

# SOLARE B2B



Scopri il network sonnen Professional



**CONTACT ITALIA**  
dal 1996

Sistemi di montaggio per impianti fotovoltaici

## SPIDERNET

SISTEMA REGOLABILE

Compatibile con moduli di grandi dimensioni



fv.contactitalia.it

Vieni a trovarci in fiera e scopri tutte le novità 2024

zeroEmission  
MEDITERRANEAN 2023

10-12 Ottobre  
ROME EXHIBITION CENTRE | ROME - ITALY

Pad. A1  
Stand C36 | D37



ATTUALITÀ / PAG. 24



### OVERSUPPLY MODULI DALLA CINA E IMPATTO SULLA PRODUZIONE UE

I produttori asiatici hanno incrementato i volumi di vendita diretti verso l'Europa, che ora sono decisamente più alti rispetto alla domanda interna. Questo fenomeno sta generando un'ulteriore pressione sui prezzi e sui margini. Cosa succederà al mercato?



PRIMO PIANO / PAG. 28



### GRANDINE: ECCO I DANNI PER GLI IMPIANTI FV

Gli eventi atmosferici straordinari della scorsa estate, che hanno colpito soprattutto le regioni del nord Italia, hanno messo in luce alcune fragilità dei pannelli di ultima generazione in termini di resistenza. I tecnici sono oberati di richieste di intervento. Ed è caos sul fronte delle assicurazioni.



SPECIALE ALLEGATO



### EV-CHARGER E FOTOVOLTAICO: CONNUBIO SEMPRE PIÙ FORTE

Entro il 2040 il 35% dei proprietari di veicoli elettrici caricherà la propria auto direttamente da casa. L'impianto solare diventa quindi fondamentale nel dialogo con le colonnine. E per l'installatore si aprono nuove opportunità. Lo speciale allegato a questo numero di SolareB2B fa il punto sul mercato.



## SERVIZI E KNOW HOW PER LA CRESCITA DEL FV C&I E UTILITY SCALE

INTERVISTA A VALENTINO VIVO,  
MANAGING DIRECTOR DI GREENERY

### GRANDI ACCUMULI: SISTEMI EVOLUTI PER RETI PIÙ SICURE

A FRONTE DI UNA CRESCITA SEMPRE PIÙ SOSTENUTA DELLE CONNESSIONI DEI NUOVI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI IN ITALIA, SERVIRANNO SISTEMI DI ACCUMULO CENTRALIZZATI MATURI E AFFIDABILI, PER GARANTIRE SICUREZZA DELLE RETI E UNA CORRETTA GESTIONE DELL'ENERGIA PRODOTTA

### AREE IDONEE E INCENTIVI PER I GRANDI IMPIANTI

IL MINISTERO PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA ENERGETICA DEVE STABILIRE PRINCIPI E CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SUPERFICI CONFORMI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DA FER. E TORNANO GLI INCENTIVI: IL NUOVO SISTEMA DOVREBBE ASSICURARE UNA MIGLIORE REMUNERAZIONE RISPETTO AL DECRETO FER1

### L'ENERGIA DA SOLARE È SEMPRE PIÙ CONVENIENTE

NEL 2022 IL LCOE PER GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI TAGLIA UTILITY SCALE SI È ATTESTATO ATTORNO A 0,049 DOLLARI AL KWH (-29% RISPETTO ALL'ENERGIA DA FONTI FOSSILI). IL CALO È LEGATO PRINCIPALMENTE ALLA FLESSIONE DEI COSTI DEI MODULI

Cessione dei crediti: un altro dei nostri prodigi.

SENEC



## FEETNET

Supporti fissi per tetti piani



**CONTACT ITALIA**

www.contactitalia.it



seguici su  
Instagram Facebook LinkedIn YouTube

## B-DUE

Il primo sistema di montaggio su zavorre con fissaggio morsetti su lato lungo\* per moduli di grandi dimensioni





SENEC

# Abbiamo fatto un altro prodigio.

Per chi acquista da noi, accettiamo  
i crediti per tutti gli interventi  
Superbonus ed Ecobonus,  
anche con prodotti non SENEK.



Cosa aspetti?  
Scansiona il QR code  
per saperne di più.

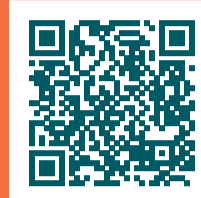
[senec.com](https://senec.com)



# Premium Partner Solarwatt:

entra anche tu a far parte  
del nostro mondo!

Segui subito il percorso di certificazione  
attraverso la DES, Digital EcoSystem,  
la nuova dimensione virtuale realizzata  
con una tecnologia immersiva.



Scopri subito  
tutti vantaggi







Steel Design and Construction

# PENSILINE FOTOVOLTAICHE MADE IN ITALY







Steel Design and Construction

# IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA SU MISURA MADE IN ITALY



**INSEGUITORE  
SOLARE  
SUNRACKER®**  
CATCH THE POWER OF SUN



**IMPIANTI  
FISSI**



# SUN BALLAST<sup>®</sup>

Supporting solar innovation  
Patented systems

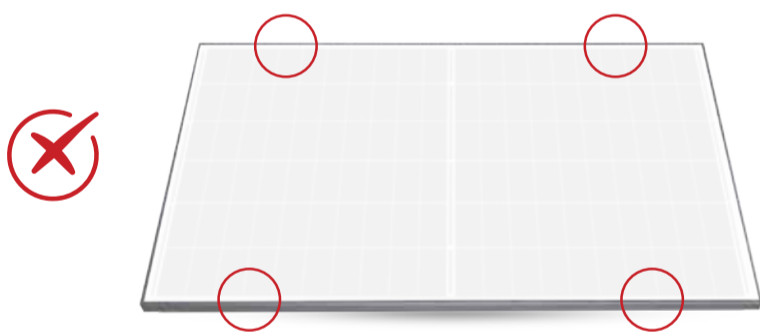
## Evita la flessione dei pannelli di grandi dimensioni

# NO-FLEX<sup>®</sup>

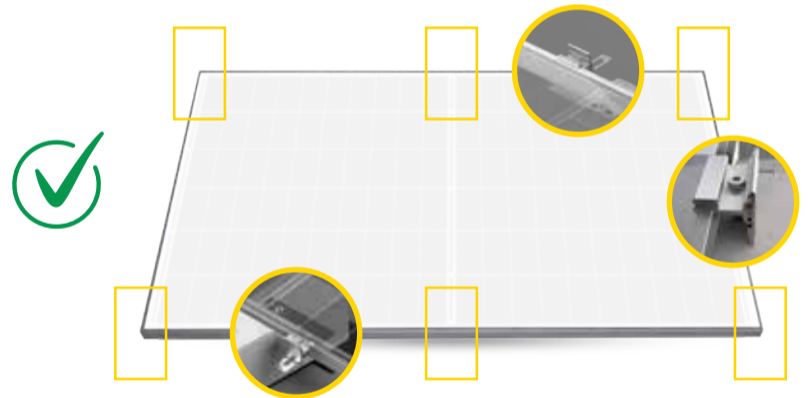
### Non mi spezzo, non mi piego.

Sei punti di appoggio sono molto meglio di quattro: a dirlo sono i numerosi test effettuati confrontando il livello di tenuta offerto da No-Flex con quello dei sistemi generici a soli quattro punti.

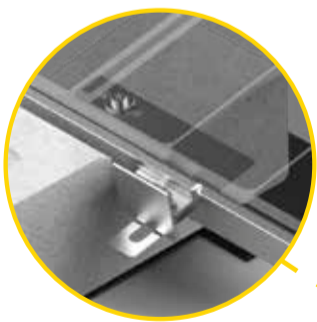
Il risultato? Rispetto alle altre soluzioni, No-Flex garantisce ai pannelli di grandi dimensioni il 46% in più di resistenza meccanica del telaio, il 200% di tenuta delle graffe e il 400% di resistenza dei bulloni.



Sistema generico - 4 punti di fissaggio



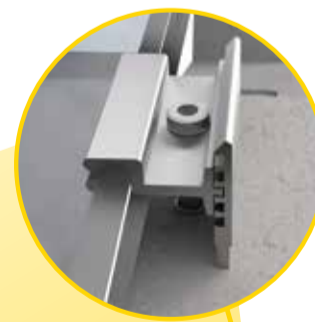
Sistema **NO-FLEX**<sup>®</sup> - 6 punti di fissaggio



Resistenza  
meccanica  
del telaio:  
**+46%**

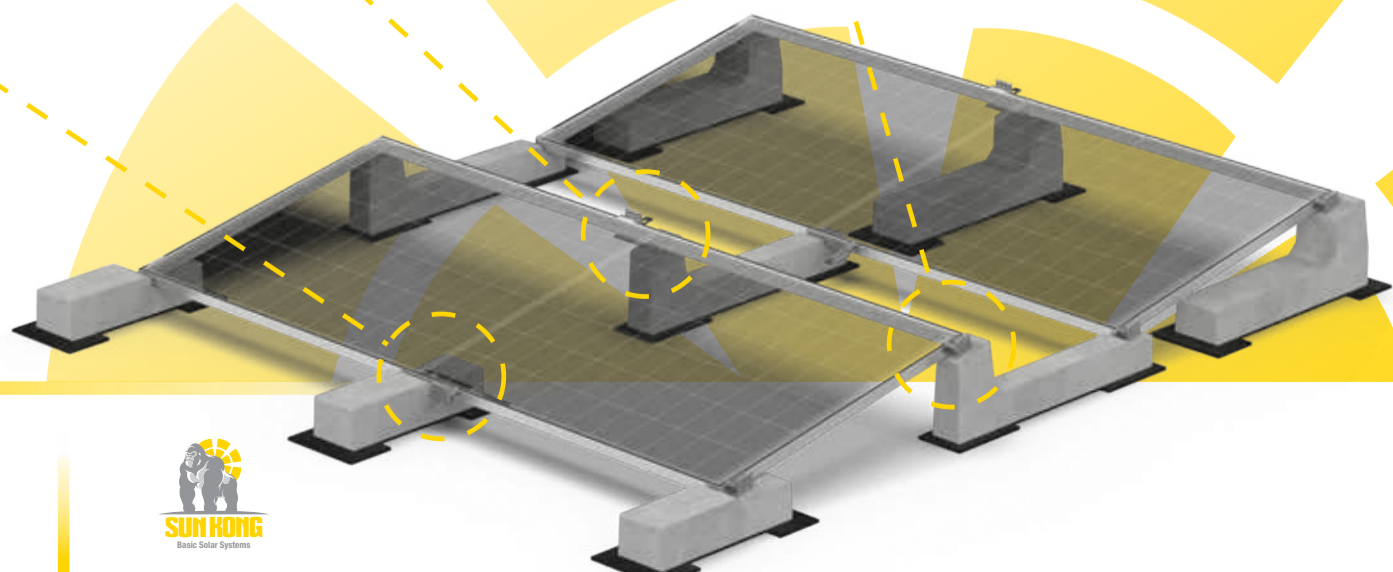
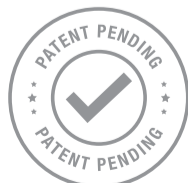
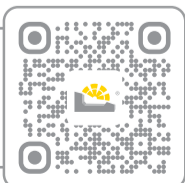


Resistenza  
strutturale  
delle graffe:  
**+200%**



Resistenza  
allo snervamento  
dei bulloni:  
**+400%**

SCOPRI  
DI PIÙ





## FONTE SOLARE PIÙ CONVENIENTE, MERCATO PIÙ AGGRESSIVO, POLITICA PIÙ MIOPE

DI DAVIDE **BARTESAGHI**

Il costo dell'energia elettrica da fonte solare continua a calare. Non è una novità che il kWh prodotto da fotovoltaico sia di gran lunga più conveniente rispetto a nucleare e fonti fossili. Ma questo trend continua ad avanzare grazie alla progressiva e inarrestata diminuzione dei costi di realizzazione e gestione degli impianti solari.

Lo conferma una ricerca di Irena che spiega come il valore Lcoe del fotovoltaico utility scale sia crollato da 0,45 dollari al kWh nel 2010 a 0,049 dello scorso anno. Nel 2010 questo valore era del 710% più alto rispetto all'opzione più economica alimentata da combustibili fossili; nel 2022 invece era inferiore del 29% rispetto alla stessa opzione. Da dove arriva questo crollo? L'incidenza maggiore proviene dal costo del componente "moduli" che, secondo Irena, ha contribuito per il 45% al calo del Lcoe, mentre gli inverter hanno portato un contributo solo del 7% e i costi di installazioni e sviluppo del 12%.

Queste considerazioni, oltre a confortarci sulla competitività del nostro settore, ci introducono alle più ruvide e spigolose vicende che toccano l'attualità: un nuovo ulteriore calo dei prezzi dei moduli fotovoltaici che... ma andiamo con ordine.

L'alternanza tra shortage e oversupply è una costante del settore fotovoltaico, quasi più puntuale del susseguirsi delle stagioni. Ma questa volta l'aumento della produzione globale ha avuto un balzo fuori dal comune. C'è chi lo attribuisce alla volontà della Cina di togliere terreno sotto i piedi alla concorrenza di altri continenti, chi invece semplicemente a una normale aggressività commerciale di big player che hanno non solo una massa critica non paragonabile ai player di altri Paesi, ma anche una straordinaria capacità di crescere e innovare... e anche di sopportare marginalità in fase di assottigliamento.

L'eccesso di offerta e il conseguente calo dei prezzi ha infatti tra le sue conseguenze anche un calo dei profitti che alza ulteriormente il livello di competitività.

Non basta ad attenuare questa congiuntura il fatto che per il 2023 si stima un balzo della nuova potenza installata a

livello globale pari addirittura a +35-40% (Bloomberg NEF parla addirittura di +56% con 390 GW di nuovo fotovoltaico nel corso dell'anno).

In questa situazione, non possiamo più nemmeno dire "C'è spazio per tutti". Il fenomeno della concentrazione avanza, i big player si rafforzano, i produttori europei soffrono più di tutti. Da una parte il governo degli Stati Uniti ha deciso di supportare l'industria locale con l'ormai noto Inflation & Reduction Act, che sta anche richiamando produttori di moduli e inverter da altri continenti. L'Europa invece paga la scellerata mancanza di una lungimirante politica industriale, soprattutto in un ambito strategico come quello dell'energia.

L'European Solar Manufacturing Council ha dichiarato che nel 2023 la produzione continentale di moduli scenderà da 9 a 1 solo GW.

Non è originale né gratificante puntare il dito contro la politica, ma quando si parla di energia, il grado di miopia o di malafede raggiunge sempre livelli imbarazzanti. Come dimostrano nel nostro Paese il caso della giunta piemontese che a fine luglio ha emanato una delibera che rappresenta un grave freno allo sviluppo del fotovoltaico in aree agricole (ne parliamo a pagina 60) come altrettanto imbarazzante è la bozza di decreto sulle aree idonee che rischia di ottenere lo stesso effetto: un ormai anacronistico freno alla crescita delle fonti rinnovabili e quindi a quella transizione energetica che invece diventa sempre più urgente, almeno agli occhi di chi sa guardarsi intorno e vedere cosa succede nel nostro mondo e nel nostro martoriato paese. E non sa nemmeno cogliere quella convenienza così palese del kWh da fonte solare.



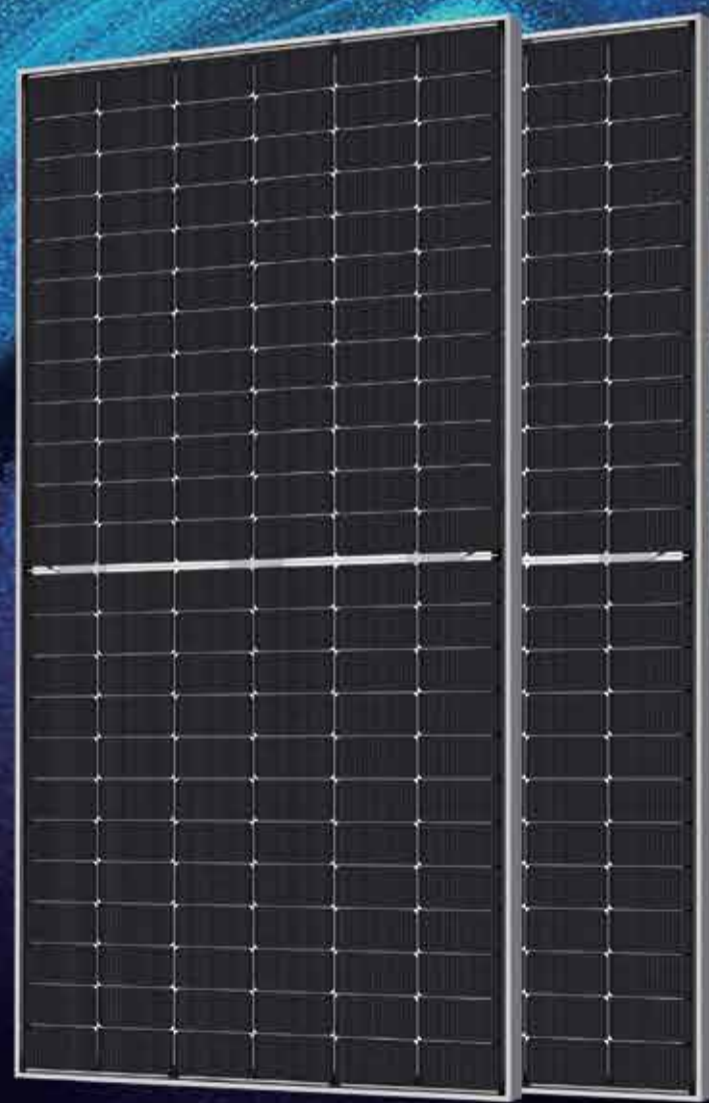
Solar  
**Jinko**

TIGER Neo Series

Next Era,  
Next Level

Efficienza fino al **23.23%**

Potenza fino a **635W**



italy@jinkosolar.com





Connecting Strength

# Dome 6 System

## Soluzioni per tutte le coperture del tetto!

- Sistema notevolmente ottimizzato per la zavorra, basato sui più recenti standard della galleria del vento
- Ancoraggio sicuro con collegamento fisso per tetti < 10° e ridotta capacità di sovraccarico
- Sistema ottimizzato nel numero di componenti
- Varianti del sistema: Xpress/Classic/Classic LS/6.15

Scopri di più sul sito!

[k2-systems.com/it/sistema-dome-6](https://k2-systems.com/it/sistema-dome-6)



k2-systems.com

# SOMMARIO

## GRANDINE: AUMENTANO I RISCHI PER I MODULI FV

Gli eventi straordinari dell'estate 2023, che hanno interessato principalmente le regioni del Nord Italia, hanno messo in luce alcune fragilità dei pannelli solari, soprattutto per quanto riguarda i materiali usati per realizzarli. Servono prodotti robusti in grado di resistere a chicchi di grandine molto più grandi e pesanti di quelli che vengono utilizzati nei test per le certificazioni. Intanto diversi proprietari hanno impianti danneggiati, che producono molta meno energia e che sono esposti a rischi tra cui cortocircuiti e incendi. Ed è caos sul fronte delle assicurazioni.

PAG. 28

### ATTUALITÀ E MERCATO

PAG. 10

### NEWS

PAG. 18

### COVER STORY

Servizi e know how per rispondere alla crescita del FV C&I e utility scale  
Intervista a Valentino Vivo, managing director di Greenergy

PAG. 22

### ATTUALITÀ

Produzione moduli FV: è scontro Europa-Cina

PAG. 24

Storage, inizia il calo: nel 2Q 2023 nuovo installato a -19%

PAG. 44

Una nuova sede per VP Solar

PAG. 50

SolareB2B Weekly, ricevila anche tu

PAG. 51

Aree idonee e incentivi per rilanciare i grandi impianti

PAG. 52

Aree idonee: ancora troppe differenze tra normativa regionale e nazionale

PAG. 60

### PRIMO PIANO

Grandine: aumentano i rischi per i moduli FV

PAG. 28

### MERCATO

La transizione energetica chiede sistemi di storage evoluti

PAG. 34

### APPROFONDIMENTI

Sistemi di accumulo: un mercato sempre più florido e ricco di opportunità

PAG. 40

Tutti i vantaggi della perovskite alogenata

PAG. 46

Lcoe da solare sempre più conveniente

PAG. 54

Il ruolo dei fondi di investimento nel fotovoltaico italiano  
Torna a crescere il prezzo dell'elettricità

PAG. 56

PAG. 58

### CASE HISTORY

Le installazioni del mese

PAG. 61

Un MWp di fotovoltaico sul cantiere navale Amico & Co

PAG. 62

### RISORSE UMANE

Professionisti green economy: l'offerta è inferiore alla domanda

PAG. 74

### CONTRIBUTI

Italia Solare: "Il decreto sulle aree idonee è tutto da rifare"

PAG. 65

### COMUNICAZIONE AZIENDALE

Perché il fotovoltaico farà la differenza nel settore commerciale e industriale

PAG. 66

Da WeCo la nuova batteria multifunzione 5K0 ad alto voltaggio

PAG. 67

Il futuro deve essere verde e sostenibile, parola di Iberdrola

PAG. 68

Psaier.energies srl: al via i lavori per un parco fotovoltaico da 6,5 MW a Trani

PAG. 69

K.EY 2024: la nuova edizione si prospetta da record

PAG. 70

Lovato Electric: sistemi di protezione di interfaccia Pmvf30 e Pmvf52

PAG. 71

SheenPlus: pioniere nella produzione di inverter e sistemi di accumulo

PAG. 72

Tongwei: globalizzazione e realtà locali

PAG. 73

Torna Zeroemission Mediterranean 2023

PAG. 74

### TRANSIZIONE ENERGETICA

News

PAG. 75

### LE CHART DEL MESE

PAG. 80

### NUMERI E TREND

PAG. 81

### DATI & PREVISIONI

PAG. 82

### CRONOLOGIA ARTICOLI

PAG. 84

## OTTOBRE 2023

**Direttore responsabile**  
Davide Bartesaghi  
bartesaghi@solareb2b.it

**Responsabile Commerciale**  
Marco Arosio  
arosio@solareb2b.it

**Redazione**  
Michele Lopriore  
lopriore@solareb2b.it

**Hanno collaborato:**  
Aldo Cattaneo, Cesare Gaminella, Raffaele Castagna, Erica Bianconi, Marta Maggioni, Sonia Santoro, Monica Viganò

**Editore:** Editoriale Farlastrada srl  
**Stampa:** Ingraph - Seregno (Mi)

**Redazione:**  
Via Martiri della Libertà, 28  
20833 Giussano (MB)  
Tel: 0362/332160 - Fax 0362/282532  
info@solareb2b.it  
www.solareb2b.it

**Impaginazione grafica:**  
Ivan Iannacci

**Responsabile dati:**  
Marco Arosio  
Via Martiri della Libertà, 28  
20833 Giussano (MI)

**Solare B2B:** periodico mensile Anno XIII n.10 - Ottobre 2023 Registrazione al Tribunale di Milano n. 195 del 2 aprile 2010. Poste Italiane SpA - Spediz. in Abb. Postale D.L. 353/2003 (Conv. in Legge 27/02/2004 n°46) Art.1 Comma 1 D.C.B. Milano - L'e-

ditore garantisce la massima riservatezza dei dati personali in suo possesso. Tali dati saranno utilizzati per la gestione degli abbonamenti e per l'invio di informazioni commerciali. In base all'Art. 13 della Legge numero 196/2003, i dati potranno essere rettificati o cancellati in qualsiasi momento scrivendo a Editoriale Farlastrada srl.

Questo numero è stato chiuso in redazione il 22 Settembre 2023

EDITORIALE FARLASTRADA



# Nº 1 in Efficienza\*

Modulo Solare N-Type ABC

**465W+**  
Meno di 2m<sup>2</sup>

**24%+**  
Efficienza del Modulo

500W  
490W  
480W  
**465W**



reddot winner 2023

[www.aikosolar.com](http://www.aikosolar.com)

\* Fonte: TaiyangNews, Exowatt

Dichiarazione di non responsabilità: le foto e le specifiche presenti nell'annuncio possono variare a seconda del mercato





PERSONE&PERCORSI

## EXE SOLAR: STEPHEN SCOTT È IL NUOVO HEAD OF SALES



EXE Solar annuncia l'ampliamento del team di vendita con l'arrivo di Stephen Scott, nuovo head of sales. Stephen Scott vanta una lunga esperienza nel settore del fotovoltaico. Ha lavorato per circa nove anni in SunPower / Maxeon Solar Technologies, prima di passare in Trina Solar. In EXE Solar, Scott avrà l'incarico di rafforzare il posizionamento dei moduli fotovoltaici in Europa e a livello globale. «È con grande entusiasmo che annuncio l'inizio della mia nuova posizione come head of sales presso EXE Solar», dichiara Stephen Scott. «I nostri punti di forza includono un supporto post-vendita superiore e personalizzato, abbinato alle più recenti tecnologie fotovoltaiche di punta. Ne è un esempio il modulo Neptun N-type TOPcon con doppio vetro e un'efficienza superiore al 22%, che utilizzano componenti di grado superiore rispetto a quelli normalmente impiegati dai produttori convenzionali».

## FUTURASUN: GIANLUCA COLETTI NUOVO CTO DEL GRUPPO

A partire dal prossimo 16 ottobre Gianluca Coletti entrerà a far parte del team FuturaSun in qualità di chief technology officer (CTO) del gruppo.

Gianluca Coletti ha oltre 20 anni di esperienza accademica e industriale in ricerca e sviluppo sull'energia fotovoltaica. È inoltre esperto nel campo delle architetture innovative per celle solari e moduli al silicio. All'interno dell'industria solare, ha gestito grandi progetti di R&S con applicazioni industriali e ha tradotto i risultati dei suoi studi in soluzioni reali.

In particolare, è conosciuto nel settore per la sua ricerca sulle celle e i moduli tandem che si estende dalla ricerca fondamentale fino all'applicazione su larga area. In passato, inoltre, ha svolto progetti di ricerca a livello globale in collaborazione con aziende leader nel settore fotovoltaico, istituti di ricerca e agenzie governative. Il suo studio pionieristico sui difetti del silicio e il loro effetto sulle prestazioni delle celle solari è di riferimento per l'industria. «Per FuturaSun, la scelta di nominare a capo dell'area tecnica uno dei maggiori esperti mondiali di tecnologia fotovoltaica si basa sulla convinzione che in questo cruciale momento di transizione energetica l'innovazione tecnologica sarà la forza trainante della crescita», si legge in una nota rilasciata dall'azienda.



## ANGOLO SOLARE: ALBERTO DI SORA NOMINATO CEO; AL VIA LE ATTIVITÀ DI GENERAL CONTRACTING



Alberto Di Sora ha assunto il ruolo di Ceo di Angolo Solare, società con sede a Roma che si occupa di distribuzione di materiale elettrico e in particolare di prodotti per il fotovoltaico.

Recentemente Angolo Solare ha stretto un accordo quadro con SpeedyGreen per avviare attività nel settore del fotovoltaico con il ruolo di general contractor.

L'offerta di Angolo Solare comprende tra gli altri i moduli Trina, Ja solar, Longi ed Eco Green Energy. Mentre per inverter e storage i marchi sono Huawei, ZCS INVT e Vestwood. Il distributore ha inoltre siglato accordi con sei agenzie in tutta Italia. Grazie a questi accordi, potrà giovare di circa 550 consulenti

per le offerte di pacchetti chiavi in mano. «Sono molto contento di avviare questo nuovo progetto in tutta Italia che coinvolgerà più di 600 professionisti del settore», ha dichiarato Alberto Di Sora. «Ci daranno forza gli accordi quadro con i produttori INVT e Vestwood per avere dei prezzi competitivi sul mercato e sicuramente la partnership con SpeedyGreen per quanto riguarda il lato di installazione sul territorio».

## SENEC ANNUNCIA DUE INGRESSI NEL TEAM ITALIANO



GIANCARLO LOSITO



ANTONY PETER BELLETTI

Senec Italia annuncia l'ingresso di due nuove figure nel proprio team. L'azienda ha affidato il nuovo incarico di director of product per l'Italia a Giancarlo Losito, manager con pluriennale esperienza in settori ad alta innovazione tecnologica. In questo ruolo, Losito sarà responsabile della definizione dell'offerta e della proposizione di valore di Senec nel mercato italiano.

Più nello specifico, Losito definirà i prodotti e i servizi da proporre e la loro evoluzione nel tempo. Promuoverà inoltre un processo di innovazione continua e la digitalizzazione dei servizi. Quest'ultima sarà facilitata dall'iniziativa New Senec, che prevede un nuovo sistema per l'integrazione dei prodotti, il monitoraggio dei servizi e la customer experience.

Antony Peter Belletti, invece, è stato nominato chief financial officer di Senec Italia. Nel suo nuovo ruolo Belletti avrà la responsabilità della pianificazione e della gestione delle risorse e delle operazioni finanziarie di Senec. In particolare, il manager svolgerà un ruolo strategico nel supportare l'azienda nel progetto di internazionalizzazione e per strutturare la base finanziaria per la crescita prevista nei prossimi anni.

## A GUALBERTO SCALETTA L'INCARICO DI HEAD OF SALES ITALIA DI ETURNITY



Eternity, azienda che offre software e soluzioni digitali per la progettazione e la vendita di impianti fotovoltaici, ha annunciato l'ingresso di Gualberto Scaletta come nuovo head of sales per l'Italia. Scaletta vanta un'ampia esperienza di

15 anni nel mondo delle aziende digitali, dei marketplace online e delle start-up. Ha creato e gestito team di vendita e marketing e possiede solide competenze nelle strategie di go-to-market e nella crescita orientata ai dati. In passato, ha ricoperto posizioni di rilievo presso Immobiliare.it e Expedia Group.

L'ingresso di Scaletta nel team di Eternity rappresenta una mossa strategica per l'azienda, volta a rafforzare la sua presenza nel mercato fotovoltaico italiano, che è sempre più focalizzato sulle soluzioni digitali.

«Sono entusiasta di unirmi al team di Eternity e di contribuire all'accelerazione della digitalizzazione nel settore fotovoltaico italiano», ha dichiarato Scaletta.

«La nostra missione è chiara: semplificare la vita degli installatori, dei distributori e dei produttori di componenti fotovoltaici. Contattateci oggi per scoprire come possiamo rendere la vostra azienda più efficiente e prospera».



Distributore di materiale **fotovoltaico e termoidraulico**

Inverter monofase

Inverter trifase



**Monofase** 1 batteria master  
min 1 - max 6 batterie slave

**Trifase** 1 batteria master  
min 3 - max 6 batterie slave

**Batterie**

Spedizioni rapide in tutta italia



**CENTRI ASSISTENZA E SEDI LOGISTICHE IN TUTTA ITALIA**



**OUTES**



8-16 kw

Nuova gamma Pompe di calore Monoblocco R32 inverter reversibili

- COP fino a 5,05
- Monoventola fino a 16 kW
- Versioni anche trifase
- Larghezza inferiore a 1 m
- Pannello di controllo remoto
- Gestione doppia zona e ACS
- Gestione diretta di caldaia aggiuntiva e di collettori solari
- Temperatura di mandata fino a 60°





## Offriamo soluzioni di fissaggio per i più diffusi impianti fotovoltaici

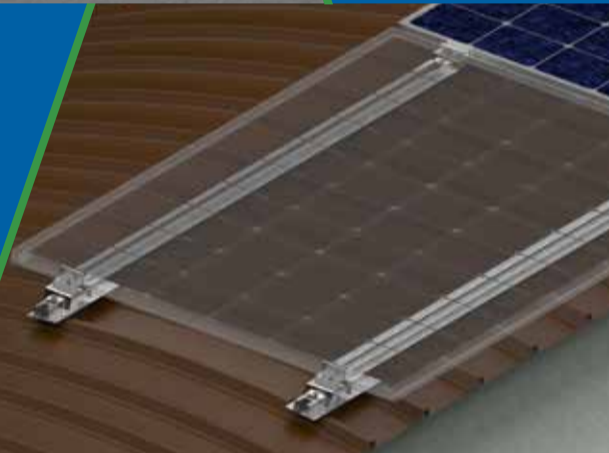
TETTO A FALDA



TETTO PIANO ZAVORRATO



LAMIERA GRECATA, AGGRAFFATA E CUPOLINI



TETTO IN FIBROCEMENTO



FACCIATA



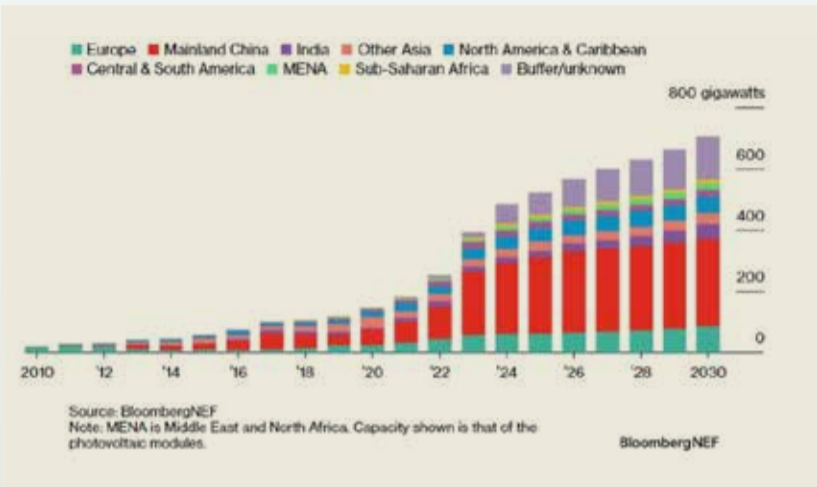
**ΩMEGA  
WARESUN**

Scopri come creare la lista prodotti per il fissaggio fotovoltaico, in soli 60 secondi!



## NEL 2023 PREVISTI 392 GW DI NUOVI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL MONDO (+56%)

IL CENTRO DI RICERCA BLOOMBERGNEF ATTRIBUISCE LA CRESCITA AL CALO PREZZO DEI MODULI REGISTRATO DA INIZIO ANNO. SOLO AD AGOSTO, I PREZZI HANNO RAGGIUNTO 0,16 DOLLARI AL WATT, E POTREBBERO CONTINUARE A CALARE ANCHE NELL'ULTIMA PARTE DEL 2023



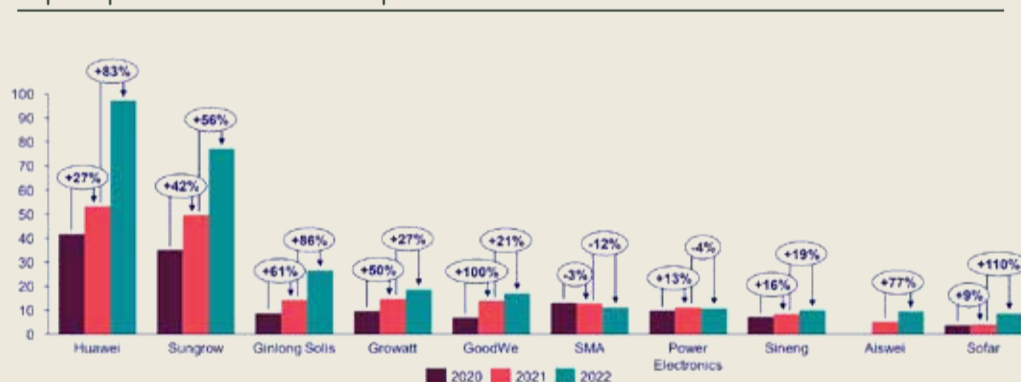
Nel 2023 sono previsti 392 GW di nuovi impianti fotovoltaici a livello globale. Il dato segnerebbe così una crescita del 56% rispetto ai circa 250 GW del 2022. È quanto riportato da Bloomberg New Energy Finance. Il centro di ricerca attribuisce la crescita della nuova potenza installata al calo del prezzo

dei moduli registrato da inizio anno. Solo ad agosto, i prezzi hanno raggiunto 0,16 dollari al watt, e potrebbero continuare a calare anche nell'ultima parte dell'anno. Secondo Bloomberg, il prezzo dei moduli monocristallini potrebbe addirittura arrivare a toccare 0,14 dollari al watt a causa di un eccesso di offerta di polisilicio. Solo per il 2023 Bloomberg stima forniture di polisilicio pari a 570 GW.

## INVERTER: I PRIMI 10 PRODUTTORI RAPPRESENTANO QUASI IL 90% DEL MERCATO GLOBALE

SECONDO UN'ANALISI CONDOTTA DA WOOD MACKENZIE, COMPLESSIVAMENTE LE VENDITE DI INVERTER SI SONO ATTESTATE A 333 GW. INSIEME, I PRIMI CINQUE FORNITORI DI INVERTER HANNO VENDUTO OLTRE 200 GW

Top 10 produttori di inverter per GW venduti e crescita nel triennio 2020-2022



Nel 2022, i primi 10 fornitori di inverter fotovoltaici al mondo detenevano nel complesso l'86% di market share. Il dato è in crescita del 4% rispetto a quello registrato nel 2021. È quanto emerge dall'ultima analisi condotta da Wood Mackenzie, che ha stilato una classifica sulla base dei MW venduti.

Più nello specifico, la domanda globale di energia solare ha contribuito alla crescita delle vendite di inverter che si sono attestate a 333 GW. Per l'ottavo anno consecutivo Huawei e Sungrow si sono posizionati in testa alla classifica. Insieme, le due aziende rappresentano oltre il 50% delle vendite globali registrate nel 2022. Le vendite di Huawei, in particolare, sono cresciute dell'83% rispetto al 2021 mentre quelle di Sungrow sono aumentate del 56%.

Insieme, i primi cinque fornitori di inverter (Huawei, Sungrow, Ginlong Solis, Growatt e GoodWe) hanno venduto oltre 200 GW, ovvero circa il 71% delle vendite globali, segnando una crescita dell'8% sul 2021.

A livello geografico, l'area Asia-Pacifico rappresenta il 50% della market share globale con una crescita del 44% nelle vendite di inverter rispetto all'anno precedente per un totale di 167 GW. Il 78% delle vendite in quest'area sono approdate sul mercato cinese. Alle spalle della Cina, si posiziona l'India che ha visto un calo del 25% nelle vendite di inverter rispetto al 2021. Al terzo posto il Giappone, che ha spodestato l'Australia con vendite in crescita del 23% fino a quota 7 GW.

L'Europa rappresenta invece il 28% del mercato globale degli inverter, con vendite che hanno raggiunto i 92 GW. La crescita di spedizioni in quest'area è cresciuta dell'82% rispetto al 2021, a dimostrazione dell'accelerazione dei Paesi di questa zona che entro il 2050 devono raggiungere la carbon neutrality secondo il piano European Green Deal.

Infine gli Stati Uniti hanno rappresentato il 13% del mercato globale con 42 GW venduti. Gli inverter ibridi hanno rappresentato il 10% delle vendite totali in quest'area, evidenziando come il mercato statunitense stia cercando di integrare sempre più storage e fotovoltaico.





## Sei un progettista nel mondo delle energie rinnovabili?

Entra ora nel network di professionisti **sonnen Professional**.

Il nostro team sarà a tua disposizione per guidarti nella scelta della soluzione tecnica ideale per i tuoi progetti e per lo sviluppo di concept progettuali in grado di combinare **massima efficienza e sostenibilità**.

**Vuoi saperne di più?** Inquadra il QR-Code e scopri di più.







## FOTOVOLTAICO ITALIA: OLTRE 3 GW DI NUOVA POTENZA ALLACCIATA NEI PRIMI 8 MESI DEL 2023 (+115%)

SOLO AD AGOSTO SONO ENTRATI IN ESERCIZIO 396 MW DI NUOVI IMPIANTI, IN LINEA CON QUANTO TOTALIZZATO A LUGLIO. DA INIZIO ANNO SI CONTANO OLTRE 258MILA INSTALLAZIONI CONNESSE, CON UNA POTENZA MEDIA DI 12 KWP

Con 396 MW di nuova potenza solare entrata in esercizio ad agosto, la capacità aggiuntiva da fotovoltaico da gennaio ad agosto raggiunge 3.124 MW totali. Il dato segna una crescita del 115% rispetto allo stesso periodo del 2022. Il valore di agosto è in linea con quanto allacciato nel mese di luglio, a conferma del fatto che il mercato si sta gradualmente stabilizzando dopo l'impennata nei primi mesi del 2023. Da inizio anno, sono stati allacciati 258.264 impianti fotovoltaici, con una potenza media di 12 kWp. Considerando invece tutte le fonti rinnovabili, nel 2023 la capacità in esercizio è aumentata di 3.470 MW, di cui appunto 3.124 coperti dal fotovoltaico. La seconda fonte per importanza è l'eolico con una capacità aggiuntiva pari a 415 MW.



## SUNTECH: ACCORDO CON EVA ENERGIE PER LA FORNITURA DI 64 MW DI MODULI DESTINATI AD ATTIVITÀ DI REVAMPING

LE INSTALLAZIONI, SIA SU TETTO SIA A TERRA, SONO SITUATE IN TUTTA ITALIA. SARANNO UTILIZZATI MODULI FOTOVOLTAICI SUNTECH DA 182 MILLIMETRI E POTENZE DA 410 E 430 WP



Suntech Power ha siglato un accordo quadro con EVA Energie, uno dei principali investitori italiani nel settore delle energie rinnovabili, per la fornitura di 64 MW di moduli fotovoltaici destinati ad attività di revamping. Sarà EVA Energie a seguire le attività di rinnovamento e potenziamento degli impianti fotovoltaici. Le installazioni, sia su tetto sia a terra, sono situate in tutta Italia. Per il revamping saranno utilizzati moduli fotovoltaici Suntech da 182 millimetri, con tecnologia half cut cell multi bus bar. I moduli possono raggiungere una potenza di 410/430 W. "Considerato che l'Italia è stato uno dei primi Paesi a credere nel fotovoltaico, è logico che porzioni significative della sua capacità installata negli anni 2009/2013 abbiano bisogno di un ammodernamento reso ora possibile da nuove norme più chiare tese a facilitare un rinnovamento completo degli impianti obsoleti" si legge in una nota di Suntech. "In quanto parte della lista Tier 1 di Bloomberg, Suntech accoglie questa collaborazione come ulteriore forza trainante e continuerà a spingere la sua ricerca sempre verso alta qualità, maggiore efficienza e riduzione dei costi così da fornire ai suoi clienti in tutto il mondo prodotti ecologici, puliti, sicuri, affidabili e moduli fotovoltaici competitivi per promuovere la salute e la sostenibilità dello sviluppo del settore".

## SVEA SOLAR INAUGURA LA SEDE ITALIANA A CINISELLO BALSAMO (MI)

IL GRUPPO SVEDESE PORTA ANCHE IN ITALIA IL PROPRIO MODELLO DI BUSINESS DEDICATO PRINCIPALMENTE AL FOTOVOLTAICO RESIDENZIALE

Il 1° settembre Svea Solar ha inaugurato l'ufficio italiano a Cinisello Balsamo, nell'hinterland milanese. Il gruppo svedese porta anche in Italia il proprio modello di business dedicato principalmente al fotovoltaico residenziale.

«Siamo entusiasti di iniziare ad operare in Italia» ha dichiarato Erik Martinson, co-fondatore e Ceo di Svea Solar. «Questa decisione è in linea con la nostra strategia di crescita e con il nostro obiettivo a lungo termine di coprire l'80% della popolazione europea».

L'obiettivo principale del gruppo sarà appunto il mercato residenziale dove, come in altri quattro paesi, sarà anche partner di Ikea. Nello specifico, questa collaborazione sarà attiva dal 1° settembre in Lombardia, Lazio ed Emilia-Romagna, per poi svilupparsi successivamente nelle altre aree d'Italia. La sede italiana è guidata da Roberto Colombo, con pluriennale esperienza nel settore fotovoltaico in Italia e in altri Paesi europei. Recentemente è stato nominato amministratore delegato ad interim di Svea Solar Germany. «È un piacere tornare nel mercato del fotovoltaico italiano» afferma Roberto Colombo. «Inizieremo concentrandoci sugli impianti fotovoltaici su tetto del Nord e Centro Italia, ma le nostre ambizioni sono alte e prevediamo di coprire a breve l'intero Paese. Inoltre, stiamo sviluppando parchi solari con una pipeline di sviluppo di 130 MW in Italia per il 2023».



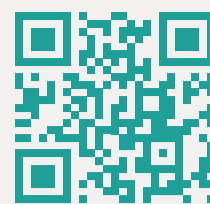
ERIK MARTINSON, CO-FONDATORE E CEO DI SVEA SOLAR (A SINISTRA), E ROBERTO COLOMBO, AMMINISTRATORE DELEGATO PER L'ITALIA DI SVEA SOLAR HOME





# GBSOLAR

PHOTOVOLTAIC SUPPORTS



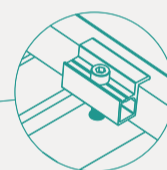
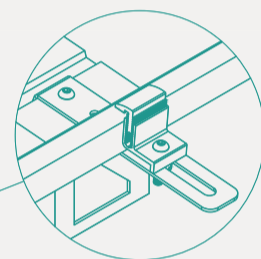
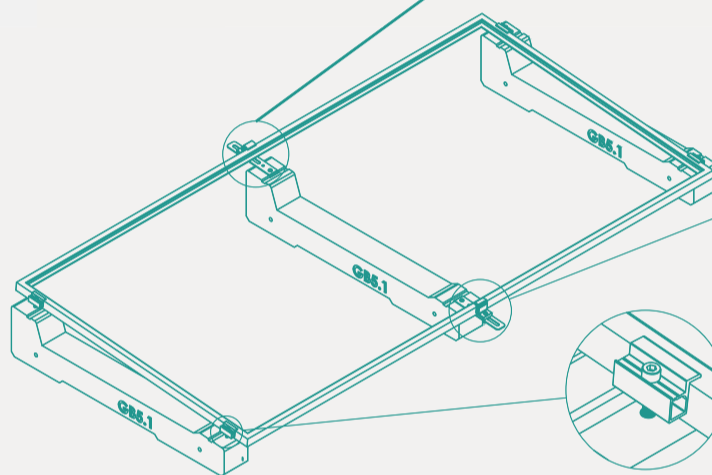
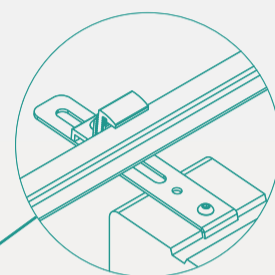
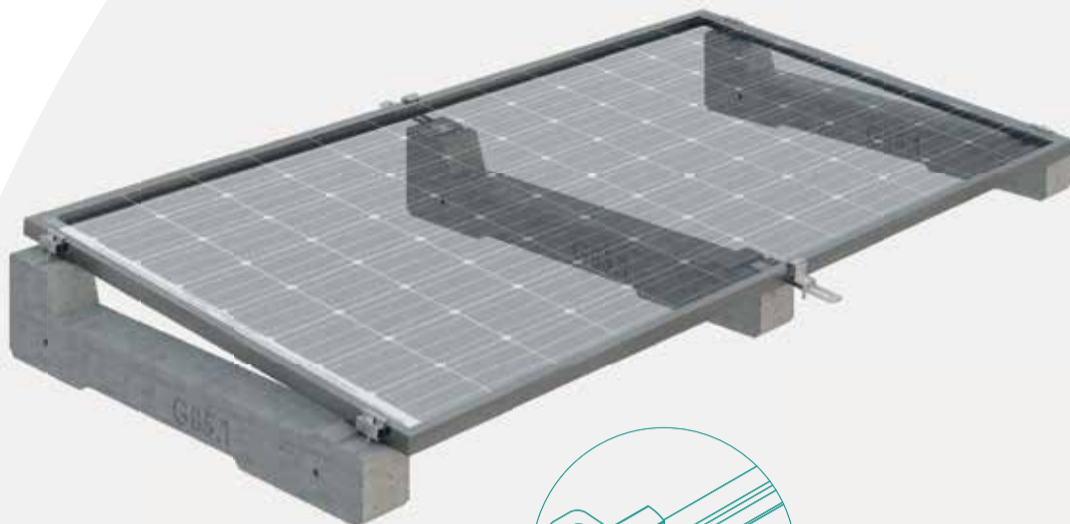
CATALOGO 2023

SCARICA IL QR  
E SCOPRI  
I NOSTRI  
VANTAGGI

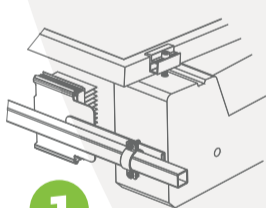
# SISTEMA NEX

— Affidabilità ed Efficienza —

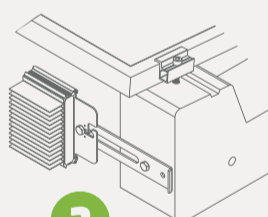
IL SISTEMA SICURO  
PER L'INSTALLAZIONE DI  
MODULI FOTOVOLTAICI  
DI GRANDI DIMENSIONI.



