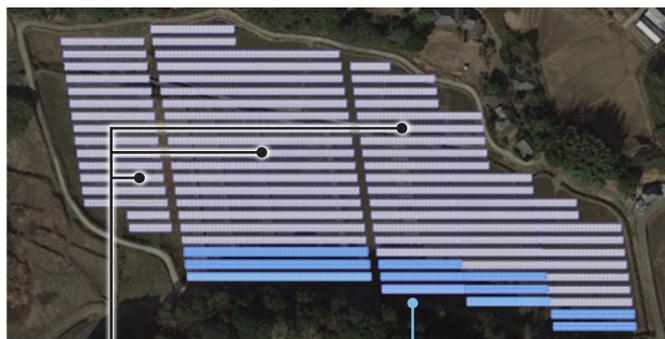
#### Installazioni in altezza

Gli inseguitori fotovoltaici compatti di SolarEdge pesano il 20-40% in meno rispetto agli inseguitori standard e consentono di realizzare strutture alte fino a 5 metri.

#### Installazioni verticali con pannelli bifacciali

La tecnologia ottimizzata per la corrente continua di SolarEdge è in grado di superare le sfide lanciate da installazioni verticali che utilizzano pannelli bifacciali, grazie alla mitigazione del disaccoppiamento dei moduli, alla sicurezza avanzata e alla flessibilità di progettazione.

A causa della distribuzione irregolare della luce sul lato posteriore dei pannelli bifacciali, le perdite dovute al disaccoppiamento possono raggiungere più del 10%. Questo è ancora più evidente nelle installazioni verticali, dove le perdite possono raggiungere addirittura il 30%<sup>3</sup>. La topologia SolarEdge con tecnologia MLPE aiuta a mitigare queste perdite per ottenere rendimenti energetici più elevati.



Sistema tradizionale

Più moduli grazie alla flessibilità di progettazione di un impianto SolarEdge



Installazione in altezza con gli inseguitori fotovoltaici SolarEdge



Installazione verticale ottimizzata SolarEdge

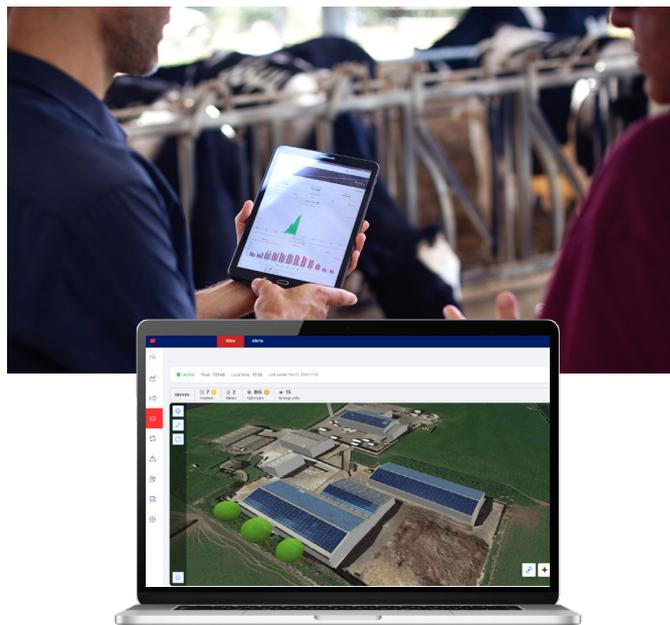
<sup>3</sup> Dati basati sulla piattaforma di monitoraggio SolarEdge e relativi ad installazioni verticali.

## B: Visibilità in tempo reale dell'impianto

Utilizzando la piattaforma di ottimizzazione energetica SolarEdge ONE, la soluzione SolarEdge per l'Agri-PV fornisce un controllo centralizzato in tempo reale degli impianti fotovoltaici, per una maggiore redditività, flessibilità e organizzazione della manutenzione.

Gestisce la produzione energetica del sito, consolidando dati interni ed esterni per prendere decisioni intelligenti che bilanciano la necessità di ottimizzare la resa delle colture e la produzione di energia.

SolarEdge ONE effettua il monitoraggio costante della produzione e del consumo del sito, consentendo di individuare con precisione eventuali problemi dell'impianto. Questo include un sistema di avvisi in tempo reale che assicura una risposta rapida ad eventuali criticità. Utilizzando strumenti di risoluzione dei problemi da remoto che riducono al minimo le visite in loco, SolarEdge ONE può ridurre le interferenze con l'attività agricola da parte delle squadre di manutenzione solare.



Monitoraggio delle prestazioni con SolarEdge ONE

## C: Sicurezza completa dell'impianto

L'approccio di SolarEdge alla sicurezza del fotovoltaico si basa su una soluzione completa che affronta diversi requisiti di protezione dalla fase di installazione e per tutta la vita utile del sistema.

Abbiamo sviluppato funzioni di sicurezza integrate, come SafeDC™, che soddisfano le più recenti normative sulla sicurezza del fotovoltaico e i requisiti assicurativi, garantendo la massima protezione delle persone, dei beni e del bestiame. A ulteriore conferma delle nostre credenziali di sicurezza, SolarPower Europe raccomanda la tecnologia MLPE nei sistemi Agri-PV per ridurre il rischio di elettrocuzione e incendi.

### Safe DC™ integrata

Progettata per abbassare automaticamente la tensione della corrente continua a 1V, consente di creare un ambiente più sicuro per l'installazione, i lavori di manutenzione e le squadre di emergenza durante i rari eventi di incendio.

## In conclusione

L'innovativa tecnologia PV di SolarEdge abbinata agli inseguitori intelligenti, aiuta gli agricoltori e gli addetti del settore ad affrontare con successo tutti i requisiti del mercato Agri-PV.

## Chi siamo

SolarEdge Technologies è un leader globale nelle energie rinnovabili che investe in ingegneria e innovazione di altissimo livello per fornire soluzioni fotovoltaiche nei segmenti residenziale, commerciale e utility. SolarEdge offre un approccio ottimizzato alla generazione, all'accumulo, alla gestione e al consumo di energia. L'azienda sviluppa e produce inverter fotovoltaici e ottimizzatori di potenza, soluzioni di gestione e ottimizzazione dell'energia, accumulo di energia e servizi di rete. La tecnologia ottimizzata per la corrente continua di SolarEdge è installata in milioni di case in oltre 140 Paesi e più del 50% delle aziende Fortune 100 hanno la tecnologia SolarEdge sui loro tetti. SolarEdge sta accelerando la transizione verso reti energetiche distribuite e sostenibili che ottimizzeranno l'energia ovunque.