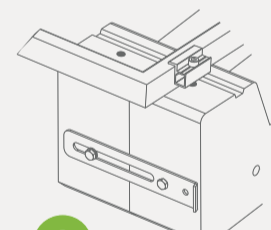
## LE 4 TIPOLOGIE DI UTILIZZO DELLA STAFFA NEX



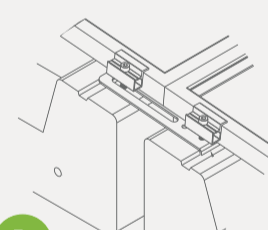
1



2



3



4

VIENI A TROVARCI

IN FIERA!

zeroEmission  
MEDITERRANEAN 2023

▶ 10-12 OTTOBRE  
ROME EXHIBITION CENTRE

▶ ITALY  
ROMA | HALL 1  
STAND E31

SOLAR &  
STORAGE

LIVE UK 2023

▶ 17-19 OTTOBRE  
The NEC - BIRMINGHAM

▶ ENGLAND  
BIRMINGHAM | HALL 5  
STAND S1

Tel. + 39 344 04 71 319  
info@gbsolar.it

Seguici sui canali social    



GBSOLAR  
PHOTOVOLTAIC SUPPORTS



**LIVOLTEK****Power your home with green energy****All-In-One Energy Storage System****LIVOLTEK All-in-one Energy Storage System - your independent home energy solution.****New Hyper-6000 with more power, now in Italy!**

Stylish design with plug-and-play installation



Flexible scalable storage up to 25 kW



Remote real-time monitoring and control



Maximum energy yield with silent operation

**10th-12th October 2023****Rome - Italy****Stand No: B23+A24****+39 3336452853** **info@livoltek.com****#ATTUALITÀ E MERCATO**

SOLARE B2B - OTTOBRE 2023

**ITALIA SOLARE: DEFINITI 12 GRUPPI DI LAVORO, UNA TASK FORCE E TUTTI I COORDINATORI****I GRUPPI SARANNO OPERATIVI PER IL PROSSIMO TRIENNIO**

Durante l'ultimo consiglio direttivo di Italia Solare sono stati definiti i dodici gruppi di lavoro e nominati i relativi coordinatori per il prossimo triennio. Nello specifico, i gruppi di lavoro si occuperanno delle tematiche energetiche di maggiore attualità, per poi portare sui tavoli legislativi e regolatori l'expertise dell'associazione. L'obiettivo è quello di collaborare alla stesura di una normativa che sia adeguata allo sviluppo del settore fotovoltaico e permetta in tempi brevi la transizione energetica. Il direttivo ha anche individuato una task force per tenere monitorato il tema della gestione e manutenzione impianti fotovoltaici.

I gruppi di lavoro e la task force, aperti a tutti i soci di Italia Solare, saranno così strutturati e coordinati: Accumuli e idrogeno, coordinato da Mauro Moroni e Fabio Zanellini; Agrivoltaico e fotovoltaico nel territorio, coordinato da Marco Balzano, Michele Galbusera e Rolando Roberto; Comunità energetiche e autoconsumo diffuso, coordinato da Andrea Brumgnach e Sara Capuzzo; Comunicazione, marketing e formazione, coordinato da Cecilia Bergamasco e Claudio Conti; Connessioni, misure e normativa tecnica, coordinato da Antonio Rossi e Andrea Zanotti; Filiera produttiva e approvvigionamenti sostenibili, coordinato da Paolo Rocco Viscontini e Andrea Rovera; Finanza, coordinato da Edouard Dupuy e Maria Sabella; Fiscalità, coordinato da Gianluca Carlino e Tiziano Mariani; Legislazione nazionale ed europea, coordinato da Emilio Sani; Mercato e PPA, coordinato da Marco Ballicu e Stefano Cavriani; Regioni ed Enti locali, coordinato da Francesco Pezone e Relazioni internazionali, coordinato da Andrea Voigt. Infine, la task force O&M e Asset management, sarà coordinata da Annarita Mitola.

**RISULTATI****GRUPPO RCM: VERSO 40 MILIONI DI EURO DI FATTURATO NEL 2023 (+82%)**

Il gruppo RCM si avvia a chiudere il 2023 con un fatturato di circa 40 milioni di euro, vicini al raddoppio rispetto al 2022 quanto aveva registrato ricavi per 22 milioni di euro. Il gruppo piemontese è costituito dalle società RCM SRL (100% di proprietà della famiglia Alladio), Dronero Carpenterie (49%) e A.S. SOLAR (50%).

I ricavi principali arrivano dalla società RCM SRL con una stima per il 2024 di 23 milioni di euro: questa azienda da alcuni anni ha puntato con decisione sulle costruzioni finalizzate alle energie rinnovabili creando prodotti e soluzioni ad hoc sia per quanto riguarda la fornitura di pensiline fotovoltaiche, sia per il business delle strutture tra cui tracker e sistemi di montaggio per impianti a terra. Il contributo di Dronero Carpenterie dovrebbe essere di 7 milioni di euro mentre quello di A.S. Solar di 10 milioni. «Si tratta di un risultato significativo che di fatto raddoppia il fatturato 2022 e che ci permette di proseguire il trend di crescita che registriamo da alcuni anni» ha dichiarato Alessandro Alladio, Ceo del gruppo RCM. «Del resto, gli ordinativi sono in costante aumento e stimiamo di raggiungere quota 50 milioni entro il 2024».

**LONGI: NEL 1H 2023 VENDUTI 26 GW DI MODULI FV (+47%)**

Nei primi sei mesi del 2023, Longi ha registrato ricavi per 64,5 miliardi di yuan (circa 8,3 miliardi di euro), in crescita del 28,36% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. L'utile netto è invece stato pari a 9,1 miliardi di yuan (circa 1,18 miliardi di euro), in crescita del 41,63% anno su anno. Nella prima metà del 2023, con il rapido calo dei prezzi del silicio policristallino, i prezzi dell'intera catena industriale hanno registrato una tendenza al ribasso. Di conseguenza ci si aspetta un trend simile anche per i profitti.

In riferimento alle vendite, nella prima metà del 2023 Longi ha venduto 52,05 GW di wafer in silicio monocristallino a livello globale. Il dato è in crescita del 31,37% rispetto allo stesso periodo del 2022 quando le vendite di questi componenti si erano attestate a 39,62 GW. Del totale dei wafer venduti, 22,98 GW sono stati destinati a Paesi terzi mentre 29,07 GW sono stati venduti nel mercato domestico.

Nel primo semestre dell'anno l'azienda ha inoltre venduto 26,64 GW di moduli monocristallini. Di questi, 26,49 GW venduti al di fuori dei confini nazionali e 0,15 GW per uso interno. Il totale di moduli venduti nei primi sei mesi dell'anno è in crescita del 47,84% rispetto a quanto registrato nello stesso periodo dello scorso anno (18,02 GW). Longi ha continuato a promuovere operazioni stabili per prevenire i rischi operativi. Alla fine di giugno 2023, il rapporto tra attività e passività dell'azienda era del 55,99%. Rispetto al 70% o più del settore, Longi ha dunque mantenuto una buona capacità di pagamento dei debiti. Anche per questo ha ricevuto classificazione AAA nel PV ModuleTech bankability report redatto da PV-Tech e riferito al secondo trimestre del 2023. Un risultato che l'azienda ha ricevuto per il 14° trimestre consecutivo.

Da segnalare inoltre che ad agosto l'iniziativa indipendente Science Based Targets (SBTi) ha approvato gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO2 di Longi. Con questa approvazione, l'azienda è diventata una delle 4.600 aziende che fanno parte della SBTi nonché la prima azienda fotovoltaica cinese ad aver ottenuto questa convalida ufficiale.





# iGreen System

Evoluzione tecnologica per l'ambiente

**RCM**  
Steel Design and Construction

# Sistemi Agrivoltaici Avanzati

**Costruiamo insieme  
un futuro migliore**

**Per l'agricoltura  
per l'ambiente  
per tutti**

## Sistema Agrivoltaico Avanzato per Frutteti

Strutture idonee ed adattabili a tutte le principali forme di allevamento utilizzate in frutticoltura: una sinergia perfetta in grado di ottimizzare e migliorare la produzione. Particolarmente indicato per actinidia, agrumi, pomacee, drupacee e piccoli frutti.



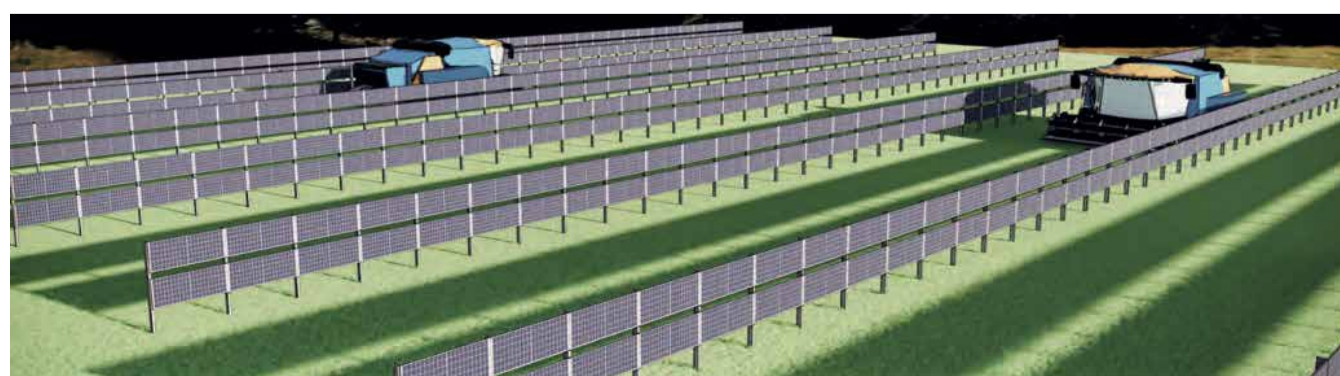
## Sistema Agrivoltaico Avanzato per Impianti a Spalliera

Strutture progettate per tutte le forme di allevamento a spalliera: grazie alla loro conformazione, tali Sistemi non precludono la meccanizzazione delle principali operazioni, sia di gestione che di raccolta. Particolarmente indicato per vigneti e mandorleti.



## Sistema Agrivoltaico Avanzato per Colture Estensive

Strutture essenziali ma funzionali progettate "ad hoc" per colture estensive e per Sistemi che si sviluppano su grandi estensioni. Il miglior compromesso tra produttività e ottimizzazione delle operazioni di gestione e mietitura.



### iGreen System Srl

#### Sede Legale

Viale Domenico Rivalta, 49  
40026 IMOLA (BO)  
+39 0542 067390  
info@igreensystem.com  
www.igreensystem.com

#### Sede Operativa

Divisione Fotovoltaica  
Via San Carlo, 10/1  
40023 CASTEL GUELFO (BO)

#### Sede Operativa

Divisione Agronomica  
Via Selice Provinciale, 55/A  
40026 IMOLA (BO)

### RCM Srl

ITALIA  
Via Monsola, 8 Bis  
12020 VILLAFALLETTO (CN)  
+39 0171 938278  
info@rcm-italia.com  
www.rcm-italia.com



## Leader mondiale con

**22 anni**  
di esperienza nella produzione di moduli Fotovoltaici

**40+ gw**  
di spedizioni globali

**100+ Paesi**  
con un grande impatto ecologico

**1500+**  
Aziende leader come partners internazionali

Ultra V Pro

## PIU' LEGGERO E' IL FUTURO

Modulo vetro-vetro N-Type TOPCon leggero ed efficiente

Tecnologia di precisione per più potenza nelle prestazioni

La migliore attenzione artigianale applicata alla tecnologia per un futuro promettente

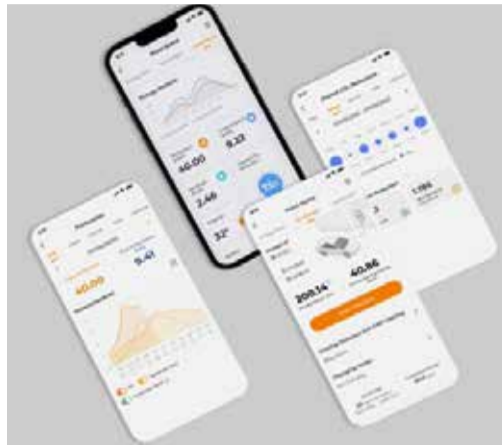
leggero come una piuma ed incredibilmente brillante

Marco Bobbio  
Direttore Generale Italia e East Adriatic Coast  
Mobile: +39 345 5329294  
E-mail: marco.bobbio@suntech-power.com

Alessandro Bobbio  
Sales Manager Italia e East Adriatic Coast  
Mobile: +39 347 2736380  
E-mail: alessandro.bobbio@suntech-power.com



## DA SUNGROW LA NUOVA VERSIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO ISOLARCLOUD



Sungrow presenta la versione aggiornata dell'app iSolarCloud, sistema di gestione e monitoraggio. Esso consente una gestione del ciclo di vita degli impianti fotovoltaici e di accumulo di energia, compresa la raccolta dei dati, il monitoraggio dell'impianto, il funzionamento e la manutenzione.

La nuova versione è caratterizzata da funzionalità migliorate e design accattivante. In particolare garantisce gestione intelligente, protezione completa e aggregazione delle informazioni in un'unica schermata. Il nuovo iSolarCloud è in grado di diagnosticare in anticipo le anomalie e di inviare avvisi di guasto tramite notifiche via app o e-mail. Supporta la diagnosi intelligente della curva IV per i moduli difettosi. In aggiunta produce automaticamente un rapporto di analisi dei guasti con una

precisione superiore al 90%. All'app è stata aggiunta una funzione di aggiornamento remoto per aggiornare le apparecchiature a distanza senza la necessità di personale O&M in loco. Inoltre l'app presenta un'interfaccia separata per la ricarica dei veicoli elettrici e una funzione per l'impostazione di obiettivi di riduzione delle emissioni di CO2. Il nuovo iSolarCloud ha ricevuto la certificazione sia per lo standard internazionale di sicurezza delle informazioni industriali IEC62443 sia per il Regolamento generale sulla protezione dei dati dell'Unione Europea. Per cui il prodotto garantisce una protezione completa delle informazioni su comunicazione, sistema, applicazione e dati. È possibile scaricare la nuova applicazione di Sungrow da Google Play Store o App Store cercando iSolarCloud.

## FRONIUS, DUE PROMO PER GLI INSTALLATORI

**Fronius lancia due nuove promozioni per gli installatori di impianti fotovoltaici. Per tutti gli inverter Fronius fino a 12,5 kW, a partire dal 1° settembre 2023 è attiva la nuova promozione sull'estensione di garanzia. Per usufruire dell'estensione gratuita a 10 anni è necessario registrare i prodotti (inverter della gamma Snapinverter e GEN24 Plus fino a 12,5 kW compresi) all'interno del portale Fronius Solar.web.**

**L'offerta prevede cinque anni di garanzia Fronius Plus, che comprende costi legati alle componenti sostitutive necessarie per la riparazione del dispositivo, il loro trasporto e l'intervento dell'installatore. A questa si aggiungono poi altri cinque anni di garanzia Fronius - che copre i costi per le componenti sostitutive.**

**Inoltre, per ogni impianto con inverter Primo GEN24 Plus o Primo registrato e connesso, è possibile accumulare un cashback di 150 euro. L'offerta è valida dal 1° ottobre al 31 dicembre 2023.**

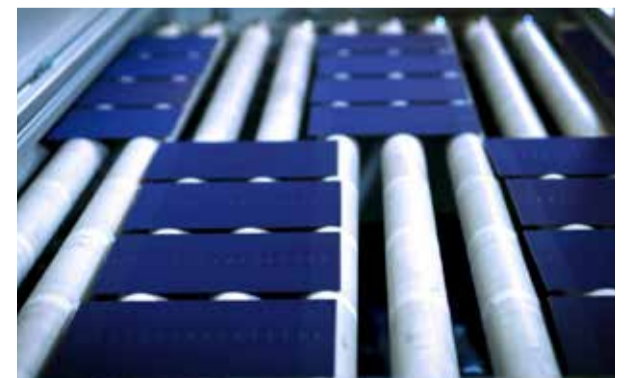
**Sarà necessario registrarsi alla promozione cashback in un form apposito sul sito Fronius, installare gli inverter Primo GEN24 Plus e Primo (tutte le taglie sono incluse), registrarli e connetterli all'interno del portale Fronius Solar.web. Bisognerà raggiungere la soglia minima di tre inverter registrati e connessi per garantirsi il credito corrispondente. Il credito è pari a 150 euro per ogni inverter che soddisfa le condizioni richieste.**

**A partire dal 02 gennaio 2024, l'installatore riceverà tramite e-mail il conteggio finale del credito accumulato e le istruzioni per riscuoterlo. L'iniziativa è riservata esclusivamente agli inverter registrati e connessi in Italia.**

## REC GROUP: AL VIA DAL 2024 LA PRODUZIONE DEI MODULI ALPHA PURE-RX DA 470 WP

*In occasione della convention RE+ 2023 in corso a Las Vegas, REC Group ha presentato il suo ultimo modulo innovativo ad alta efficienza. Si tratta del pannello Alpha Pure-RX, il modulo fotovoltaico residenziale più potente realizzato ad oggi dall'azienda. Il prodotto può infatti raggiungere una potenza di 470 Wp grazie all'utilizzo delle celle a eterogiunzione (HJT). La produzione di questo nuovo modulo fotovoltaico inizierà a gennaio 2024 presso lo stabilimento di Singapore. Con una densità di potenza che arriva oggi a 226 W/metro quadro, il modulo Alpha Pure-RX rappresenta la quarta innovazione basata su tecnologia Alpha HJT dal 2019 ad oggi. Come REC Alpha Pure-R, anche il nuovo modulo Pure-RX si basa su grandi celle G12 HJT in un design gapless a celle half cut. Queste caratteristiche offrono migliore estetica e maggiore potenza di 40 Wp. Il modulo è privo di piombo ed è conforme alla direttiva RoHS.*

*«Mentre molti produttori di moduli fotovoltaici sono passati alle celle TOPCon come ripiego semplice e veloce per il superamento della tecnologia Perc e incrementare così l'efficienza, REC continua a considerare l'HJT come la vera tecnologia del futuro, dato che presenta i maggiori potenziali di miglioramento in termini di efficienza», dichiara Jan Enno Bicker, Ceo di REC Group. «REC crede che l'HJT sia anche l'opzione migliore per sviluppi futuri come le strutture tandem. Riteniamo che la maggior parte dei produttori sarà costretta prima o poi a seguire questa strada, mentre REC vanterà già una solida esperienza nella produzione di pannelli solari HJT».*







## SONNEN TRA I PARTNER DEL LIVING LAB "LA CASA DI ALE"



C'è anche Sonnen tra i partner dell'innovativa casa senza barriere realizzata a Villa Guardia, in provincia di Como. L'abitazione privata, autonoma a livello energetico, è un progetto pilota. Infatti è pensata per mostrare soluzioni e tecnologie che possano diventare un riferimento per chi ha necessità particolari a causa di disabilità fisiche. Ideatore del progetto è Marco Meroni, papà di Alessandro, che nel 2016 contrae un virus e nell'arco di due giorni diventa tetraplegico ventilato artificialmente.

«La casa di Ale vuole essere un modo per permettere ad Alessandro di crescere serenamente. Ma anche di trovare il suo equilibrio e la forza per andare sempre avanti, in un ambiente che ne possa enfatizzare le peculiarità e le competenze», spiega Marco Meroni.

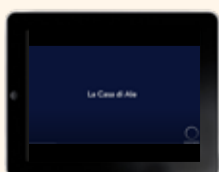
Nel dettaglio l'abitazione presenta un impianto fotovoltaico su tetto da 6 kWp con sistema di accumulo da 10 kWh. Il tutto è stato fornito da Sonnen tramite il partner installatore Solarevolution. Quest'ultimo ha pensato anche a un pannello solare termico Etet e a una pompa di calore Hoval. Tra gli altri partner che hanno consentito la realizzazione del progetto ci sono Electrolux, Duravit, Refin Ceramiche, Miltecho e Progettiamo Autonomia, Vimar, Alexa, Eolo e Reale Mutua.

L'abitazione, nelle intenzioni di Marco, può diventare una concept house da cui trarre ispirazione per altri progetti di questo tipo. La casa di Ale sarà disponibile ad aziende, istituzioni e start up come living lab dove testare nuove tecnologie e soluzioni per la disabilità. «La nostra idea è quella di diventare una realtà familiare aperta alle nuove soluzioni da ideare e testare assieme. Abbiamo già realizzato un prototipo di braccio robotico, ora stiamo collaborando con il professor Andreoni del Polimi per altri ausili», spiega Marco Meroni.

### SPAZIO INTERATTIVO

#### Guarda il video

Inquadra il QR Code o clicca sopra per guardare il video dedicato a "La Casa di Ale"



## DA WECO IL SISTEMA DI STORAGE HYBO HYBRID SERIES TL PER APPLICAZIONI C&I

WeCo lancia sul mercato il nuovo sistema di storage Hybo Hybrid Series TL. Il dispositivo è stato sviluppato per impianti fotovoltaici di taglia commerciale e industriale. Il dispositivo è disponibile in varie taglie di potenza da 120 kW, 180 kW, 240 kW e 300 kW. Il sistema può essere collegato in parallelo fino a un massimo di cinque dispositivi della stessa potenza. Il dispositivo può lavorare con batterie fino a una capacità massima di 372 kWh. Il controllo avviene attraverso un sistema di monitoraggio integrato. Infine, è possibile gestire il sistema tramite app. Il nuovo inverter è disponibile anche nella versione senza trasformatore.



### Promozione Cashback



# 150 euro




per ogni Fronius Primo GEN24 Plus e Fronius Primo registrati e connessi

Ritorna la promozione di Fronius dedicata agli installatori fotovoltaici!

Dal 01/10 al 31/12/2023, per ogni impianto con inverter Fronius Primo GEN24 Plus o Fronius Primo puoi accumulare un credito di 150 €.

**Registra, connetti e guadagna!**



Tutti i dettagli qui.  
Scannerizza il QR Code!



**Generate, utilizzate e immagazzinate facilmente l'energia solare.**

BU ENERGY offre tutto ciò che serve per fornire ai vostri clienti un sistema fotovoltaico completo e per utilizzare l'energia solare in modo efficiente e intelligente.



**Scoprite il mondo dell'energia solare.**

Che si tratti di accumulo di energia elettrica, modulo fotovoltaico o inverter. Sia per uso domestico che per piccole e medie imprese. BU ENERGY offre un portafoglio prodotti completo e integrato che copre tutti gli aspetti dell'energia solare. In qualità di partner del settore, formiamo gli installatori sulla corretta gestione dei nostri prodotti. Un'installazione semplice e sicura è infatti il prerequisito per un utilizzo ottimale dei nostri prodotti.

**DAS SOLAR: RECORD DI EFFICIENZA AL 26,33% PER LA CELLA N-TYPE CON TECNOLOGIA TOPCON 4.0**

La cella ad alta efficienza N-type con tecnologia TopCon 4.0 prodotta da DAS Solar ha raggiunto un'efficienza record del 26,33%. A certificare il risultato, che supera il precedente traguardo di 26,24% è stato il National Photovoltaic Industry Measurement and Testing Center.

«La velocità di sviluppo della tecnologia TopCon 4.0 sviluppata dal team DAS Solar ha superato tutte le nostre aspettative», ha commentato Song Dengyuan, CTO dell'azienda e presidente del Semi Standard Technology Committee. L'uso della linea di produzione già esistente contribuisce all'obiettivo dell'azienda relativo alla produzione in serie delle celle TopCon 4.0. Questo rientra nella roadmap tecnologica sviluppata dall'azienda. Esso prevede cinque percorsi: TopCon 4.0, TBC, SCPC e TSIX, che dovrebbe raggiungere un'efficienza di cella superiore al 40%.

**AEROCOMPACT: DISPONIBILE IN ITALIA IL SISTEMA DI MONTAGGIO COMPACTPITCH XM-F REPTILE PER TETTI INCLINATI**

È disponibile per il mercato italiano il sistema di montaggio per tetti inclinati di Aerocompact. La soluzione, denominata Compactpitch Xm-F Reptile, può essere combinata con vari tipi di tegole.

Si tratta di un sistema integrato che sostituisce i componenti poco flessibili e poco economici dell'impermeabilizzazione. In particolare, grazie al posizionamento indipendente della piastra di copertura rispetto all'elemento di fissaggio, quest'ultimo può essere montato sopra la trave per trasferire i carichi risultanti direttamente nella struttura del tetto.

La guarnizione a labirinto, in attesa di brevetto, assicura che il punto di foratura liberamente selezionabile sia sigillato in modo permanente durante l'installazione.

Inoltre grazie all'elevata capacità di carico, in combinazione con il nuovo binario X60, si riduce il numero di ganci per il tetto. Così facendo si riducono anche lo sforzo di installazione e i costi del materiale. Grazie al trasferimento ottimizzato dei carichi, anche le zone soggette a forti nevicate non rappresentano un problema. Il sistema include anche piastre di copertura colorate, disponibili in rosso, marrone o antracite.



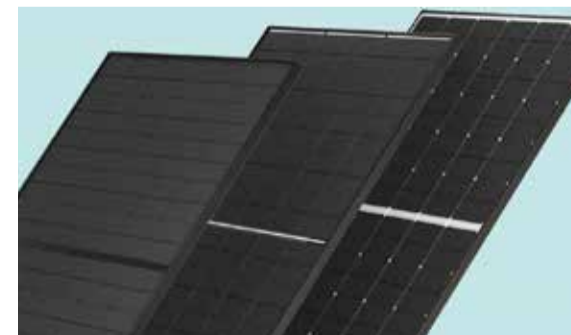
**SUNNERG GROUP AVVIA LA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO FV DA 48,5 MWP NEL LAZIO**

Sunnerg Group ha avviato la realizzazione di un impianto fotovoltaico di taglia utility scale in Italia. La centrale sorgerà nel comune di Montalto di Castro, in provincia di Viterbo. Il nuovo parco solare occuperà su un'area stimata di 68 ettari, equivalente a 95 campi da calcio. L'installazione sarà costituita da 78mila pannelli con potenza di 625 Wp. I moduli saranno allacciati a inverter di stringa e saranno montati su tracker monoassiali. L'impianto, che entrerà in funzione nel 2024, produrrà annualmente 95 GWh. Sunnerg Group seguirà tutta la fase di costruzione e manutenzione della centrale fotovoltaica.

**IBC SOLAR: A CATALOGO I MODULI A ETEROGIUNZIONE SMARTWIRE DI MEYER BURGER**

IBC Solar ha inserito nel proprio catalogo i nuovi moduli a eterogiunzione SmartWire di Meyer Burger. I tecnici dell'azienda hanno unito tra loro diversi strati di silicio creando una nuova struttura delle celle, in grado di assorbire una quantità nettamente maggiore di energia solare rispetto alle celle tradizionali. Inoltre, la combinazione con la tecnologia SmartWire brevettata aumenta ulteriormente l'efficienza delle celle. Linee sottili di collegamento riducono la proiezione dell'ombra sulle celle solari fino al 30%. In questo modo, i moduli assorbono più energia e producono corrente per più tempo, garantendo una potenza decisamente maggiore a parità di superficie. La tecnologia SmartWire migliora anche la stabilità delle celle e rende i moduli meno vulnerabili alle micro-crepe.

IBC Solar fornirà i prodotti in lamina di vetro con garanzia di 25 anni. I moduli vetro-vetro hanno fino a 30 anni di garanzia sul prodotto e sulle prestazioni. Meyer Burger, inoltre, garantisce che i moduli in lamina di vetro abbiano una prestazione minima del 92% anche dopo 25 anni di funzionamento. Per i moduli vetro-vetro è garantita anche una prestazione minima del 93% dopo i 30 anni di funzionamento.





# Guida alle CER

GUIDA ALLE CER  
A CURA DI SENEK

## CER: come finanziarle

Sebbene il decreto sui nuovi incentivi per le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), che secondo il Ministro Fratin potrebbe favorire l'apertura di 15mila Comunità in Italia, sia ancora in fase di valutazione in Commissione Europea, è opportuno sfruttare il periodo di attesa per svolgere tutte le azioni preparatorie e risolvere le questioni preliminari in modo da essere pronti a partire non appena la legislazione in materia sarà compiuta. Tra queste questioni, una che riveste una grande rilevanza è il finanziamento. Le CER infatti, come tutte le organizzazioni, hanno bisogno di risorse finanziarie per la loro creazione ed il loro sviluppo, a partire dallo studio di fattibilità fino all'installazione degli impianti e alla costituzione dell'ente giuridico.

Se le Comunità Energetiche e i suoi membri, da un lato, possono accedere ai normali finanziamenti che ormai molti istituti di credito propongono per la costruzione di impianti fotovoltaici, dall'altro non esistono ad oggi dei pacchetti finanziari specifici dedicati all'intero progetto di CER. Tale lacuna è legata, oltre alle incertezze normative sugli incentivi, anche alle differenti connotazioni giuridiche che possono assumere le Comunità Energetiche Rinnovabili, che non sempre consentono di assolvere ai requisiti richiesti da un istituto finanziario al momento dell'erogazione di un finanziamento. Ciononostante, non può non evidenziarsi il notevole interesse degli istituti di credito verso queste entità. Un caso è quello di Banca Etica, che insieme a Fondo mutualistico Coopfond, Legacoop e la piattaforma di crowdfunding Ecomill, ha promosso il programma "Respira", atto a supportare imprese ed enti pubblici nella costruzione e avvio di CER. Il programma adegua la propria offerta a ciascuna specifica comunità, territorio ed esigenza.

In virtù delle molteplici forme che possono assumere le CER, le banche generalmente preferiscono interfacciarsi con un soggetto unico e per questo è più semplice approcciarle con un progetto che prevede un solo interlocutore, che è anche il prosumer ed il promotore della Comunità. Un esempio può essere un'azienda con ampie coperture a disposizione che voglia installare un impianto fotovoltaico per coprire i propri consumi e condividere il surplus di energia prodotta in una Comunità composta dai suoi dipendenti.

Un'altra "forma di finanziamento" a disposizione per le Comunità Energetiche è data dalla possibilità di prendere in affitto un impianto fotovoltaico da una società esterna. Si ricorda infatti che la Comunità o i suoi membri non devono necessariamente essere proprietari degli impianti di cui condividono l'energia, ma semplicemente averne la disponibilità. L'affitto dell'impianto di produzione da un soggetto terzo consente di procedere alla creazione di una CER evitando ai suoi membri l'investimento iniziale e di provvedere alla copertura dei costi di affitto con gli incentivi statali previsti per la condivisione dell'energia tra i membri. In tal modo, la Comunità non dovrà sostenere la spesa per lei più rilevante e quindi ricorrere ad un finanziamento per poter partire.

Dal punto di vista delle sovvenzioni pubbliche, al di là delle detrazioni fiscali per la realizzazione di impianti fotovoltaici cui anche le CER hanno diritto di accesso, e ai diversi contributi stanziati a livello regionale per l'efficientamento degli edifici e delle imprese, sono diversi gli incentivi a supporto delle Comunità Energetiche che, soprattutto nell'ultimo anno, sono stati previsti da appositi Bandi Regionali. Tra i bandi ancora attivi si segnala ad esempio la Regione Toscana, che ha pubblicato la Legge regionale 28 novembre 2022, n. 42 per sostenere le Comunità energetiche rinnovabili come parte della transizione energetica e dell'obiettivo del Green New Deal Europeo. La regione offre finanziamenti, formazione e partnership con vari soggetti, con una spesa massima di 100.000 euro per il 2023 e il 2024.

Altri esempi di virtuosismo Regionale possono rinvenirsi in Sardegna con il "bonus fotovoltaico", che mira a promuovere l'adozione delle energie rinnovabili, con un budget di 14 milioni di euro, suddivisi in 7 milioni per il 2023 e altri 7 milioni per il 2024. Questi fondi sono destinati alle comunità energetiche (2 milioni) e al reddito energetico (5 milioni).

Quelli appena descritti rappresentano solo alcuni dei casi e delle dimostrazioni concrete di come in Italia vi sia un forte interesse alla diffusione delle CER e di come tale interesse, nonché fabbisogno, stia spingendo i diversi attori del sistema economico italiano alla promozione delle stesse, anche attraverso il loro finanziamento.

L'autore

### Avv. Alessandra De Luca

Dopo la laurea in Giurisprudenza e l'abilitazione come avvocato, frequenta il corso "Esperto in trasferimento tecnologico aziendale" e il master "Esperto in Ricerca e Innovazione Aziendale" e si iscrive all'Albo degli Innovation Manager del MISE. Collabora con diversi Istituti di ricerca, Enti locali e Università nella redazione e gestione di progetti di ricerca e di valorizzazione del know-how. In SENEK riveste il ruolo di "Scale-Up Consultant", figura dedicata a fornire ai clienti installatori strumenti e servizi utili a sviluppare il loro business. È responsabile del progetto "Efficienza Facile", nato per offrire a famiglie ed imprese soluzioni personalizzate per ridurre i costi, combattere gli sprechi energetici ed abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub>. Dalla definizione alla messa in pratica della soluzione ottimale, il team di Efficienza Facile integra tutte le competenze, di natura tecnica, finanziaria e amministrativa, necessarie per coprire ogni fase ed ogni aspetto della realizzazione e della gestione degli impianti e delle CER.







VALENTINO VIVO,  
MANAGING DIRECTOR DI GREENERGY

SULL'ONDA DELLA SPINTA DELLE INSTALLAZIONI DI GROSSA TAGLIA, GREENERGY SI PROPONE AL MERCATO ITALIANO COME UN EPC IN GRADO DI SEGUIRE TUTTE LE FASI DEI PROGETTI, DAGLI STUDI DI FATTIBILITÀ ALL'O&M. OGGI IL GRUPPO DI CASTELLANETA (TA) HA UNA PIPELINE DI CIRCA 1 GW DI IMPIANTI SOLARI IN FASE DI SVILUPPO, DI CUI IL 10% HA GIÀ OTTENUTO L'AUTORIZZAZIONE. «IN ITALIA GLI EPC STRUTTURATI IN GRADO DI RISPONDERE ALL'AUMENTO DELLA DOMANDA E OFFRIRE SERVIZI A 360° NON SONO SUFFICIENTI», SPIEGA VALENTINO VIVO, MANAGING DIRECTOR DELL'AZIENDA. «ABBIAMO RISPOSTO A QUESTA PROBLEMATICHE CON L'APERTURA DI NUOVE SEDI E CON L'INSERIMENTO DI RISORSE NEL NOSTRO TEAM»

DI MICHELE LOPRIORE



# SERVIZI E KNOW HOW PER LA CRESCITA DEL FV C&I E UTILITY SCALE

**N**ei primi sette mesi del 2023 in Italia le installazioni di taglia commerciale e industriale hanno totalizzato crescite significative. Considerando gli impianti di potenza compresa tra i 20 e i 200 kW, si registrano incrementi del 173% rispetto allo stesso periodo del 2022, valore che arriva al +178% per quanto riguarda le installazioni con potenza compresa tra 200 kW e 1 MW. Ha beneficiato di questa crescita Greenergy Group, EPC che da vent'anni è impegnato nella realizzazione di installazioni solari chiavi in mano per grandi gruppi industriali. Negli ultimi anni il gruppo ha rafforzato l'offerta di servizi per lo sviluppo di grandi impianti fotovoltaici su tetto e a terra, guidando il cliente dalla fase

iniziale di richiesta di connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale, fino alla connessione, alla gestione e alla manutenzione. Oggi l'azienda conta 50 MW di impianti realizzati su copertura e 20 MW a terra. Ma la pipeline di sviluppo conta circa 1 GW di progetti fotovoltaici, e oltre 100 MW dei quali già autorizzati. E per il futuro? Per rispondere in maniera puntuale alla domanda di nuovi impianti di grossa taglia, l'azienda negli ultimi anni ha ampliato il team e inaugurato nuove sedi in tutta Italia.

«Greenergy ha sempre focalizzato l'attenzione sul segmento commerciale e industriale, con un'offerta completa di servizi», spiega Valentino Vivo, managing director dell'azienda. «Tra questi rientrano progettazione preliminare, servizi di consulenza ingegneristica, due diligence, studi di fattibilità, servizi topografici, general contractor, revamping, repowering e O&M».

**Quali sono gli aspetti fondamentali sui quali un EPC deve puntare per fare in modo che un impianto di grossa taglia sia performante nel tempo?**

«La nostra filosofia è che l'EPC contractor debba disporre di un know how approfondito di tutto l'iter. Bisogna pensare l'impianto, costruirlo, connet-

*«L'EPC contractor deve disporre di un know how approfondito di tutto l'iter. Bisogna pensare l'impianto, costruirlo, connetterlo e mantenerlo nel tempo. È necessario poter fornire un servizio a 360°»*

## La scheda

**Sede Legale:** via Stazione S.N.C. 74011, Castellaneta (TA)

**Tel:** (+39) 099 844 1860

**Email:** info@greenergy.it

**Email commerciale:** commerciale@greenergy.it

**Sito :** www.greenergy.it

**Team:** oltre 100 dipendenti

**Sedi:** Bari, Castellaneta (TA), Roma, Cagliari, Milano

**Progetti in fase di sviluppo:** 1 GW

**Autorizzazioni ricevute:** oltre 100 MW

**Impianti realizzati in Italia:** 50 MW su copertura e 20 MW a terra



«La competitività di un'azienda passa dal saper differenziare l'offerta e proporre nuovi modelli di business. Oggi, oltre alle formule tradizionali, siamo focalizzati sul modello PPA con diversi progetti multi megawatt in fase di sviluppo. Dal 2024 inizieremo ad ampliare il raggio d'azione anche alle comunità energetiche industriali»

terlo e mantenerlo nel tempo. È necessario poter fornire un servizio a 360°. Per questo Greenery guida il cliente dalla fase di studio di pre-fattibilità alla progettazione, dalla realizzazione alla gestione del progetto. Forniamo anche servizi specialistici, come ad esempio georeferenziazione, profili stratigrafici, caratterizzazione e analisi del terreno. E c'è un aspetto ancora più importante».

#### Ci spieghi...

«Notiamo come diversi EPC in Italia subappaltino diversi servizi a soggetti terzi. Noi, invece, disponiamo di una struttura organizzata in grado di espletare tutte le fasi internamente».

#### Quante installazioni di taglia commerciale e industriale avete realizzato in Italia nel 2022?

«Nel 2022 abbiamo realizzato 50 impianti per una potenza installata superiore ai 7 MW. Abbiamo lavorato in particolare alla realizzazione di impianti di potenza compresa tra i 100 e i 500 kW».

#### Quante ne realizzerete quest'anno?

«Prevediamo una leggera crescita nel numero di impianti e in termini di megawatt connessi. Supereremo infatti i 10 MW. Stiamo però lavorando alla realizzazione di impianti con potenze maggiori, anche superiori ai 1.000 kW, grazie a un aumento della domanda da parte di grandi gruppi corporate e aziende energivore».

#### Chi è il vostro cliente tipo?

«Oltre alle piccole e medie imprese, lavoriamo con società quotate in borsa, come ad esempio Poste Italiane, e con gruppi industriali di grandi dimensioni, che oggi hanno importanti piani di investimento in un'ottica di transizione energetica e sostenibilità ambientale».

#### In termini di prodotto, cosa proponete ai vostri clienti finali?

«Ci affidiamo soprattutto a produttori Tier1 che garantiscono affidabilità, bancabilità, garanzie e le migliori tecnologie oggi disponibili sul mercato. Ovviamente, cerchiamo sempre di aggiornare il nostro portafoglio prodotti in quanto l'evoluzione tecnologica sta correndo molto velocemente».

#### La crescita della taglia commerciale e industriale potrebbe arrivare anche da nuovi modelli di business tra cui PPA e comunità energetiche. Ci state già lavorando?

«La competitività di un'azienda passa dal saper differenziare l'offerta e nel saper proporre nuovi modelli di business. Oggi, oltre alle formule tradizionali, siamo focalizzati sul modello PPA con diversi progetti multi megawatt in fase di sviluppo. Dal 2024 inizieremo ad ampliare il raggio d'azione anche alle comunità energetiche industriali. Servono regole chiare, che però oggi mancano».

**Rispetto a un anno fa, quando il PUN aveva raggiunto livelli record spingendo tanti imprenditori a investire, sembra quasi che oggi la domanda si sia un po' raffreddata. Su quali elementi bisogna insistere per convincere l'end user a investire nel solare indipendentemente dall'andamento dei prezzi dell'energia?**

## I servizi

### Servizi di ingegneria

- Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva
- Servizi di consulenza ingegneristica per lo sviluppo di impianti FER
- Servizi di consulenza ingegneristica per la gestione degli iter autorizzativi
- Servizi di consulenza per la gestione delle connessioni
- Project & Construction Management
- Due Diligence tecnica, amministrativa, economico-finanziaria
- Studi di fattibilità
- Servizi topografici GPR | GPS

### Costruzione impianti

- General Contractor (EPC)
- Revamping
- Repowering

### O&M

- Gestione della Manutenzione: programmata, correttiva, preventiva, migliorativa, straordinaria
- Adeguamenti
- Monitoraggio e reportistica
- Gestione amministrativa



## Qualcosa in più su Valentino Vivo

**Età?** «41 anni»

**Famiglia?** «Siamo in tre: Io, Eljona e nostro figlio Vito»

**Vive?** «A Castellaneta»

**Tempo dedicato al lavoro?** «Ho perso il conto»

**Per chi tifa?** «Fin dalla nascita, Inter»

**Piatto preferito?** «Pizza e spaghetti»

**Vacanza da sogno?** «Il giro del mondo in 80 giorni»

**Auto?** «SUV e fuoristrada»

**Il sogno di una vita?** «Uno solo non è sufficiente...»

«L'anno scorso c'è stato un boom frenetico della domanda di nuovi impianti di taglia commerciale e industriale. Quest'anno, invece, notiamo una flessione della richiesta soprattutto da parte delle piccole e medie imprese. Differente è invece l'atteggiamento dei grandi gruppi industriali, che intendono investire nel solare indipendentemente dai valori del PUN, per tutelarsi di fronte a possibili e future oscillazioni dei prezzi dell'energia. Inoltre, oggi una buona parte della domanda di impianti su tetto sta arrivando dal bando Parco Agrisolare. Notiamo quindi che in generale la domanda è ancora molto elevata. Il nostro obiettivo primario è quello di trasmettere l'importanza di rendere le proprie imprese sempre più sostenibili e indipendenti».

### Greenery si propone anche come partner per la realizzazione di impianti di taglia utility scale...

«Oltre ai servizi di EPC Contractor, Greenery ha una linea di business legata al mondo utility scale, con 1 GW di impianti in fase di sviluppo, 90 MW dei quali autorizzati in 18 mesi».

### Quali sono le criticità?

«I tempi di autorizzazione sono ancora troppo lunghi e bisogna definire al più presto le aree idonee. Inoltre c'è anche un problema di scarsa disponibilità di EPC strutturati. La domanda di impianti di grossa taglia è oggi importante e le risorse non sono sufficienti. Bisogna farsi trovare preparati».

### Come risolvere questa problematica?

«C'è bisogno di aziende che possano offrire servizi completi. Ci sono tanti EPC esteri che stanno provando a entrare in Italia, ma che di fatto danno in subappalto la maggior parte delle fasi del progetto a piccoli installatori. Così non si porta valore aggiunto».

### Come strutturarsi?

«Noi siamo partiti nel 2006 da Castellaneta, in provincia di Taranto, concentrandoci inizialmente nello sviluppo di progetti nel centro sud Italia. Negli ultimi anni abbiamo investito aprendo nuove sedi per essere capillari e rispondere in maniera puntuale anche alla domanda di impianti nelle regioni del nord. Nel 2021 abbiamo inaugurato la sede di Cagliari, mentre quest'anno abbiamo aperto nuovi uffici a Bari. Infine, sono in fase di apertura le sedi di Milano e Roma».

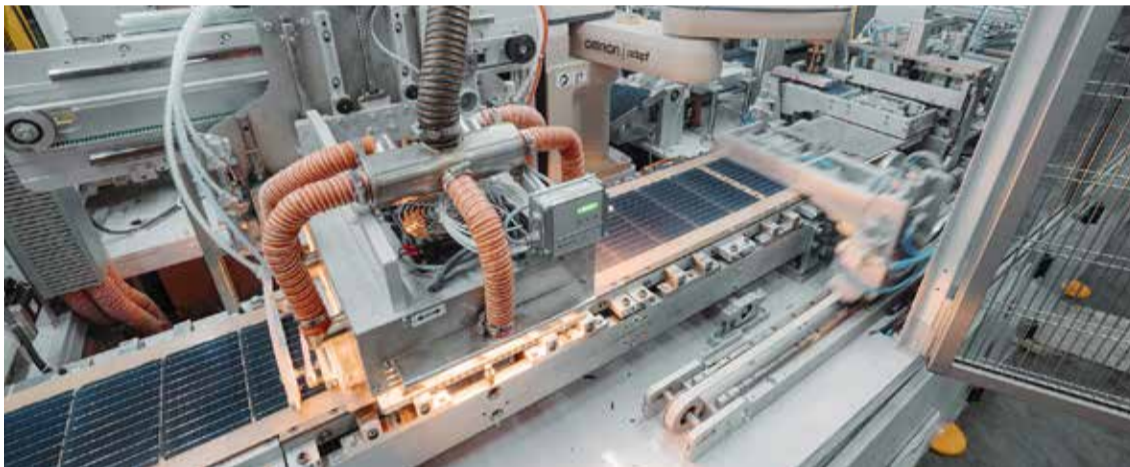
### Nuove sedi richiedono anche un team più grande...

«Certamente. Oggi Greenery conta oltre 100 dipendenti in tutta Italia. Di questi, circa 70 si occupano di progettazione, permitting, costruzione e O&M. Ci sono poi casi particolari in cui assumiamo installatori che seguono solo uno specifico cantiere, e questo accade soprattutto quando in gioco ci sono centrali da diversi megawatt».



# PRODUZIONE MODULI FV: È SCONTRO EUROPA-CINA

QUEST'ANNO SONO ARRIVATI IN EUROPA CIRCA 120 GW DI MODULI SOLARI DALLA CINA, IL DOPPIO RISPETTO ALLA NUOVA POTENZA INSTALLATA STIMATA PER IL 2023 NEL CONTINENTE (60 GW). E L'INDUSTRIA LOCALE LANCIA L'ALLARME: "LA PRODUZIONE INTERNA RISCHIA DI CROLLARE DAI 9 GW DEL 2022 A SOLO 1 GW". COSÌ L'ASTICELLA DELLA COMPETIZIONE SI ALZA ANCORA, SPINTA ANCHE DA UN'ULTERIORE PRESSIONE SU PREZZI E MARGINI



**S**ono settimane calde, anzi roventi, per il fotovoltaico europeo. Tanti dei moduli importati dalla Cina verso i Paesi del Vecchio Continente sono bloccati nei magazzini dei principali porti europei perché il loro quantitativo supera di gran lunga la domanda interna. Considerando l'intero 2023, le importazioni di moduli dalla Cina verso l'Europa potrebbero raggiungere 120 GW. L'installato previsto nei Paesi UE è di circa 60 GW. Questo fenomeno ha portato a un'ulteriore pressione sui prezzi, già in forte calo da inizio anno a causa dell'oversupply di polisilicio, e rischia di rallentare gli ambiziosi obiettivi comunitari di riportare una supply chain fotovoltaica in Europa per ridurre la dipendenza dalla Cina.

Dall'inizio dell'anno i prezzi dei moduli fotovoltaici sono calati di oltre il 25%, a meno di 0,15 euro al watt per prodotti a basso costo, che ora hanno addirittura raggiunto i livelli pre-Covid, rendendo la vita estremamente difficile per le aziende europee. Il rischio, oltre a una forte svalutazione delle merci, è che diverse aziende possano risultare insolventi.

Ed è per questo motivo che le principali associazioni di settore hanno lanciato l'allarme. Bisogna infatti salvaguardare gli obiettivi del piano Net Zero Industry Act adottato dalla European Solar Industry Alliance, e cioè riportare una capacità produttiva di 30 GW annui in Europa entro il 2025.

## IL MESSAGGIO DELLE ASSOCIAZIONI

Ha avuto tutto inizio lunedì 11 settembre, con due delle principali associazioni europee che hanno scritto alla Commissione UE per evidenziare il problema delle merci in giacenza e della forte dipendenza dalla Cina. SolarPower Europe, ad esempio, sottolinea come senza un'azione immediata, le principali aziende europee produttrici di componenti per il fotovoltaico rischiano di dichiarare lo stato di insolvenza. "Sebbene il calo dei costi sia generalmente una buona notizia

per accelerare una transizione energetica economicamente vantaggiosa", si legge nella lettera dell'associazione, "dall'altra parte rischia di creare una situazione profondamente precaria per i produttori europei di energia solare fotovoltaica che stavano costruendo la propria capacità produttiva, incoraggiate dall'ampio sostegno politico e dal reshoring".

L'associazione propone quindi l'utilizzo in via emergenziale di moduli prodotti in Europa, l'istituzione di una Banca per la produzione solare, simile alla Banca dell'idrogeno, di accelerare con il piano Net Zero Industry Act e di favorire l'aumento della domanda di nuovi impianti fotovoltaici in Europa. Sempre lunedì 11 settembre, anche l'European Solar Manufacturing Council (Esmc) è intervenuto sul tema facendosi portavoce dei principali player dell'industria manifatturiera solare in Europa, che hanno evidenziato la pericolosità dei prezzi eccessivamente bassi dei moduli fotovoltaici provenienti dalla Cina. "Le azioni intenzionali dei produttori cinesi minacciano il rinascimento dell'industria produttiva del solare in Europa", si legge nella lettera inviata da Esmc alla Commissione europea. "Come conseguenza, Esmc teme che la produzione di moduli fotovoltaici in Europa precipiti dai 9 GW del 2022 a circa 1 GW nel 2023".

Per questo i rappresentanti della manifattura fotovoltaica europea hanno richiesto all'Unione europea e ai suoi Stati membri di intraprendere azioni immediate. Tra le azioni richieste spicca l'esclusione dal mercato europeo di moduli fotovoltaici prodotti con manodopera a basso costo, l'utilizzo di moduli prodotti in Europa, sfruttando ad esempio il piano Ukraine Facility per l'aiuto e la ricostruzione dell'Ucraina, e incoraggiare installatori di impianti fotovoltaici a includere nei progetti una quota di componenti provenienti da siti produttivi europei.

"L'industria manifatturiera europea del fotovoltaico ha urgente bisogno di garanzie per quanto riguarda



## IL PARERE DELLA FILIERA SU LINKEDIN

RIPORTIAMO ALCUNI INTERVENTI PUBBLICATI IN UNA DISCUSSIONE DEL GRUPPO "SOLAREB2B FORUM" SULLA PIATTAFORMA LINKEDIN



### Francesco Emmolo

**(Longi Solar):** «Oggi l'Europa ha una capacità produttiva di 9,4 GW di moduli, 1,4 GW di celle fotovoltaiche, 1,7 GW di lingotti e wafer e 23,2 GW di silicio (dati di SolarPower Europe). Quest'anno in Europa la produzione rischia di scendere a 1 GW, come riportato da Esmc. Alla luce di questi numeri, è necessario favorire un oversupply? O una qualsiasi azione?»

Mi pare superfluo considerando che un singolo produttore, preso a caso tra i primi cinque al mondo, produca circa 10 volte di più dell'intera Europa. Il problema vero, a mio avviso, è che quando in Europa abbiamo avuto la possibilità di diventare leader in questo settore, abbiamo preso altre strade, ed ora il gap da colmare è troppo ampio».

«Ci si lamenta della Cina, ma cosa abbiamo fatto per l'industria europea solare negli ultimi 15 anni? Nulla. Un inutile meccanismo di MIP. Ad esempio poi Norsun ha aperto una nuova fabbrica in USA e allo stesso tempo ha sospeso la produzione in Norvegia: ma allora, gli USA fanno concorrenza sleale? La Commissione UE parla e non fa nulla di concreto. Chi è causa dei suoi mali pianga sé stesso».



### Nicola Baggio (FuturaSun):

«Ci si lamenta della Cina, ma cosa abbiamo fatto per l'industria europea solare negli ultimi 15 anni? Nulla. Un inutile meccanismo di

MIP. Ad esempio poi Norsun ha aperto una nuova fabbrica in USA e allo stesso tempo ha sospeso la produzione in Norvegia: ma allora, gli USA fanno concorrenza sleale? La Commissione UE parla e non fa nulla di concreto. Chi è causa dei suoi mali pianga sé stesso».



**Luca Farfanelli (3SUN):** «Mi sono avvicinato al fotovoltaico nel 2004, i pannelli fotovoltaici oggi hanno un'efficienza doppia di quelli che si producevano

allora e costano 20-30 volte meno. Prima però l'Europa era protagonista nella produzione dei componenti, oggi ci occupiamo praticamente solo di sviluppo ed installazione. Anche in altri settori si è persa la parte produttiva. Per i pannelli fotovoltaici però è differente: l'impiego di questi prodotti, infatti, è fortemente incentivato con ingenti risorse dalla Comunità europea seguendo l'obiettivo imprescindibile della riduzione delle emissioni. L'Europa ha iniziato a supportare i nuovi investimenti, ma questo non basta: le aziende cinesi, grazie a fattori di scala, supporto dello stato e ad altre facilitazioni interne riescono ad essere molto più competitive a livello di costi operativi. La Cina ha investito tanto nel fotovoltaico e ora giustamente raccoglie i frutti della propria semina. È però giusto e legittimo che, almeno in parte, l'Europa debba mantenere una quota significativa anche nella produzione del proprio fabbisogno interno».



### Gianluca Proietti (Huawei):

«È evidente che ci sono stati dei fattori determinanti in questi mesi passati che hanno inciso e non credo siano solo riconducibili al bloccare la ripartenza di una produzione europea da parte della Cina, ma piuttosto allo



stop di alcune iniziative come il Superbonus, che hanno reso più attraenti l'Italia ed altri Paesi per alcuni nuovi produttori cinesi di cui prima non si conosceva l'esistenza. Ad ogni modo, faccio alcune domande che possono aiutare ad animare il dibattito: se si costruissero fabbriche di pannelli in Europa, chi investirebbe? Non è pensabile che con molta probabilità possano essere delocalizzazioni di aziende primarie cinesi? Inoltre, anche se le fabbriche fossero realizzate in Europa, si potrebbero garantire una filiera e una supply chain completamente europee? In ultimo, queste fabbriche quanto ci impiegherebbero a produrre tutta la capacità richiesta per coprire il fabbisogno che va aumentando di anno in anno?».



**Stefano Domenicali**

**(Ingeteam):** «Ingeteam fa parte dell'industria europea, oltre 4.000 addetti di cui 70 in Italia. Tutti i nostri prodotti dedicati al mercato utility scale sono fabbricati in Spagna e Italia. Il valore aggiunto della produzione italiana dei nostri inverter full skid raggiunge il 60% del valore del prodotto. Questo vale anche nei prodotti per il settore residenziale e C&I. Assieme ad altri produttori europei garantiamo da oltre 25 anni la nostra presenza nel territorio e un continuo e costante supporto ai nostri clienti. Forniamo servizi e ripariamo i nostri prodotti che sono stati installati da oltre 15 anni nel territorio italiano. Sappiamo che stiamo competendo ad armi impari, ma continuiamo a credere nei nostri valori, nel nostro know-how e nel nostro fantastico team di talenti. Mi auguro che le nuove politiche economiche europee possano riequilibrare una situazione divenuta preoccupante, ma nel frattempo noi siamo qui a disposizione di tutti coloro che credono nei nostri valori».



**David Moser (Eurac):** «Bisogna arrivare ad un "whatever it takes" per le catene del valore critiche per la sicurezza energetica dell'Europa».



**Antonio Maragliulo (Crea Energia s.r.l.):** «Quando ho iniziato a lavorare in questo settore ormai quasi 15 anni fa esisteva quella che potremmo

definire industria solare europea: moduli italiani, tedeschi, polacchi e tanti altri europei. I dazi anti dumping tutelavano il mercato. Poi scelte politiche scellerate hanno dilapidato questo patrimonio, riducendolo oggi ai minimi termini. La mia azienda monta impianti fotovoltaici di taglia industriale, ed è normale rifornirsi in Asia: sono prodotti migliori e costano meno. Ma se ci fosse un prodotto qualitativamente equivalente in EU, a prezzi abbordabili, tornerei a fare la spesa in casa».



**Alessandro Zani (Cauto Cooperativa Sociale):** «In Europa e in Italia avevamo un know-how importante, penso ad esempio al distretto Veneto in Italia, che abbiamo completamente ceduto. Ora credo sia troppo tardi».



**Marco Iori (agente di commercio):** «Come conciliare il ruolo dell'industria cinese con le esigenze di salvaguardare la produzione locale? L'unico

modo è produrre moduli in Europa di maggior qualità e farla trasparire nel momento del loro lancio sul mercato. Ormai, se non cambiano le politiche europee, è impossibile competere con il prezzo. Le aziende europee dovrebbero concentrarsi su qualità e garanzie, sulla produzione di moduli integrabili architettonicamente, e su migliori collaborazioni con il canale della distribuzione. Sono sicuramente sfide complesse ma di certo non si può più pensare di poter continuare a vivere sugli allori».



**Francesco Ancona (ingegnere libero professionista):** «Se c'è chi riesce a realizzare un prodotto di

pari prestazioni a un costo minore, per logica di mercato questo prodotto viene premiato e maggiormente acquistato. Ed è così in tutti settori. Quindi è l'Unione europea che deve darsi una regolata se vuole concorrere con altri Paesi, altrimenti resterà sempre più indietro».



**INQUADRA IL QR CODE E ISCRIVITI ANCHE TU AL SOLAREB2B FORUM SU LINKEDIN:**

[WWW.LINKEDIN.COM/ GROUPS/13577340/](http://WWW.LINKEDIN.COM/GROUPS/13577340/)



**PMVF52 | SPI conforme norma CEI-21 per sistemi in bassa tensione**

Le novità progettuali introdotte fanno delle **PMVF52** il nuovo riferimento tecnico per qualità e affidabilità a garanzia del rispetto normativo e di impianti sicuri nel tempo.



Dimensioni compatte 4 moduli comprensivi su 5 ingressi e 3 uscite



Alimentazione estesa 24-240VAC-DC



Espandibilità per comunicazione e i/o aggiuntivi



Display grafico per una facile programmazione per una rapida messa in servizio



ENERGY AND AUTOMATION

[www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)





l'aumento della produzione nazionale a partire dal 2026", si legge nella lettera dell'Esmc. "Si potrebbe iniziare con un obiettivo del 10%, da incrementare poi ogni anno fino a raggiungere l'obiettivo del 40% nel 2030, come stabilito dal Net-Zero Industry Act (Nzia). Tuttavia, l'attuale versione del Nzia manca dei necessari parametri di riferimento annuali, di meccanismi concreti o di un quadro obbligatorio, che è fondamentale per garantire i futuri investimenti nel settore". Qualche giorno dopo l'intervento delle due associazioni, anche il presidente della Commissione europea, Ursula Von Der Leyen, ha rilasciato alcune dichiarazioni che indicano come la Commissione intenda salvaguardarsi dalle importazioni e dalla concorrenza della Cina. «Non abbiamo dimenticato il modo in cui le pratiche commerciali sleali della Cina hanno influenzato la nostra industria fotovoltaica», spiega Von Der Leyen. «Molte giovani imprese sono state espugnate da concorrenti asiatici fortemente sovvenzionati. Molte altre aziende sono state costrette a chiudere i battenti. L'Unione europea non accetterà più che si lavori con prezzi così bassi».

### RIDURRE LA DIPENDENZA

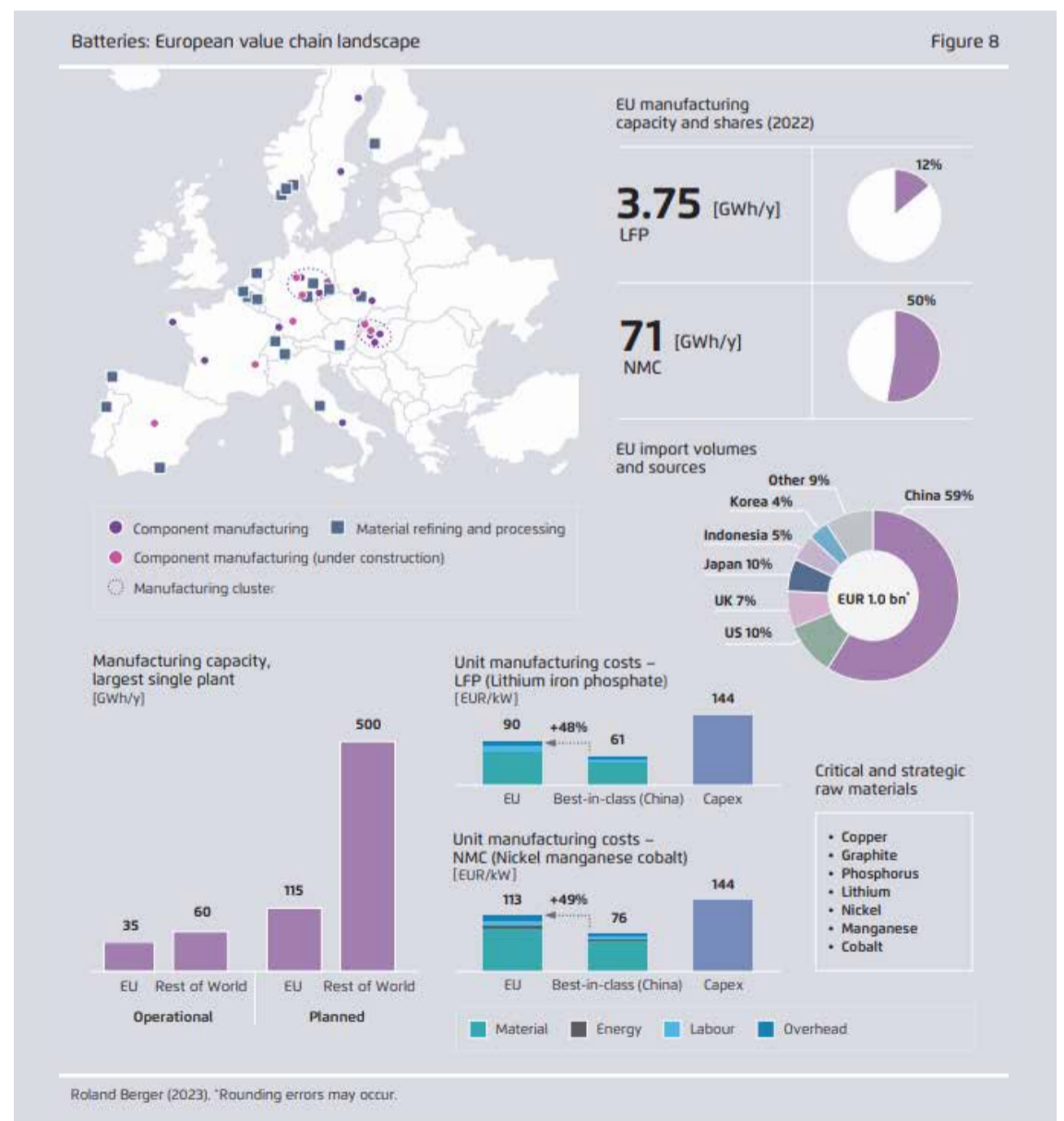
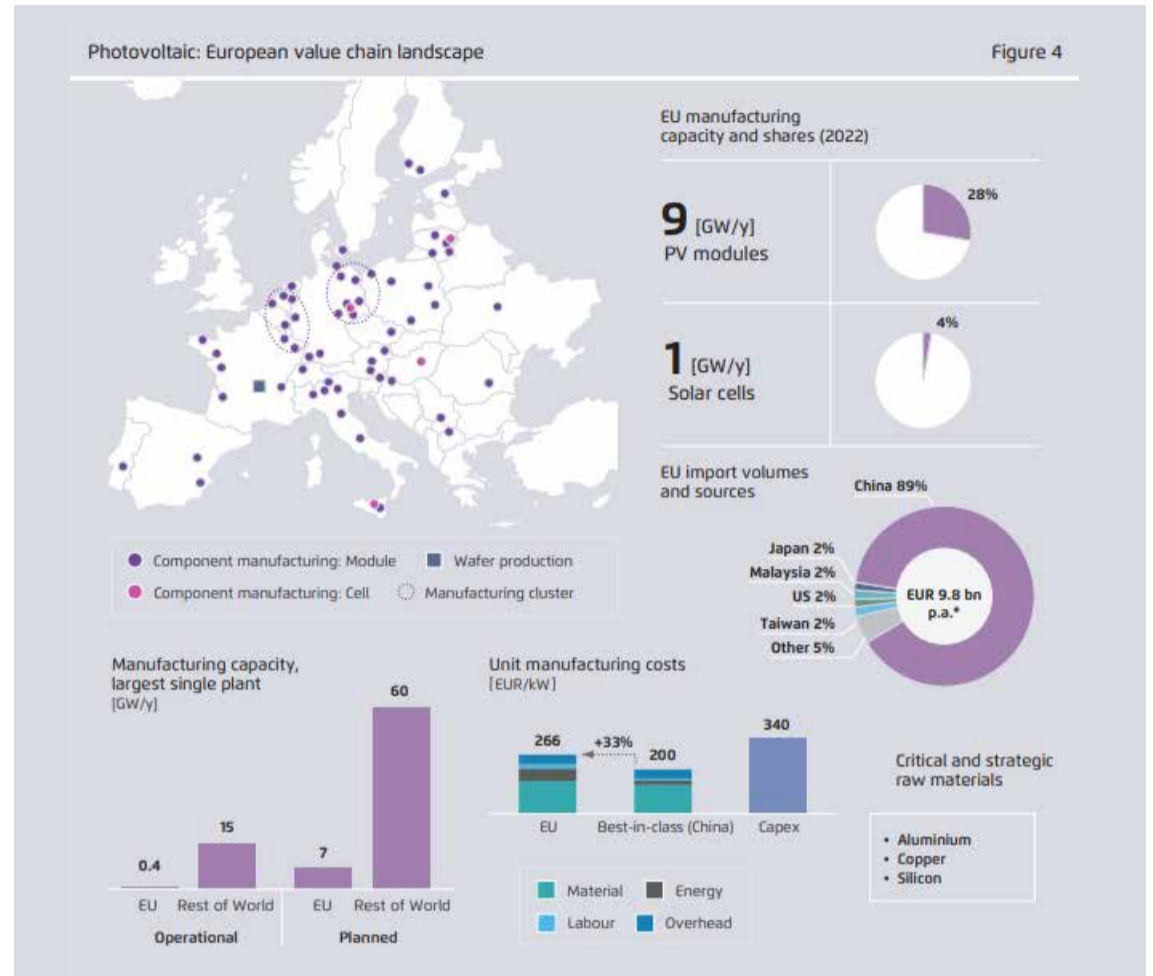
Oggi uno dei principali problemi per l'Europa è la forte dipendenza dalle importazioni di tecnologie pulite necessarie alla realizzazione di componenti per il fotovoltaico e lo storage. Secondo quanto emerge dall'ultimo report del think tank tedesco Agora Energiewende, dal titolo "Garantire la resilienza nella transizione energetica dell'Europa", è necessario un rapido aumento delle installazioni solari, eoliche, di batterie e pompe di calore, per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione nel Vecchio Continente. Per farlo è necessario approvare un pacchetto di misure per incrementare l'industria manifatturiera europea.

"Una maggiore resilienza deriverà dalla diversificazione delle forniture attraverso l'estrazione nazionale e attraverso partnership strategiche internazionali, dal miglioramento della circolarità dei materiali e dall'aumento della produzione di tecnologie pulite in Europa", si legge nel rapporto. L'analisi propone quindi quote minime di produzione di tecnologie pulite nei Paesi dell'Unione europea, come assicurazione contro i rischi della catena di approvvigionamento". Per farlo, nel report si suggeriscono finanziamenti pubblici compresi tra 10 e 30

miliardi di euro fino al 2027 e fino a 94,5 miliardi di euro dal 2028 al 2034.

"Per ottenere una graduale riduzione del rischio delle attuali dipendenze della catena del valore", continua il report, "i finanziamenti dovrebbero essere accompagnati da garanzie che assicurino un impegno duraturo da parte delle aziende che decidono di stabilire la produzione in Europa". Per il solare, ad esempio, l'analisi di Agora Ener-

giewende raccomanda una quota del 55% della produzione europea di wafer, del 50% per le celle e del 51% per i moduli, rispetto alle attuali e rispettive quote del 2, 4 e 28%. Per le batterie, invece, il report calcola una quota di produzione nell'UE del 55% per le celle al litio ferro fosfato (LFP) e del 58% per le celle al litio nichel manganese cobalto ossido (NMC), rispetto rispettivamente al 12% e al 50% delle attuali quote di produzione.



### SPAZIO INTERATTIVO Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere o scaricare il rapporto "Ensuring resilience in Europe's energy transition" di Agora



Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere la lettera inviata da Esmc alla Commissione europea



SECONDO UN'ANALISI DI AGORA ENERGIEWENDE, PER LIMITARE LE IMPORTAZIONI IN EUROPA LA PRODUZIONE DI WAFER DOVREBBE RAGGIUNGERE UNA QUOTA DEL 55% DALL'ATTUALE 2%, DEL 50% PER LE CELLE (DALL'ATTUALE QUOTA DEL 4%) E DEL 51% PER I MODULI (QUOTA AL 28% A FINE 2022). PER LE BATTERIE, INVECE, IL REPORT CALCOLA UNA QUOTA DI PRODUZIONE NELL'UE DEL 55% PER LE CELLE AL LITIO FERRO FOSFATO (LFP) E DEL 58% PER LE CELLE AL LITIO NICHEL MANGANESE COBALTO OSSIDO (NMC), RISPETTO AL 12% E AL 50% DELLE ATTUALI QUOTE DI PRODUZIONE.





REGRAN

Energie rinnovabili. Per l'ambiente, per la vita.

regran.it

Aprire la campagna di equity crowdfunding  
di **Regran srl** su **Finnexta**.

**Regran apre il proprio capitale a nuovi soci**  
interessati al primo progetto di partnership societaria  
nel mondo delle energie rinnovabili.

**Progettisti, produttori, installatori, proprietari di aree  
interessati allo sviluppo fotovoltaico e investitori**  
possono entrare a far parte di questo innovativo progetto  
che unisce transizione ecologica e transizione digitale.

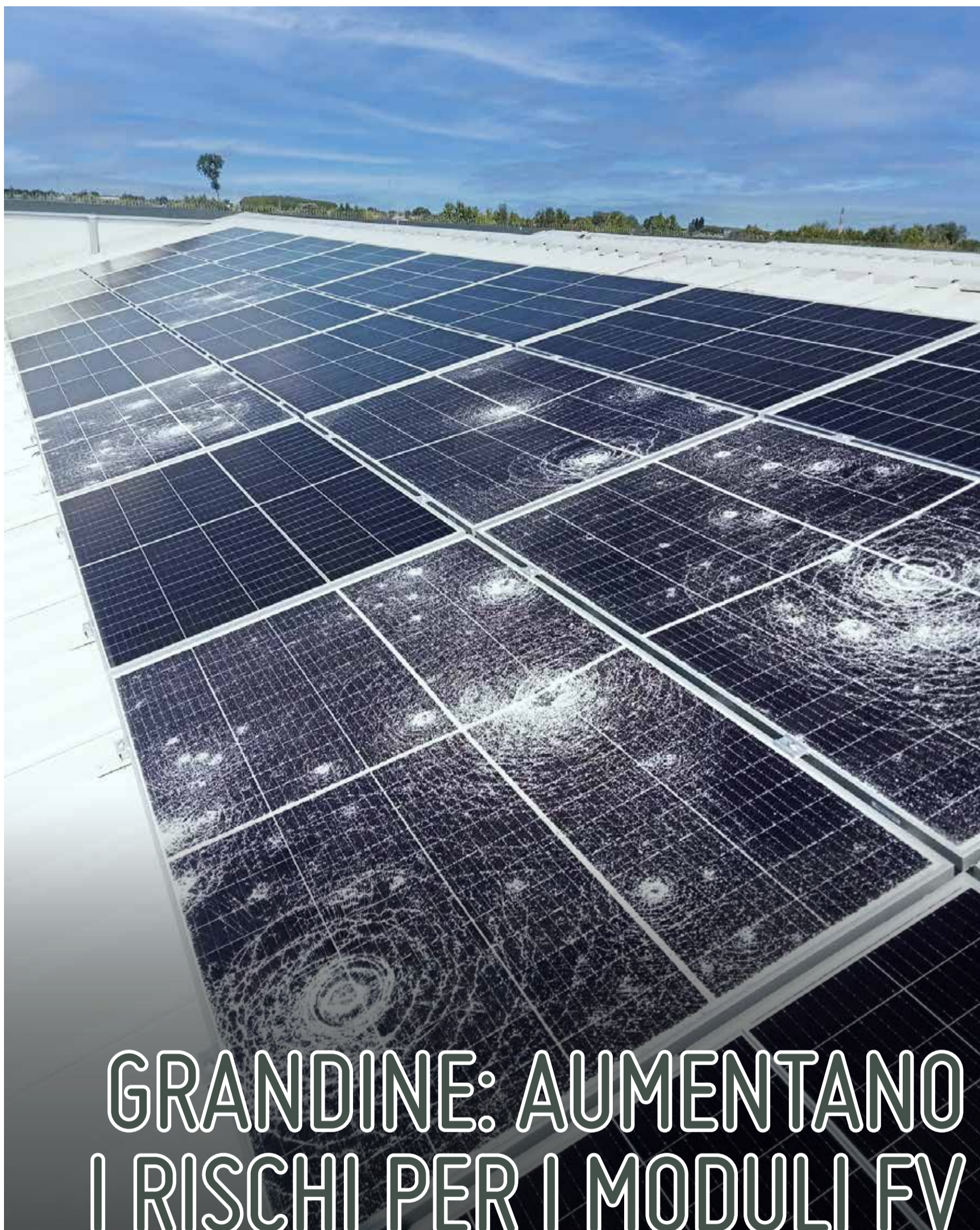
**Vuoi saperne di più?**



**f·innexta**

*Il portale di Equity Crowdfunding di Innexta,  
società fintech del Sistema Camerale Italiano.*





# GRANDINE: AUMENTANO I RISCHI PER I MODULI FV

GLI EVENTI STRAORDINARI DELL'ESTATE 2023, CHE HANNO INTERESSATO PRINCIPALMENTE LE REGIONI DEL NORD ITALIA, HANNO MESSO IN LUCE ALCUNE FRAGILITÀ DEI PANNELLI SOLARI, SOPRATTUTTO PER QUANTO RIGUARDA I MATERIALI USATI PER REALIZZARLI. SERVONO PRODOTTI ROBUSTI IN GRADO DI RESISTERE A CHICCHI DI GRANDINE MOLTO PIÙ GRANDI E PESANTI DI QUELLI CHE VENGONO UTILIZZATI NEI TEST PER LE CERTIFICAZIONI. INTANTO DIVERSI PROPRIETARI HANNO IMPIANTI DANNEGGIATI, CHE PRODUCONO MOLTA MENO ENERGIA E CHE SONO ESPOSTI A RISCHI TRA CUI CORTOCIRCUITI E INCENDI. ED È CAOS SUL FRONTE DELLE ASSICURAZIONI

---

DI MICHELE **LOPRIORE**



Luglio 2023 sarà ricordato da molti italiani come il mese delle grandinate record, che hanno causato non pochi danni ad abitazioni e agli impianti tecnologici ad esse annesse. Tanti impianti fotovoltaici, dislocati soprattutto in regioni come Veneto, Lombardia e Friuli, hanno subito danni significativi a causa delle dimensioni dei chicchi di grandine e della velocità con la quale questi si sono scagliati sui pannelli. Si stima, ad esempio, che solo in Veneto il 30% dei pannelli su copertura sia stato colpito e danneggiato. Sono stati soprattutto gli impianti su tetto ad avere la peggio, perché le centrali a terra, grazie alla diversa inclinazione dei moduli rispetto ai pannelli su copertura, hanno resistito meglio agli urti.

Sebbene i moduli vengano testati e installati per resistere a condizioni climatiche anche straordinarie, le violente tempeste di grandine hanno messo in luce una significativa fragilità della tecnologia. Indipendentemente dall'affidabilità e dalla qualità della tecnologia installata, è difficile proteggere il proprio impianto nei casi di tempeste con chicchi di grandine del diametro di più di 8 centimetri in caduta a 120 chilometri. E così tanti proprietari, che oggi hanno impianti guasti o malfunzionanti, rischiano di veder vanificato il proprio investimento, soprattutto nei casi in cui non sia stata stipulata una polizza assicurativa ad hoc, in grado di coprire i danni da agenti meteorologici estremi.

Ci si chiede quindi: come tutelarsi dato che le grandinate, in prospettiva, saranno sempre più frequenti e violente? A quali tecnologie affidarsi? Quali certificazioni i moduli devono avere per assicurarsi prodotti resistenti? Infine, cosa fare in caso di guasti e a quali interventi ricorrere?

#### IN ATTESA DELL'INTERVENTO

Dato che oggi tanti proprietari di impianti hanno installazioni ancora danneggiate e malfunzionanti a causa della grandine, vediamo innanzitutto quali potrebbero essere i rischi e cosa fare in attesa che l'installatore o il tecnico intervengano. Dopo una grandinata è possibile che i moduli continuino a produrre energia. Ci sono proprietari che hanno dichiarato di non essersi accorti dei danni prima di vederli a occhio sul pannello. Insomma, in molti casi non ci sono particolari campanelli d'allarme che dicano che il modulo sia stato colpito e danneggiato. Attenzione però: un pannello fotovoltaico con crepe sulle celle favorisce l'infiltrazione di acqua (e con l'arrivo dell'autunno e delle piogge questo potrebbe essere un problema non di poco conto), causando cortocircuiti, surriscaldamenti e quindi provocando piccoli incendi, ancora più pericolosi nei casi di coperture in lamiera grecata. È quindi necessario contattare subito un tecnico e, in attesa del sopralluogo, spegnere l'impianto.

«Subito dopo le grandinate della scorsa estate, che hanno colpito soprattutto le aree di Padova e Vicenza, abbiamo ricevuto un numero molto alto di richieste di intervento», spiega Enrico Sabbadin, Ceo di Hile. «A settembre contavamo 49 preventivi su impianti di taglia residenziale e commerciale, sia realizzati da noi sia da operatori terzi. Le grandinate hanno avuto effetti negativi soprattutto sui moduli installati su tetto, probabilmente per la loro minore inclinazione rispetto agli impianti a terra dove non abbiamo rilevato grosse problematiche».

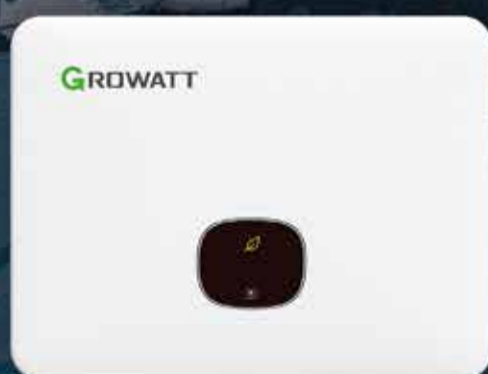
Nicola Baggio, CTO di FuturaSun, ha aggiunto: «Veneto e Friuli sono state le aree maggiormente colpite dalle grandinate della scorsa estate. In alcune di queste aree, i danni sui moduli sono stati devastanti, soprattutto per i pannelli esposti verso ovest, a causa della particolare direzione della perturbazione. Ora è necessario verificare ogni singolo impianto. L'installazione può continuare a funzionare senza dare segni di peggioramento in termini di produzione, ma con l'arrivo dell'autunno e, quindi, con una maggiore frequenza delle piogge, il rischio che l'acqua penetri dalle micro crepe causate dalla grandine e, di conseguenza, che causi cortocircuiti e incendi, è molto

## Come proteggere l'impianto

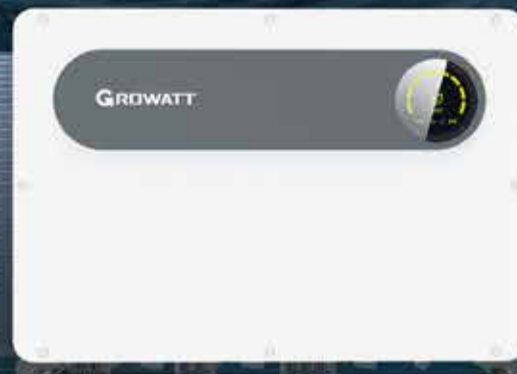
- *Acquistare e installare moduli resistenti e con vetro temperato*
- *Installare i moduli con la giusta esposizione ed inclinazione*
- *Stipulare una polizza assicurativa ad hoc per l'impianto*
- *Installare una rete antigrandine laddove il tetto lo consenta*
- *Utilizzare sistemi di supporto resistenti*

# GRANDI IMPIANTI?

Soluzioni  
per ogni  
misura



MID TL3-X 25K-50k



MAX TL3 LV60k-125k



**GROWATT**  
ITALIA





## HANNO DETTO



### “Colpiti soprattutto gli impianti su tetto”

**Enrico Sabbadin, Ceo di Hile**

«Subito dopo le grandinate della scorsa estate, che hanno colpito soprattutto le aree di Padova e Vicenza, abbiamo ricevuto un numero molto alto di richieste di intervento. A settembre contavamo 49 preventivi per interventi su impianti di taglia residenziale e commerciale, sia realizzati da noi sia da operatori terzi. Le grandinate hanno avuto effetti negativi soprattutto sui moduli installati su tetto, probabilmente per la loro minore inclinazione rispetto agli impianti a terra dove non abbiamo rilevato grosse problematiche».



### “Migliore risposta dai moduli più vecchi”

**Nicola Baggio, CTO di FuturaSun**

«Analizzando i prodotti maggiormente colpiti, credo che l'anzianità degli stessi non sia un parametro da valutare, anzi. Paradossalmente, i pannelli più vecchi sono quelli che hanno resistito meglio, perché realizzati con vetri dello spessore di quattro millimetri. I moduli più recenti, invece, hanno vetri da 3,2 millimetri oppure due millimetri fronte e due millimetri retro, esponendosi così più facilmente alle rotture».



### “Spessore dei pannelli, fattore decisivo”

**Luca Farfanelli, head of channel sales di 3Sun**

«Lo spessore dei pannelli è un fattore decisivo per contare su moduli in grado di rispondere al meglio possibile in caso di stress ed eventi climatici estremi».



### “Verso polizze assicurative più costose”

**Ivano Benedet, responsabile Mercato Renewable Energy + Hvac Divisione Nord di Sonepar**

«Prevediamo un aumento dei costi delle polizze assicurative, perché a fronte di episodi sempre più frequenti e violenti, non so quanto le assicurazioni vorranno esporsi al rischio».



### “Raddoppiare il diametro dei chicchi di grandine in fase di test”

**Luca Votta, global business sector leader Renewable Energy di Kiwa**

«Oggi l'impatto della grandine è molto più forte e vetri e frame sono più sottili che in passato. Dal punto di vista delle certificazioni avrebbe senso eseguire prove con chicchi di grandine pari a 4-5 centimetri di diametro, cioè dimensioni pressoché doppie a quelle utilizzate oggi, ma più rapportabili alla realtà delle precipitazioni che stanno interessando il nostro Paese e non solo».



### “Scarsa attenzione al tema assicurativo”

**Riccardo Bordignon, consulente di direzione con esperienza nel campo assicurativo**

«La maggior parte dei proprietari di impianti di taglia residenziale, commerciale e industriale non hanno stipulato polizze assicurative o le hanno stipulate in modo non adeguato, esponendosi a rischi patrimoniali impegnativi. Purtroppo c'è scarsa attenzione e poca preparazione attorno al tema assicurativo. Un gap che può essere colmato soprattutto dall'intermediario assicurativo e dall'installatore sensibilizzando i clienti».

alto. Il rischio aumenta nel caso di installazioni su coperture in lamiera grecata, molto diffuse in ambito commerciale e industriale».

### NON È UN PROBLEMA DI ANZIANITÀ

Vediamo ora quali sono le tipologie di modulo maggiormente colpite e danneggiate dalla grandine, per confrontare il comportamento dei pannelli più datati con quello di moduli di ultima generazione. Salta subito all'occhio come i pannelli installati fino a qualche anno fa, e quindi di potenza intorno ai 300 Wp, abbiano retto meglio rispetto ai prodotti di ultima generazione. Questo per un semplice motivo: i moduli venivano realizzati con materiali molto più robusti e, quindi, resistenti. Il vetro, ad esempio, aveva uno spessore di almeno quattro millimetri (oggi il vetro ha uno spessore di 3,2 millimetri) e altri materiali come frame e backsheet erano molto più resistenti. Essendo realizzati in dimensioni e peso contenuti, i moduli presentavano anche una maggiore resistenza meccanica.

«Analizzando i prodotti maggiormente colpiti, credo che l'anzianità degli stessi non sia un parametro da valutare, anzi», aggiunge Nicola Baggio di FuturaSun. «Paradossalmente, i pannelli più vecchi sono quelli che hanno resistito meglio, perché realizzati con vetri dello spessore di quattro millimetri. I moduli più recenti sono più facilmente esposti a rischi di rottura o crepe».

Enrico Sabbadin di Hile ha aggiunto: «I moduli più datati hanno resistito meglio agli urti. Differente è la questione legata ai prodotti più recenti, molto più fragili. È necessario che la filiera intervenga: un pannello vetro vetro di spessore complessivo di 3,2 millimetri, spesso con dimensioni maggiori rispetto a un modulo standard, offre meno resistenza rispetto allo standard precedente con vetro da quattro millimetri e dimensioni più contenute. È necessario quindi trovare il giusto equilibrio tra peso del pannello, conferito dallo spessore del vetro e dalle dimensioni, e la capacità di resistere alla grandine, che sta diventando sempre più grande».

Ci sono stati casi di abitazioni vicine in termini di distanza, con impianti fotovoltaici che hanno subito danni diversi proprio per la differente tipologia di pannelli installati.

«In Friuli, due abitazioni situate a pochi metri di distanza, entrambe dotate di impianti fotovoltaici, hanno registrato danni totalmente differenti», spiega Ivano Benedet, responsabile mercato renewable energy + Hvac divisione Nord di Sonepar. «L'impianto con moduli di ultima generazione è praticamente tutto da sostituire, mentre l'installazione con moduli installati quattro anni fa ha reagito benissimo agli urti. Questo conferma come la resistenza meccanica dei moduli sia calata tantissimo. Per ottimizzare i costi, si stanno limando tutti i materiali, esponendo quindi i moduli a danni maggiori, soprattutto nei casi di eventi eccezionali».

Luca Farfanelli, head of channel sales di 3Sun, spiega: «Il riscaldamento globale e i sempre più frequenti eventi climatici estremi ad esso correlati hanno un impatto nocivo su ambiente, persone ed economia. Nel quadro di quelli che da “eventi eccezionali” sono ormai diventati la nuova normalità, le forti grandinate che si sono susseguite a fine luglio tra Emilia-Romagna e Lombardia hanno dimostrato che in queste occasioni, oltre alle colture e alle abitazioni, è necessario proteggere anche i pannelli fotovoltaici presenti sul territorio. È possibile farlo, soprattutto in chiave preventiva e dunque in fase di progettazione e costruzione, grazie alla tecnologia e all'innovazione: in questo senso lo spessore dei pannelli è un fattore decisivo per contare su moduli in grado di rispondere al meglio possibile in caso di stress ed eventi climatici estremi. In 3Sun, proprio seguendo questo orientamento, abbiamo progettato moduli fotovoltaici per il mercato della generazione distribuita con vetri solari dello spessore di 3,2 millimetri; il modello M40 BOLD, in particolare, avrà anche un telaio rinforzato volto ad aumen-



## Laboratorio Pvel: 4 step per certificare i moduli dalla grandine

NEI LABORATORI PV EVOLUTION LABS (PVEL), ENTE INDIPENDENTE CON SEDE A BERKELEY DI PROPRIETÀ DI KIWA GROUP, I TEST PER CERTIFICARE I MODULI DALLA GRANDINE AVVENGONO IN QUATTRO FASI.

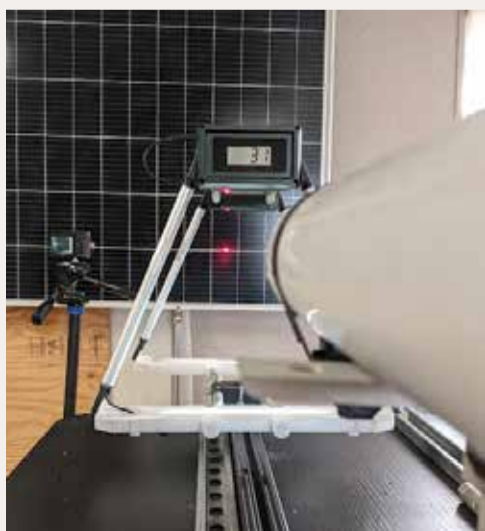
SI PARTE CONGELANDO I BLOCCHI DI GHIACCIO, CERCANDO DI EVITARE IMPURITÀ CHE POTREBBERO INFLUENZARE LA CONSISTENZA DELLA GRANDINE.



IL BLOCCO VIENE POI TRASFORMATO IN SFERE, CON DIMENSIONI DI 5 CENTIMETRI DI DIAMETRO. ATTRAVERSO UNO STRUMENTO SPECIALIZZATO



LA GRANDINE VIENE LETTERALMENTE SPARATA IN DIVERSI PUNTI DEL MODULO. LA PRECISIONE DEI COLPI E DELL'IMPATTO SUL MODULO VIENE MONITORATA ATTRAVERSO UN CRONOGRAFO



tarne ulteriormente la robustezza meccanica e la capacità di resistere a neve, vento e grandine».

### TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Nelle aree maggiormente colpite dalle violente grandinate è presente un numero significativo di impianti che necessitano di sostituzioni parziali o totali sui moduli. Ma ci sono delle criticità non di poco conto che potrebbero rallentare eventuali interventi di sostituzione.

Innanzitutto, per gli impianti realizzati fino al 2018-2019, oggi non è così semplice trovare sul mercato moduli con potenze, dimensioni e peso prodotti in quegli anni. Pannelli con celle da 156 millimetri e potenze nel range da 190 Wp a 310 Wp sono quasi introvabili, e solo pochi produttori li hanno a catalogo. Le caratteristiche differenti tra i moduli appena citati con quelle dei pannelli di ultima generazione non semplificano infatti le opere di sostituzione. Basti pensare alle differenze di peso e dimensioni (e questo aspetto ha delle

criticità anche per quanto riguarda l'aggancio alle vecchie strutture di montaggio), ma anche alle differenze di corrente, molto più alta nei moduli di ultima generazione. Questo aspetto potrebbe portare, nel tempo, a malfunzionamenti dell'impianto e a cali di produzione.

Bisognerà quindi valutare ogni singolo caso considerando, ad esempio, se l'impianto gode ancora di incentivi e quindi come intervenire e con quali componenti per permettere al cliente di continuare a beneficiarne (basti pensare ai Conti Energia e alle maggiorazioni dell'incentivo nel caso di prodotti Made in Europe). Inoltre, l'installatore dovrà valutare se è meglio sostituire parzialmente i moduli danneggiati con modelli più datati e con costi leggermente più alti oppure restringere totalmente l'installazione attraverso un revamping totale con moduli di ultima generazione, molto più semplici da reperire e, con gli attuali prezzi, anche più convenienti.

Altra criticità per chi ha subito danni da grandine è legata ai tempi di intervento. E questo è un

## GARANZIA AMPLIATA PER LA TUA MASSIMA SICUREZZA

**EXE**<sup>®</sup>  
power for a better world



## NEPTUN TOPCON

BIFACCIALE E TRASPARENTE

GARANZIA 25 ANNI E 30 ANNI

SUL RENDIMENTO LINEARE

— SCOPRI EXESOLAR.COM





## Revamping, è boom di richieste: i casi di Hile

L'EPC VENETO SPECIALIZZATO NELLA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI TAGLIA RESIDENZIALE, COMMERCIALE E INDUSTRIALE, CONTA OLTRE 40 PREVENTIVI PER INTERVENTI SU INSTALLAZIONI COLPITE DALLA GRANDINE. PER ALCUNE OPERE È STATA PROPOSTA LA SOSTITUZIONE PARZIALE DEI MODULI, MENTRE PER I CASI PIÙ DELICATI IL REVAMPING TOTALE È RISULTATO LA SCELTA PIÙ CONVENIENTE, SOPRATTUTTO DA UN PUNTO DI VISTA ECONOMICO. ECCO QUATTRO CASI

**Località:** *Limena (PD)*

**Potenza impianto:**

*999,84 kW*

**Numero totale moduli:**

*3.278*

**Numero moduli**

**danneggiati:** *840*

**Intervento consigliato:**

*sostituzione parziale con*

*moduli FuturaSun da*

*410 W*



**Località:** *Santa*

*Giustina in Colle (PD)*

**Potenza impianto:**

*155,20 kW*

**Numero totale**

**moduli:** *388*

**Numero moduli**

**danneggiati:** *22*

**Intervento consigliato**

**da Hile:** *sostituzione*

*parziale con moduli*

*FuturaSun da 400 W*

**Località:**

*Fiesso D'Artico (VE)*

**Potenza impianto:** *18,9*

*kW*

**Numero totale moduli:**

*210*

**Numero moduli**

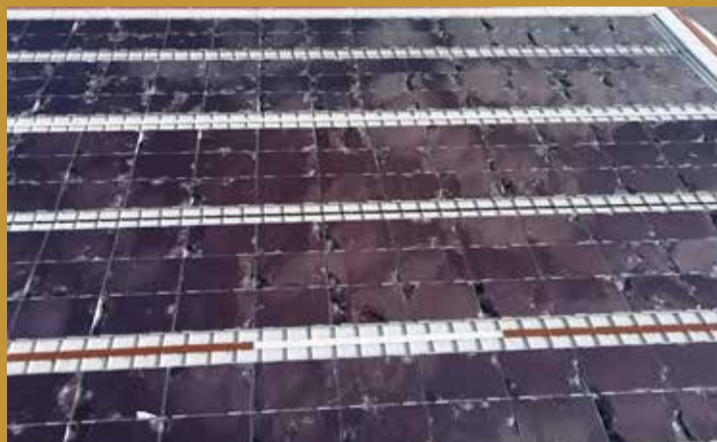
**danneggiati:** *204*

**Intervento consigliato:**

*revamping completo con*

*moduli FuturaSun da 410*

*W e sostituzione inverter*



**Località:**

*Campodarsego (PD)*

**Potenza impianto:**

*96,8 kW*

**Numero totale**

**moduli:** *242*

**Numero moduli**

**danneggiati:** *41*

**Intervento**

**consigliato:**

*Sostituzione moduli*

*danneggiati*

ne, vengono testati e certificati. E, ovviamente, tra questi test ci sono anche quelli specifici per l'impatto da grandine. La normativa IEC prevede di default prove con chicchi da 2,5 centimetri di diametro a una velocità di 23 metri al secondo, poco più di 80 chilometri orari. Per prove più severe ci si può spingere fino a diametri di 7,5 centimetri a velocità di 39,5 metri al secondo. Il clima sta cambiando e di conseguenza anche la dimensione massima dei chicchi di grandine durante gli eventi estremi.

Secondo quanto riportato dall'European Severe Storms Laboratory, il 19 luglio 2023 a Carmignano di Brenta, in provincia di Padova, è caduto un chicco di grandine da 16 centimetri di diametro. Pochi giorni dopo, in Friuli, si è registrato un nuovo record: un chicco da ben 19 centimetri di diametro ad Azzano Decimo, in provincia di Pordenone. Si tratta di dimensioni eccezionali considerando che nei principali laboratori i moduli vengono testati con chicchi di grandine molto più piccoli. È chiaro come sia necessario intervenire sui test di laboratorio per certificare i moduli a impatti ben più significativi.

«Negli ultimi anni si è vista una corsa alla riduzione dei prezzi per Wp dei prodotti», spiega Luca Votta, global business sector leader Renewable Energy di Kiwa. «Questo è stato possibile sia attraverso l'efficientamento dei processi di produzione, sia attraverso la riduzione delle materie prime utilizzate, come ad esempio frame e vetri frontali, per poter aumentare le dimensioni dei moduli pur mantenendo un peso contenuto per il trasporto e il montaggio successivi. Il problema è che oggi l'impatto della grandine è molto più forte e vetri e frame sono più sottili che in passato. La normativa prevede che i test della grandine vadano eseguiti con chicchi da 2,5 centimetri di diametro a una velocità di 23 metri al secondo. Sarebbe opportuno salire di diametro con dimensioni dei chicchi di grandine più grandi e a velocità di impatto più alte. Dal punto di vista delle certificazioni avrebbe senso eseguire prove con chicchi di grandine pari a 4-5 centimetri di diametro, cioè dimensioni pressoché doppie a quelle utilizzate oggi, ma più rapportabili alla realtà delle precipitazioni che stanno interessando il nostro Paese e non solo».

Ci sono produttori che stanno già testando i propri moduli a impatti maggiori. Recentemente, il TÜV Rheinland ha testato i moduli Winaico della serie WST-NGX-D3. I pannelli sono stati esposti a chicchi di grandine del diametro di 3,5 centimetri e a una velocità di 100 chilometri orari. «La maggiore resistenza alla grandine dimostra che i prodotti Winaico possono resistere a condizioni atmosferiche sempre più avverse», si legge in una nota dell'azienda. «Aver superato con successo questo test rappresenta un importante vantaggio competitivo e conferma l'elevata affidabilità dei nostri moduli solari vetro-vetro». L'ente svizzero VKG ha invece riconosciuto i moduli FuturaSun idonei per l'installazione su zone con grandine di livello 3. Nello specifico, i moduli resistono anche se colpiti da sfere di ghiaccio dal diametro di 3 centimetri alla velocità di 89 km/h.

Affidarsi quindi a moduli in grado di resistere all'urto della grandine è sicuramente uno dei primi aspetti a cui prestare attenzione. Non solo: sarà importante puntare a prodotti resistenti e con vetro temprato, installarli con la giusta esposizione ed inclinazione per deviare l'impatto e, nei casi più critici, prevedere reti antigrandine. Non solo: sarà necessario stipulare polizze all risk che coprano l'impianto da danni causati da grandine e altri eventi straordinari. Anche se, come vedremo fra poco, ci sono non poche criticità sul fronte delle assicurazioni e delle polizze per proteggere gli impianti fotovoltaici.

### MARCIA INDIETRO

Di fronte a un numero elevato di impianti danneggiati, ci si chiede quanti di questi siano protetti da polizze assicurative all risk.

Il quadro non è, purtroppo, dei migliori. Tantissime installazioni, soprattutto di piccola taglia, non sono state adeguatamente assicurate, nonostante i prezzi delle polizze dedicate non fossero così elevati. Ci sono casi in cui tutta l'abitazione è assicurata contro danni atmosferici, ad esclusione dell'impianto fotovoltaico, per il quale servirebbe una polizza all





risk ad hoc, soprattutto se si volesse coprire il danno da mancata produzione. Nel caso di investimenti finanziati dalle banche, erano le stesse banche che obbligavano il cliente finale a stipulare le coperture assicurative. In caso di investimenti effettuati direttamente dal cliente finale, magari sostenuti da incentivi statali, invece, non sempre sono state stipulate polizze adeguate. Il quadro in Italia, da questo punto di vista, è molto variegato e mostra diverse incongruenze. Cosa è successo, quindi, dopo le grandinate? Nel caso di impianti assicurati, la polizza consente al cliente finale, dopo il sopralluogo del perito, di poter coprire la quasi totalità del danno. Purtroppo, a fronte di un numero elevato di casistiche, non sempre l'intervento del perito è rapido. Ci sono infatti tempistiche che oscillano tra le due settimane e il mese.

Nei casi di impianti non coperti da polizze assicurative, invece, i clienti finali dovranno sostenere il costo del ripristino a proprie spese, magari provvedendo a stipulare successivamente una polizza a copertura dell'impianto.

Tuttavia, anche decidendo di stipulare una polizza, si incontrano spesso delle difficoltà. Alcune compagnie assicurative, infatti, non prevedono l'inclusione degli impianti fotovoltaici nelle polizze base per la protezione della casa, oppure la prevedono ma con dei limiti stringenti. Altre, invece, potrebbero non coprire più gli impianti dai danni provocati dalla grandine o potrebbero assicurarli con scoperti e franchigie sempre più alti, alla luce degli avvenimenti recenti.

Il rischio sta diventando certamente più alto rispetto al passato e, quindi, il rapporto indennizzi/premi tende ad aumentare, rendendo il settore fotovoltaico ancor meno attrattivo per le compagnie assicurative. Altre compagnie, però, continueranno indubbiamente ad assicurare gli impianti, ma con prezzi decisamente più elevati, direttamente proporzionali al rischio e ai danni che eventi meteorologici avversi potrebbero causare in futuro. «Quello delle assicurazioni in ambito fotovoltaico è un tema con molte criticità», spiega Riccardo Bordignon, consulente di direzione con esperienza nel campo assicurativo. «La maggior parte dei proprietari di impianti di taglia residenziale, commerciale e industriale non hanno stipulato polizze assicurative o le hanno stipulate in modo non adeguato, esponendosi a rischi patrimoniali impegnativi. Purtroppo c'è scarsa attenzione e poca preparazione attorno al tema assicurativo. Un gap che può essere colmato soprattutto dall'intermediario assicurativo e dall'installatore sensibilizzando i clienti ed investendo tempo per far cultura. Fino a poco tempo fa i costi delle polizze erano nell'ordine dei 1.000-2.000 euro all'anno per gli impianti di taglia residenziale e fino ai 6.000-7.000 euro all'anno per installazioni più grandi. Nei prossimi mesi questi prezzi lieviteranno sicuramente. Le compagnie assicurative non vedono di buon occhio il settore fotovoltaico, soprattutto per i rischi a cui può essere esposto. Serve un approccio al rischio diverso e condiviso da parte di tutti gli attori della filiera, con analisi dei beni da assicurare e coperture dei rischi puntuali, se si vuole che le cose migliorino in questo settore nel medio e lungo termine».

Le polizze assicurative sono uno dei rimedi per proteggere i propri impianti fotovoltaici, e quindi l'investimento, dal rischio di grandinate violente. «Per il futuro, sarà necessario installare reti antigrandine e stipulare polizze ad hoc», spiega Ivano Benedet di Sonepar. «Purtroppo prevediamo un aumento dei costi delle polizze assicurative, perché a fronte di episodi sempre più frequenti e violenti, non so quanto le assicurazioni vorranno esporsi al rischio».

Come salvaguardare gli impianti, dunque? Puntare a prodotti robusti e performanti, installarli con i giusti accorgimenti, proteggerli con reti antigrandine e polizze che possono coprire anche questo tipo di danni sono oggi i rimedi a cui prestare attenzione e grazie ai quali sarà possibile tutelare impianti e investimenti. Prevenire è meglio che curare. E in questo caso, ancora di più.



TANTI PROPRIETARI DI IMPIANTI DI TAGLIA RESIDENZIALE, COMMERCIALE E INDUSTRIALE NON HANNO POLIZZE ASSICURATIVE ESPONENDOSI A RISCHI ELEVATI. L'INTERMEDIARIO ASSICURATIVO E GLI INSTALLATORI HANNO IL COMPITO DI SENSIBILIZZARE I CLIENTI FINALI IN MERITO A QUESTO TEMA

## SISTEMA CON INCLINAZIONE VARIABILE

per il montaggio di moduli fotovoltaici su lamiera grecate piane e curve

# TILT

25

ANNI di garanzia

LEGGERO

SICURO

FACILE DA INSTALLARE

PRODUCT 100% made in Italy



profilo base 38cm



profilo basculante 80mm



profilo basculante 80mm h 80mm



profilo basculante 80mm h 160mm





**CONTACT ITALIA**

Approfitta della nostra **Consulenza tecnica gratuita!**

seguici sui canali social



Vieni a trovarci in fiera

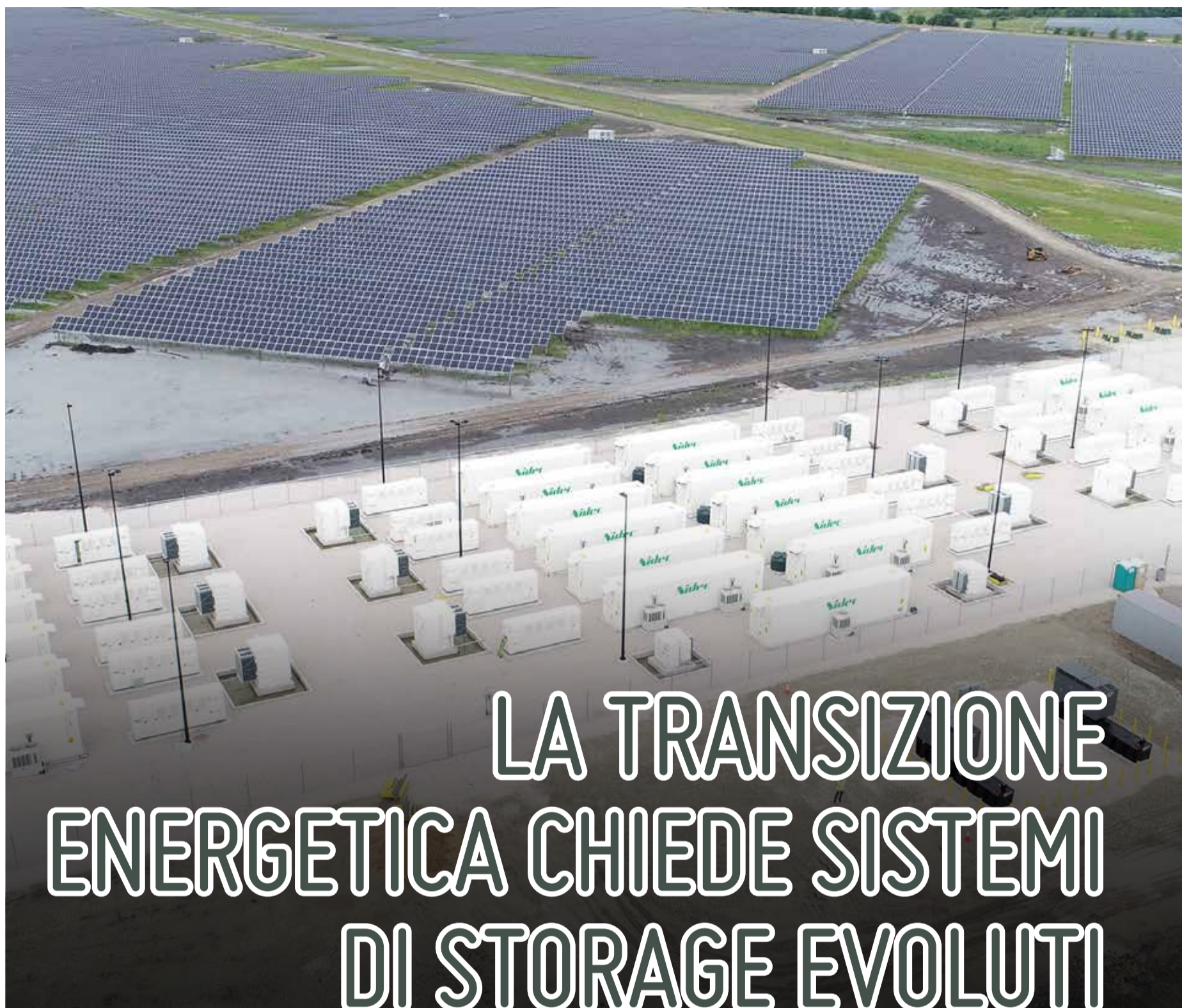
**zero mission**  
MEDITERRANEAN 2023

10-12 Ottobre  
ROME EXHIBITION CENTRE | ROME - ITALY

**Pad. A1**  
**Stand C36 | D37**

Contact Italia srl  
SP 157 C.S. 1456 c.da Grotta Formica  
Altamura (BA) - Tel. +39 080 3141265  
[www.contactitalia.it](http://www.contactitalia.it)



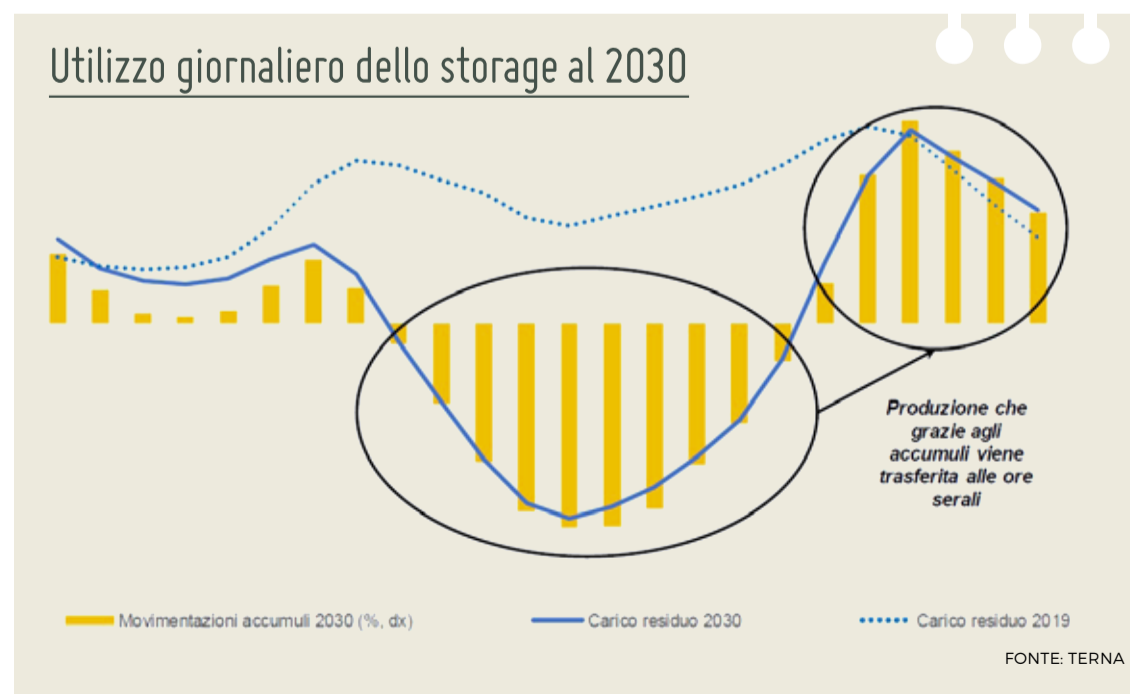


# LA TRANSIZIONE ENERGETICA CHIEDE SISTEMI DI STORAGE EVOLUTI

CON UNA MAGGIORE PENETRAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI NEL MIX ENERGETICO, IL PAESE SI TROVERÀ AD AFFRONTARE LA SFIDA DI UNA PRODUZIONE NON PROGRAMMABILE, RESA PIÙ CRITICA DAL BOOM DELLA MOBILITÀ ELETTRICA CHE RENDERÀ ANCORA PIÙ FLESSIBILE LA DOMANDA DI ENERGIA. PER GARANTIRE CONTROLLO, FLESSIBILITÀ E DISPONIBILITÀ SI STA LAVORANDO PER COSTRUIRE UNA RETE DI SISTEMI D'ACCUMULO ALL'ALTEZZA

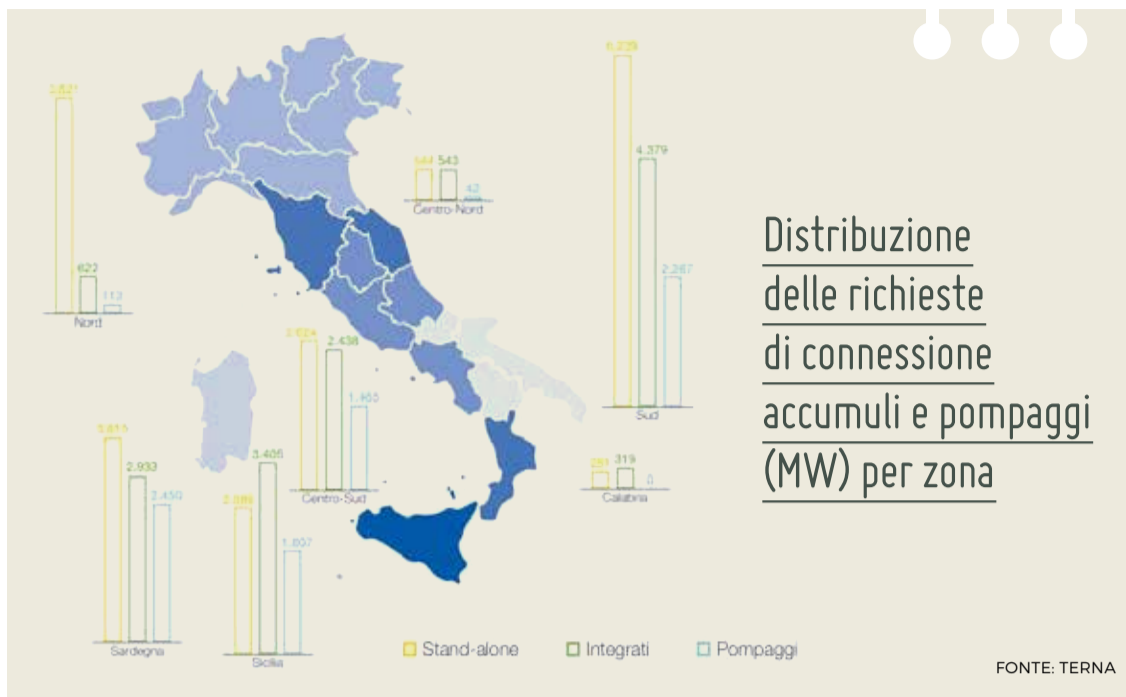
DI ALDO CATTANEO

GLI ACCUMULI PERMETTERANNO DI SPOSTARE «STRUTTURALMENTE» PARTE DELLA PRODUZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DALLE ORE DI ALTA DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA ALLE ORE DI BASSA O NULLA DISPONIBILITÀ



Il sistema energetico italiano sta subendo una grande trasformazione: la rete elettrica, che fino a qualche anno fa si configurava come una struttura rigidamente centralizzata, oggi si presenta sempre più come un sistema integrato. Una trasformazione che passa, inevitabilmente, attraverso a una forte crescita delle fonti non programmabili. In Italia, infatti al 2030 si prevede una crescita significativa degli impianti da rinnovabili (+85 GW) all'interno del sistema energetico del paese. In parallelo allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili è naturalmente prevista una progressiva riduzione nella capacità di generazione termoelettrica: la chiusura di centrali a combustibili fossili porterà a un'ulteriore riduzione nell'apporto di risorse programmabili alla rete nazionale. In particolare, nel nostro Paese è previsto un completo "spegnimento" della produzione di energia elettrica da carbone entro il 2025 (produzione che nel 2023 ammonta a circa 6 GW). All'interno di questo scenario si colloca un ulteriore fattore di criticità, rappresentato dalla crescita delle





LA CARTINA EVIDENZIA LE RICHIESTE DI CONNESSIONE DI SISTEMI DI ACCUMULO A BATTERIE E CENTRI IDROELETTRICHE DI POMPAGGIO (MW) E LA LORO DISTRIBUZIONE NELLE DIVERSE ZONE DEL PAESE

# Quadro Elettrico Unità CCI

## “Controllore Centrale Impianto”

La soluzione innovativa conforme alla delibera ARERA 540/21 e agli allegati O e T della CEI-016 ed. 2022-03



Secsun presenta il **Quadro Elettrico Unità CCI (Controllore Centrale Impianto)**, un'innovazione nel controllo delle fonti rinnovabili che offre una affidabile e precisa funzione di osservabilità e monitoraggio in conformità alla delibera **ARERA** e alla norma **CEI-016**.

Le robuste strutture con protezione IP65 garantiscono la sicurezza delle apparecchiature installate.

Le relative dichiarazioni di conformità CEI, dei dispositivi installati, rendono il **Quadro Elettrico Unità CCI** sinonimo di qualità e sicurezza.

Secsun dimostra ancora una volta il suo impegno per soluzioni all'avanguardia nel controllo degli impianti, rendendo questo prodotto ideale per un controllo ottimale e una gestione sicura.

auto elettriche nel nostro Paese che a giugno 2023 aveva sfiorato quota 200.000 unità.

«Dalla nostra attività in diversi paesi europei» spiega Davide Tinazzi, Ceo di Energy S.p.A., «risulta evidente la necessità di aumentare il numero di soluzioni di storage sul territorio in modo capillare. Questa scelta è stata resa necessaria non tanto dalla crescita delle fonti rinnovabili non programmabili, ma piuttosto dalla diffusione della mobilità elettrica che è molto più accentuata in questi paesi. La domanda di ricarica generata da un parco macchine consistente è una variabile che può generare forti criticità alla rete: è difficile prevedere dove, quanto e quando i veicoli assorbiranno energia dalla rete e, maggiore sarà la capillarità sul territorio di soluzioni di storage di taglia commerciale e industriale, più l'infrastruttura sarà in grado di far fronte alla “fluidità” della richiesta - che con il passare degli anni sarà sempre diffusa - e soprattutto di coprire aree più vaste del territorio». Lo stesso Vehicle to grid, indicato come una soluzione alla stabilizzazione della rete, nasconde in sé delle criticità perché offre gli stessi parametri di imprevedibilità che si hanno nella fase di ricarica dei veicoli. Anche in questo caso risulta complesso stabilire dove e quanti veicoli stanno immettendo energia nel sistema in un determinato momento.

### UN RUOLO FONDAMENTALE

I sistemi di storage centralizzati avranno quindi un ruolo fondamentale negli scenari futuri caratterizzati da una crescente diffusione delle fonti di energia rinnovabile, in quanto permetteranno di fornire una serie di servizi utili al sistema elettrico: tra questi evidenziamo il “time-shifting” e i servizi di dispacciamento, funzionali a garantire la sicurezza e



Contattaci:  
Tel. +39 080 96 75 815  
info@secsun.it  
www.secsun.it

follow us on:



#### Divisione Servizi:

- Adeguamento secondo l'allegato A.70
- Dichiarazione di consumo dell'energia
- Verifica dei contatori a carico reale
- Verifica con cassetta prova relè
- O&M



#### Divisione Quadri:

- Distribuzione
- Fotovoltaico
- Termoregolazione
- Automazione industriale





**“L’intelligenza artificiale aiuta lo storage”**

**Davide Tinazzi Ceo di Energy S.p.A.**

«La fluidità dell’offerta determinata dalla diffusione delle fonti non programmabili e, ancora di più, l’imprevedibilità della domanda accentuata dalla crescita esponenziale del parco di auto elettriche, chiedono ai sistemi storage di ultima generazione di non essere dei semplici accumulatori, ma dei dispositivi dotati di intelligenza artificiale che siano, tra le altre cose, gestibili e pilotabili da remoto».



**“Abbinare le batterie con inverter evoluti”**

**Attilio Bragheri, head of AE & PjM South Europe engineering & projects management di SMA Solar Technology**

«La domanda di energia a un sistema di storage da parte della rete elettrica può essere di due tipologie. Da un lato viene richiesto un surplus di energia in momenti in cui non c’è produzione da fonti rinnovabili, quello che si chiama “Energy shifting”; poi abbiamo i sistemi di accumulo che intervengono nei momenti di picco di domanda per stabilizzare la rete, e in questo caso vediamo che abbinamento tra batterie e inverter di ultima generazione permette a queste installazioni di intervenire in tempo reale e garantire alla rete la sua operatività».



FOTO: ENERGY

GLI IMPIANTI DI ACCUMULO AVRANNO UN RUOLO FONDAMENTALE NEGLI SCENARI FUTURI CARATTERIZZATI DA UNA CRESCENTE DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI, MA ANCHE CON LA CRESCITA DELLA MOBILITÀ ELETTRICA CHE COMPORTA UNA DOMANDA DI ENERGIA FLUIDA E NON PREVEDIBILE



FOTO: SMA

l’adeguatezza della rete. Gli accumuli consentiranno di spostare “strutturalmente” parte della produzione delle rinnovabili dalle ore di alta disponibilità della risorsa alle ore di bassa o nulla disponibilità, gestendo la loro “overgeneration” in maniera efficiente e garantendo pertanto il raggiungimento dei target di decarbonizzazione.

Le analisi svolte da Terna dimostrano che, al 2030, si renderà necessario sviluppare circa 71 GWh di capacità di stoccaggio utility-scale, oltre allo storage distribuito essenzialmente associato al solare di piccola taglia e a quello già aggiudicatario di contratti a termine a seguito delle aste del Capacity Market. La

potenza nominale in scarica e in carica di questi impianti di stoccaggio dovrà essere maggiore o uguale a un ottavo dell’energia nominale in scarica e in carica, ovvero una durata nominale in carica e in scarica pari ad 8 ore.

Pertanto, per soddisfare l’intero fabbisogno identificato nel Documento di descrizione degli scenari, recentemente presentato da Terna e Snam, gli stocaggi dovranno essere realizzati con una potenza sia in assorbimento sia in rilascio pari ad almeno 9 GW. «La domanda di sistemi di storage da parte della rete elettrica può essere in prima approssimazione divisa in due tipologie». Spiega Attilio Bragheri, Head of

## Altea Green Power: raccolti i progetti per la pipeline di 2 GW di storage Bess

La prima fase della selezione di partner interessati alla pipeline di 2 GW in Italia di battery energy storage system promossa lo scorso giugno da Altea Green Power sulla piattaforma LevelTen, si è conclusa positivamente. LevelTen è un fornitore internazionale di software e servizi che supportano le transazioni nel settore dell’energia green. I progetti sono suddivisi in tre gruppi: all’interno di ciascun gruppo vi sono dai 3 ai 5 siti di sviluppo. Tranne due progetti situati nel nord est, tutti



GIOVANNI DI PASCALE, AMMINISTRATORE DELEGATO DI ALTEA GREEN POWER

gli altri si trovano al centro e sud Italia e hanno singolarmente una potenza dai 60 MW ai 340 MW. La seconda fase dell’operazione è ora al via: si attendono le offerte non vincolanti propedeutiche allo sviluppo della fase commerciale finale. Altea Green Power ritiene che entro l’ultimo trimestre del 2023 saranno ultimate tutte le fasi del progetto. Giovanni Di Pascale, amministratore delegato di Altea Green Power, ha così commentato: «Il riscontro positivo e le numerose manifestazioni





Engineering & Projects South Europe di SMA Solar Technology. «I Battery Energy Storage Systems possono fornire energia rinnovabile ai carichi in momenti diversi da quelli in cui c'è produzione da fonti rinnovabili, quello che si chiama "Energy shifting"; Poi abbiamo applicazioni in cui i sistemi di accumulo intervengono, su richiesta del TSO, per stabilizzare la rete. In questo secondo caso, abbinando batterie e inverter di ultima generazione con Grid Forming capabilities, si permette a queste installazioni di intervenire in tempo reale per garantire alla rete la sua operatività».

### SERVE ACCELERARE

Secondo il report dedicato al settore energy storage, realizzato da Anie Rinnovabili su dati Gaudi di Terna, a dicembre 2022 la potenza complessiva di sistemi di accumulo installata in Italia era di 1.530 MW e la capacità massima utilizzata è pari a 2.752 MWh, cui venivano aggiunti gli impianti di Terna, per un totale di 60 MW e 250 MWh.

I sistemi di accumulo compresi tra 10 e 15 kWh rappresentavano il 35% della capacità installata in Italia a fine 2022, seguiti da quelli tra i 5 kWh e i 10 kWh (24%); successivamente troviamo i sistemi con capacità tra 15 kWh e 20 kWh (15%) e quelli 25 kWh e 50 kWh (12%). Le soluzioni con più di 500 kWh rappresentavano solo il 2%. "Per quanto concerne gli accumuli di grande taglia la situazione è di completo stallo", spiega Anie. "Si auspicava la partenza degli accumuli aggiudicarsi delle aste di Terna relative al Capacity Market del 2019 ed al progetto pilota della Fast Reserve del 2020. Da un lato è probabile che alcune di queste iniziative siano state fermate per l'aumento dei costi registrati sul mercato, dall'altro è plausibile che per parte di esse siano ancora da ultimare i lavori, essendo state concesse delle proroghe". Inoltre Anie sottolinea che "Riguardo gli obiettivi contenuti nel documento del Pniec pubblicato nel 2020, che sappiamo essere superato dalle nuove disposizioni europee, siamo ben lontani dagli obiettivi. Per l'accumulo elettrochimico centralizzato dei 400 MW da raggiungere entro il 2023 siamo a quota 4 MW (1% dell'obiettivo), mentre per quello da pompaggio dei 700 MW nuovi da realizzare siamo a 0 MW (0% dell'obiettivo). Solo nel segmento degli accumuli distribuiti si sono fatti passi in avanti registrando 1.526 MW rispetto ai 4.000 MW previsti al 2030 dal Pniec (38% dell'obiettivo)".

### LO SVILUPPO TECNOLOGICO

Sono numerose le tecnologie che potenzialmente possono dare un contributo alla creazione di sistemi di storage che permetterebbero di rendere stabile la rete elettrica del nostro Paese. Si va dai sistemi elettrochimici all'idroelettrico, dalle batterie a sabbia ai sistemi ad aria compressa, dalle soluzioni chimiche power-to-gas-to-power, per la produzione di idrogeno, a quelle elettrostatiche, magnetiche e simili, fino ai sistemi di accumulo elettromeccanico a volano. Molte tecnologie interessanti, anche se non tutte hanno raggiunto un livello di maturità, efficienza e di affidabilità da farle diventare un'opzione credibile e percorribile per potenziare il sistema elettrico na-

zionale. Non è un caso che Terna nel suo "Studio sulle tecnologie di riferimento per lo stoccaggio di energia elettrica" sottolinea che "la maturità tecnologica e commerciale rappresenta il parametro determinante al fine di identificare le tecnologie di accumulo ammissibili alle aste. In particolare, la diffusione in termini di installato mondiale è ritenuta adeguata qualora sia dello stesso ordine di grandezza del fabbisogno di accumulo previsto (quindi compresa nel range 10-100 GWh). Su questa base, ad oggi solo le batterie agli ioni di litio e i pompaggi idroelettrici presentano la comprovata maturità tecnologica e commerciale richiesta".

I sistemi di pompaggio sono certamente affidabili, ma di difficile incremento perché richiedono particolari condizioni geomorfologiche per la loro installazione e hanno tempi di realizzazione lunghi. Per i sistemi di accumulo elettrochimici (batterie) lo sviluppo tecnologico risulta fondamentale in quanto principale driver per la riduzione dei costi

dei sistemi e per lo sviluppo di sufficiente capacità a livello mondiale.

Rispetto ad altre soluzioni come batterie al piombo, batterie sodio-zolfo, batterie al sodio e nichel cloruro o le batterie a flusso redox -la tecnologia dominante per l'elettronica portatile- per i veicoli elettrici e i sistemi di accumulo è quella delle batterie agli ioni di litio. L'efficienza del ciclo della maggior parte dei dispositivi elettrici ed elettrochimici raggiunge attualmente il 95%.

Benché gli ioni di litio possano avere una durata del ciclo limitata, rispetto alle batterie a flusso redox o NaS, queste ultime richiedono ancora un forte progresso tecnologico prima di poter competere con le batterie agli ioni di litio. Finora, per i progetti relativi all'integrazione di impianti fotovoltaici su larga scala, la tecnologia agli ioni di litio è la soluzione più utilizzata per l'accumulo di energia elettrica, utilizzata per il consolidamento della capacità e il time-shift delle immissioni in rete.

midsummer



Moduli ultraleggeri. Performance esclusive

**Bold** è il nuovo modulo di Midsummer con tecnologia in film sottile Cigs.

La sua leggerezza (3 kg per mq) e lo spessore di soli 2 mm lo rendono la soluzione ideale per le situazioni in cui le coperture non possono sopportare grandi pesi, o non si voglia affrontare i costi per rinforzare la struttura del tetto. Inoltre l'installazione non necessita di perforazione del tetto o di strutture di supporto.

Con queste caratteristiche Midsummer Bold si rivolge in particolare al mercato dell'agrivoltaico dove la portata dei tetti di capannoni agricoli spesso non consente di installare i tradizionali moduli FV. Sempre in ambito agricolo, un ulteriore vantaggio di Midsummer Bold, grazie alla sua leggerezza, è quello di poter essere installato su strutture fisse, anche ad altezza elevata da terra.



### Caratteristiche Tecniche

Potenza nominale	<b>200 W</b>
Potenza/mq	<b>119W</b>
Potenza/Kg	<b>40 W</b>
Peso	<b>3 Kg /mq</b>
Larghezza	<b>1.000 mm</b>
Lunghezza	<b>1.685 mm</b>
Spessore	<b>ca. 2 mm</b>
Tipo di cellula	<b>Film sottile CIGS</b>
Colore	<b>Nero</b>
Garanzia del prodotto	<b>10 anni</b>

[midsummersolar.it](http://midsummersolar.it) / [info@midsummersolar.it](mailto:info@midsummersolar.it)

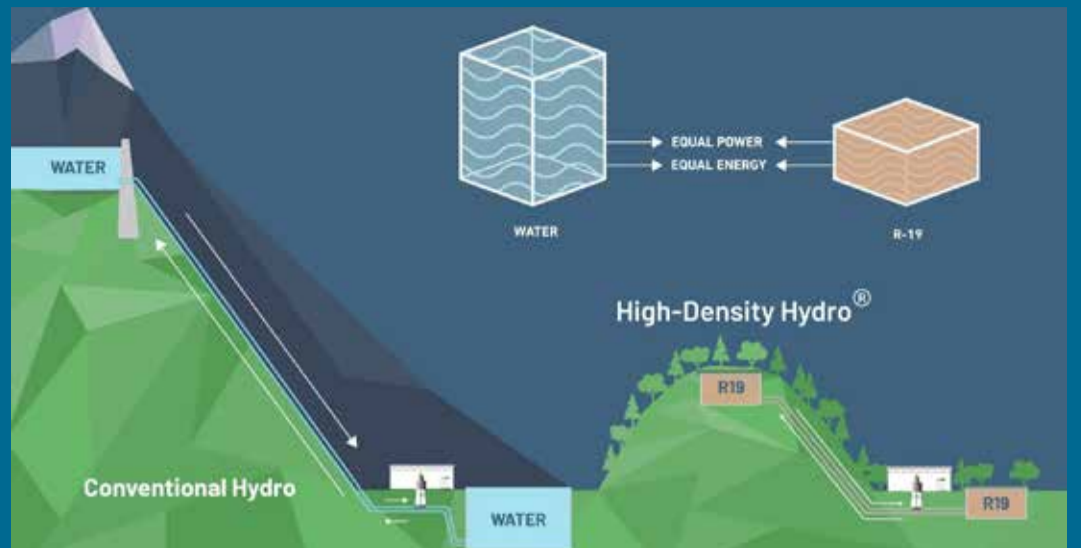
di interesse ottenute confermano la validità dell'accordo che abbiamo scelto di siglare con LevelTen, un accordo che ci consente di incrementare le nostre opportunità di business aderendo ad un modello ancora poco diffuso in Italia, ma ampiamente adottato all'estero. Attendiamo con entusiasmo le evoluzioni future e i relativi stati di avanzamento dell'operazione, nella convinzione di aver presentato al mercato dei progetti storage di rilievo, che riflettono il know-how raggiunto in questi anni di attività, e che potranno contribuire ad accelerare la transizione energetica in atto».





## Un idroelettrico a pompaggio che non usa l'acqua

La società londinese RheEnergise ha messo a punto una centrale idroelettrica a pompaggio ad alta densità che però non utilizza l'acqua. La soluzione dell'azienda inglese si basa appunto su un modello simile a quello dei pompaggi idroelettrici che utilizzano due serbatoi idrici a quote differenti, uno a monte e uno a valle, con



In ogni caso, non è possibile prevedere con certezza cosa accadrà in futuro. Infatti, anche se attualmente ad uno stadio di sviluppo iniziale, le altre tecnologie citate potrebbero sostituire, del tutto o in parte, le batterie agli ioni di litio, e alcuni indizi cominciano ad esserci.

Le batterie agli ioni di sodio o quelle a flusso redox possono rappresentare una valida alternativa a quelle al litio, poiché sembrano essere particolarmente indicate per alcune applicazioni e stanno

raggiungendo prezzi di produzione competitivi. La capacità e le prestazioni delle batterie sono sì aspetti importanti, ma queste soluzioni devono essere in grado di "parlare" con la rete e capire qual è il tipo di contributo richiesto dalla stessa.

«La fluidità della offerta determinata dalla diffusione delle fonti non programmabili e, ancora di più, l'imprevedibilità della domanda accentuata dalla crescita esponenziale del parco di auto elettriche, chiedono ai sistemi storage di ultima gene-

razione di non essere dei semplici accumulatori, ma dei dispositivi dotati di intelligenza artificiale che siano, tra le altre cose, gestibili e pilotabili da remoto come quelli realizzati da Energy», spiega Davide Tinazzi di Energy S.p.A.

Attilio Bragheri di SMA aggiunge: «I sistemi di storage basati su inverter intelligenti, hanno forti potenzialità e sono in grado di emulare le funzionalità di rete di una centrale tradizionale e di capire come e quando intervenire riconoscendo la richiesta da gestire, ad esempio nelle applicazioni di inerzia virtuale».

## Principali tecnologie di stoccaggio di energia

- **Elettrochimico agli ioni di litio (Li-Ion):** Batterie agli ioni di litio che sfruttano fenomeni di scambio di ioni attraverso l'elettrolita tra catodo, costituito da composti del litio, ed anodo
- **Idroelettrico (Pumped Hydro Energy Storage - Phes):** accumulo meccanico di energia elettrica sotto forma di energia potenziale dell'acqua che viene spostata in bacini o serbatoi posizionati a quote diverse;
- **Batterie a sabbia:** accumulo termico dell'energia elettrica attraverso resistenze che portano la sabbia silicea. L'energia termica viene poi riconvertita in energia elettrica.
  - Ad aria compressa (Compressed Air Energy Storage - Caes) e simili: accumulo meccanico di energia elettrica mediante compressione di fluidi in varie modalità: aria compressa immagazzinata in caverne sotterranee naturali; liquefazione dell'aria (LAES); sistemi con utilizzo di gas diversi rispetto all'aria;
- **Elettrochimico non Li-Ion:** Batterie che accumulano energia elettrica attraverso reazioni chimiche di varia tipologia, tra le quali si possono distinguere: batterie a flusso (caratterizzate da circuiti per la circolazione di elettroliti liquidi, es. Vanadium-Redox-Flow); batterie ibride (che non prevedono il pompaggio di elettrolita liquido); batterie ad alta temperatura (che richiedono di mantenere i materiali a temperature elevate per permettere lo scambio elettronico, es. NaS, Zebra), ecc.;
- **Chimico power-to-gas-to-power:** tale tecnologia permette di produrre idrogeno (o metano) consumando energia elettrica rinnovabile nei processi di elettrolisi (e metanazione), per poi comprimere e accumulare tale gas sintetico in un serbatoio. Nei periodi in cui la generazione solare ed eolica viene meno, questi gas vengono poi riconvertiti in energia elettrica attraverso fuel cell o cicli termodinamici convenzionali;
- **Elettrostatico, magnetico e simili:** tecnologie che permettono l'accumulo di energia elettrica sotto forma di campo elettrico o magnetico, tra le quali si possono distinguere i sistemi a supercondensatori o supercapacitori (di varia tipologia), i sistemi basati su magneti superconduttori (Smes), ecc.;
- **Elettromeccanico a volano:** accumulo elettromeccanico che immagazzina energia elettrica sotto forma di energia cinetica rotazionale di una massa detta volano o Flywheel, attraverso l'incremento della velocità di rotazione, in fase di carica, e il decremento della velocità della stessa, durante il processo di scarica.

### SCENARI POSSIBILI

Il Paese ha bisogno, e ne avrà sempre più, di dotarsi di un'efficiente infrastruttura di sistemi di storage per rispondere alla modalità di produzione di energia da fonte rinnovabile che sarà sempre più predominante, nonché alla domanda "fluida" di energia che proverrà da un parco di veicoli elettrici che avrà una crescita esponenziale.

«Poiché un sistema di storage locale può essere utilizzato per gestire e coprire i picchi di domanda di energia da parte di un'azienda». Afferma Attilio Bragheri di SMA Solar Technology. «queste soluzioni per applicazioni dette di Peak Shaving, rappresentano una soluzione sempre più interessante per gli utenti commerciali e industriali. Avendo un impianto per l'accumulo le aziende infatti possono eliminare i costi addizionali per ottenere surplus di energia di breve durata nel caso in cui abbiano profili di carico che li presentino».

L'intervento per sviluppare una infrastruttura di storage in Italia sembra voler essere sotto forma di aste per l'assegnazione di capacità, invece che di schema a sussidi diretti. I nuovi mercati che si vengono a creare sono quelli dell'approvvigionamento a termine di capacità di stoccaggio e un mercato, logicamente successivo, di prodotti di time-shifting.

Il primo mercato si basa su delle aste competitive di approvvigionamento di capacità di stoccaggio, in cambio di un premio annuale basato sulla capacità messa a disposizione. La frequenza e la tipologia delle aste si basa su una proposta di progressione temporale del fabbisogno della capacità di stoccaggio articolata su base geografica, avanzata da Terna, sentita l'Autorità, e approvata dal Ministero, le cui logiche tengano in considerazione quelle che sono le prospettive di allacciamento rinnovabili e di investimenti per ampliare le infrastrutture di rete.

In cambio del premio annuale, gli aggiudicatari dovranno rendere disponibile la capacità contrattualizzata a soggetti terzi che abbiano acquistato prodotti di time-shifting, disponibili su una piattaforma dedicata realizzata e gestita dal GME, a cui possono partecipare gli operatori di mercato abilitati.

I prodotti di time-shifting altro non sono che il diritto di immagazzinare energia prodotta in un determinato momento in uno (o più) degli stocaggi vincitori delle aste allo step precedente, per



il primo che può essere costantemente riempito attraverso pompe che utilizzano l'energia elettrica, che la rete non utilizza, spostando l'acqua dall'invaso inferiore a quello superiore. A questo punto l'acqua può essere rilasciata e inviata alle idroturbine quando aumenta la domanda elettrica. Uno dei parametri che determinano la potenza di questi impianti è direttamente collegata al salto esistente fra i due bacini: questo è il motivo per il quale le centrali idroelettriche solitamente richiedono grandi dislivelli. RheEnergise ha voluto superare questo limite creando una soluzione che si adatti anche a piccoli salti, e quindi aumentando il numero di location adatte per l'installazione di una centrale idroelettrica. Lo ha fatto creando il

fluido ad alta densità R-19. L'azienda dichiara che: "Poiché viene utilizzato un fluido ad alta tecnologia con una densità 2,5 volte quella dell'acqua, i progetti RheEnergise possono operare su basse colline piuttosto che su alte montagne. I progetti vanno da 10 MW a 50 MW di potenza", si legge in una nota dell'azienda. "Ciò significa che possono essere collegati all'infrastruttura di rete esistente e possono essere co-localizzati con altri progetti di energia rinnovabile. Gli impianti possono essere 2,5 volte più piccoli a parità di potenza. Il 65% dei costi dei progetti di stoccaggio dell'energia mediante pompaggio sono costi di costruzione di ingegneria civile: rendendo i progetti 2,5 volte più piccoli offriamo enormi opportunità di risparmio".

poi poterla immettere in rete successivamente. La durata del periodo di immagazzinamento è ciò che contraddistingue i diversi prodotti di time-shifting, che possono essere giornalieri, settimanali, mensili, annuali o pluriennali.


Tutto quanto appena descritto è valido per impianti di accumulo di nuova realizzazione, i quali ricevono il premio annuale da Terna come unica remunerazione. Gli impianti di accumulo già esistenti, invece, possono richiedere di partecipare al meccanismo di assegnazione degli ordini derivanti da prodotti di time-shifting: essi non riceveranno premi da Terna, ma potranno ottenere i corrispettivi di pagamento del prodotto di time-shifting associato alle varie attivazioni.

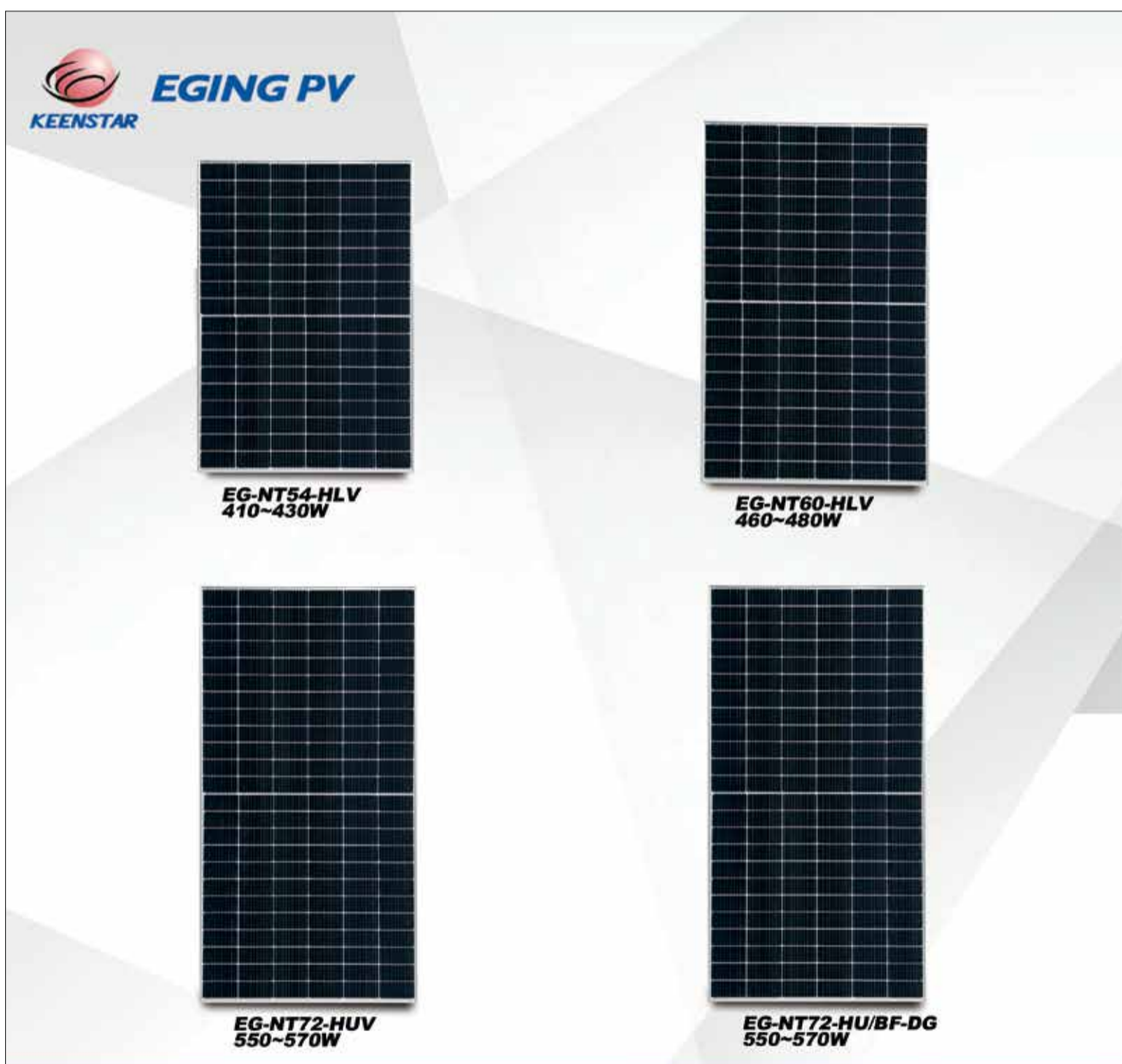
Infine, se non si riuscisse ad allocare completamente le capacità messe a gara, ma che evidentemente per motivazioni di sicurezza del sistema è necessario che vengano comunemente allocate, si potrebbe delineare un meccanismo che permetta a Terna di intervenire direttamente, investendo nella capacità mancante. Ciò porterebbe il gestore di rete a possedere e amministrare direttamente alcuni sistemi di accumulo.

#### LA FUNZIONE DEGLI IMPIANTI C&I

In questi anni, i sistemi di accumulo residenziali, commerciali e industriali, hanno avuto principalmente la funzione di favorire l'autoconsumo e quindi il risparmio energetico ma, con il nuovo scenario che si sta delineando, i possessori di sistemi d'accumulo commerciali e industriali potranno rendere redditizi i loro impianti vendendo servizi di rete.

«Dall'esperienza maturata nelle nostre attività di business nei paesi del Nord Europa risulta evidente come non sia sufficiente installare qualche decina di giga impianti di storage per rendere stabile un sistema paese» afferma ancora Davide Tinazzi. «È invece indispensabile favorire la diffusione di soluzioni di taglia commerciale e industriale per avere una maggiore capillarità ed intervenire in modo mirato la dove sorge la domanda. Inoltre gli impianti di stoccaggio di taglia commerciale e industriale all'estero sono utilizzati da un lato per coprire la domanda di energia con l'autoconsumo e per il taglio di picchi, e dall'altro per erogare servizi di rete per stabilizzare la rete stessa, in sostituzione del contributo che viene a mancare dalle centrali termoelettriche. Servizi di rete che sono ben remunerati e che di conseguenza permettono un rientro degli investimenti molto più veloce».

La crescita della produzione di energia da rinnovabili aumenterà inevitabilmente la domanda di sistemi di storage sempre più capaci ed efficienti. Nuove tecnologie si stanno affacciando al mercato e nuovi modelli di business si vanno a delineare. Sicuramente gli impianti utility e quelli commerciali-industriali dovranno collaborare per garantire l'equilibrio della rete elettrica e la sfida non sarà solo nella capacità di accumulo, ma anche nell'intelligenza dei dispositivi che si troveranno a gestire una domanda di energia sempre più fluida. 



**KEENSTAR EGING PV**

**EG-NT54-HLV**  
410~430W

**EG-NT60-HLV**  
460~480W

**EG-NT72-HUV**  
550~570W

**EG-NT72-HU/BF-DG**  
550~570W

## STAR PRO 410~570W

high efficiency module

 Lower degradation during life cycle

 Mature system matching

 Excellent temperature coefficient

 Higher efficiency





# SISTEMI DI ACCUMULO: UN MERCATO SEMPRE PIÙ FLORIDO E RICCO DI OPPORTUNITÀ

UN RECENTE STUDIO DELLA SOCIETÀ MCKINSEY EVIDENZIA COME ENTRO IL 2030 IL VALORE DEL SETTORE DEI SISTEMI DI STOCCAGGIO DI ENERGIA A LIVELLO GLOBALE SI ATTESTERÀ TRA I 120 E I 150 MILIARDI DI DOLLARI, PIÙ DEL DOPPIO DELLE DIMENSIONI ATTUALI. IL COMPARTO DIVENTERÀ SEMPRE PIÙ STRATEGICO CON LA DIFFUSIONE DEL FOTOVOLTAICO E DELLE FONTI RINNOVABILI

Lo scorso agosto la società McKinsey ha diffuso uno studio dal titolo "Enabling renewable energy with battery energy storage systems": lo scopo è stato quello di analizzare l'evoluzione del mercato globale dei sistemi di stoccaggio di energia a batteria (Bess), anche in relazione alla sempre maggiore diffusione della produzione energetica da fonti rinnovabili. Lo studio parte dall'assunto che l'energia pulita ricavata da fonti rinnovabili -e quindi non programmabili- come quella fotovoltaica ed eolica stia dando, e darà, sempre maggiore impulso al mercato dei sistemi di accumulo dell'energia a

batteria. Lo stoccaggio tramite batterie rappresenta infatti un fattore essenziale per un sistema energetico dove la componente rinnovabile diventa sempre più importante: esso è capace di intervenire in modo flessibile a coprire il fabbisogno energetico durante le fasce orarie in cui il picco di domanda non può essere coperto dalle rinnovabili, visto il loro carattere intrinsecamente intermittente. La capacità di adattamento offerta da questi sistemi li renderà parte integrante di applicazioni quali peak shaving, ottimizzazione dell'autoconsumo e alimentazione di backup in caso di interruzioni. Applicazioni di questo tipo stanno

iniziando a diventare più redditizie man mano che i prezzi delle batterie diminuiscono.

## UNA CRESCITA ESPONENZIALE

Secondo l'analisi di McKinsey, nel 2022 sono stati investiti in sistemi di accumulo più di 5 miliardi di dollari: quasi tre volte di più rispetto all'anno precedente. Si prevede poi che il mercato globale dei sistemi di stoccaggio di energia a batteria raggiungerà tra i 120 e i 150 miliardi di dollari entro il 2030, più del doppio delle dimensioni attuali. Lo studio sottolinea che si tratta ancora di un mercato frammentato, con molti fornitori che stanno cercando di intuire le evoluzioni future, motivo per cui, in questo studio, McKinsey si è posta l'obiettivo di capire quali saranno le migliori opportunità nel mercato dei sistemi di accumulo in rapida accelerazione e come iniziare a prepararsi per affrontarle.

Per avere un'idea migliore delle possibilità associate ai sistemi di stoccaggio di energia a batteria, il report ha provveduto a descrivere l'attuale segmentazione del mercato in base alle applicazioni e alle dimensioni degli utenti. Ci sono tre segmenti nel settore dei sistemi di accumulo: installazioni su scala industriale "front of the meter" (FTM), che sono tipicamente più grandi di 10 MWh; installazioni commerciali e industriali behind the meter (BTM), che tipicamente vanno da 30 kWh a 10 MWh; installazioni residenziali BTM, che di solito sono inferiori a 30 kWh.

## LO STORAGE SU SCALA INDUSTRIALE

I sistemi di stoccaggio di energia a batteria su scala industriale, che già rappresentano la maggior parte della nuova capacità annuale, dovrebbe crescere di circa il 29% all'anno per il resto di questo decennio, e sarà il più veloce dei tre segmenti considerati. I 450-620 GWh di installazioni annuali su scala industriale previste per il 2030 farebbero raggiungere ai sistemi di accumulo una quota intorno al 90% del mercato totale di quell'anno. I clienti delle installazioni FTM sono principalmente servizi di pubblica utilità, operatori di rete e sviluppatori di energie rinnovabili che ne cercano di bilanciare l'intermittenza, oltre che occuparsi di fornire servizi di stabilità della rete e rinviare investimenti costosi alla propria rete. I fornitori di sistemi di stoccaggio di energia in questo segmento sono invece generalmente produttori di batterie integrati verticalmente o grandi system integrator. Si differenzieranno sulla base di costi, dimensioni, affidabilità, esperienza nella gestione dei progetti e capacità di sviluppare sistemi di gestione dell'energia e soluzioni software per l'ottimizzazione della rete.

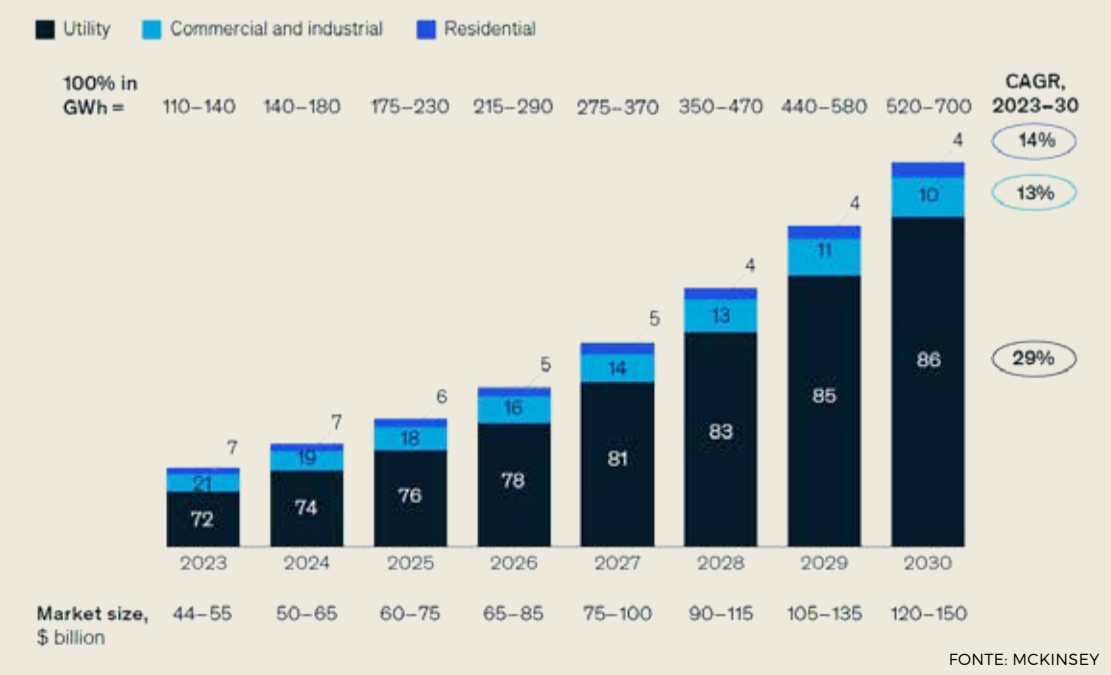
Il segmento commerciale e industriale (C&I) è il secondo più grande tra i tre e la sua crescita media annua del 13% prevista dovrebbe consentirgli di raggiungere tra 52 e 70 GWh annuali entro il 2030.

Quello commerciale e industriale è stato suddiviso in altri quattro sottosegmenti. Il primo è l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici (Evc). Secondo il McKinsey Center for Future Mobility, le vendite di veicoli



MCKINSEY PREVEDE CHE IL MERCATO GLOBALE DEI SISTEMI DI STOCCAGGIO DI ENERGIA A BATTERIA RAGGIUNGERÀ UN VALORE TRA I 120 E I 150 MILIARDI DI DOLLARI ENTRO IL 2030, PIÙ DEL DOPPIO DELLE SUE DIMENSIONI ATTUALI. E SI ATTESTERÀ A UNA CAPACITÀ DAI 520 AI 700 GWH

## Evoluzione del mercato sistemi di stoccaggio energia a batteria a valore e per capacità installata





elettrici - a livello globale - passeranno dal circa il 23%, nel 2025, al 45% nel 2030. Questa crescita richiederà una rapida espansione delle normali stazioni di ricarica e dei super caricabatterie, esercitando pressione sull'attuale infrastruttura di rete e rendendo necessari aggiornamenti dispendiosi anche in termini di tempo. Per evitare ciò, le società e i proprietari delle stazioni di ricarica possono scegliere di mettere sistemi di stoccaggio di energia a batteria sulle loro proprietà. Si sono già formate partnership tra gli operatori di sistemi di storage e i produttori di veicoli elettrici per costruire più Evci, anche in località remote. Il successivo sottosegmento commerciale e industriale riguarda le infrastrutture critiche come torri di telecomunicazione, data center e ospedali. In questo sottosegmento le batterie al piombo solitamente forniscono un backup temporaneo, attraverso un gruppo di continuità durante le interruzioni, fino al ripristino della corrente o all'accensione dei generatori diesel. Oltre a sostituire le batterie al piombo-acido, i sistemi di stoccaggio di energia a batteria agli ioni di litio possono essere utilizzati per ridurre la dipendenza da generatori diesel, meno rispettosi dell'ambiente, e possono essere integrati con fonti rinnovabili come l'energia solare su tetto. In alcuni casi, l'energia in eccesso immagazzinata in una batteria può consentire alle organizzazioni di generare ricavi attraverso i servizi di rete. Numerosi operatori di telecomunicazioni e proprietari di data center stanno già passando a questa soluzione con il fine di ottenere un'alimentazione continua, nonché per gli ulteriori vantaggi offerti dai sistemi di storage. Il terzo sottosegmento riguarda le infrastrutture pubbliche, gli edifici commerciali e le fabbriche. Questo sottosegmento utilizzerà principalmente sistemi di accumulo dell'energia per favorire il peak shaving, l'integrazione con le energie rinnovabili in loco, l'ottimizzazione dell'autoconsumo, le applicazioni di backup e la fornitura di servizi di rete. Lo studio sottolinea come i sistemi di accumulo abbiano il potenziale per ridurre i costi energetici in queste aree fino all'80%. Gli aspetti a favore dei Bess sono particolarmente spendibili in luoghi come Germania, Nord America e Regno Unito, dove spesso vengono applicate tariffe sulla domanda di energia. L'ultimo sottosegmento commerciale e industriale è costituito da ambienti difficili: applicazioni per l'estrazione mineraria, l'edilizia, l'esplorazione di petrolio e gas ed eventi, come festival all'aperto. La fonte della crescita sarà l'abbandono da parte dei clienti dei generatori diesel o a gas, a favore di soluzioni a basse emissioni come i sistemi di stoccaggio di energia a batteria e i generatori ibridi. Un fattore principale che guida l'adozione in questo segmento sono le normative in arrivo (tra cui l'iniziativa Big Buyers incentrata sulla sostenibilità della Commissione Europea e il piano di Oslo per l'azzeramento delle emissioni nette nei cantieri entro il 2025). Molte delle aziende che effettueranno il passaggio, inizieranno con la conversione a soluzioni di gruppi elettrogeni ibridi, anziché passare immediatamente a sistemi di stoccaggio di energia a batteria.

#### INSTALLAZIONI RESIDENZIALI E ACCUMULO

Le installazioni residenziali, destinate a valere circa 20 GWh nel 2030, rappresentano il segmento di sistemi di stoccaggio di energia a batteria più piccolo. Il residenziale però è un segmento interessante, data l'opportunità di innovazione e differenziazione in aree che vanno dal tradizionale stoccaggio domestico alla creazione di micro-reti in comunità remote. Dal punto di vista delle vendite, il sistema di storage può essere abbinato a pannelli fotovoltaici o integrato in case intelligenti, come pure in sistemi di ricarica per veicoli elettrici domestici. I prodotti su misura aiuteranno i clienti residenziali a raggiungere obiettivi quali l'auto-sufficienza, l'autoconsumo ottimizzato e un inferiore dispendio energetico di picco, cose che potrebbero significare margini più elevati in questo settore. Da un sondaggio condotto tra i consumatori che vogliono dotarsi di soluzioni per la produzione di energia green emerge che la scelta un prodotto per lo storage dipenderà principalmente da alcuni fattori quali prezzo e performance, sicurezza e facilità di installazione.

#### LA CATENA DEL VALORE

In un mercato nuovo come questo, è importante avere un'idea dei potenziali ricavi e margini associati ai diversi prodotti e servizi. Secondo la stima di

#### SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere o scaricare il rapporto completo di McKinsey



McKinsey, circa la metà del profitto del mercato sarà appannaggio dei produttori di componenti di accumulo, comprese celle e pacchi batteria, e di inverter, alloggiamenti e altri componenti essenziali. A seguire ci sono le attività di system integrator, compresa la progettazione complessiva e lo sviluppo di sistemi di gestione dell'energia e altri software per rendere queste soluzioni più flessibili. Ci si aspetta che questi integrator ottengano una quota del 25-30% del profitto generato. Infine, tra il 10 e il 20% del profitto è associato attività di vendita e marketing, organizzazioni di sviluppo di progetti, altre attività di acquisizione di clienti e commissioning.

Nelle pagine finali rapporto redatto da McKinsey approfondisce quale sarà l'evoluzione tecnologica delle batterie rispetto alla situazione attuale e su quali parametri verranno fatte le scelte dei consumatori e dei produttori. Infine lo studio ha descritto quali potrebbero essere le scelte o le azioni che i player del settore dell'energia possono mettere in campo per ottenere successo sul mercato.



# WHY TONGWEI MODULE

## FORTUNE GLOBAL 500

La Prima Azienda di Energia Solare al Mondo nella Lista

# TOP 1

Fornitura di Silicio  
Policristallino e Celle Solari

# 80 GW

Capacità Modulare  
Entro il 2023

# 1658

Brevetti Autorizzati

# Da 41 anni

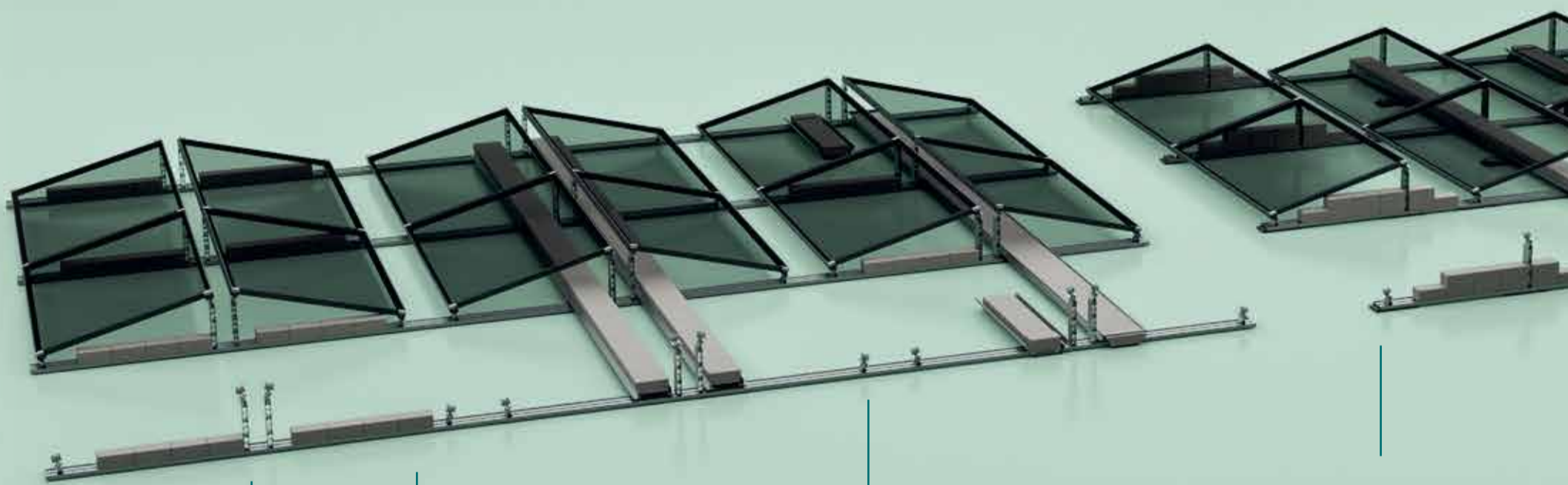
Fondata nel 1982



# FIXGRID PI

## LA SOLUZIONE PROLINE PER UN TETTO PIANO.

- + Ottimizzazione della zavorra e riduzione grazie all'aerodinamica migliorata
- + Progettazione e assemblaggio flessibili e salva-tempo
- + I moduli possono essere montati in formato verticale o orizzontale e fissati sul lato corto o lungo
- + Possibile inclinazione dei moduli di 5/10/15 gradi, indipendentemente dal fissaggio, dall'orientamento e dalle dimensioni dei moduli



PROFILO DI BASE

PIETRE DI ZAVORRA  
LARGHE 10 CM

ELEMENTO DI  
INNALZAMENTO

SUPPORTO PER IL MODULO  
CON I MORSETTI PER I MODULI

TAPPETINO PER LA  
PROTEZIONE DELLA  
SUPERFICIE

# SCHLETTER

WE SUPPORT SOLAR.



# RO

## FORZA PROLINE

## POSSIBILITÀ ILLIMITATE.

CREATE UN NUMERO INFINITO  
DI VARIAZIONI CON SOLO POCHI  
COMPONENTI.

Il miglioramento dell'efficienza delle installazioni solari rimane la forza propulsiva del settore FV. La nostra nuova serie ProLine soddisfa i requisiti dei sistemi di montaggio di domani usando meno materiale e offrendo una migliore capacità di carico, semplificando la progettazione, migliorando la movimentazione in sito e ottimizzando i tempi di installazione.

### EFFICIENZA DEI MATERIALI

ProLine riduce l'uso del materiale e incorpora meno pezzi, risultando più sostenibile ed efficiente in termini di costi. more sustainable and cost-effective.

### ALTA DUREVOLEZZA

Con una resistenza e una capacità di carico aumentate, ProLine assicura delle prestazioni durevoli nel tempo, anche in condizioni impegnative.

### COMPATIBILITÀ

I componenti ProLine sono compatibili con le serie precedenti e possono quindi essere combinati senza problemi con i ganci da tetto e con i morsetti per moduli esistenti.

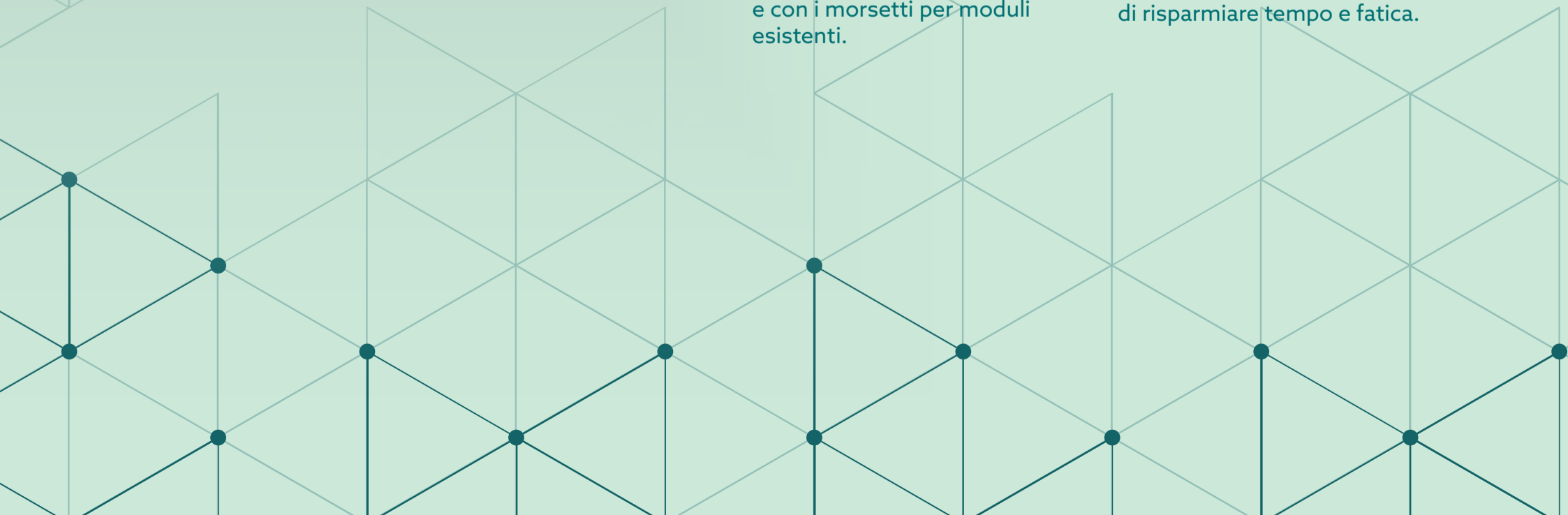
### INSTALLAZIONE SEMPLICE

ProLine semplifica il processo di installazione usando solo delle viti Torx T40, consentendo agli installatori di risparmiare tempo e fatica.



VASCA DI ZAVORRA

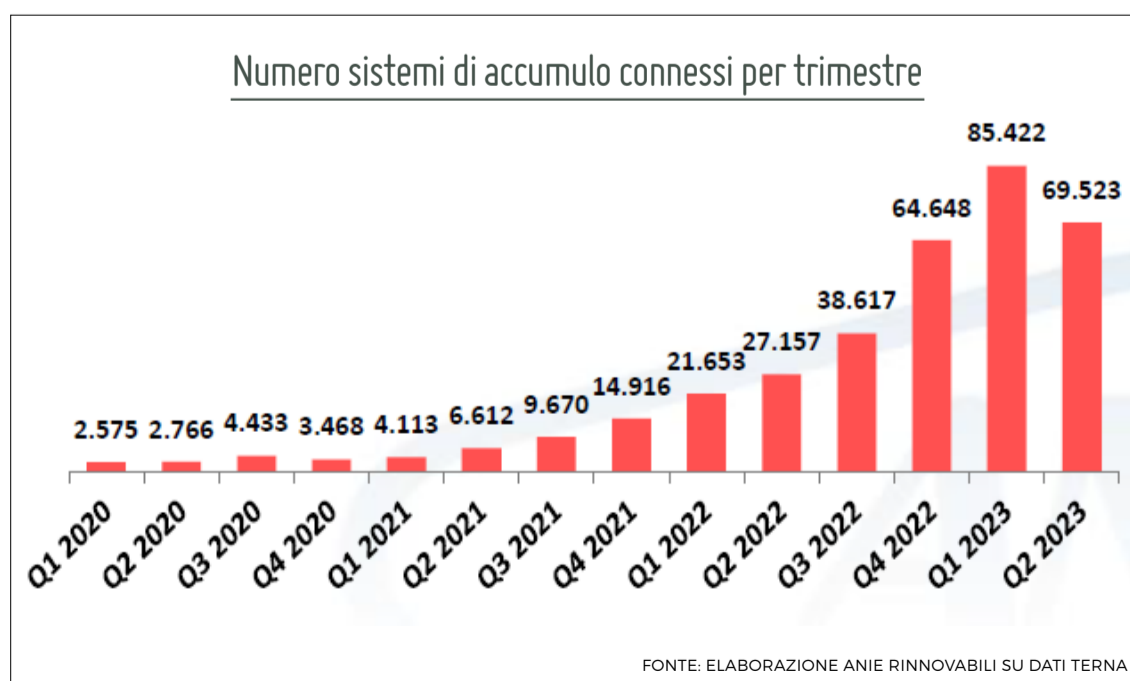
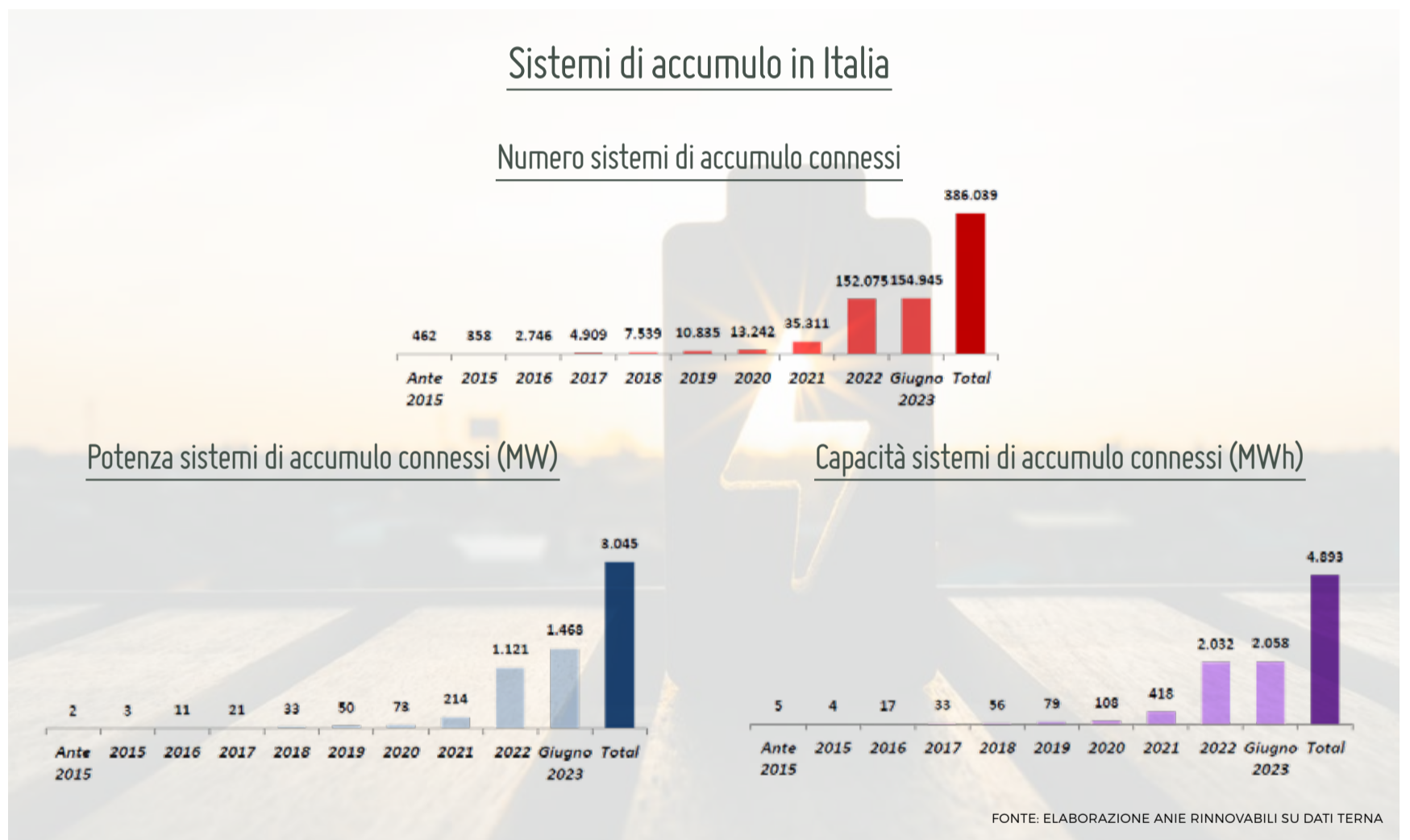
ZAVORRA E GUIDA  
COMPOSITA





# STORAGE, INIZIA IL CALO: NEL 2Q 2023 NUOVO INSTALLATO A -19%

DA APRILE A GIUGNO 2023 SONO STATI INSTALLATI IN ITALIA 69.523 SISTEMI DI ACCUMULO ABBINATI AL FOTOVOLTAICO (ERANO 85.422 NEL PRIMO TRIMESTRE DELL'ANNO). INIZIANO A VEDERSI GLI EFFETTI DEL BLOCCO DELLA CESSIONE DEL CREDITO E DELLO SCONTO IN FATTURA NELL'AMBITO DEL SUPERBONUS. E IL TREND DEL SEGMENTO DISTRIBUITO DEI TRIMESTRI FINALI DEL 2023 È PREVISTO ULTERIORMENTE AL RIBASSO



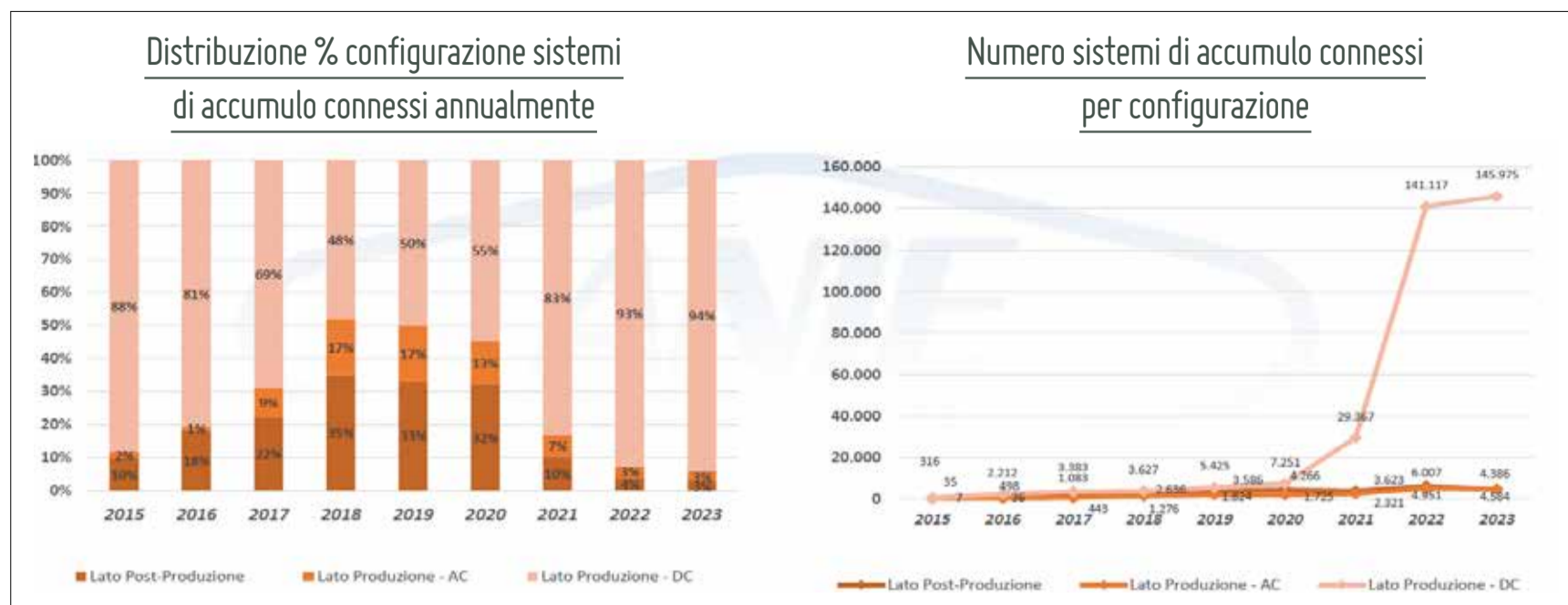
**D**opo mesi di crescita costante, nel secondo trimestre del 2023 sono stati installati in Italia 69.523 sistemi di storage abbinati al fotovoltaico. Il dato segna una flessione del 19% rispetto a quanto totalizzato nel primo trimestre dell'anno (85.422).

È quanto emerge dall'ultimo "Osservatorio sistemi di accumulo" di Anie Rinnovabili. Iniziano quindi a vedersi gli effetti del blocco della cessione del credito e dello sconto in fattura nell'ambito del Superbonus. E il trend del segmento distribuito dei trimestri finali del 2023 è previsto ulteriormente al ribasso.

#### PRIMO SEMESTRE ANCORA IN CRESCITA

Considerando invece i primi sei mesi dell'anno, i dati sono ancora in forte crescita. Si contano in Italia 154.945 sistemi di storage per impianti fotovoltaici. Il dato segna un incremento del 217% rispetto ai 48.810 dispositivi dello stesso periodo del 2022. I nuovi sistemi hanno una potenza complessiva di





circa 1.468 MW e una capacità massima superiore a 2 GWh.

Analizzando la tipologia di configurazione si conferma lo spostamento delle nuove installazioni verso quelle "lato produzione in corrente continua" rispetto ai periodi precedenti.

Nei primi due trimestri del 2023 questa configurazione ricopre il 94% delle installazioni. Le configurazioni "lato produzione in corrente alternata" e "lato post produzione" ricoprono entrambe il 3%.

#### CENTRALIZZATI IN FUNZIONE

Complessivamente, al 30 giugno 2023 risultano installati 386.039 sistemi di accumulo, per una potenza complessiva di oltre 3 GW e una capacità massima di 4,8 GWh. Analizzando i dati del 2022 e del 2023 si è

passati da una media di 13.000 unità al mese nel 2022 a una media di 26.000 unità al mese nel 2023 (+100%). La tecnologia più diffusa continua a essere quella a base di litio (99% del totale).

La quasi totalità dei sistemi di storage (91%) è di taglia inferiore ai 20 kWh con una netta prevalenza dei dispositivi di capacità compresa tra 5 e 10 kWh (33%) e di quelli con capacità compresa tra 10 kWh e 15 kWh (37%).

La principale configurazione utilizzata è quella "lato produzione in corrente continua", che ricopre l'89% del totale, mentre quella "lato produzione in corrente alternata" e quella "lato post produzione" ricoprono rispettivamente il 4% ed il 7%. Il 99,9% dei sistemi di storage risulta abbinato a un impianto fotovoltaico, di cui il 99,5%

di taglia residenziale. La Lombardia è la regione con il maggior numero di sistemi installati (75.719 dispositivi per una potenza di 583 MW e una capacità di 930 MWh), seguita dal Veneto (53.654) e dall'Emilia-Romagna (38.690). Infine, secondo quanto riportato da Anie, il segmento utility scale potrebbe far registrare qualche passo in avanti per effetto delle aste di capacity market e di fast reserve. Infatti, si rileva nel secondo trimestre del 2023 l'entrata in esercizio di sistemi di accumulo centralizzati. Uno ha una potenza di 28,8 MW e capacità di 28,8 MWh (Umbria) e uno ha potenza di 14,7 MW e capacità di 8,8 MWh (Sardegna). Infine si segnala un sistema di accumulo abbinato a una centrale a ciclo combinato di potenza di 7 MW e capacità di 7 MWh (Lazio)".

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

## Le soluzioni trifase KOSTAL

KOSTAL Plenticore e PIKO Ci: le soluzioni ideali per impianti FV e con accumulo, anche Agrisolare



#### PLENTICORE plus

- Nelle classi di potenza da 3 a 10 kW
- 3 MPPT di cui 1 anche per storage
- Versione BI per accumulo AC certificato CEI 0-21 e 0-16



#### PIKO CI 100

- Corrente di ingresso fino a 40A per MPPT
- Wi-Fi, 2x LAN di serie
- 2x RS485 e bluetooth di serie
- Protezione da sovratensioni lato DC sostituibili



#### PIKO CI 30/50/60

- Nelle classi di potenza 30, 50 e 60 kW
- Certificato CEI 0-16 e CEI 0-21
- Protezione da sovratensioni lato AC e DC Tipo 2 di serie





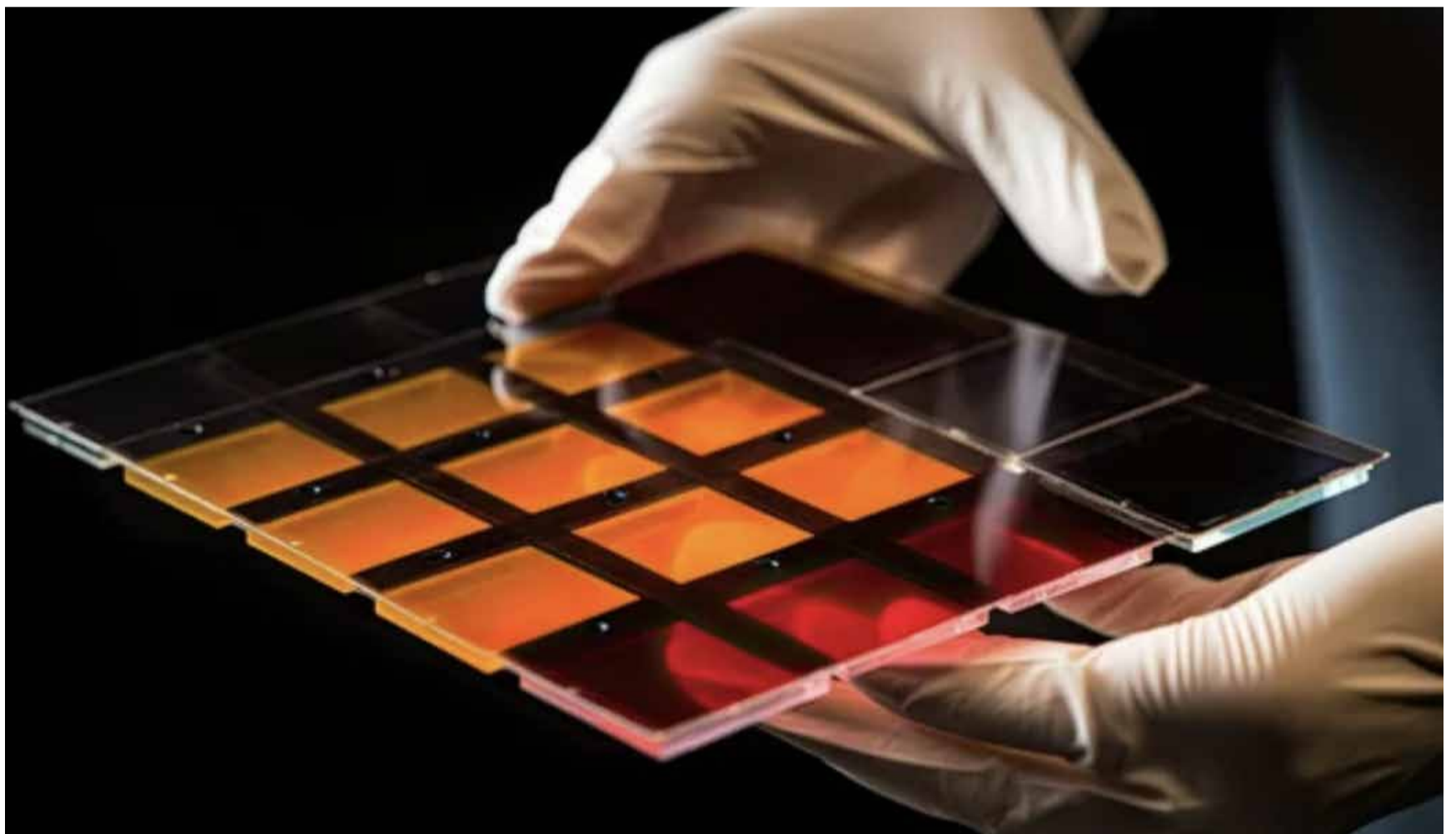
# TUTTI I VANTAGGI DELLA PEROVSKITE ALOGENATA

LA CELLA SOLARE A PEROVSKITE RAGGIUNGE OGGI UN'EFFICIENZA SUPERIORE AL 26%. QUESTO NON È L'UNICO PUNTO A FAVORE DELLA TECNOLOGIA, CHE PRESENTA ANCHE UN COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO DELLA LUCE MOLTO ELEVATO. INOLTRE VANTA UN PROCESSO DI FABBRICAZIONE SEMPLIFICATO CHE CONSENTE DI RIDURRE IL CAPITALE NECESSARIO PER LA PRODUZIONE DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI. INFINE, È IDEALE PER CONFIGURAZIONI TANDEM, TRA LE QUALI LE CELLE PEROVSKITE/SILICIO, CHE CONSENTIRANNO AI MODULI DI RAGGIUNGERE UN'EFFICIENZA SUPERIORE AL 30%

DI ALDO **DI CARLO**



ALDO DI CARLO È PROFESSORE ORDINARIO DI OPTOELETTRONICA E NANOELETTRONICA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA E CNR-ISM, ISTITUTO DI STRUTTURA DELLA MATERIA DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE DI ROMA



**N**el 2009, un gruppo di ricercatori giapponesi, sotto la guida del professor Tsutomu Myasaka dell'Università Toin di Yokohama, in Giappone, presentò il primo lavoro che dimostrava la possibilità di conversione fotovoltaica attraverso l'impiego di un nuovo materiale: la perovskite alogenata. Questo esperimento si concentrava sull'utilizzo della perovskite come assorbitore in una cella solare sensibilizzata a colorante (DSSC), conosciuta anche come cella di Graetzel in onore del suo inventore.

Nelle celle DSSC, una molecola assorbe la luce e avvia il processo di fotoconversione. Nel progetto del team del professor Myasaka, le molecole vennero sostituite con cristalli di perovskite, metilammonio piombo ioduro (MAPbI<sub>3</sub>) o bromuro (MAPbBr<sub>3</sub>), per convertire la radiazione solare in carica elettrica. L'efficienza della cella risultò modesta, circa il 3,8%, e forse non sufficiente a suscitare immediatamente un forte interesse, ma aveva già segnato una svolta nella storia del fotovoltaico.

In seguito, il team del professor Park dell'Università Sungkyunkwan in Corea ottimizzò ulteriormente la cella in perovskite, attirando l'attenzione internazionale sulla novità della struttura. È solo

nel 2012 che due gruppi di ricerca internazionali, uno guidato dai professori Graetzel del Politecnico di Losanna e dal professor Park, e l'altro guidato dal professor Sneith dell'Università di Oxford nel Regno Unito, in cui partecipava anche il professor Myasaka, dimostrarono che la perovskite alogenata poteva essere utilizzata in una struttura a stato solido diversa dalla cella elettrochimica di Graetzel. Questo sancì che la Perovskite Solar Cell (PSC) era una tecnologia innovativa per le celle solari, da considerare indipendentemente dalla DSSC. Da allora, abbiamo assistito a un crescente numero di ricercatori che studiano, innovano e ottimizzano la PSC, raggiungendo oggi un'efficienza certificata superiore al 26%. Questo risultato è molto vicino al massimo raggiunto dalla cella in silicio, che è del 26,8%.

## COS'È LA PEROVSKITE ALOGENATA

Prima di approfondire ulteriormente la descrizione delle caratteristiche e delle potenzialità della tecnologia delle celle solari a perovskite, è opportuno discutere del materiale stesso che ha reso possibile questa rivoluzione: la perovskite alogenata. Il termine "Perovskite" si riferisce a un cristallo ionico

con formula chimica ABX<sub>3</sub>, in cui "A" rappresenta un catione, che può essere sia organico, come il metilammonio o il formamidinio, sia inorganico, come il Cesio; "B" è un catione metallico, come il Piombo o lo Stagno; mentre "X" è un alogeno, tipicamente Iodio, Bromo o Cloro, per le perovskiti alogenate, ma può anche essere ossigeno per le perovskiti ossido. Queste ultime sono state utilizzate per sviluppare superconduttori ad alta temperatura, il che ha valso il Premio Nobel per la fisica nel 1987 a Bednorz e Müller.

Le perovskiti alogenate presentano caratteristiche uniche che hanno consentito lo sviluppo rapido delle celle PSC. In particolare, le forme più comuni di perovskite, come ad esempio il MAPbI<sub>3</sub>, hanno un'energia di gap (l'energia che separa la banda di valenza da quella di conduzione e definisce la lunghezza d'onda massima della luce solare incidente che può essere assorbita dal materiale) ideale per le applicazioni fotovoltaiche. Inoltre, presentano un coefficiente di assorbimento della luce molto elevato, consentendo la riduzione dello spessore della perovskite a meno di un micron. Questi materiali permettono anche di modificare facilmente la loro struttura mediante variazioni nella composizio-



ne chimica dei cationi e degli anioni, e mostrano un'elevata tolleranza ai difetti strutturali, il che consente una buona lunghezza di diffusione delle cariche anche in presenza di nanocristalli. Una caratteristica su tutte ha permesso però la diffusione capillare della tecnologia in tutte le università e centri di ricerca amplificandone lo sviluppo: la possibilità di realizzare le celle solari in perovskite utilizzando semplici tecniche di deposizione in fase liquida o, per dirlo in altre parole, stampando le celle solari. L'uso di tecniche di stampa per la realizzazione di celle solari è comune nel fotovoltaico di terza generazione, che comprende oltre le già menzionate DSSC e PSC, anche le celle organiche realizzate con molecole o polimeri, che raggiungono oggi efficienze certificate del 19,2%, e celle a quantum dot con efficienze del 18,1%.

#### IL FV A FILM SOTTILE

La tecnologia delle PSC rientra nella categoria più ampia del fotovoltaico a film sottile, che comprende anche CdTe, CIGS e silicio amorfo. In questa tecnologia, la cella solare viene depositata su un substrato, solitamente vetro, su cui è applicato un film di ossido conduttivo trasparente, come l'ossido di stagno fluorurato (FTO) o l'ossido di indio-stagno (ITO). La cella è composta da un assorbitore in perovskite, uno strato che trasporta gli elettroni e blocca le lacune (equivalenti alle cariche positive) e uno strato che permette il trasporto delle lacune e blocca gli elettroni. L'elettrodo finale è generalmente costituito da un metallo, come l'oro, l'argento o il rame. Nel corso dello sviluppo delle celle solari a base di perovskite, sono state prese in considerazione diverse strutture, che possono essere suddivise in celle n-i-p, anche note come celle dirette, dove la luce incide dal lato del trasportatore di elettroni (n), e celle p-i-n, dette anche celle invertite, dove la luce incide dal lato dello strato trasportatore di lacune (p). È importante notare che sia i tra-



LA SOLAR FARM PRESENTA PANNELLI IN PEROVSKITE MODIFICATA CON L'AGGIUNTA DI GRAFENE ED ALTRI MATERIALI BIDIMENSIONALI PER MIGLIORARNE L'EFFICIENZA E LA STABILITÀ. LA SOLAR FARM È STATA REALIZZATA DA DIVERSI PARTNERS TRA CUI LE UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA (CHOSE) E LA HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY DI CRETA ASSIEME A DIVERSI PARTNER INDUSTRIALI (BEDIMENSIONA E GREATCELLS SOLAR ITALIA) ALL'INTERNO DEL PROGETTO EUROPEA GRAPHENE FLAGSHIP (FOTO PROF. E. KYMAKIS, HMU, CRETA GRECIA)

sportatori di elettroni per le celle n-i-p, sia quelli di lacune per le celle p-i-n devono essere trasparenti alla radiazione solare, che deve essere assorbita dalla perovskite stessa. Considerando che il processo di deposizione può essere effettuato a basse temperature, è possibile realizzare le celle PSC su substrati flessibili come PET e PEN, ma anche su vetro estremamente sottile o su metallo flessibile. Come avviene con ogni tecnologia a film sottile, il passaggio dalla produzione di celle di piccole dimensioni a celle di grandi dimensioni di interesse industriale viene realizzato combinando la deposizione dei materiali su larga area e il patterning laser per rimuovere del materiale in alcune parti e creare un modulo composto da celle connesse in

serie. Tuttavia, a differenza di altre tecnologie a film sottile come CIGS e CdTe, la deposizione dei materiali che compongono la PSC può essere eseguita mediante processi di stampa, il che può semplificare notevolmente il processo di fabbricazione e, soprattutto, ridurre il capitale necessario (CAPEX) per la produzione dei pannelli fotovoltaici a base di perovskite.

#### PIONIERI DELLA PEROVSKITE

Il primo modulo fotovoltaico a base di perovskite è stato realizzato proprio in Italia presso il Polo Solare CHOSE dell'Università di Roma Tor Vergata già nel 2013. Da questo pionieristico esempio, la comunità internazionale ha tratto ispirazione, raggiun-



## ZEROEMISSION ROMA 2023

Essere Green conviene:  
gioca con noi e vinci!



Inquadra il qr code e iscriviti al gioco!



**PARTECIPA CON NOI A ZEROEMISSION ROMA!**  
Il 10, 11, 12 ottobre ti aspettiamo allo stand C12-D15, padiglione 1:

Tra tutte le novità troverai anche una postazione di gioco Green per produrre energia pulita. Tutti i partecipanti avranno in cambio un gadget, ma solo tre persone riceveranno il Super regalo finale: 3 iPad di ultima generazione a chi metterà nel gioco più energia, più velocità e più bravura!



In fiera troverai il nostro super team al completo, pronto ad accoglierti tutto il giorno con bevande e pop corn per un momento di relax e networking.



Contattaci per prendere appuntamento o vieni a scoprire tutte le nostre proposte e a partecipare alla nostra game session direttamente in fiera.



Ti manca il biglietto d'ingresso? Te lo inviamo noi, gratis: scrivi una mail all'indirizzo [info@elfor.org](mailto:info@elfor.org) e ti manderemo il link per scaricarlo!

• Tel. 02.2139369 • [www.elfor.org](http://www.elfor.org) • [info@elfor.org](mailto:info@elfor.org)





### Efficienza certificata di moduli in perovskite su aree maggiori di 200 cm<sup>2</sup>

ANNO	AZIENDA	EFFICIENZA (%)	AREA (CM <sup>2</sup> )
2023	UTMOLIGHT	18.6	810
2020	PANASONIC	17.9	802
2019	PANASONIC	16.1	802
2018	MICROQUANTA	17.3	277
2018	TOSHIBA	11.7	703
2018	TOSHIBA	11.6	802

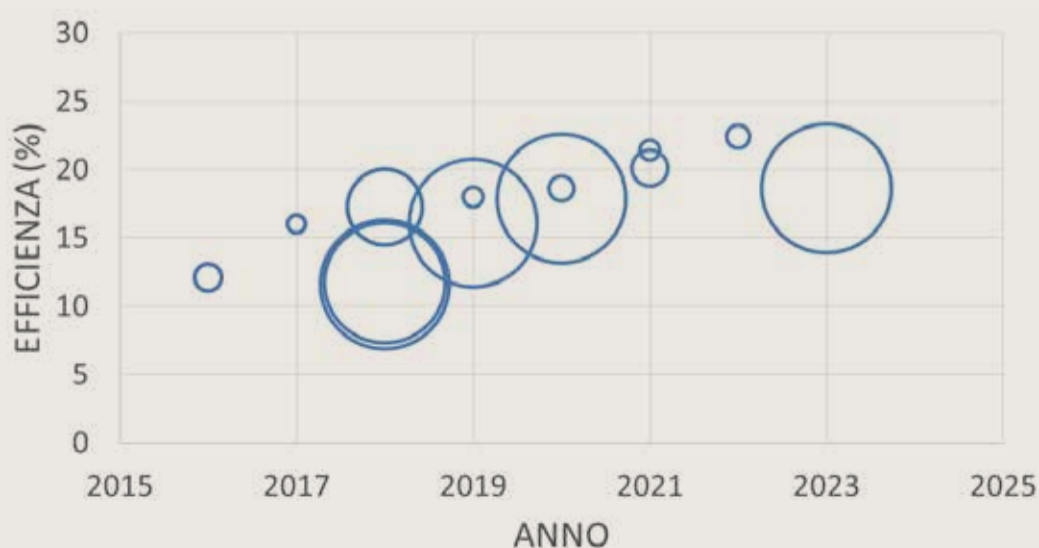
FONTE: ADATTATA DA NREL MODULE EFFICIENCY CHART

### Record di efficienza certificata su moduli in perovskite

ANNO	AZIENDA	EFFICIENZA (%)	AREA (CM <sup>2</sup> )
2022	EPFL-SION/NCEPU	22.4	26.02
2021	MICROQUANTA	21.4	19.32
2021	UTMOLIGHT	20.1	63.98
2020	UNCAROLINA	18.6	29.539
2019	MICROQUANTA	18.0	19.276
2018	MICROQUANTA	17.25	19.277
2017	MICROQUANTA	16.0	16.29
2016	SJTU/NIMS	12.1	36.13

FONTE: ADATTATA DA M. GREEN ET. AL SOLAR CELL EFFICIENCY TABLES, VERSIONI 48-61, WILEY

### Efficienza certificata dei moduli in perovskite in funzione dell'anno di certificazione e della dimensione del modulo



gendo oggi efficienze che sono molto significative per una tecnologia a film sottile. Il record certificato di efficienza, pari al 18,6% su una superficie di 809,9 cm<sup>2</sup>, è stato stabilito dall'azienda cinese UtmoLight, che ha avviato le attività di sviluppo industriale di questa tecnologia a partire dal 2018. Altri esempi di moduli di dimensioni maggiori sono stati presentati alla conferenza SNEC 2023, dove la società cinese GCL ha mostrato un modulo di 2 metri quadrati a base di perovskite, con un'efficienza dichiarata del 16%.

#### LE CONFIGURAZIONI TANDEM

La capacità di regolare con grande precisione l'energia di band gap della perovskite, unita alla possibilità di realizzare elettrodi trasparenti come l'ITO al posto dell'elettrodo metallico, ha permesso di utilizzare la PSC come celle superiori in configurazioni tandem.

Queste configurazioni tandem includono la combinazione di perovskite/silicio, ma anche di perovskite/CdTe, perovskite/CIGS e persino perovskite/perovskite, in cui le due perovskiti utilizzate hanno differenti energie di gap. Nelle celle tandem, la cella a base di perovskite assorbe la radiazione solare nel vicino ultravioletto e quasi nell'intera gamma del visibile, mentre la cella inferiore è responsabile dell'assorbimento del resto dello spettro di radiazione, dal rosso al vicino infrarosso. Analogamente alle altre tecnologie tandem, come quelle utilizzate nei pannelli solari spaziali, l'adozione di configurazioni tandem permette di ridurre la perdita di energia dovuta alla termalizzazione delle cariche eccitate dalla luce, aumentando così l'efficienza complessiva della cella. Attualmente, grazie al lavoro dei ricercatori dell'Università Kaust in Arabia Saudita, è stata raggiunta un'efficienza certificata del 33,7%, con un incremento di oltre il 3% negli ultimi due anni.

#### PRODUZIONE SU LARGA SCALA

Finora, numerose aziende hanno avviato processi di industrializzazione della tecnologia fotovoltaica a base di perovskite. Oltre alle aziende cinesi precedentemente menzionate, è importante notare che oltre 10 aziende e spin-off stanno attualmente operando in Cina per sviluppare processi di produzione su larga scala. Questa accelerazione è fortemente sostenuta dall'industria del fotovoltaico al silicio, interessata a sviluppare celle tandem perovskite/silicio per produrre pannelli fotovoltaici con un'efficienza superiore al 30%. In questo contesto, è significativo il recente annuncio di Longi che ha dichiarato di aver raggiunto un'efficienza del 33,5% con le celle solari tandem perovskite/silicio cristallino utilizzando un wafer di silicio commerciale. Contrariamente a quanto si possa pensare, lo sviluppo industriale non riguarda solo l'Asia orientale; anche l'Europa, le Americhe e l'Australia sono fortemente coinvolte, con numerose aziende impegnate nel processo di industrializzazione della tecnologia PSC. In Italia, troviamo ENEL, GreatCell Solar Italia e Futura-Sun con la sua controllata Solertix, che hanno annunciato e dimostrato piani di sviluppo in questo settore. Inoltre, ci sono aziende come Saule Technologies in Polonia, Oxford PV nel Regno Unito, Voltec in Francia, Meyer Burger in Germania e molte altre per rimanere in Europa. Da segnalare a livello internazionale è anche l'acquisizione da parte di First Solar, leader mondiale nella produzione di moduli CdTe, di Evolar, una società svedese che negli ultimi anni ha sviluppato un processo di fabbricazione PSC mediante deposizione fisica. Lo sviluppo industriale della tecnologia PSC offre un ulteriore vantaggio per l'Europa, ovvero il controllo della catena di approvvigionamento di materiali tipicamente prodotti dall'industria chimica, alcuni dei quali sono materiali organici di sintesi ampiamente radicati in Europa. Ciò si differenzia dalla produzione di pannelli in silicio, dove la produzione di lingotti di silicio è prevalentemente di origine cinese.





### SFIDE E CRITICITÀ

Naturalmente, non tutto è rose e fiori, ed anche la tecnologia delle PSC presenta alcune sfide che devono essere affrontate per entrare in un processo di produzione e penetrazione di mercato. Il primo punto critico è l'uso del piombo, in particolare degli alogenuri di piombo, presenti sia nel processo di fabbricazione che nel modulo stesso. La perovskite alogenata, se a contatto con l'acqua, si decompone producendo alogenuri di piombo altamente solubili in acqua, rappresentando quindi un rischio sia per la salute umana che per la contaminazione del suolo. Sono state proposte diverse soluzioni, tra cui la sostituzione del piombo con altri elementi come lo stagno (Sn) o il germanio (Ge). Tuttavia, le prestazioni in termini di efficienza e stabilità delle PSC ottenute con questi materiali sono notevolmente inferiori rispetto a quelle basate sul piombo. Un'alternativa potrebbe essere l'utilizzo di leghe contenenti piombo e altri metalli. Celle a perovskite ottenute con il 50% di piombo e il 50% di stagno hanno raggiunto efficienze superiori al 22%. La riduzione graduale dell'uso del piombo attraverso queste leghe potrebbe essere una strategia per una roadmap che miri all'eliminazione completa del piombo nel prossimo futuro. È anche possibile considerare una strategia diversa che, pur utilizzando il piombo nei pannelli, ne riduca o impedisca la possibilità di contaminare l'ambiente. Questo è fattibile mediante l'uso di composti chimici all'interno delle PSC che possano immobilizzare il piombo o convertirlo in una forma poco solubile, come la piromorfite o il solfuro di piombo, ad esempio. Problemi simili, sebbene meno acuti in termini di solubilità, sono stati affrontati con successo per il CdTe, il che suggerisce che anche per la tecnologia delle perovskite potrebbero essere trovate soluzioni nella fase di produzione del pannello.

### STABILIZZARE LE CELLE

Uno dei principali problemi spesso associati alle celle solari a perovskite è la loro stabilità. Da un lato, è stato evidente che la ricerca sull'efficienza ha portato risultati sorprendenti, ma d'altro canto, l'efficienza di queste celle era notevolmente limitata. Consapevole di questa sfida, la comunità scientifica mondiale ha dedicato notevole attenzione al problema negli ultimi anni, proponendo soluzioni che hanno permesso di stabilizzare le PSC in modo soddisfacente. Stabilità di diverse migliaia di ore con stress sotto illuminazione continua di luce o ad alte temperature sono state dimostrate in laboratorio ed ora le attività di ricerca si stanno concentrando su dimostrazioni in campo (field tests) della tecnologia. L'Italia, insieme ad altri partner, è stata protagonista di questi test su campo, realizzando a Creta la prima "solar farm" alimentata da pannelli a base di perovskite con interfacce modificate mediante l'uso di grafene e altri materiali bidimensionali. (Figura 3). Questa "solar farm" è operativa da oltre due anni e ha evidenziato alcune problematiche tecnologiche che richiederanno specifiche soluzioni. In particolare, durante il processo di laminazione, il limite termico sopportabile dalle celle a base di perovskite non è compatibile con i processi standard di laminazione. Le soluzioni di laminazione a bassa temperatura adottate non si sono rivelate sufficienti per isolare efficacemente la perovskite dall'ambiente esterno, accelerando così il suo degrado. Attualmente, sono in corso studi per sviluppare materiali di laminazione appositamente adatti alle PSC, con l'obiettivo di migliorarne l'efficienza e la stabilità. Tali esperimenti dimostrano l'importanza delle ricerche sul campo e rappresentano un passo essenziale per testare questa nuova tecnologia prima di intraprendere la produzione su larga scala.



PANNELLO IN PEROVSKITE DA 2 METRI QUADRATI CON EFFICIENZA DEL 16% PRESENTATO DALLA SOCIETÀ CINESE GCL ALLA EDIZIONE 2023 DELLA INTERNATIONAL PHOTOVOLTAIC POWER GENERATION AND SMART ENERGY CONFERENCE&EXHIBITION (SNEC PV) (FOTO: WIKIPEDIA)



SOLUZIONI INTELLIGENTI PER UN MONDO SOSTENIBILE

## INVERTER FOTOVOLTAICO DI ULTIMA GENERAZIONE



### » AFFIDABILE

Componenti di alta qualità e garanzia fino a 10 anni

### » SEMPLICE

Installazione rapida e utilizzo intuitivo

### » SMART

Gestione intelligente dei flussi di energia con ZCS Connex



Residenziale



Commerciale



Industriale





# UNA NUOVA SEDE PER VP SOLAR

I NUOVI UFFICI DELLA SOCIETÀ SORGERANNO NEL POLO INDUSTRIALE ENERPARK, ATTUALMENTE OGGETTO DI UNA PROFONDA RISTRUTTURAZIONE. NELL'AREA SARÀ INSTALLATO UN IMPIANTO FV DA 1 MW COLLEGATO A UN SISTEMA DI STORAGE E A POMPE DI CALORE. INOLTRE I PARCHEGGI SARANNO DOTATI DI STAZIONI DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE. I VANTAGGI DI QUESTI INVESTIMENTI "GREEN" RICADRANNO SU TUTTE LE AZIENDE CHE SI INSEDERANNO NEL NUOVO POLO, CHE SI COSTITUIRANNO A COMUNITÀ ENERGETICA

**H**anno preso il via i lavori di riqualificazione dell'area industriale Enerpark, situata a Montebelluna in provincia di Treviso, che ospiterà anche la nuova sede di VP Solar. L'area si estende per circa 15.000 metri quadrati ed è situata tra il nuovo casello autostradale e il centro di Montebelluna. L'opera di riqualificazione prevede la creazione di spazi in un contesto polifunzionale e altamente sostenibile.

## ENERGIA GREEN

L'intero complesso sarà alimentato dall'energia prodotta da un impianto fotovoltaico da 1 MW, che sarà installato sulle coperture degli immobili di Enerpark, mentre le pompe di calore gestiranno la parte termica. Inoltre il parcheggio di oltre 200 posti auto sarà dotato di stazioni per la ricarica di auto elettriche, anche in alta potenza, alimentate da energia solare.

Previsto anche un sistema di storage, attualmente in fase di dimensionamento, che sarà funzionale anche all'esigenza energetica delle numerose stazioni di ricarica per veicoli elettrici e per coprire i picchi di consumo anche notturni. Sarà poi costituita una comunità energetica tra le società che si insedieranno nel polo industriale. In questa comunità saranno coinvolte anche le utenze elettriche limitrofe.

L'installazione dei vari impianti a progetto sarà curata da un cliente partner di VP Solar, con esperienza nelle diverse tecnologie applicate ed orientato a soluzioni integrate e innovative. L'azienda di installazione dovrà garantire anche i servizi di manutenzione.

## UNA NUOVA SEDE PER VP SOLAR

Attualmente il 60% degli spazi a disposizione della nuova area sono già riservati. Tra essi, ci sarà la nuova sede di VP Solar, che rappresenterà la sede europea del Gruppo Tadiran di cui VP Solar fa parte. L'azienda italiana ha contribuito allo sviluppo del progetto rendendolo un modello di proposta replicabile nel mercato. "Lo sviluppo nel mercato della distribuzione B2B di sistemi energetici C&I trova con la realizzazione Enerpark un modello di proposta replicabile da parte degli installatori partner di VP Solar. Significativa è l'integrazione dei componenti elettrici e termici nella soluzione applicata, coerentemente con l'Heating Transition in corso", si legge in una nota rilasciata dall'azienda.

Per i propri ambienti, VP Solar introduce il concetto di comfort sensoriale, con l'ottimizzazione della qualità degli spazi in termini igrotermici, acustici e illuminotecnici. L'intenzione è quella di dare adeguato spazio a tutti i dipartimenti aziendali: sviluppo commerciale e internal sales, marketing, gestione logistica, area tecnica e IT, amministrazione ed affari generali per le quali è previsto anche un potenziamento dell'organico.

La nuova sede consentirà lo sviluppo di attività dell'Academy di VP Solar orientate ai clienti professionisti dei sistemi energetici, sia italiani che stranieri, con attività dedicate di formazione ed orientamento al business. Queste attività potranno beneficiare della conoscenza diretta delle soluzioni energetiche applicate in Enerpark come fotovoltaico, accumulo energetico, stazioni di ricarica anche ad alta potenza, pompe di calore, comunità energetiche.

Stando a quanto dichiarato dai responsabili VP Solar, i lavori termineranno a metà 2024 e nello stesso periodo si prevede il trasferimento della sede aziendale. "Prevediamo di entrare nella nuova sede in Enerpark, festeggiando congiuntamente i nostri 25 anni di presenza nel mercato nazionale ed internazionale", si legge nella nota di VP Solar.



L'AREA INDUSTRIALE CHE OSPITERÀ ANCHE LA SEDE DI VP SOLAR SI ESTENDE PER CIRCA 15.000 METRI QUADRATI. ATTUALMENTE IL 60% DEGLI SPAZI A DISPOSIZIONE È GIÀ RISERVATO



AL CENTRO NELLA FOTO STEFANO LORO, FONDATORE E CEO DI VP SOLAR, CON MOSHE MAMRUD, CEO DI TADIRAN. NELLA FOTO ANCHE I CFO DI VP SOLAR (ALESSIO MASO) E DI TADIRAN (SNIR SHARON), IL DIRETTORE COMMERCIALE E TECNICO DI VP SOLAR (PAOLO ZAVATTA E GIOVANNI STRAPPAZZON) CON ALTRI RESPONSABILI DEL TEAM ITALIANO



# SOLARE B2B WEEKLY, RICEVILA ANCHE TU

LA NEWSLETTER VIENE INVIATA CON CADENZA BISETTIMANALE. OGNI LUNEDÌ È ARRICCHITA DELLA "CHART DELLA SETTIMANA", PER MEGLIO COMPRENDERE IL MERCATO DEL FOTOVOLTAICO. MENTRE OGNI MERCOLEDÌ VIENE PUBBLICATA LA RUBRICA "GREEN ENERGY", DEDICATA A FATTI RELATIVI ALLE ENERGIE RINNOVABILI NEI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA

La newsletter SolareB2B Weekly è una componente fondamentale dell'offerta comunicativa della testata SolareB2B, riassumendo tutte le notizie pubblicate quotidianamente sul sito internet della rivista e condivise sui social. Così facendo, gli operatori del fotovoltaico possono restare aggiornati avendo una visione d'insieme di quanto successo nel mercato i giorni precedenti.

La weekly ha un'impostazione grafica tale da rendere i contenuti fruibili anche da smartphone. Viene inviata via mail con cadenza bisettimanale, ogni lunedì e mercoledì, e raggiunge circa 8.000 operatori dei settori fotovoltaico ed efficienza energetica. A favorire la diffusione della newsletter c'è il supporto che arriva dai social network: l'uscita della weekly viene infatti segnalata anche sulle pagine Facebook e LinkedIn della testata.

## RUBRICHE E SERVIZI UTILI

Tra gli ultimi aggiornamenti della weekly, spicca la pubblicazione ogni lunedì de "La chart della settimana". Il servizio consiste in un grafico particolareggiato per meglio leggere e comprendere il mercato del fotovoltaico. La newsletter del mercoledì è invece arricchita della rubrica "Green Energy - Linea diretta con l'Unione Europea". Questo spazio è dedicato ai fatti e alle novità in materia di energie rinnovabili e so-

stenibilità ambientale nei principali Paesi dell'Unione, in particolare a livello normativo, e nelle commissioni che si occupano di energia.

Più di recente infine è stata inserita nella weekly una rubrica dedicata al settore del recruitment e realizzata in collaborazione con la società Hunters Group. Nella newsletter viene pertanto pubblicato un banner che rimanda alla pagina "Scopri i candidati in ricerca attiva" del sito di Hunters. All'interno di questa pagina, la società di recruitment pubblica i profili interessati a lavorare nell'ambito delle energie rinnovabili. La rubrica affianca la già esistente sezione "Annunci di lavoro", all'interno del quale sono pubblicati i profili ricercati, ma in questo caso dalle aziende del fotovoltaico.

ISCRIVITI QUI  
GRATUITAMENTE



Zero Emission Mediterranean

🕒 10-12 Ottobre, 2023

📍 Fiera di Roma



 it.chintpower.com



Padiglione 2  
Stand **E02-F05**

Benvenuto al nostro stand



# AREE IDONEE E INCENTIVI PER RILANCIARE I GRANDI IMPIANTI

IL MINISTERO PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA ENERGETICA DEVE STABILIRE PRINCIPI E CRITERI OMOGENEI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SUPERFICI CONFORMI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI. A LUGLIO 2023 È CIRCOLATA UNA PRIMA BOZZA DEL DOCUMENTO, CHE PREVEDE OBIETTIVI DI 80 GW ADDIZIONALI DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI FRA IL 2022 E IL 2030. INOLTRE, TORNANO GLI INCENTIVI, CHE SARANNO EROGATI DAL 2024 AL 2028. IL NUOVO SISTEMA SEMBRA POTER ASSICURARE UNA MIGLIORE REMUNERAZIONE RISPETTO AL DECRETO FER 1. RIMANGONO PERÒ CRITICITÀ TRA CUI L'AMMONTARE DELLA TARIFFA BASE



EMILIO SANI, AVVOCATO CON SPECIALIZZAZIONE AREE ENERGIA E AMBIENTE, E CONSIGLIERE DI ITALIA SOLARE

DI EMILIO SANI



**È** stata circolata dal ministero per l'Ambiente e la Sicurezza energetica la bozza di decreto per la individuazione delle aree idonee e gli orientamenti per i nuovi incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Si tratta di documenti ancora provvisori, sicché la disciplina finale potrebbe anche essere sostanzialmente diversa da quella ivi individuata. Considerata comunque l'importanza strategica di tali indicazioni, di seguito si individuano alcuni dei principi guida espressi che possono aiutare gli operatori a orientare le proprie attività

## IL DECRETO DI INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE

Ai sensi dell'articolo 20 comma 1 del D. Lgs 199/2021 il ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica, di concerto con il ministero della Cultura e quello delle Politiche Agricole, deve stabilire principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal Pniec per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili. Ai sensi di tale normativa, il Decreto Aree Idonee avrebbe dovuto essere efficace entro giugno 2022. A luglio 2023 è stata circolata una prima bozza del documento.

## GLI OBIETTIVI E LE MODALITÀ DI INDIVIDUAZIONE

La bozza prevede obiettivi annuali e obiettivi al 2030 di potenza da fonte rinnovabile che deve entrare in esercizio. Viene prevista l'installazione di 80 GW addizionali di impianti da fonte rinnovabile fra il 2022 e il 2030. In Regioni come la Lombardia e la Sicilia viene prevista una progressione di circa 1 GW l'anno. Vengono previsti al 2030 più di 5 GW aggiuntivi in Emilia Romagna (6,2 GW), Lombardia (8,6 GW), Puglia (7,2 GW), Sardegna (6,2 GW), Sicilia (10,3 GW), Veneto (5,7 GW). Manca un riparto specifico della potenza fra le diverse tecnologie, ma la gran parte della nuova energia prevista sarà da fonte fotovoltaica.

Entro sei mesi dall'approvazione ministeriale del Decreto Aree Idonee, le Regioni, con apposita legge regionale, dovranno individuare le aree idonee e modificare i propri atti di pianificazione anche paesaggistica per garantire il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, eventualmente anche aggiornando le disposizioni già adottate in materia di aree non idonee. Sono anche possibili accordi fra le Regioni che permettano di trasferire l'eccesso di una Regione al deficit di un'altra. Le Regioni dovranno trasmettere al Mase, insieme con le disposizioni di attuazione, anche una relazione con valutazioni numeriche e cartografiche che dimostrino l'idoneità degli atti approvati al raggiun-

gimento degli obiettivi al 2030. Sono considerate a regime come idonee le aree già ad oggi individuate transitoriamente come idonee, ai sensi dell'articolo 20 comma 8 del D. lgs 199/2021, (solar belt, aree senza vincoli, cave, aree da bonificare etc.). Per l'individuazione delle nuove aree idonee aggiuntive si dovrà tenere conto, fra l'altro, delle aree compromesse o marginali, come le aree industriali dismesse, le aree non classificate, quelle con attività abusive, terreni improduttivi, discariche, aree contaminate, ex aree militari, bacini artificiali.

## LE LIMITAZIONI ALLO SVILUPPO DI NUOVI IMPIANTI

In questo contesto vengono però anche stabilite alcune importanti limitazioni allo sviluppo di nuovi impianti. I vantaggi derivanti dalla collocazione in area idonea possono essere limitati a impianti fino a una massima soglia di potenza.

Le aree classificate come DOP o IGP sono considerate idonee solo ai fini della installazione di impianti agrivoltaici avanzati e elevati.

Gli impianti fotovoltaici non potranno occupare il suolo agricolo nella disponibilità del produttore per una percentuale superiore al 5 o 10% a seconda di quanto stabilisca ogni Regione. Tale percentuale è raddoppiata nel caso di agrivoltaico non elevato. In caso di agrivoltaico elevato il requisito invece non si applicherà. In sostanza per la realizzazione



di impianti non agrivoltaici in area agricola servirà la disponibilità di un'area pari a 10/20 volte la superficie d'impianto se questa disposizione non sarà modificata. Il che rischia di vanificare la possibilità del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dallo stesso decreto.

### LA DISCIPLINA TRANSITORIA

Viene prevista la salvaguardia per i procedimenti avviati prima della data di entrata in vigore delle leggi regionali attuative e quindi verosimilmente per tutti i procedimenti avviati entro la prossima primavera. Non è chiaramente esplicitato se questa salvaguardia riguardi solo la forma procedimentale seguita (autorizzazione unica o pas) o anche la possibilità di escludere le stringenti limitazioni di cui si è detto sopra. Sembra ragionevole la seconda ipotesi, ma sicuramente è opportuno anche su questo un chiarimento.

### IL NUOVO SISTEMA INCENTIVANTE

Nel mese di agosto 2023 il Mase ha aperto una consultazione sui nuovi incentivi alla produzione da rinnovabili. Nel documento per la consultazione sono stati delineati i principi generali del nuovo sistema. Gli incentivi saranno erogati nell'arco temporale 2024/2028. Per il fotovoltaico viene previsto un contingente totale di 45 GW e annualmente verrà stabilito da Terna e GSE il contingente da aggiudicare nell'anno successivo, tenendo conto di tale valore aggregato di 45 GW.

Il documento suggerisce che sia prevista una tariffa indifferenziata per tutti gli impianti fotovoltaici, indipendentemente dalla taglia. Il che espone certamente a preoccupazioni circa la remuneratività della tariffa per gli impianti di minore dimensione. Gli impianti fotovoltaici sotto 1 MW avranno però la possibilità di accesso diretto agli incentivi una volta entrati in esercizio. Tali impianti potranno dunque godere dell'esen-

zione dalle procedure di registro e dell'assegnazione della tariffa senza ribassi, mentre sopra 1 MW gli impianti saranno soggetti a procedure d'asta con ribassi minimi del 2%.

La tariffa prevista nel decreto sarà indicizzata per tenere conto dell'inflazione sino a una data che sarà convenzionalmente stabilita dal GSE dopo l'aggiudicazione. Una parte della tariffa rimarrà indicizzata per tutto il periodo incentivante per tenere conto dell'evoluzione dei costi di gestione e manutenzione. Considerati i tassi di inflazione recenti questo dovrebbe permettere incrementi anche significativi delle tariffe oggi previste.

Il nuovo sistema dovrà poi tenere conto delle congestioni e delle situazioni di prezzi nulli e negativi che, specialmente in alcune zone di mercato, potranno iniziare a verificarsi con frequenza. Per tutti gli impianti viene previsto che l'incentivo sia erogato anche in regime di prezzi nulli e negativi. Per gli impianti di potenza inferiore a 1 MW l'incentivo viene erogato anche quando l'impianto non produce per tagli da parte del gestore di rete o perché si è in presenza di prezzi negativi. Per gli impianti di potenza superiore a 1 MW viene previsto l'obbligo di abilitarsi ai servizi di bilanciamento e l'incentivo viene riconosciuto quando ci sono tagli da parte del gestore di rete e quando l'energia non prodotta sia stata offerta salire o a scendere nel mercato del bilanciamento.

### LA PROCEDURA E IL CAMPO DI APPLICAZIONE

Per le aste la aggiudicazione non sarà fatta sulla base del solo ribasso d'asta, ma ci sarà un ulteriore coefficiente di aggiustamento secondo criteri stabiliti da GSE e Terna che dovrebbe tenere conto di fattori come la evoluzione della rete di trasmissione nazionale e dei sistemi di accumulo

e i criteri localizzativi stabiliti dal decreto aree idonee. Attraverso tale coefficiente il sistema incentivante dovrebbe promuovere la corretta localizzazione degli impianti.

Per gli impianti di potenza superiore ai 10 MW ci sarà la possibilità di chiedere insieme all'autorizzazione unica anche l'accesso agli incentivi. In tal caso entro trenta giorni dall'autorizzazione unica sarà rilasciata dal GSE una certificazione di idoneità all'accesso agli incentivi e in sede d'asta dovrà solo essere offerto il ribasso ai fini dell'aggiudicazione.

L'incentivazione sarà estesa anche ai potenziamenti degli impianti fotovoltaici e sarà permesso di dividere gli impianti in più sezioni prevedendo che una sezione possa godere dell'incentivazione e l'altra possa accedere a un PPA pluriennale. I termini di entrata in esercizio sono rimasti sostanzialmente i medesimi previsti dal FER 1. Il che può costituire un aspetto problematico, considerato che 18 mesi si è rivelato un termine insufficiente a consentire la costruzione di un impianto fotovoltaico, specialmente quando vi siano significative infrastrutture di rete connesse.

Mancano nella consultazione indicazioni su come si intenda dare attuazione alla previsione dell'Articolo 7 del D. Lgs 199/2021 per cui l'incentivo favorisce per i piccoli impianti l'autoconsumo e l'abbinamento con i sistemi di accumulo. Per i sistemi di accumulo è previsto solo che diano a parità d'offerta una priorità in graduatoria. Complessivamente il nuovo sistema sembra poter assicurare una migliore remunerazione rispetto al FER 1. Rimangono però oltre alle criticità sopra evidenziate alcuni aspetti chiave indefiniti, quale l'ammontare della tariffa base e se sia possibile o meno accedere a tale nuovo sistema incentivante per gli impianti fotovoltaici non agrivoltaici in area agricola.

Energia Italia.info

Il tuo distributore di tecnologie per le energie rinnovabili



Siamo distributori per



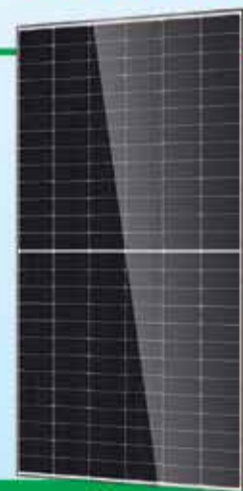
Questo mese scopri con noi

**DMEGC**  
S O L A R

**DM550M10-72HSW-V**  
MODULO DA 550WP  
CORNICE NERA CONNETTORE MC4



Scopri tutta la gamma



**NOVITÀ**

**AZZURRO**  
ZCS



Vai allo shop

**GAMMA COMPLETA**  
INVERTER RESIDENZIALI E COMMERCIALI



**ALUSISTEMI**  
TECHNICAL SOLUTIONS



**GAMMA COMPLETA**  
DI STRUTTURE  
TETTO PIANO · ZAVORRE  
TETTO A FALDA

Scopri tutta la gamma



energiaitalia.info

Richiedi una quotazione su [shop.energiaitalia.info](http://shop.energiaitalia.info)





# LCOE DA SOLARE SEMPRE PIÙ CONVENIENTE

SECONDO QUANTO EMERGE DAL RAPPORTO RENEWABLE POWER GENERATION COSTS IN 2022 DI IRENA, LO SCORSO ANNO IL LEVELIZED COST OF ELECTRICITY PER GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI TAGLIA UTILITY SCALE SI È ATTESTATO ATTORNO A 0,049 DOLLARI AL KWH (-3% RISPETTO AL 2021 E -29% RISPETTO ALL'ENERGIA PRODOTTA DA FONTI FOSSILI). IL CALO È LEGATO PRINCIPALMENTE ALLA FLESSIONI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI, DA 5.124 DOLLARI/KW DEL 2010 A 876 DEL 2022

DI GIANLUIGI TORCHIANI

Il fotovoltaico, grazie a oltre un decennio di crescita dei prezzi, è diventato una fonte con un costo di generazione estremamente competitivo a livello globale, nonostante le turbolenze che hanno interessato le supply chain internazionali nell'ultimo biennio. Questo, in estrema sintesi, il messaggio principale che arriva dal Renewable Power Generation Costs in 2022, pubblicato dall'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili (Irena). Il nuovo rapporto conferma il ruolo cruciale che le rinnovabili, ormai competitive dal punto di vista dei costi, stanno svolgendo nell'affrontare le attuali crisi energetiche e climatiche, accelerando la transizione verso l'obiettivo di contenimento del surriscaldamento globale entro gli 1,5°C. Secondo Irena, le green energy rappresentano un tassello fondamentale negli sforzi dei Paesi per ridurre rapidamente, e infine eliminare gradualmente, l'apporto dei combustibili fossili e limitare i danni macroeconomici da essi causati sul fronte delle emissioni climalteranti.

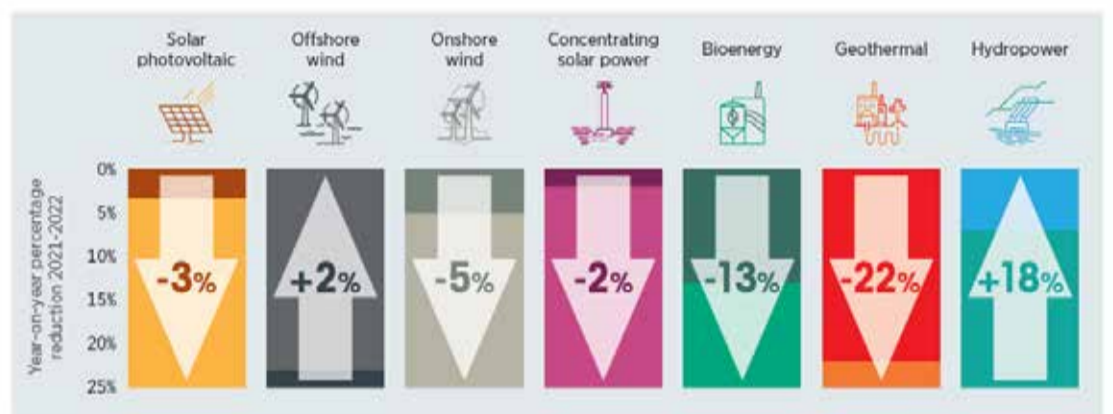
### EOLICO ON-SHORE IN TESTA

In particolare, evidenzia l'Agenzia, i progressi sono stati più che positivi per il fotovoltaico: questa fonte aveva un Lcoe medio ponderato a livello mondiale di 0,445 dollari/kWh nel 2010, un valore del 710% superiore rispetto all'opzione più economica alimentata a combustibili fossili. Tuttavia, nel 2022, per effetto del continuo calo dei costi - il valore è sceso a 0,049 dollari/kWh, tanto che il Lcoe medio ponderato globale del solare fotovoltaico è ormai del 29% inferiore a quello dell'energia prodotta da combustibili fossili. Si tratta di un valore secondo soltanto a quello dell'eolico onshore che, con 0,033 dollari al kWh, ha registrato una flessione del 5% rispetto al 2021. Il fotovoltaico presenta comunque valori più bassi rispetto al Lcoe di geotermico (0,056 dollari al kWh), bioenergie e idroelettrico (0,061), e infine dell'eolico offshore (0,081).

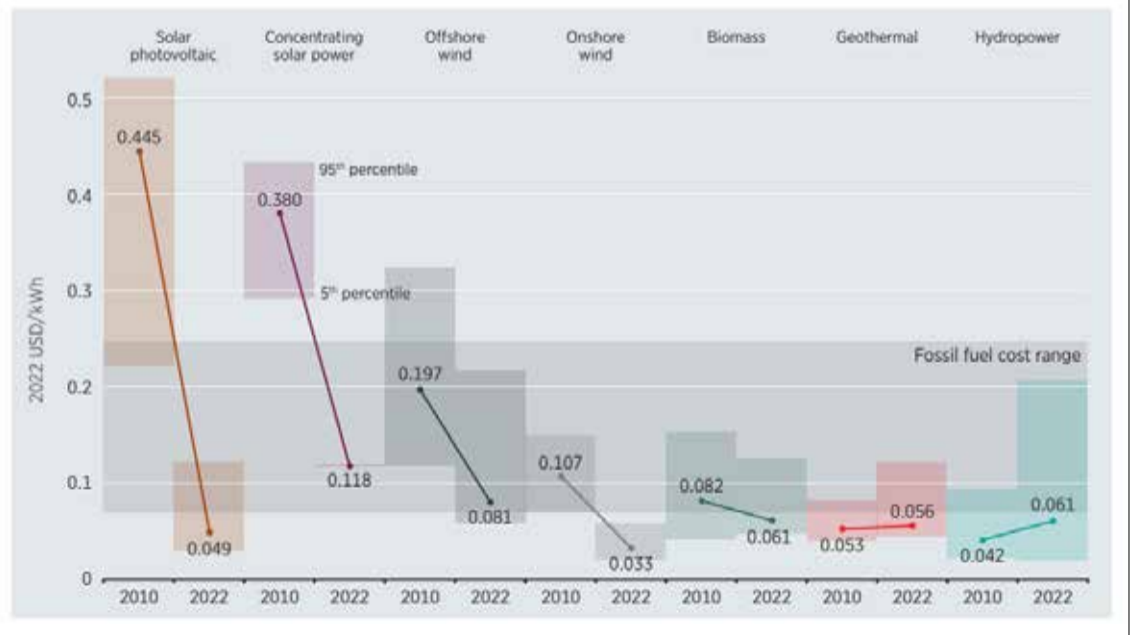
### SVILUPPO E INNOVAZIONE

Il merito, in buona parte, è della enorme diffusione del solare fotovoltaico, che è cresciuta di 26 volte tra il 2010 e il 2022, con oltre 1.047 gigawatt (GW) installati alla fine del 2022. Uno sviluppo che è stato accompagnato anche da una rilevante innovazione tecnologica che ha contribuito non poco a migliorare la competitività della tecnologia. Nei dodici anni presi in esame si sono verificati miglioramenti lungo l'intera catena del valore del solare fotovoltaico: dall'aumento del numero e delle dimensioni delle fabbriche di polisilicio, sino all'emergere e all'affermarsi di nuovi metodi di produzione, passando per nuove architetture di celle e wafer di dimensioni maggiori, l'industria fotovoltaica ha assistito costantemente a innovazioni che hanno consentito

Variazione del Lcoe nel periodo 2021-22 per i nuovi impianti utility scale



Lcoe per tecnologia (2010-2022)



la discesa dei costi di generazione. Persino i costi di gestione e manutenzione (O&M) degli impianti fotovoltaici utility scale sono diminuiti nell'ultimo decennio, grazie ai miglioramenti dell'efficienza dei moduli che hanno ridotto la superficie necessaria per ogni MW di capacità.

Il rapido calo dei costi dei moduli solari fotovoltaici ha portato alla nascita di nuovi mercati in tutto il mondo. La stima di Irena, in particolare, è che tra 2010 e nel 2022, la riduzione dei costi dovuta alla diminuzione dei prezzi dei moduli abbia contribuito per il 45% all'abbassamento del Lcoe su scala industriale, mentre gli inverter abbiano pesato per un altro 9%. Non a caso nel periodo compreso tra dicembre 2009 e dicembre 2022 i prezzi dei moduli in silicio cristallino venduti in Europa sono diminuiti in un range compreso tra l'88% e il 94%. Eppure, l'ultimo biennio non è stato dei più sem-

plici per il solare fotovoltaico e le altre fonti pulite, come sanno bene tutti gli operatori di settore. A pesare sono stati i costi delle materie prime e delle attrezzature, spinti dall'inflazione globale, che hanno complicato il normale funzionamento delle supply chain. In particolare, dopo diversi anni di tendenza al ribasso, il prezzo medio annuo dei moduli cristallini tra il 2020 e il 2021 è aumentato tra il 4% e il 6%, passando da un intervallo compreso tra 0,20 USD/W e 0,44 USD/W a uno compreso tra 0,22 USD/W e 0,46 USD/W. Tuttavia, già a partire dal 2022 la situazione ha cominciato a cambiare e i dati preliminari per il primo trimestre del 2023 mostrano cali in tutte le categorie di moduli compresi tra il 7% e il 9%, indicando dunque il ritorno di una tendenza strutturale al ribasso per i prezzi di questa fondamentale componente.



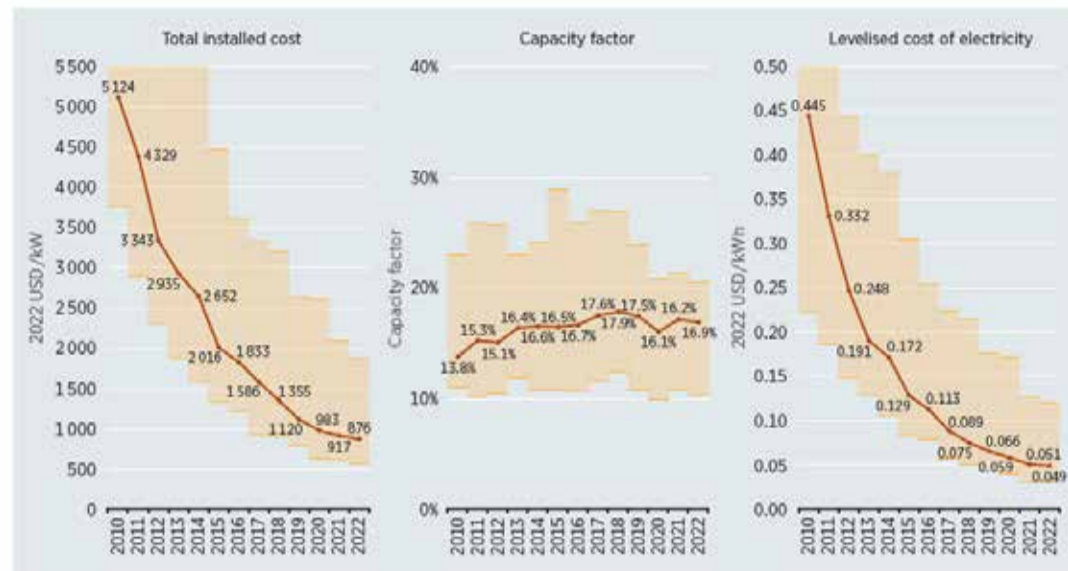
SPAZIO INTERATTIVO

Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per scaricare il documento "Renewable Power Generation Costs in 2022" di Irena



Variazione dei costi totali installati medi ponderati globali, fattori di capacità e Lcoe del fotovoltaico utility scale nel periodo 2010-2022



AUMENTO DEI COSTI DI INSTALLAZIONE

Alla fine dei conti il risultato finale del 2022 non è certo da disprezzare: il costo medio ponderato dell'elettricità è comunque diminuito per il solare fotovoltaico su scala industriale. Più precisamente per i progetti fotovoltaici utility scale il Lcoe medio ponderato globale è sceso del 3%, attestandosi come detto a 0,049 dollari/kWh. Il calo è stato comunque inevitabilmente inferiore a quello del 13% su base annua registrato nel 2021, con alcuni mercati nazionali che hanno addirittura conosciuto un vero e proprio aumento dei costi. Undici dei venti mercati a livello globale analizzati da Irena registrato leggeri incrementi in termini di costi di in-

stallazione. L'aumento dei costi, ad esempio, è stato del 34% in Francia e Germania, fino a un +51% in Grecia. In Cina, invece, la spinta delle nuove installazioni solari di taglia utility scale (+45% rispetto al 2021) ha contribuito a ridurre i costi di installazione con un impatto positivo sul Lcoe. Insomma, nonostante un contesto internazionale non certo semplice, il fotovoltaico e le altre energie rinnovabili sono riuscite a confermare la propria competitività. Con vantaggi economici considerevoli: il rapporto Irena calcola che l'energia rinnovabile utilizzata a livello globale a partire dal 2000 abbia consentito ai paesi di risparmiare circa 521 miliardi di dollari in costi evitati dei combustibili fossili nel settore elettrico. In Europa, Irena stima

che il risparmio nei costi di carburante si aggiri intorno ai 176 miliardi di dollari, tanto da affermare che lo sviluppo delle energie rinnovabili a partire dal 2010 in poi abbia probabilmente salvato il continente da una vera e propria crisi economica. Il rapporto conclude spiegando come i prezzi elevati dei combustibili fossili consolideranno il cambiamento strutturale che ha visto la produzione di energia rinnovabile diventare la fonte meno costosa di nuova generazione. In altre parole le energie rinnovabili, fotovoltaico compreso, contribuiranno sempre di più a proteggere i consumatori dagli inevitabili shock dei prezzi dei combustibili fossili, contribuendo così a migliorare la sicurezza energetica.

# OGTSOLAR

PHOTOVOLTAIC SOLUTION

MORE INFO  
OGTSOLAR.COM

## YOUR TOTAL SUN PARTNER

TUTTO IL SOLARE CHE TI SERVE DA UN PARTNER UNICO

**AIKO**  
TECNOLOGIA ABC  
fino a **24% di efficienza**  
fino a **620W di potenza**

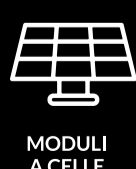
**HUASUN**  
TECNOLOGIA HJT  
fino a **23,18% di efficienza**  
fino a **720W di potenza**

**Austa**  
TECNOLOGIA TOPCon  
fino a **22,70% di efficienza**  
fino a **705W di potenza**

**JETION**  
TECNOLOGIA PERC  
fino a **21,6% di efficienza**  
fino a **670W di potenza**

**zeroEmission**  
MEDITERRANEAN 2023  
10-12 OCTOBER 2023  
ROME EXHIBITION CENTRE

VI ASPETTIAMO  
HALL 1  
STAND D23-C24







# IL RUOLO DEI FONDI DI INVESTIMENTO NEL FOTOVOLTAICO ITALIANO

AL 31 MARZO 2023 A TERNA SONO PERVENUTE RICHIESTE DI CONNESSIONE ALLA RETE PER OLTRE 315 GW, DI CUI CIRCA 80 GW DI EOLICO ON-SHORE, 110 GW DI EOLICO OFF-SHORE E OLTRE 125 GW DI FOTOVOLTAICO. IL POTENZIALE IN ITALIA DEL SEGMENTO UTILITY SCALE HA FAVORITO L'INGRESSO DI FONDI E GRANDI INVESTITORI. ECCO CHI SONO I PRINCIPALI E COME OPERANO



MAURO MORONI,  
BOARD MEMBER DI ITALIA  
SOLARE & ENERGY TRANSITION  
STRATEGIC ADVISOR

DI MAURO MORONI



La necessità di ridurre le emissioni di gas effetto serra (GHG) di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030, definita dagli obiettivi Europei sul Clima (Regolamento UE 2021/1119) per raggiungere la neutralità climatica ("net zero"), determina quelle che sono le sfide, attuali e future, per il settore elettrico.

I target di decarbonizzazione definiti nel nuovo pacchetto legislativo UE «Fit for 55» impongono che, entro il 2030, sarà necessario installare circa 70 GW di nuova capacità rinnovabile per raggiungere almeno il 65% di penetrazione della quota FER nei consumi lordi di energia elettrica.

Secondo Terna, gli operatori di mercato sembrerebbero rispondere con importanti piani di investimento. Al 31 marzo 2023, il TSO italiano avrebbe già ricevuto richieste di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale per oltre 315 GW di cui circa 80 GW di eolico on-shore, 110GW di eolico off-shore e oltre 125 GW di fotovoltaico.

In un contesto dove il fotovoltaico emerge come protagonista indiscusso della transizione energetica, la crescente sensibilità nei confronti di tematiche ambientali, la necessità di investire in economia sostenibile, e la necessità di risorse significative per l'implementazione di impianti fotovoltaici su larga scala ("utility scale") ha favorito l'ingresso nel mercato dell'energia di fondi di investimento e grandi investitori, con lo scopo principale di fungere da aggregatori del mercato.

## SEMPLIFICARE I FINANZIAMENTI

Ma intanto... cosa sono e come operano i fondi di investimento nel mondo dell'energia? Si tratta di strumenti finanziari che aggregano varie fonti di capitale, provenienti da investitori istituzionali e privati,

permettendo a quest'ultimi di partecipare al mercato dell'energia senza dover gestire direttamente gli aspetti operativi degli impianti. Tale caratteristica rende così più semplice il processo di finanziamento dei progetti di varie dimensioni riducendone la dipendenza e il rischio per il singolo investitore o istituto finanziario. Se parliamo di fotovoltaico, ad esempio, i fondi di investimento identificano ed acquisiscono asset fotovoltaici esistenti acquisiscono e partecipano direttamente alla fase di sviluppo autorizzativo e la costruzione degli stessi. Ciò può avvenire attraverso l'acquisto diretto di impianti già operativi o per mezzo di accordi di joint venture con sviluppatori e operatori del settore.

Una volta acquisiti e costruiti gli impianti, i fondi di investimento si occupano anche della gestione operativa degli stessi. Questo comprende la supervisione delle attività quotidiane come manutenzione, monitoraggio delle prestazioni e adempimento delle normative vigenti. Tali attività sono svolte o internamente, attraverso società di O&M e Asset Management controllate o, nella maggior parte dei casi, esternamente, attraverso la sottoscrizione di contratti di service con operatori affermati nel settore.

## RUOLO STRATEGICO

La costante ricerca di massimizzazione dei ritorni di investimento, porta i fondi a svolgere un ruolo strategico diretto e indiretto nel promuovere l'innovazione e l'adozione di nuove tecnologie, e contribuiscono poi a stimolare l'innovazione nel settore e favorire lo sviluppo di soluzioni sempre più efficienti ed economicamente sostenibili, a vantaggio di ogni tipologia di operatore.

Ma chi sono i fondi di investimento più attivi nel mercato fotovoltaico italiano?

Il potenziale del mercato fotovoltaico italiano e le opportunità di rendimento a lungo termine (ad esempio i Conti Energia, gli incentivi ai sensi del FER 1 e FER 2) hanno contribuito ad attirare nel settore sia fondi italiani che esteri, con primi della classe operatori italiani come Tages Capital SGR ed F2i. Generalmente, i fondi di investimento si differenziano tra di loro in base a diversi aspetti tra cui: la strategia di investimento, l'obiettivo di rendimento delle iniziative, la tipologia degli asset in cui investono, la durata degli investimenti, la dimensione dei fondi e la struttura di gestione.

I fondi di investimento possono adottare diverse strategie di investimento come il valore, l'efficiamento, la dimensione o la tipologia e geografia degli asset target. Esistono fondi più "specializzati" che investono solo nel settore fotovoltaico prediligendo impianti di determinate dimensioni in termini di capacità installata, già operativi e/o in fase di sviluppo. Ne esistono altri, invece, che, congiuntamente al fotovoltaico, investono in una più ampia gamma di settori e tecnologie quali impianti eolici, impianti di storage dell'energia elettrica, biogas, biometano, etc. Alcuni di questi si concentrano solo sul territorio italiano mentre altri hanno una portata più globale investendo in diverse regioni del mondo.

## OBBIETTIVI DIFFERENTI

I fondi di investimento hanno obiettivi di rendimento diversi. Alcuni mirano a massimizzare il rendimento finanziario delle iniziative mentre altri hanno un obiettivo di rendimento combinato che include anche l'impatto ambientale e sociale delle iniziative. I primi, generalmente più "speculativi", optano per investimenti di breve periodo. Il loro target è il capital gain generato dalla rivendita degli asset acquistati. Si parla di veri e propri aggregatori di impianti che, una volta raggiunta una certa massa critica, in termini di numeri di impianti posseduti e capacità totale installata, ritornano sul mercato mettendoli in vendita attraverso portafogli e/o pipeline in sviluppo di diverse dimensioni. Al contrario, i secondi selezionano per lo più investimenti di medio lungo periodo (buy & hold), diventando paragonabili a vere e proprie Utilities del settore energetico. Essi acquistano e/o sviluppano gli impianti con l'obiettivo di tenerli per un orizzonte temporale consistente e gestirli, attraverso il proprio expertise, con lo scopo di massimizzarne i ricavi e diminuirne i costi operativi attraverso sinergie di portafoglio. Infine, i fondi di investimento possono avere forma societaria (Sicav, Sicaf) oppure forma contrattuale ed essere gestiti da una SGR. Per quanto riguarda i primi, gli investitori possono vendere o acquistare azioni del fondo, a un prezzo determinato dal valore liquidativo del fondo o alle condizioni di mercato, in qualsiasi momento. I secondi, invece, emettono un numero fisso di quote o azioni all'apertura del fondo stesso che, generalmente, non possono essere riscattate dagli investitori sino alla data di scadenza prevista dal contratto di acquisto.



## Obiettivi e strategie: la parola ai fondi

### “PUNTIAMO A 1 GW DI FOTOVOLTAICO ENTRO IL 2027”

**Carlo Boccolini, project development & asset management specialist di Tages Capital SGR**

«Tages Capital è la società di gestione del risparmio del gruppo Tages, specializzata negli investimenti in economia reale italiana ed in particolare in energie rinnovabili, transizione energetica e private debt. Tramite i due fondi infrastrutturali Helios e la sua strategia di investimento Buy & Hold, Tages Capital SGR è il secondo operatore fotovoltaico in Italia con più di 700 MW di potenza installata, di cui circa 632 MW fotovoltaici utility scale, grazie ad un approccio di investimento unico nel mercato, che coniuga la gestione finanziaria con quella industriale. Attraverso la recente apertura del terzo fondo “Tages Net Zero”, Tages Capital SGR punta a gestire almeno 1 GW di fotovoltaico entro il 2027 guardando, inoltre, con interesse diverse tecnologie tra le quali Biogas, Biometano, Storage e Idrogeno. L'approccio ESG è una caratteristica strutturale della SGR (tutti i fondi in raccolta sono articolo 9 o 8 ai sensi della Sfdr). Il gruppo Tages è stata fondata da Panfilo Tarantelli, Sergio Ascolani e Salvatore Cordaro nel 2011, ed è oggi controllato dai cinque soci operativi, tra cui Umberto Quadrino e Francesco Trapani. Il gruppo conta più di cento collaboratori ed è presente a Milano, Londra e New York. Attualmente ha più di 5 miliardi di euro di masse gestite ed è specializzato in investimenti alternativi sia liquidi che private markets».

### “PIPELINE QUINQUENNALE DA 4,5 GW”

**Rodolfo Bigolin, Ceo e founder di Innovo Group**

«In Italia Innovo Group opera attraverso iCube Renewables, joint venture paritetica tra Innovo Group e Iberdrola Renovables Italia e Innovo Renewables SpA. Ha una pipeline quinquennale di oltre 4,5 GW di progetti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e sistemi di accumulo nei propri mercati di riferimento, come Italia, Regno Unito e Spagna, con l'ambizione di espandersi in nuovi mercati europei. Il focus della società è dedicato allo sviluppo, alla costruzione e alla gestione del portafoglio impianti. Aviva Investors, divisione globale di asset management di Aviva plc, ha acquisito recentemente una partecipazione del 35% del capitale di Innovo Renewables SpA società controllata da Innovo Group. L'ingresso di Aviva nel gruppo consolida ancor di più le strategie di crescita del gruppo».

### “APPROCCIO LUNGO TUTTA LA CATENA DEL VALORE”

**Giovanni Terranova, managing partner di Bluefield**

«Il gruppo Bluefield è stato fondato alla fine del 2009 a Londra ed è un investitore integrato nel settore delle energie rinnovabili in Europa. Per quanto riguarda l'energia solare, il gruppo adotta un approccio completo lungo tutta la catena del valore, svolgendo attività che vanno dalla gestione dei fondi e dei veicoli di investimento, alla gestione operativa (asset management e O&M) degli impianti. Il gruppo è anche attivo nello sviluppo di impianti fotovoltaici e batterie. Bluefield può contare su un team di oltre 130 professionisti ed ha presenza nel Regno Unito, in Italia, Spagna, Portogallo e Danimarca. Il gruppo gestisce circa 1,8 miliardi di euro di asset con una capacità totale di circa 1.000 MW di fotovoltaico, eolico e batterie nel Regno Unito e in Europa. Bluefield punta a sviluppare e gestire 400-500 MW di energia solare e batterie nei prossimi 3-5 anni in Italia e può contare su un gruppo dedicato di professionisti nell'investimento, gestione degli asset ed ingegneria basati nell'ufficio di Roma».

**50+** IMPIANTI zeroCO<sub>2</sub> XL  
INSTALLATI DAL 2021



# SISTEMI DI ACCUMULO INDOOR E OUTDOOR PER IMPIANTI DI TAGLIA COMMERCIALE, INDUSTRIALE E AGRISOLARE

MADE IN ITALY

**GUARDA IL SISTEMA  
zeroCO<sub>2</sub> XL DA 1,1 MWh  
GIÀ ATTIVO A NAPOLI!**



#### SOLUZIONE OUTDOOR

60 kW di potenza e  
100 kWh di capacità di accumulo  
con wallbox ZeroCO<sub>2</sub> sun charger  
trifase da 22 kW

#### SOLUZIONE INDOOR

60 kW di potenza e  
100 kWh di capacità di accumulo



CEI 0-21  
&  
CEI 0-16





# TORNA A CRESCERE IL PREZZO DELL'ELETTRICITÀ

AD AGOSTO I PREZZI DELL'ENERGIA ELETTRICA NELLA MAGGIOR PARTE DEI MERCATI EUROPEI SONO CRESCIUTI COLLOCANDOSI TRA 90 €/MWH E 112 €/MWH. QUESTO AUMENTO È STATO CAUSATO DALL'INCREMENTO DEI PREZZI DEL GAS E DA UNA MINORE PRODUZIONE DI ENERGIA SOLARE, NONOSTANTE IN SPAGNA, ITALIA, FRANCIA E PORTOGALLO SIANO STATI REGISTRATI NUMERI RECORD RELATIVAMENTE ALLA PRODUZIONE DA FOTOVOLTAICO ED EOLICO

## DI ALEASOFT ENERGY FORECASTING

**N**el mese di agosto la produzione solare è aumentata nella maggior parte dei mercati analizzati da AleaSoft Energy Forecasting rispetto allo stesso mese dell'anno precedente. I maggiori aumenti sono stati registrati nella penisola iberica, con valori rispettivamente del 43% e del 33% sui mercati del Portogallo e della Spagna. I minori aumenti sono stati osservati invece sul mercato italiano (17%) e su quello francese (13%). L'eccezione è stata il mercato tedesco, dove la produzione di energia solare è diminuita del 10% rispetto all'agosto dell'anno precedente. Rispetto al luglio 2023, invece, la produzione solare nel mese di agosto è diminuita in tutti i mercati analizzati. Il calo è stato dello 0,8% sul mercato italiano e del 14% sul mercato tedesco.

Considerando la quantità di energia prodotta nel mese di agosto, poi, sono stati registrati numeri record nei mercati dell'Europa meridionale rispetto alla produzione storica negli ultimi anni. Il mercato spagnolo è in testa con 4.312 GWh generati, seguito dal mercato italiano e dal mercato francese con rispettivamente 3.042 GWh e 2.579 GWh. Il mercato portoghese ha chiuso l'elenco con 422 GWh.

Questi dati riflettono l'aumento generale della capacità installata di produzione solare negli ultimi anni. Ad esempio, secondo i dati di REN, il gestore del sistema elettrico portoghese, nell'agosto 2023 la capacità installata della produzione solare è aumentata di 7 MW rispetto a quella installata alla fine di luglio.

### RECORD ANCHE PER L'EOLICO

Per quanto riguarda la produzione eolica, ad agosto è stato registrato un aumento su base annua in tutti i mercati analizzati da AleaSoft Energy Forecasting. Il maggiore aumento (+54%) è stato registrato sul mercato tedesco, seguito da incrementi rispettivamente del 51%, 44% e 30% sui mercati portoghese, italiano e francese. È cresciuta solo dell'1,6% la produzione eolica nel mercato spagnolo.

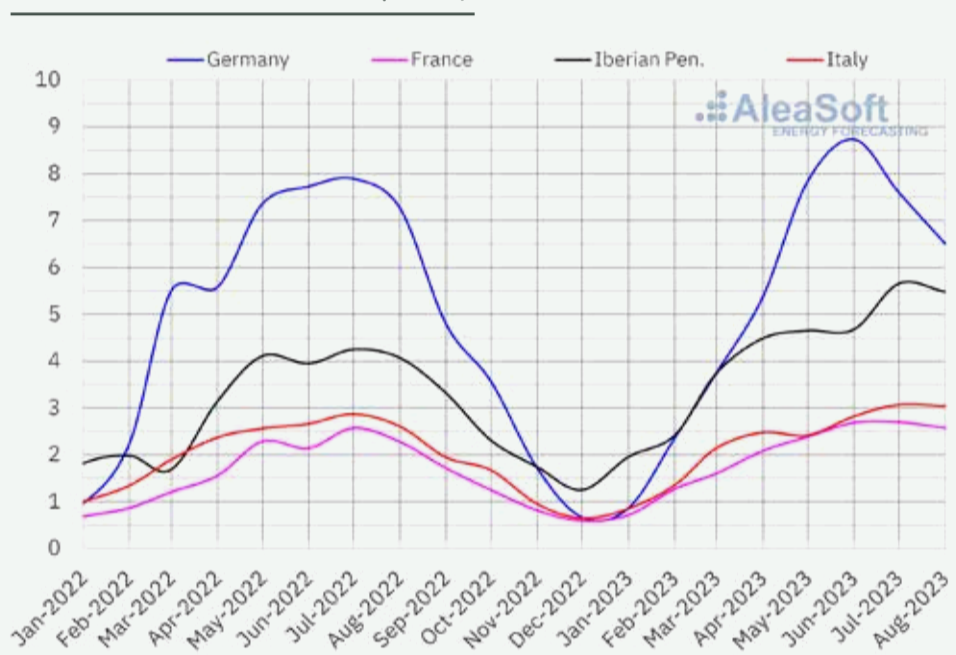
In crescita anche i numeri della produzione di agosto rispetto al mese precedente. In Italia l'aumento è stato del 30%, mentre in Spagna e in Portogallo è stato rispettivamente del 14% e del 10%. La produzione è invece diminuita del 31% sul mercato tedesco e del 14% sul mercato francese.

### FABBISOGNO ELETTRICO

Un'altra considerazione effettuata da AleaSoft Energy Forecasting riguarda il fabbisogno di energia elettrica riferito sempre al mese di agosto. Questo fabbisogno è diminuito su base annua nella maggior parte dei mercati europei analizzati. Il calo maggiore, del 7,9%, è stato registrato nel mercato belga, seguito da diminuzioni rispettivamente del 6,5% e del 5,7% nel mercato tedesco e olandese. I minori cali sono stati osservati invece nel mercato italiano (-1,0%) e in quello spagnolo (-1,4%). L'eccezione è stata il mercato portoghese, dove il fabbisogno di energia elettrica è aumentato del 2,8%.

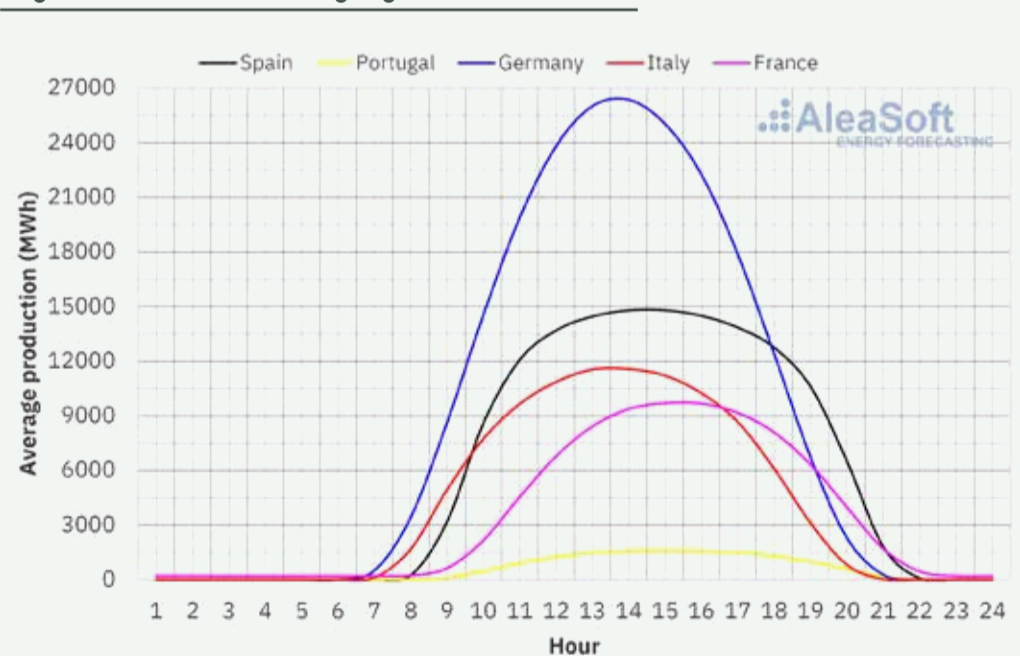
L'andamento del fabbisogno energetico segue quello delle temperature medie. In tutti i Paesi analizzati, le temperature medie sono rimaste simili, come nel caso

### Produzione energetica da fotovoltaico in Germania, Francia, Penisola iberica e Italia (TWh)



FONTE: ELABORATO DA ALEASOFT ENERGY FORECASTING CON DATI DI ENTSO-E, RTE, REN, REE E TERNA

### Produzione da fotovoltaico nel periodo 1 gennaio 2022 - 30 giugno 2023 (TWh)



FONTE: ELABORATO DA ALEASOFT ENERGY FORECASTING CON DATI DI ENTSO-E, RTE, REN, REE E TERNA

della Spagna, o sono calate rispetto a quelle registrate nell'agosto dell'anno scorso. Il calo minore, pari a 0,7°C, si è verificato in Italia mentre il calo maggiore, pari a 2,5°C, è stato registrato in Belgio. Fa eccezione il Portogallo, unico Paese dove la temperatura media è aumentata di 0,7°C.

Rispetto al mese di luglio, in Olanda si è registrato il maggiore aumento del fabbisogno di elettricità, pari al

5,3%, seguito da un aumento del 3,7% del mercato belga e del 2,0% del mercato britannico. Il mercato tedesco ha registrato il minor incremento del fabbisogno, con lo 0,5%. Al contrario nei Paesi dell'Europa meridionale il fabbisogno di energia elettrica è diminuito in percentuali comprese tra l'1,5% (Portogallo) e il 14% (Italia).

Nella maggior parte dei paesi analizzati, infine, la variazione delle temperature medie tra agosto e luglio



2023 non ha superato +/- 0,5°C. Le eccezioni sono state l'Italia con una diminuzione delle temperature di 1,2°C e il Portogallo con un aumento delle temperature di 0,8°C.

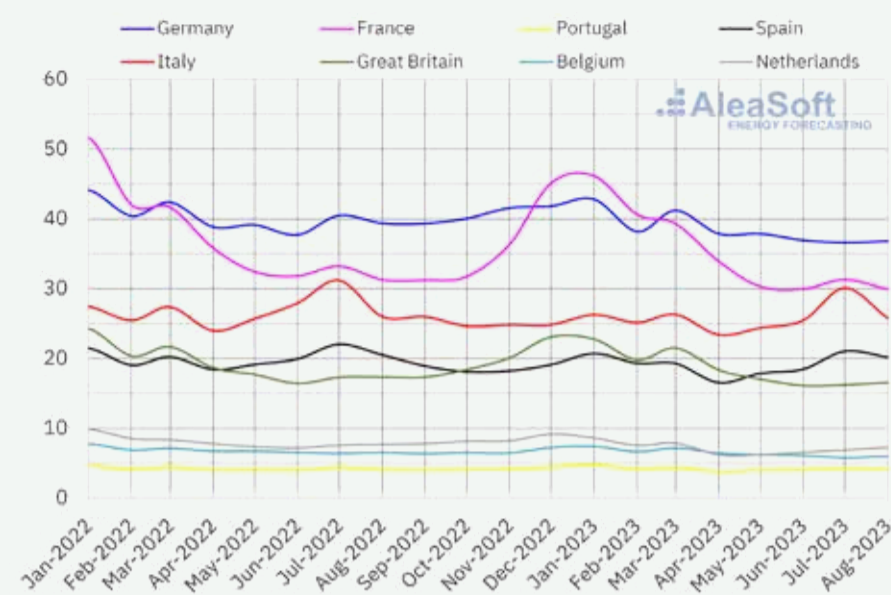
### IL PREZZO DELL'ELETTRICITÀ IN EUROPA

Nel mese di agosto, nei mercati di Germania, Belgio, Paesi Bassi e Paesi nordici sono stati rilevati prezzi orari negativi. In tutti questi mercati ci sono state ore con prezzi negativi il 7 e 8 agosto. Inoltre, il 6 e il 13 agosto in Belgio, il 6, 9 e 13 agosto nei Paesi Bassi e il 9 agosto nel mercato Nord Pool sono stati rilevati prezzi orari negativi. Il prezzo orario più basso raggiunto nel mese di agosto tra i mercati analizzati è stato -79,22 €/MWh. Questo prezzo è stato registrato nel mercato olandese martedì 8 agosto dalle 14:00 alle 15:00. Questo valore è in contrasto con il prezzo orario minimo registrato ad agosto sul mercato italiano, pari a 40,00 €/MWh, che è stato il prezzo orario minimo di agosto più elevato dei mercati europei dell'elettricità analizzati. Questo prezzo è stato registrato per quattro ore consecutive sul mercato italiano, dalle 12:00 alle 16:00, domenica 6 agosto.

Inoltre, il prezzo medio mensile di agosto ha superato i 90 €/MWh in quasi tutti i mercati elettrici europei analizzati in AleaSoft Energy Forecasting. L'eccezione è stata la media del mercato Nord Pool nei paesi nordici, di 34,17 €/MWh. Invece, il prezzo mensile più alto, di 111,89 €/MWh, è stato registrato sul mercato IPEX in Italia. Negli altri mercati, la media è stata compresa tra 90,87 €/MWh del mercato EPEX Spot in Francia e 97,86 €/MWh del mercato Mibel in Portogallo.

Rispetto al mese di luglio, ad agosto i prezzi medi sono aumentati in quasi tutti i mercati elettrici europei analizzati in AleaSoft Energy Forecasting. Fanno eccezione il mercato nordico, con un calo del 2,7%, e il mercato italiano, dove il prezzo ha registrato solo una leggera diminuzione dello 0,2%. D'altra parte, il

### Produzione energetica da fotovoltaico in Europa (TWh)



FONTE: ELABORATO DA ALEASOFT ENERGY FORECASTING CON DATI DI ENTSO-E, RTE, REN, REE, TERNA, NATIONAL GRID ED ELIA

maggior aumento del 27% è stato raggiunto sul mercato olandese, mentre sul mercato Mibel del Portogallo e della Spagna si sono registrati i minori aumenti, rispettivamente del 4,3% e del 6,2%.

Se si confrontano i prezzi medi del mese di agosto con quelli registrati nello stesso mese del 2022, i prezzi sono diminuiti in tutti i mercati analizzati. In questo caso, il calo maggiore è stato quello del mercato nordico, dell'85%. Nel resto dei mercati, il calo dei prezzi è stato compreso tra il 38% del mercato iberico e l'82% del mercato francese.

A causa dei cali dei prezzi registrati, la media di agosto è stata la più bassa dal dicembre 2020 sul mercato nordico. Al contrario, i prezzi dei mercati spagnolo e

portoghese sono stati i più alti dal febbraio 2023.

Nell'agosto 2023, rispetto all'agosto dell'anno precedente, il calo dei prezzi sui mercati europei dell'energia elettrica è stato determinato dal calo del prezzo medio del gas e dal calo del fabbisogno. Inoltre, la produzione di energia eolica e solare è aumentata in quasi tutti i mercati analizzati.

D'altra parte, nel confronto tra agosto e luglio 2023 l'aumento del prezzo medio del gas, il calo generalizzato della produzione solare e la diminuzione della produzione eolica in mercati come quello tedesco o francese, nonché l'aumento del fabbisogno in alcuni mercati, hanno contribuito all'aumento dei prezzi rispetto al mese di luglio.



DISTRIBUTORE DI MATERIALE FOTOVOLTAICO,  
DUOWATT È SEMPRE AL TUO FIANCO  
PER AIUTARTI A SCEGLIERE  
I PRODOTTI GIUSTI E DI QUALITÀ

## PANNELLI ROSSI 360W TOPCON

**Garanzia 25 + 25**

- Tecnologia Topcon
- Colore Ral 8002
- Ideali per centri storici e per edifici con vincoli paesaggistici



Orange-colored glass and frame



PV facade with innovative compositions



Anti PID



100% Inspection Guarantee Reliability



Excellent Low-light Performance



Strengthened Mechanical Load

**DISPONIBILI  
IN PRONTA  
CONSEGNA**



**CONTATTACI SUBITO SU WHATSAPP AL 327-7175735  
SIAMO A DISPOSIZIONE PER AIUTARTI 24/7**

**DUOWATT SRL**

VIA SAN MARTINO 3/A CESANO MADERNO 20811 MB

P.IVA 12674150961

TEL. 327 7175735

EMAIL: INFO@DUOWATT.IT

SITO: WWW.DUOWATT.IT





# AREE IDONEE: ANCORA TROPPE DIFFERENZE TRA NORMATIVA REGIONALE E NAZIONALE

LO SCORSO 31 LUGLIO 2023 LA GIUNTA REGIONALE PIEMONTESE HA EMANATO UNA DELIBERA CON LA QUALE HA STABILITO CHE IN ALCUNE AREE AGRICOLE SI POSSANO REALIZZARE ESCLUSIVAMENTE IMPIANTI AGRIVOLTAICI, NONOSTANTE LE STESSE RIENTRINO NELLA DEFINIZIONE DI AREE IDONEE E QUINDI FRUIBILI ANCHE PER IL FOTOVOLTAICO TRADIZIONALE. A RISCHIO TANTI PROGETTI A TERRA GIÀ AVVIATI SULLA BASE DELLA NORMATIVA STATALE

DI **FRANCESCA BISARO**, ESPERTA DI DIRITTO DELL'ENERGIA PRESSO PQM LEGAL



**A**ncora una volta - come già accaduto in passato - ci troviamo davanti a una normativa che, nel settore delle rinnovabili, sostiene un passo diverso in ambito nazionale rispetto a quello regionale.

È il caso del Piemonte, la cui Giunta Regionale ha emanato, il 31 luglio scorso, la deliberazione n. 58-7356, con la quale ha stabilito che in alcune aree agricole - definite di elevato interesse agronomico - si possano realizzare esclusivamente impianti agrivoltaici, nonostante le stesse rientrino nella definizione di aree idonee ex lege ai sensi del D.lgs. 199/2021 e quindi fruibili anche per il fotovoltaico tradizionale.

Tali aree sono così definite:

- 1) Aree appartenenti agli areali individuati dai disciplinari delle produzioni agricole vegetali a Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), ad Indicazione Geografica Protetta (I.G.P.), a Denominazione di Origine Controllata (D.O.C.) e Garantita (D.O.C.G.);
- 2) Terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo costituiti dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con d.g.r. n. 75-1148 del 30 novembre 2010 e reperibili sul Geoportale della Regione Piemonte all'indirizzo <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>.

A tutto ciò si aggiunga la prescrizione in base alla quale bisogna mantenere almeno il 70% del valo-

re della produzione agricola dei 5 anni precedenti all'installazione (requisito della continuità), che molto spesso si traduce nell'impiego di tecnologie avanzate ancor più dispendiose e di conseguenza economicamente poco sostenibili.

La prima domanda che sorge spontanea è: se non ci fosse un'effettiva produzione DOP, IGP, DOC o Docg sembrerebbe bastare l'indicazione della tipologia di area per rientrare nelle disposizioni regionali, ma quale sarebbe la continuità da garantire? Quale patrimonio agronomico da preservare?

Su tale linea quello che maggiormente salta all'occhio nel caso piemontese è che sembrerebbe che la Giunta, stante l'impasse del Mase nell'emanazione dei decreti attuativi in materia di aree idonee, abbia semplicemente ripreso la DGR precedente, che prevedeva già il limite della I e II classe di capacità d'uso del suolo (superata dalle disposizioni del già citato D.lgs. 199/2021) peggiorandola con l'aggiunta di un nuovo criterio (Aree appartenenti agli areali individuati dai disciplinari delle produzioni agricole vegetali a Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), ad Indicazione Geografica Protetta (I.G.P.), a Denominazione di Origine Controllata (D.O.C.) e Garantita (D.O.C.G.).

Se si considerano infatti i due requisiti come alternativi, le aree agricole interessate da entrambi comprendono la quasi totalità delle pianure piemontesi, e questo nella sostanza si traduce in un blocco dello sviluppo del fotovoltaico tradizionale

in area agricola con un danno enorme soprattutto per tutti i progetti già iniziati in aree idonee sulla base della normativa statale (con l'acquisto di terreni e pagamento delle Tica).

Qualora invece, come probabile, si proceda ad una lettura cumulativa dei due requisiti, la DGR può considerarsi maggiormente in linea con le intenzioni del legislatore che ha redatto prima il D.lgs. 199/2021 e poi la bozza del decreto attuativo circolata qualche mese fa.

Tale impostazione giustificherebbe infatti la richiesta di utilizzo esclusivo di una tecnologia agrivoltaica in tutti i casi in cui un'area sia al tempo stesso D.O.P./I.G.P./D.O.C./D.O.C.G. e in classe I/II di capacità d'uso del suolo, anche se di fatto costituirebbe un grave limite all'utilizzo del fotovoltaico tradizionale che il legislatore nazionale meno di due anni fa ha voluto agevolare individuando aree idonee ex lege e prescrivendo alle Regioni di legiferare in tal senso attenendosi ai criteri dallo stesso individuati.

Da ultimo va sottolineato come la seconda interpretazione, operando un discostamento dalla vecchia disciplina regionale, e attuando le disposizioni nazionali contenute all'interno del D.lgs. 199/2021 - seppur in maniera più restrittiva rispetto ai criteri introdotti allora - troverebbe maggiore conformità anche nelle linee adottate in tema di fonti rinnovabili all'interno del Pnrr e delle politiche dell'Unione europea.



# LE INSTALLAZIONI DEL MESE

ECCO UNA SELEZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SEGNALATI DAI LETTORI DI SOLAREB2B NELLE ULTIME SETTIMANE

## TRADIZIONE E SOSTENIBILITÀ PER I TRULLI TERRA VIVA

### Località d'installazione:

Alberobello (BA)

**Committente:** Dimora Trulli Terra Viva

**Installatore:** Saem Energia Rinnovabile

**Tipologia di impianto:** impianto a terra

**Potenza impianto:** 11,6 kW

**Produzione annua stimata:** 15 MWh

**Inverter:** inverter ibrido Sunny Tripower 10.0 Smart Energy di SMA

### Altre informazioni:

Installato nel giro di cinque giorni lavorativi e in funzione dal 30 maggio 2023, l'impianto è collegato al quadro generale e soddisfa gran parte dei fabbisogni energetici, come, ad esempio, il riscaldamento dell'acqua sanitaria, il raffrescamento, fino ad arrivare ai servizi di sicurezza, come sistemi di allarme e telecamere. Trattandosi di una struttura di pregio, i moduli non sono stati collocati

a contatto con il lastrico solare, ma sono sollevati da terra. Questa scelta di progettazione ha consentito di evitare l'ombreggiamento del perimetro, annullando qualsiasi impatto visivo e mantenendo intatto tutto il fascino del luogo.



## COPERTURA RINNOVATA PER SAMIC



**Località d'installazione:** Lonate Ceppino (VA)

**Committente:** Samic Spa

**Installatore:** Solarelit powered by greenvolt

**Tipologia di impianto:** impianto su copertura in sostituzione a eternit

**Potenza impianto:** 225 kWp

**Produzione annua stimata:** oltre 230 MWh

**Moduli:** Sunpower Serie Performance

**Altre informazioni:** L'intervento

ha previsto il rifacimento della copertura, di 2.000 metri quadrati circa, con la rimozione del manto esistente, in parte costituito da lastre eternit ed il restante in vecchie lastre metalliche deteriorate. È stata posata la nuova copertura in lastre grecate metalliche in acciaio preverniciato, con coibentazione maggiorata in lana minerale e installazione di sistema anticaduta permanente "linea vita".



# PERCHÉ SIAMO LA PRIMA GREEN TECH ENERGY COMPANY ITALIANA?

La risposta è semplice: perché offriamo da sempre ai nostri clienti soluzioni personalizzate, tecnologicamente avanzate e semplici da usare per autoprodurre energia pulita, per costruire insieme un modello di consumo più sostenibile.

SCOPRI TUTTE LE NOSTRE GREEN TECHNOLOGIES PER IL TUO BUSINESS SU [WWW.SORGENIA.IT](http://WWW.SORGENIA.IT)





# 1 MWP DI FOTOVOLTAICO SUL CANTIERE NAVALE AMICO & CO

LA SOCIETÀ CERESA NEXT HA INSTALLATO ALL'INTERNO DEL PORTO DI GENOVA UN IMPIANTO SU UNA SUPERFICIE DI 5.500 METRI QUADRATI, DIVISO IN TRE SEZIONI. L'INTERVENTO HA PREVISTO INOLTRE L'ELETTTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE, L'EFFICIENTAMENTO DEGLI HANGAR E LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI ALAGGIO E MOVIMENTAZIONE PER IMBARCAZIONI FINO A 95 METRI



L'INTERVENTO HA PREVISTO LA REALIZZAZIONE DI TRE SEZIONI DISTINTE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO. NELLA FOTO L'INSTALLAZIONE SUGLI HANGAR DI RIMESSAGGIO DEGLI YACHT (500 KWP)



Il cantiere navale Amico & Co S.p.A., società di primo piano nel settore delle riparazioni e ristrutturazioni di super e mega yacht, ha dotato le proprie strutture presso il Porto di Genova di un impianto fotovoltaico di potenza complessiva pari ad 1 MWp. L'intervento è stato realizzato da Ceresa Next, una società di servizi nata nel 2020 come spin-off di Fratelli Ceresa, dedicata allo sviluppo dell'energia rinnovabile e dell'eletttrificazione dei consumi presso clienti industriali. Con la cessione nel 2021 di Fratelli Ceresa al Gruppo Italgas, l'attenzione della famiglia fondatrice si concentra su Ceresa Next, che diventa presto leader nel fotovoltaico industriale, operando prevalentemente in Piemonte e nel Nord-Ovest d'Italia. Gli impianti fotovoltaici industriali sono realizzati da Ceresa Next attraverso contratti EPC e con soluzioni finanziarie quali noleggio operativo e PPA.

## IL PROGETTO DI GENOVA

Il progetto rappresenta a tutti gli effetti uno dei più grandi impianti realizzati da privati in aree portuali italiane. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico si inserisce in un percorso di riduzione dell'impatto sull'ambiente e sul delicato ecosistema portuale e marino avviato da Amico & Co. Il cantiere oggi occupa 65.000 metri quadrati e dispone di 12 aree coperte di refitting e riparazione per imbarcazioni fino a oltre 100 metri di lunghezza. Fra gli interventi portati a termine: l'eletttrificazione delle banchine, l'efficientamento degli hangar, la realizzazione di un sistema elettrificato di alaggio e movimentazione per imbarcazioni fino a 95 metri, l'azzeramento delle emissioni delle imbarcazioni in sosta.

## UN IMPIANTO DIVISO IN TRE

Le caratteristiche specifiche del sito, la taglia importante d'impianto, l'altezza degli edifici nonché la necessità di garantire continua operatività al cantiere navale, hanno richiesto particolare attenzione sia in fase di progettazione che di realizzazione.

In primis, si segnalano i vincoli legati alla situazione impiantistica preesistente, con la presenza di un "anello" di media tensione e diverse cabine di trasformazione a media tensione/bassa tensione, presso le quali connettere il nuovo impianto. Si è pertanto optato per la realizzazione di tre sezioni distinte di impianto fotovoltaico, di cui una allocata sul capannone principale e area uffici (400 kWp), una sugli hangar di rimessaggio degli yacht (500 kWp) ed una sugli edifici della Waterfront Marina (100 kWp), area destinata alle imbarcazioni in sosta temporanea.

In fase di progettazione è stato inoltre necessario verificare la compatibilità del progetto con le linee guida dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (Enac), a causa della prossimità con l'aeroporto "Cristoforo Colombo".

## IL MARE E LE SUE CRITICITÀ

L'atmosfera aggressiva, per via della pronunciata salinità marina, ha guidato alla scelta di prodotti che disponessero di adeguate certificazioni. A tal proposito, nella realizzazione dell'impianto sono

## Dati Tecnici

**Località di installazione:** Porto di Genova

**Committente:** Amico & Co S.p.A.

**EPC:** Ceresa Next

**Tipologia impianto:** impianto fotovoltaico su copertura

**Potenza totale:** 1 MWp

**Superficie coperta:** circa 5.500 mq

**Moduli:** 1.782 moduli con celle al silicio monocristallino JA Solar di potenza pari a 550 W

**Inverter:** 9 inverter trifase Sungrow serie SG-110-CX da 110 kW

**Totale investimento:** circa 1 milione di euro

**Tempi di rientro:** circa 6 anni

**HANNO PARTECIPATO:**







ANCHE SUGLI EDIFICI DELLA WATERFRONT MARINA, AREA DESTINATA ALLE IMBARCAZIONI IN SOSTA TEMPORANEA, È STATO INSTALLATO UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 100 KWP

A CAUSA DELLA VICINANZA DEL MARE E DELL'ELEVATA SALINITÀ, È STATO PREVISTO UN TRATTAMENTO ANODIZZANTE DEI PROFILATI IN ALLUMINIO E L'IMPIEGO DI VITERIA ADATTI PER LA TIPOLOGIA D'USO

stati impiegati nove inverter trifase Sungrow serie SG-110-CX da 110 kW e 1.782 moduli con celle al silicio monocristallino JA Solar di potenza pari a 550 W.

Di primaria importanza è stata la realizzazione delle strutture di supporto dei moduli, ove possibile fissate alle coperture in lamiera, oppure dotate di zavorre nelle porzioni con coperture in guaina e ghiaia. La forte ventosità del sito ha infatti richiesto un attento dimensionamento delle strutture in fase di progettazione, in coerenza con i carichi strutturali degli edifici interessati.

Anche in questo caso, a causa della salinità, è stato previsto un trattamento anodizzante dei profilati in alluminio, l'impiego di viteria e di sistemi di fissaggio in acciaio inox, di canaline zincate a caldo e di quadri elettrici adatti per la tipologia di impiego.



PRODUCED BY ANYONE,  
REPAIRED BY US.



# RIPARAZIONE & RIGENERAZIONE Inverter Fotovoltaici Centralizzati Obsoleti e/o Discontinuati.

- Interventi in Sito
- Diagnostica
- Parti di Ricambio
- Manutenzione
- Officina Mobile
- Servizi Specialistici



- TORINO -      - ASCOLI PICENO -      - POTENZA -

[www.stirepair.com](http://www.stirepair.com)





# PROFESSIONISTI GREEN ECONOMY: L'OFFERTA È INFERIORE ALLA DOMANDA

LE DIFFICOLTÀ AFFRONTATE DAL FOTOVOLTAICO NEL MERCATO DEL LAVORO POTRANNO VERIFICARSI NUOVAMENTE NEI PROSSIMI ANNI ANCHE SU NUOVI SETTORI, COME QUELLO DELL'EOLICO OFFSHORE GALLEGGIANTE. SERVONO IN PARTICOLARE PROJECT MANAGER, ASSET MANAGER E PERMITTING MANAGER PER COLMARE IL GAP

## HUNTERS GROUP

La transizione energetica nel nostro Paese – in particolare negli ultimi due anni – ha guidato il mercato del lavoro nella trasformazione e nella formazione di nuovi professionisti con le caratteristiche e le skill necessarie per affrontare i cambiamenti legati alla Green Economy. Negli ultimi anni abbiamo assistito ad un forte spostamento tra mercati affini di figure in grado di riadattarsi ai nuovi scenari e convertire la loro esperienza per far fronte alle caratteristiche degli impianti a fonte rinnovabile: è evidente come molte figure di project management e di progettazione abbiano seguito professionalmente questo trend di mercato.

L'offerta di professionisti con competenze legate alla sostenibilità rimane comunque fortemente inferiore alla domanda: siamo ancora lontani (di oltre il 40%) dalla diffusione delle skill di cui le aziende hanno bisogno e che ogni giorno ci richiedono. Lo spostamento delle competenze e il continuo investimento sui progetti di reskilling e percorsi per nuovi laureati avvenuti negli ultimi anni non sono stati sufficienti per colmare il gap tra domanda e offerta, non fornendo spesso alle aziende le competenze tecniche e l'esperienza necessaria per i progetti in fase di sviluppo o cantierabili.

Le difficoltà affrontate dal settore fotovoltaico nel mercato del lavoro potranno verificarsi nuovamente nei prossimi anni sui nuovi scenari che si apriranno nel mondo delle rinnovabili. Una prossima sfida potrebbe essere rappresentata dall'eolico offshore galleggiante, che si stima possa valere la creazione di circa 1,3 milioni di posti di lavoro nel triennio.

Queste tipologie di progetti, oltre a dare un forte impulso alla transizione ecologica nel nostro Paese (l'Italia si distingue come il terzo mercato mondiale potenziale per tipologia di impianti), necessita della creazione di nuovi professionisti in grado di guidare i progetti.

«Saper anticipare il mercato, costruendo in casa i nuovi profili dei quali avremo necessità tra cinque anni è segno di lungimiranza e potrebbe permettere all'Italia di essere ancora una volta fautrice di innovazione, e non semplice follower di mercato», spiega Joelle Gallesi, managing director di Hunters Group, società specializzata nella ricerca e selezione di profili professionali di Middle Management. Gionata Aldeghi, manager della divisione Renewables & Energy Efficiency di Hunters Group, ha aggiunto: «Sarebbe fondamentale, infatti, poter accedere a profili locali e non doverci trovare a identificare professionalità straniere, che abbiano già maturato competenze, da Paesi esteri, rischiando



## Opportunità aperte

**PER REALTÀ OPERANTE NELL'AMBITO DELLA CONSULENZA E DELL'INGEGNERIA, CERCHIAMO UN/UNA:**

### Project Manager

#### Principali responsabilità:

La risorsa si occuperà di sviluppare e coordinare la progettazione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili. Lavorando a stretto contatto con il team tecnico e con i clienti finali, si occuperà principalmente di:

- Pianificare, coordinare e gestire l'intero ciclo di vita dei progetti, dalla fase iniziale fino al completamento.
- Monitorare che gli obiettivi siano raggiunti entro i tempi previsti e nel rispetto del budget.
- Valutare i rischi potenziali legati al progetto, monitorarne l'avanzamento al fine di garantire il successo e la sicurezza delle operazioni.

- Coordinare le risorse interne ed esterne coinvolte nel progetto.

#### Caratteristiche richieste:

- Laurea in ambito Energetico o Elettrico.
- Comprovata esperienza nella gestione di progetti nel settore energetico e sostenibile, preferibilmente con un focus su energia rinnovabile o efficientamento energetico.
- Ottima conoscenza della strumentazione per misure elettriche (tester, pinze amperometriche, oscilloscopio).
- Buona conoscenza della lingua inglese.
- Patente B.
- Grande passione per il settore energetico e per le energie rinnovabili.

#### Per candidarsi:

<https://www.huntersgroup.com/2023/08/31/project-manager-energetico/>

do così di aumentare ulteriormente il Gap salariale tra l'Italia e il resto d'Europa».

Tra i principali profili che prevediamo saranno precursori dell'innovazione del settore eolico offshore possiamo annoverare:

- **Project Manager:** è una delle figure più richieste sul mercato, un professionista in grado di saper gestire la commessa, pianificando le attività e interfacciandosi con i vari tempi dettando tempistiche e scadenze, rispettando il budget nella gestione operativa del progetto.
- **Asset Manager:** questa figura ha un background in Ingegneria o Economia, si occupa dell'adempimento

degli aspetti tecnici, finanziari e amministrativi di un impianto energetico durante le fasi di sviluppo, costruzione e funzionamento.

- **Permitting Manager:** è la figura professionale che si occupa di richiedere agli enti preposti le autorizzazioni necessarie per costruire impianti a energia rinnovabile.

Questo scenario potrebbe inoltre significare un'ulteriore spinta nella crescita professionale nel Sud Italia già coinvolto nella transizione della Green Economy; è necessario tuttavia investire per tempo nel creare le competenze necessarie nel supportare il settore e far fronte alla domanda di lavoro.



# ITALIA SOLARE: "IL DECRETO SULLE AREE IDONEE È TUTTO DA RIFARE"

SECONDO L'ASSOCIAZIONE, IL TESTO PENALIZZA FORTEMENTE LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI CON MODULI A TERRA. I VINCOLI SI APPLICANO INFATTI ANCHE ALLE AREE COMPROMESSE O DI SCARSO INTERESSE PER L'USO AGRICOLO PERCHÉ IN PROSSIMITÀ DI STRUTTURE PRODUTTIVE O DI INFRASTRUTTURE, E A TUTTE LE AREE CLASSIFICATE AGRICOLE GIÀ DICHIARATE IDONEE DAL DECRETO LEGISLATIVO 199/2021

Italia Solare esprime forte preoccupazione rispetto ai vincoli presenti nella bozza di decreto ministeriale "Aree Idonee". In una lettera indirizzata alle istituzioni e alle principali forze politiche, l'associazione sottolinea come i vincoli penalizzino fortemente la realizzazione di impianti fotovoltaici con moduli a terra in aree agricole. Tali vincoli si applicano infatti anche alle aree compromesse o di scarso interesse per l'uso agricolo perché in prossimità di strutture produttive o di infrastrutture. Inoltre, i vincoli si applicano anche a tutte le aree classificate agricole già dichiarate idonee dall'articolo 20, comma 8, del decreto legislativo 199/2021. «Lo schema di decreto sulle aree idonee rappresenta una battuta d'arresto allo sviluppo delle rinnovabili. Una bozza in totale controtendenza rispetto a quanto dovrebbe fare il nostro Paese per abbattere i prezzi energetici e raggiungere il target di riduzione delle emissioni», dichiara Paolo Rocco Viscontini, presidente di Italia Solare. «Il testo proposto è orientato a frenare piuttosto che a favorire e governare un rapido ed efficiente sviluppo

del fotovoltaico. Così come strutturato prevede obiettivi molto ambiziosi ma, anziché occuparsi di strumenti adeguati per raggiungerli, non se ne cura e anzi introduce seri ostacoli. La scarsa attenzione alla gestione della diffusione del fotovoltaico è, infatti, ancora più grave se si considera l'assoluta assenza di disposizioni per semplificare e accelerare, nelle aree idonee, i procedimenti autorizzativi, il collegamento degli impianti alla rete e la realizzazione di sistemi di accumulo. Si tratta di temi fondamentali per la crescita ordinata ed efficiente della produzione elettrica da rinnovabili». «È evidente che questo decreto avrà effetti assai negativi sulle bollette elettriche delle famiglie», si legge in una nota di Italia Solare. «E ancor più delle imprese, in considerazione degli impedimenti che si introdurrebbero alla realizzazione di impianti fotovoltaici nei pressi delle aree industriali. Inoltre, le corsie preferenziali a favore degli impianti elevati da terra, previste nel decreto, porteranno a costi di realizzazione più elevati e a sicure problematiche di accettazione degli impianti da parte

delle comunità locali. In questo modo si rende difficoltosa la diffusione del solare sul territorio italiano». Alla luce di tale considerazione Italia Solare sostiene con forza la necessità di individuare aree idonee nelle quali gli impianti siano realizzabili anche con moduli a terra e senza irragionevoli restrizioni. Le limitazioni dovrebbero essere riservate alle aree diverse da quelle idonee e alle aree non idonee. E l'individuazione di queste ultime deve avere lo scopo di offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento. «Come se non bastasse», continua Italia Solare, «la bozza di decreto ignora le previsioni dello schema di direttiva rinnovabili RED III. Seppure non ancora formalmente approvato, lo schema è stato oggetto di accordo in seno al Consiglio UE. Lo schema di direttiva reca, infatti, precise disposizioni in materia di mappatura delle aree necessarie per gli obiettivi 2030. Individua, tra esse, quelle per lo sviluppo accelerato delle rinnovabili, che presuppone il massimo uso delle stesse e non certo un utilizzo residuale limitato al 5/10 % come nella versione del testo del DM».

SPAZIO INTERATTIVO  
 Accedi al documento

Inquadra il QR Code  
 o clicca sopra per leggere  
 la proposta di Italia Solare

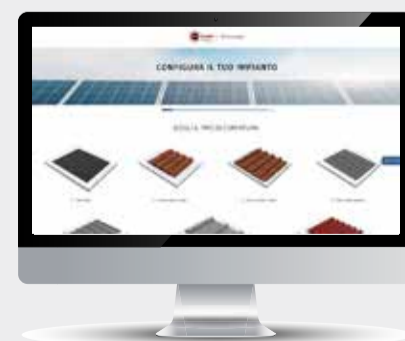


## FOR GREEN ENERGY

*Produciamo una ampia gamma di accessori e fissaggi per impianti fotovoltaici.*

Tecnosystemi Società benefit, si pone come protagonista nel made in Italy nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni tecniche, con un team di specialisti dedicati allo studio e sviluppo di nuovi prodotti e con macchinari altamente automatizzati che permettono di realizzarli in tempi brevi, con alta efficienza e qualità. Crediamo fortemente nel valore della nostra produzione interna, come garanzia di alta qualità dei prodotti e rispetto delle normative e procedure.

**CONFIGURA IL TUO IMPIANTO**  
 SUL SITO [WWW.TECNOSYSTEMI.COM](http://WWW.TECNOSYSTEMI.COM)



**PROVALO**



✓ ZAVORRE IN CEMENTO  
 INCLINATE PER TETTI PIANI 0° - 5° - 10° - 15°

DESIGN & TECHNOLOGY INNOVATION

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit - Via dell'Industria, 2/4 Z.I. San Giacomo di Veglia  
 31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

[www.tecnosystemi.com](http://www.tecnosystemi.com)

Numero Verde  
**800 904474**



GUARDA IL VIDEO  
 ISTITUZIONALE







# PERCHÉ IL FOTOVOLTAICO FARÀ LA DIFFERENZA NEL SETTORE COMMERCIALE E INDUSTRIALE

QUATTRO DOMANDE A CHRISTIAN CARRARO, GENERAL MANAGER SOUTH EUROPE DI SOLAREEDGE, CHE HA APPROFONDITO LE OPPORTUNITÀ DI CRESCITA DEL SEGMENTO C&I IN ITALIA

L'industria fotovoltaica si sviluppa e si evolve su tutti i fronti. In particolare, a crescere nel nostro Paese è l'indice di adozione di soluzioni fotovoltaiche nell'ambito commerciale e industriale (C&I), comparto che include impianti fotovoltaici da 20 kW fino a 10 MW. Secondo i dati Terna — rete di trasmissione italiana (RTN) dell'elettricità in alta e altissima tensione — nei primi sette mesi del 2023 il comparto C&I ha registrato incrementi importanti, con percentuali ben al di sopra del 100% anno su anno. Nel panorama post superbonus, è dunque il segmento C&I a trainare il settore delle rinnovabili fotovoltaiche, e le potenzialità sono davvero sorprendenti. Stando a una ricerca Cerved, information provider attivo in tutta Europa, sarebbero infatti ben 110.000 i tetti industriali in Italia idonei a ospitare impianti fotovoltaici di grande taglia, per una superficie installativa di circa 300 chilometri quadrati. Una superficie sufficiente per la realizzazione di 30GW di nuove installazioni con capacità superiori ai 200kW, in grado dunque di coprire fino al 75% degli obiettivi 2030 e di attirare tra i 30 e i 36 miliardi di Euro di investimenti, senza considerare le migliaia di tonnellate di emissioni CO2 risparmiate ogni anno. Si tratta evidentemente di un giro d'affari affatto trascurabile, che spesso imprenditori di aziende energivore non valutano, ignari del proprio potenziale di produzione, costringendosi al contrario a sostenere importanti costi di approvvigionamento elettrico.

Con Christian Carraro, General Manager South Europe di SolarEdge, abbiamo approfondito queste tematiche e ci siamo fatti spiegare perché il fotovoltaico può fare la differenza nel comparto C&I del nostro Paese.

## A fronte della situazione attuale, perché conviene investire in un impianto fotovoltaico industriale?

«Investire in un impianto fotovoltaico industriale rappresenta una mossa strategica vincente per una serie di ottimi motivi. In primo luogo, perché questo investimento ferma il prezzo dell'energia almeno per i successivi 25 anni, consentendo un ritorno dell'investimento stimato da tre a sette anni. In secondo luogo, il risparmio in bolletta che ne deriva potrà essere nuovamente investito in azienda, poiché liberarsi dall'incertezza del costante fluttuare dei prezzi dell'energia favorisce la solidità degli investimenti. Inoltre, mai come ora il consumatore finale in fase di acquisto pondera e valuta le scelte green delle aziende produttrici. Non da ultimo, il fotovoltaico ha dimostrato di essere una tecnologia matura e affidabile, che ha dato un'ottima prova di sé contribuendo a coprire — insieme ad altre fonti rinnovabili — il 38,4% della domanda elettrica italiana nei primi sette mesi del 2023.

In generale, investire in un impianto fotovoltaico è una scelta non solo sicura, ma anche lungimirante. Dal settore residenziale a quello commerciale e industriale, fino ad agrivoltaico (a includere i moduli fotovoltaici installati in altezza sopra le colture) e a fotovoltaico flottante — o galleggiante —, il fotovoltaico risponde a svariate necessità di approvvigionamento e fabbisogno elettrico. E quando parliamo di scelte sicure, facciamo esplicito riferimento a tecnologie che — come quella di SolarEdge — siano dotate di tutti gli strumenti necessari per prevenire eventi avversi, dall'ottimizzazione dei costi di manutenzione alla prevenzione incendi».



## A questo proposito, quanto pesa il tema della sicurezza nella scelta dell'investimento fotovoltaico?

«Moltissimo, come in tutti gli investimenti. Al netto dei rischi non prevedibili propri di ogni investimento, quando si affronta il tema fotovoltaico non si può pensare solo a risparmiare sui componenti del sistema, perché questo significherebbe scommettere e mettere potenzialmente a rischio la salute delle persone che lavorano in azienda o che vivono sotto un tetto fotovoltaico. La prevenzione, in particolare, è fondamentale e va tenuta sempre in considerazione, sin dalle primissime fasi di progettazione di un impianto — di qualsiasi natura esso sia. Per garantire la prevenzione, vi sono fattori che vanno valutati attentamente, come il controllo da remoto della produzione ed eventuali allerte sul funzionamento dell'inverter. Proprio per questo, SolarEdge investe moltissime risorse R&D nello sviluppo di prodotti che rispettino severi criteri di sicurezza.

E non è un caso che anche l'evoluzione normativa del comparto assicurativo, soprattutto nel settore C&I, faccia oggi esplicito riferimento a tecnologie specifiche, come ad esempio la Module Level Power Electronic, una tecnologia avanzata che consente di eseguire il monitoraggio a livello di singolo modulo e, di conseguenza, di "spegnere" l'impianto anche in pieno giorno, per facilitare eventuali interventi su tetto da parte degli addetti ai lavori. Nello specifico, SolarEdge propone la funzionalità SafeDC™, in grado di ridurre la tensione del pannello a 1V allo spegnimento dell'inverter o dell'impianto elettrico dell'edificio. Proprio questa soluzione è stata scelta per l'impianto fotovoltaico di 440kW realizzato dal nostro installatore All Energy & Architecture presso il deposito di carburanti dello stabilimento Alkion Terminal, caratterizzato da un elevato potenziale di rischio incendio».

## Come coniugare sicurezza, innovazione e impegno economico quando si valuta un investimento fotovoltaico?

«È importante informarsi e individuare un fornitore e una soluzione che soddisfino questi criteri e scegliere componentistica di altissimo livello. Come detto sopra, SolarEdge investe moltis-

simo nella ricerca, tenendo in considerazione le esigenze del mercato. Come dimostrano l'inverter trifase da 330 kW e il relativo ottimizzatore di potenza H1300, recentemente lanciati sul mercato statunitense: questi prodotti contribuiscono a ridurre l'indice Lcoe (Costo Livellato dell'Elettricità, ovvero il valore attuale netto del costo unitario dell'energia elettrica nel corso della durata di un generatore fotovoltaico), grazie da un lato alla maggiore produzione energetica derivante dall'ottimizzazione di potenza e dall'altro ai risparmi sui costi Balance of System e ai minori costi di gestione e manutenzione per l'intera vita dell'impianto. Inoltre, per non farci mancare nulla, stiamo finalizzando anche la batteria industriale presentata a Intersolar 2023».

## Quali sono gli altri settori promettenti del comparto fotovoltaico C&I?

«L'agrivoltaico è uno dei segmenti del comparto rinnovabili in più rapida crescita. Per capitalizzare questa opportunità e guidare questo mercato redditizio, SolarEdge propone una delle soluzioni più avanzate del momento. L'utilizzo dello stesso terreno agricolo per raccogliere sia le colture, sia l'energia solare consente di adottare pratiche agricole sostenibili, riducendo i costi energetici dell'attività e fornendo un'ulteriore fonte di reddito rispetto alla sola vendita dei prodotti agricoli. I moduli fotovoltaici, installati su apposite strutture elevate da terra, portano beneficio al terreno grazie all'ombra sotto i pannelli che lo mantiene umido, e consente risparmi sui costi di irrigazione. Nello specifico, la soluzione SolarEdge per l'agrivoltaico si compone di inverter, ottimizzatori di potenza e inseguitori solari guidati da intelligenza artificiale e in grado di regolare automaticamente l'angolazione dei pannelli in base a luce solare, condizioni atmosferiche e requisiti della coltura stessa. Inoltre, questa piattaforma di monitoraggio tiene traccia dei dati sulle prestazioni del sistema e consente il rilevamento immediato di eventuali problemi, aumentando i tempi di attività e la produzione solare».



CHRISTIAN CARRARO,  
GENERAL MANAGER  
SOUTH EUROPE DI  
SOLAREEDGE



# DA WECO LA NUOVA BATTERIA MULTIFUNZIONE 5K0 AD ALTO VOLTAGGIO

ARRIVA IN EUROPA IL NUOVO SISTEMA DI ACCUMULO PER APPLICAZIONI DOMESTICHE E COMMERCIALI CHE PUÒ RAGGIUNGERE DI UNA CAPACITÀ DI 360 KWH CON TENSIONE DI 450V E POTENZA DI CARICA/SCARICA DI 3.500W PER MODULO

Presentata per la prima volta ad Intersolar, fiera internazionale per l'industria del solare a Monaco, il prodotto ha subito suscitato l'interesse degli operatori del settore per il design moderno e compatto. «Ma la 5K0 non è solo questo» afferma Marco Falorni, sales director di WeCo, «è una batteria ad alto voltaggio dalle prestazioni eccezionali e dal design accattivante che può essere installata in configurazione stack fino a nove moduli per torre e fino ad 8 clusters per consentire di disporre di una capacità di accumulo fino a 360 kWh con tensione di 450V e potenza di carica/scarica di 3.500W per modulo».

Rispetto ad un tradizionale sistema di accumulo 5k0 può essere dotata di moduli di potenza aggiuntivi, aventi stessa dimensione ed estetica del modulo batteria ma con funzioni di EV charger Bidirezionale per applicazioni V2H oppure di MPPT plug and play per massimizzare la produzione da fonte solare senza necessariamente dover aumentare la potenza dell'inverter ibrido collegato alla rete.

«Grazie alla tecnologia adottata AME (Active Module Equalizer), che ne ottimizza la stabilità e ne allunga il ciclo di vita

utile, le nuove celle al litio che equipaggiano queste batterie consentono di operare fino a 8.000 cicli» sottolinea ancora Marco Falorni.

Connessione Multilink Cableless IP 65 non richiede alcun cablaggio tra moduli batteria o tra moduli di gestione di potenza aggiuntivi (Mppt, EV Charger e V2H).

Il nuovo prodotto di casa WeCo è equipaggiato con hub comunicazione globale in grado di comunicare con inverter compatibili e di gestire aggiornamenti e monitoraggio di dettaglio tramite la APP degli inverter compatibili selezionati.

Ulteriore funzione di recente introduzione è il modulo Home Gateway con funzione AI che tramite comunicazione Cloud assicura un corretto funzionamento e massimizzazione delle funzionalità in base alla stagione ed alle temperature.

Un'altra funzionalità della 5K0 è quella di gestire in modo dinamico le funzioni di carica e scarica dell'inverter solare collegato anche alle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici oppure al veicolo in modalità V2H.

Dopo le prime disponibilità in America la nuova batteria multifunzione 5K0 sarà lanciata sul mercato europeo a fine 2023.



ORBIS<sup>®</sup>  
energy



certificato di garanzia  
**10 ANNI**

UN UNIVERSO DI SOLUZIONI  
PER L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO







# IL FUTURO DEVE ESSERE VERDE E SOSTENIBILE, PAROLA DI IBERDROLA

LA SECONDA UTILITY AL MONDO CHE OPERA IN 40 PAESI È PRESENTE IN ITALIA CON TUTTA UNA SERIE DI SERVIZI PER I CLIENTI BUSINESS. SI VA DA SOLUZIONI PER L'AUTOCONSUMO, LA MOBILITÀ ELETTRICA FINO ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, AL FINE DI SUPPORTARE LE AZIENDE NEL RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI NEUTRALITÀ CLIMATICA E ACCELERARE LA LORO TRANSIZIONE ECOLOGICA



Iberdrola, la seconda utility al mondo per capitalizzazione con oltre 70 mld, vanta oltre 170 anni di storia. Un percorso che ha visto un'accelerazione a inizio millennio grazie alla visione di Ignacio Galan, tuttora presidente del Gruppo, che prima di molti altri ha intuito come l'incremento della domanda energetica e la crescente importanza dell'energia green richiedessero un nuovo paradigma, basato sulla decarbonizzazione – l'obiettivo aziendale è di ottenerle entro il 2030 – e sulla digitalizzazione.

Oggi, l'azienda, opera in 40 Paesi, fornisce energia a circa 100 milioni di persone e prosegue la propria espansione. Per il triennio 2023-2025 ha stanziato 17 miliardi di euro per sostenere lo sviluppo delle energie rinnovabili, investimento che porterà il Gruppo ad aumentare di 12 GW la potenza installata. Nello specifico, nell'ultimo anno Iberdrola ha investito 10,54 miliardi di euro aumentando l'utile netto del 21%, ovvero 2,52 miliardi di euro. Questo impegno è stato messo in campo per raggiungere un Asset Base di Reti di 40 miliardi di euro e 41.250 MW di capacità rinnovabile installata.

## VICINI AI CLIENTI ITALIANI

Tutto questo, nel nostro Paese, è possibile grazie a Iberdrola Clienti Italia, che propone un'ampia gamma di prodotti e servizi per i clienti business che si concentrano sull'autoconsumo, sulla mobilità elettrica e sull'efficientamento energetico, al fine di supportare le aziende nel raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica e accelerare la loro transizione ecologica. Come? Proponendo modelli di autoproduzione di energia da fonte rinnovabile (Smart Solar), di mobilità sostenibile (Smart Mobility) e di soluzioni volte all'individuazione di inefficienze e all'identificazione delle migliori soluzioni in grado di ridurre i consumi energetici (Smart Energy Service).

## SOLUZIONI PER L'AUTOCONSUMO

Tra le soluzioni di autoconsumo solar troviamo due topologie di impianti, EPC (Engineering Procurement Construction) e PPA (Power Purchase Agreement). I primi sono progetti fotovoltaici "chiavi in mano" con investimento diretto del cliente, che rappresentano la soluzione ideale per chi vuole risparmiare producendo la propria energia da fonti rinnovabili, massimizzandone l'autoconsumo. I se-

condi sono contratti di fornitura di energia rinnovabile attraverso i quali i clienti possono beneficiare di un prezzo fisso e garantito, a condizioni vantaggiose rispetto al mercato. In caso di PPA "on-site", Iberdrola sostiene interamente il costo dell'investimento e della manutenzione dell'impianto senza alcun onere aggiuntivo per il cliente finale, permettendogli di continuare a investire le risorse aziendali nel core business della propria attività. Infine, grazie alla possibilità di acquistare l'energia rinnovabile ad un prezzo garantito per un determinato periodo di tempo, il cliente è consapevole del budget necessario per soddisfare il proprio fabbisogno energetico fin dal primo momento. Infatti, dal punto di vista del venditore, i PPA on-site sono utili a costruire un Business Plan economicamente sostenibile, in quanto i ricavi generati dal contratto sono prestabiliti lungo un determinato orizzonte temporale. Per lo stesso motivo, dal punto di vista dell'acquirente, i PPA on-site sono utili a stabilizzare i propri costi energetici, a ridurre l'impatto ambientale e a diversificare le fonti di energia, riducendo la dipendenza dai combustibili fossili e rendendo più agevole una pianificazione di medio-lungo termine.

## MOBILITÀ ELETTRICA PER LE AZIENDE

Per quanto riguarda la mobilità sostenibile per le aziende, oltre ad un'ampia gamma di soluzioni di punti di ricarica che possono coprire tutte le esigenze dei clienti, l'offerta Iberdrola include una serie di servizi complementari che vanno da I+Connect, la piattaforma web che permette di monitorare i punti di ricarica, visionare lo storico delle ricariche e includere assistenza tecnica da remoto, Connect&Support che in aggiunta al servizio I+Connect include anche l'assistenza tecnica in loco e una manutenzione ordinaria l'anno e un servizio di Ricarica Pubblica, grazie alla partnership con E-mobitaly, che permette ai clienti Iberdrola di aprire al pubblico i propri punti di ricarica offrendo una soluzione completa e funzionale. Infine, per supportare le aziende nel miglioramento della loro efficienza energetica, Iberdrola è pronta a lanciare un set di servizi di "diagnosi energetica" e soluzioni di monitoraggio volte all'individuazione di inefficienze e all'identificazione delle migliori soluzioni per ridurre i consumi energetici.

## SVILUPPARE IL FOTOVOLTAICO NEL NOSTRO PAESE

Il processo di decarbonizzazione passa soprattutto dalle aziende, che hanno la responsabilità di accelerare la transizione verso un mondo sempre più sostenibile. Su questo Iberdrola si impegna in prima persona. In Italia – attraverso la società Iberdrola Renovables Italia – ha un piano di sviluppo molto ambizioso volto a costruire un significativo portafoglio di impianti rinnovabili, fotovoltaico ed eolico, già operativi entro il 2025.

Già dallo scorso anno è infatti operativo il nostro primo impianto fotovoltaico a Montalto di Castro. Questi investimenti non solo aumenteranno la produzione di energia pulita, ma miglioreranno anche la sicurezza dell'approvvigionamento e favoriranno la crescita economica e i livelli occupazionali nelle regioni coinvolte dalle iniziative.

## COSTRUIRE UN MONDO GREEN

Quanto successo nell'ultimo anno poi, con il conflitto Russo-Ucraino che ha acceso una crisi energetica talmente forte e inaspettata da essere costantemente al centro del dibattito internazionale e – soprattutto – a pesare sulle tasche di famiglie e imprese, ha messo il mondo spalle al muro. La tragedia della guerra ha infatti stimolato gli sforzi per diversificare le fonti di approvvigionamento e ha portato a una maggiore attenzione verso le politiche di energia sostenibile nell'Unione Europea. Dalla crisi è nata dunque l'opportunità di accelerare la transizione green. Anche perché, nel frattempo, un altro epocale fenomeno ha continuato a minacciarci sempre più da vicino: il cambiamento climatico. Ormai da tempo l'incremento della domanda energetica e la contemporanea crescente importanza dell'energia green hanno difatti imposto un nuovo paradigma, e le aziende hanno acquisito sempre più consapevolezza che il processo di decarbonizzazione dipende in maniera decisiva dalle loro scelte. Un processo che hanno il compito di accelerare facendo squadra e costruendo virtuose collaborazioni, per costruire, insieme, il mondo verde di domani.





# PSAIER.ENERGIES SRL: AL VIA I LAVORI PER UN PARCO FOTOVOLTAICO DA 6,5 MW A TRANI

IL PROGETTO SARÀ SVILUPPATO DALLA SOCIETÀ ATON ROOF SRL, UNA SPECIAL PURPOSE COMPANY CONTROLLATA AL 100% DELL'AZIENDA, E SARÀ COMPLETATO PER L'AUTUNNO DEL 2023

Psaier.energies srl, azienda leader nel settore delle energie rinnovabili, ha annunciato l'inizio dei lavori del parco solare di Trani, in provincia di Barletta – Andria – Trani (BAT), con una potenza di 6,5 MW.

Il progetto è stato sviluppato dalla società Aton Roof srl, una special purpose company controllata al 100% dell'azienda. La società tramite le sue controllate ha gestito tutte le fasi del progetto e si occuperà della gestione, manutenzione vendita dell'energia prodotta. Un raggruppamento di aziende italiane è stato incaricato con la costruzione ed esecuzione con ruolo di general contractor.

L'impianto verrà costruito su un terreno ex industriale su una superficie totale di 88.000 metri quadri che equivale a più di 10 campi di calcio.

Il completamento del parco fotovoltaico è previsto per l'autunno del 2023 e seguirà una tempistica dei lavori contraddistinta da fasi ben definite come la realizzazione delle strade interne e recinzione, l'installazione delle strutture a supporto dei pannelli solari, e i lavori delle opere di rete in stretta concordanza con il gestore di rete Amet Spa.

La costruzione dell'impianto coinvolgerà fino a 50 persone e

vedrà l'installazione di circa 12mila pannelli bifacciali a inseguimento monoassiale per massimizzare l'efficienza dell'installazione. I moduli fotovoltaici, di potenza nominale pari a 555 watt cadauno, si caratterizzano per maggiore sensibilità alla luce e sono quindi in grado di produrre più energia rinnovabile al giorno rispetto ad altri modelli, anche in caso di giornate nuvolose. Una volta in funzione, l'impianto fotovoltaico sarà in grado di produrre 11 GWh di energia pulita e di soddisfare i bisogni energetici di 4.000 famiglie. E soprattutto sarà realizzato in grid – parity, quindi senza incentivi statali, segnando bene la strada di dove si dovrebbe andare in tema di fabbisogno energetico. L'impianto permetterà anche di risparmiare più di 7.000 tonnellate di emissioni di CO2 all'anno.

Inoltre Psaier.energies srl ha proposto al comune di Trani come opere compensative la costruzione di un impianto fotovoltaico sul tetto di un edificio pubblico.

«Puntiamo sull'Italia nello sviluppo e nella costruzione d'impianti fotovoltaici, perché lì troviamo ottimi presupposti. Vogliamo occupare un ruolo importante nel mercato delle energie rinnovabili e avviare un concreto percorso verso la decarbonizzazione», ha dichiarato Psaier Eugen, Ceo di Psaier.energies srl.



«Psaier.energies sta continuando a investire con decisione in Italia, dove abbiamo una pipeline di progetti da oltre 1 GW. I prossimi progetti sono già in partenza nella zona del Nord, dove intendiamo a costruire due impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di oltre 5 MWp. L'espansione dell'azienda richiede nuovo personale tecnico e siamo in forte ricerca di personale formato. Tutti i nostri annunci sono reperibili sul nostro sito internet [www.psaierenergies.it](http://www.psaierenergies.it)».

 **BayWa r.e.**

r.e.think energy

## Scopri le date della BayWa r.e. Academy!

**Corsi in presenza e webinar** per rimanere sempre aggiornato sulle novità di prodotto e delle rinnovabili!

Iscriviti qui!







# K.EY 2024: LA NUOVA EDIZIONE SI PROSPETTA DA RECORD

LA FIERA SI TERRÀ A RIMINI DAL 28 FEBBRAIO AL 1° MARZO 2024. A SETTEMBRE 2023 ERA GIÀ PRENOTATO L'80% DEGLI SPAZI. PREVISTO UN INCREMENTO DEL 30% DELLE AZIENDE ESPOSITRICI



La seconda edizione di K.EY — The Energy Transition Expo parte nel segno dei record. L'evento di Italian Exhibition Group (IEG) di riferimento in Sud Europa, Africa e bacino del Mediterraneo sulla transizione energetica è in programma dal 28 febbraio al 1° marzo 2024 alla fiera di Rimini, ma ha già registrato prenotazioni per oltre l'80% degli spazi espositivi, con la presenza di aziende di rilevanza internazionale. Fra le ambizioni di K.EY 2024 c'è, infatti, quella di rafforzare la propria vocazione internazionale, ampliando il numero di Paesi presenti e coinvolgendo tutti quelli che dimostrano una potenziale e forte domanda di tecnologie e soluzioni innovative per la transizione energetica, grazie anche alla sinergia con numerose associazioni estere. A completare il quadro, un'offerta convegnistica sempre più vasta, completa e attenta agli eventi internazionali, definita dal Comitato Tecnico Scientifico di K.EY presieduto dal prof. Gianni Silvestrini.

## PREVISIONI E TEMI

Per la nuova edizione di K.EY è previsto l'aumento della superficie espositiva, articolata in 14 padiglioni (due in più rispetto all'ultima edizione di marzo 2023), lungo l'intera ala est del quartiere fieristico di Rimini.

Si prevede, inoltre, la presenza di circa il 30% in più di brand espositori, di cui oltre il 15% in più dall'estero, e del 25% in più di buyer internazionali provenienti da tutto il mondo: Germania, Spagna, Francia, Olanda, Belgio, Regno Unito, Est Europa, Area balcanica, Turchia, Africa, Medio Oriente, America Latina e Asia centrale.

K.EY 2024 manterrà i riflettori puntati sui temi dell'efficienza energetica a 360° e sulle trasformazioni che stanno interessando il mercato dell'energia, senza dimenticare i nuovi e numerosi vantaggi che la transizione energetica offre ai Paesi che si affacciano sul Mediterraneo: un'occasione per conoscere e presentare le principali innovazioni tecnologiche e le nuove opportunità finanziarie, ma anche per riflettere sulle politiche energetiche e climatiche in Europa e nel nostro Paese.

## CONFERME E NOVITÀ

K.EY 2024 conferma il format di successo già sperimentato nella scorsa edizione di marzo 2023, consolidando il proprio ruolo di network di riferimento per tutte le community coinvolte nella transizione energetica, capace di connettere fra loro i key player del settore e favorire l'incontro, il confronto e una costante interlocuzione con le Istituzioni. Ma non mancheranno le novità. Fra queste, la principale sarà la presenza di una settimana area espositiva tematica che andrà ad affiancarsi ai tradizionali sei settori merceologici della manifestazione (Solar, Wind, Hydrogen, Energy Efficiency, e-mobility e Sustainable City): si tratta di Key Storage Expo, uno spazio interamente riservato all'energy storage statico residenziale e industriale utility scale, che sta vivendo un momento di forte sviluppo in tutta Europa.

Confermata anche la presenza del Sustainable Building District, re-

alizzato in collaborazione con il main partner Green Building Council Italia, e dell'area dedicata all'innovazione, che sarà potenziata grazie alla collaborazione con Associazione Nazionale Giovani Innovatori (Angi): uno spazio riservato dove, oltre a percorsi specifici dedicati a Start-up e PMI innovative italiane e internazionali e agli stessi espositori presenti in fiera per mostrare le loro tecnologie e soluzioni più innovative, si terranno convegni, pitch e occasioni di discussione per favorire l'incontro e il confronto, fare networking, condividere idee e sviluppare nuovi progetti e business sostenibili.

L'iniziativa è organizzata da Italian Exhibition Group, promossa in collaborazione con ICE — Italian Trade Agency, ART-ER, società consortile dell'Emilia-Romagna, Fondazione MAI, espressione del Sistema Confindustria, e ha come main partner Angi.

In concomitanza con K.EY, nel 2024 tornerà DPE Distributed Power Europe, la manifestazione europea organizzata da Italian Exhibition Group in collaborazione con l'Associazione Generazione Distribuita — Motori, Componenti, Gruppi Elettrogeni federata Anima Confindustria, dedicata all'intero ecosistema della generazione, distribuzione, sicurezza ed automazione elettrica, che espone le soluzioni e tecnologie dell'industria dei sistemi e componenti per la generazione e distribuzione di elettricità.

## SOLARE ED ENERGY STORAGE

I temi del solare torneranno protagonisti a SEC — Solar Exhibition & Conference, l'area espositiva tematica, vetrina tecnologica e marketplace per eccellenza su uno dei settori più centrali per la transizione energetica. A SEC esporranno brand produttori di tecnologie e distributori specializzati in moduli inverter, batterie, sistemi di fissaggio, tracker, sistemi di monitoraggio e componentistica, e aziende e produttori di servizi per il fotovoltaico, dall'O&M ai servizi finanziari, utility, energy trader, E.S.Co. ed EPC.

Allo storage statico per il comparto residenziale e industriale e all'utility scale sarà, invece, dedicato, come detto, il nuovo progetto espositivo Key Storage Expo, che sarà ospitato in un'area dedicata all'interno del padiglione B7: in mostra ci saranno le soluzioni per uno storage di tipo elettrochimico, con l'obiettivo di espandersi per accogliere in futuro anche le altre tecnologie dell'accumulo dell'energia.

## LA SCHEDA

**Data:** Dal 28 febbraio al 1° marzo 2024

**Luogo:** via Emilia, 155 47921 - Rimini;

**Numero Padiglioni:** 14 (due in più rispetto alla prima edizione)

**Aziende espositrici:** previsto un incremento del 30%

**Ingresso principale:** Ingresso Sud (Via Emilia) e Ingresso Est (Via Costantino il Grande);



# LOVATO ELECTRIC: SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA PMVF30 E PMVF52

L'OFFERTA DELL'AZIENDA È IN GRADO DI RISPONDERE IN MODO COMPLETO E OTTIMALE ALLE ESIGENZE NORMATIVE DEL MERCATO, FORNENDO DISPOSITIVI ADATTI A TUTTI I TIPI DI IMPIANTI DI GENERAZIONE ELETTRICA, ANCHE QUELLI FOTOVOLTAICI

Grazie alle ultime tecnologie, Lovato Electric risponde oggi in modo ottimale alle esigenze normative del mercato, fornendo dispositivi adatti a tutti i tipi di impianti di generazione elettrica. Essi possono essere applicati a tutti i sistemi di cogenerazione in bassa e media tensione (fotovoltaico, eolico, ecc.) per controllare la connessione in parallelo tra il sistema di generazione e la rete pubblica. Il controllo si riferisce al monitoraggio dei limiti di tensione e frequenza. Ne sono due esempi i dispositivi Pmvf30 e Pmvf52 che rappresentano il risultato di anni di esperienza nella progettazione e produzione di sistemi di protezione di interfaccia.

## AFFIDABILITÀ E FUNZIONALITÀ

I sistemi Pmvf30 e Pmvf52 di Lovato Electric sono affidabili in quanto garantiscono stabilità e sicurezza della rete provvedendo al distacco della generazione in caso i parametri siano fuori dalle soglie previste dalla norma. Sono inoltre funzionali poiché equipaggiati con diversi ingressi digitali pre-programmati, tra cui il feedback sullo stato del dispositivo di interfaccia; il comando di disattivazione e l'intervento remoto (con apertura forzata del dispositivo di interfaccia, indipendente dai valori di tensione e frequenza).

## FACILITÀ E PRATICITÀ DI MONTAGGIO

Con le protezioni di interfaccia Pmvf30 e Pmvf52 è inoltre facile eseguire e superare le prove in cassetta a relè richieste durante la prima messa in funzione.

I tempi di installazione e configurazione si sono fortemente ridotti poiché Pmvf30 e Pmvf52 sono già preconfigurati in base ai requisiti locali, ciò garantisce facilità e praticità di montaggio. Il display grafico è intuitivo e i parametri di funzionamento possono anche essere facilmente regolati manualmente per soddisfare le esigenze della rete. Nel dettaglio, la protezione di interfaccia Pmvf30 è stata progettata secondo la norma CEI 0-16 ed è impiegata nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di media tensione del distributore. Il modello è equipaggiato con 4 ingressi e 2 uscite a relè.

Il sistema di protezione di interfaccia Pmvf52 è stato progettato secondo la norma CEI 0-21 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore.

Il sistema è certificato per l'utilizzo sia in reti trifase che in reti monofase, dove è espressamente richiesto, ad esempio, in presenza di sistemi di accumulo collegati in parallelo alla rete del distributore e all'inverter fotovoltaico sul lato AC.

Il nuovo sistema Pmvf52 è equipaggiato con 5 ingressi e 3 uscite a relè. Si caratterizza per un ampio range della tensione ausiliaria (24...240VAC/24...240VDC), e per la sua compattezza (solo 4 moduli).

## SEMPRE CONNESSI

Pmvf30 e Pmvf52 dispongono di accessori che li rendono "connessi". Grazie ai moduli di espansione EXP per il Pmvf30 ed EXM per il Pmvf52 è facile ricevere da remoto in tempo reale le informazioni sullo stato dell'interfaccia e analizzare i dati utilizzando il software di supervisione e controllo Synergy di Lovato Electric. In caso di intervento l'informazione viene tempestivamente inviata per email, consentendo di ridurre al minimo i tempi di fermo impianto.

Infine, dal momento che le norme CEI 0-16 e CEI 0-21 richiedono un'alimentazione ausiliaria che sostenga per almeno 5 secondi la protezione di interfaccia, Lovato Electric propone Pmvfups, l'alimentatore di backup che garantisce l'energia necessaria accumulandola in condensatori, evitando quindi l'utilizzo di batterie che richiedono manutenzione.



**Arte  
nell'energia  
solare.**

**100%**  
PROGETTATO  
E PRODOTTO  
IN  
**UE**



Guarda il video  
Power & Elegance!



[www.bisol.com](http://www.bisol.com)





# SHEENPLUS: PIONIERE NELLA PRODUZIONE DI INVERTER E SISTEMI DI ACCUMULO

L'AZIENDA SI STA AFFERMANDO SUL MERCATO GRAZIE A UNA SERIE DI SOLUZIONI TRA CUI INVERTER IBRIDI, DI STRINGA E SISTEMI DI STORAGE, E A UNA SERIE DI SERVIZI PER I CLIENTI FINALI



Nella pittoresca città di Bolzano, SheenPlus si è affermata come il principale produttore di inverter e sistemi di accumulo per impianti da energie rinnovabili.

Con una vasta gamma di prodotti che comprende inverter ibridi, sistemi di accumulo e inverter on-grid, SheenPlus offre soluzioni innovative per i proprietari di impianti fotovoltaici.

Una delle caratteristiche eccezionali di SheenPlus è il proprio software di monitoraggio, che consente agli utenti di monitorare in tempo reale le prestazioni impressionanti dei loro sistemi.

Queste funzionalità sono una vera delizia per ogni proprietario di impianti fotovoltaici. Il software intuitivo rende immediatamente

visibili i guadagni e i risparmi energetici, mettendo in mostra tutto il potenziale di SheenPlus.

SheenPlus offre una vasta gamma di prodotti in grado di soddisfare le esigenze sia dei piccoli che dei grandi proprietari di impianti.

Che siate alla guida di un sistema domestico di piccole dimensioni o di un impianto su larga scala, SheenPlus ha la soluzione giusta per voi.

Attualmente, SheenPlus sta dando molta attenzione sui suoi inverter on-grid, che sono pronti a dimostrare la loro efficienza e posizione sul mercato.

Questi inverter sono progettati per ottimizzare l'integrazione dell'energia solare nella rete elettrica pubblica, aprendo nuove pos-

sibilità per le energie rinnovabili. SheenPlus si è affermata non solo come produttore di prodotti di alta qualità, ma anche come pioniere dell'innovazione e della soddisfazione del cliente.

L'azienda è strategicamente posizionata per soddisfare le esigenze della comunità fotovoltaica e plasmare il futuro delle energie rinnovabili in Italia e oltre.

La missione di SheenPlus è quella di fornire soluzioni energetiche sostenibili che proteggano l'ambiente e offrano vantaggi finanziari agli utenti.

Con la loro passione per la qualità e l'innovazione, sono indubbiamente un'azienda da tenere d'occhio nel settore.

## I prodotti SheenPlus





# TONGWEI: GLOBALIZZAZIONE E REALTÀ LOCALI

TW (TONGWEI) SOLAR, PRIMA AZIENDA FOTOVOLTAICA NELLA LISTA "FORTUNE GLOBAL 500", È TRA I LE SOCIETÀ PIÙ IMPORTANTI AL MONDO NELLA FORNITURA DI POLISILICIO E CELLE. CON UNA CAPACITÀ PRODUTTIVA ANNUA DI MODULI DI 55 GW, L'AZIENDA PREVEDE UN PIANO DI ESPANSIONE CHE RAGGIUNGERÀ 80 GW ENTRO LA FINE DELL'ANNO. IL MERCATO ITALIANO GIOCA UN RUOLO CRUCIALE NELLA STRATEGIA DI ESPANSIONE ALL'ESTERO, DOVE TONGWEI STA CREANDO UNA PRESENZA LOCALE NEI MERCATI CHIAVE PER SERVIRE MEGLIO LA SUA CRESCENTE BASE DI CLIENTI

TW (Tongwei) Solar è approdata nell'industria fotovoltaica nel 2006, concentrandosi inizialmente sulla produzione di polisilicio, per arrivare poi ad affermarsi come produttore mondiale nel settore dei moduli fotovoltaici ad alta efficienza. Con un'esperienza significativa nella costruzione d'impianti e nell'O&M che la rendono un'organizzazione completamente integrata verticalmente, Tongwei ha fatto il suo esordio nella lista Fortune Global 500 in agosto, posizionandosi al 476° posto con un fatturato di 214,882 miliardi di CNY. Gli impianti dell'azienda provengono da quattro grandi basi nelle città di Hefei, Jintang, Yancheng e Nantong in Cina e, alla fine del 2022, le spedizioni di moduli avevano già raggiunto 7,94 GW, collocandosi tra i primi dieci produttori al mondo e venendo riconosciuta come uno degli esponenti in più rapida crescita del settore. Per il 2023, l'obiettivo di capacità produttiva di moduli è stato fissato a 80 GW, con un obiettivo di spedizioni di 35 GW. Parte di questa espansione durante la seconda metà del 2022, deriva dalla produzione di due nuovi prodotti basati sulla tecnologia half-cut e shingled.

Con un'attività che copre oggi oltre 40 Paesi, tra cui Francia, Germania, Paesi Bassi, Cile, Brasile e Giappone, la veloce affermazione dell'azienda come produttore di moduli ha consolidato il suo status di uno dei principali operatori integrati verticalmente del settore.

Poiché il settore solare sta attraversando un periodo di grande evoluzione, con una gamma di nuove opzioni tecnologiche in termini di dimensioni dei pannelli, tipi di moduli e approcci produttivi, Tongwei Solar si è piazzata saldamente in prima linea nel passaggio al tipo N,

introducendo due nuovi prodotti: il TNC-182, con dimensioni ottimizzate e tecnologia di celle a pannelli rettangolari, e il 210-THC, privo d'argento. Questo nuovo TNC-182 rappresenta un'innovazione rispetto alla versione 182-72 ed è stato progettato per ottenere dimensioni ottimali di celle e moduli. Il nuovo modulo ha una potenza superiore di 25-30 W e può ora superare i 600 W. Il recente modulo 210-THC presenta invece molteplici innovazioni tecnologiche, tra cui l'adozione di tecnologie senza argento, wafer ultrasottili e micro-cristalli bifacciali, oltre al drogaggio del target ad alte prestazioni e all'iniezione di luce. Grazie alla sostituzione dell'argento con l'elettro placcatura in rame, il gap di costo con i moduli Perc si è assottigliato ulteriormente; questo nuovo prodotto ha inoltre un coefficiente di temperatura più basso e livelli più elevati di doppia faccia, che possono incrementare ulteriormente la produzione di energia. L'azienda si aspetta di avviare la produzione di massa del modulo nel prossimo futuro.

I moduli shingled della serie Terra hanno ottenuto un grande successo nel mercato residenziale di fascia alta: lo scorso anno le spedizioni europee hanno raggiunto i 3 GW e gli stessi analisti dell'azienda hanno rilevato che, su sette famiglie che hanno installato un impianto sul tetto, una ha scelto i prodotti Terra. In Europa, invece, la domanda di prodotti dell'azienda è aumentata.

Nel 2021 Tongwei Solar ha ultimato la prima linea di produzione HJT su larga scala in Cina e all'inizio del 2023 ha completato lo sviluppo del primo modulo a 210 micro-cristalli bifacciali del settore. Nel mese di marzo, ha stabilito



un record mondiale del 26,18% per quanto riguarda l'efficienza delle celle HJT nella produzione di massa, certificato dall'Istituto per la ricerca sull'energia solare di Hamelin, in Germania, e successivamente ha superato i propri record di potenza HJT in quattro occasioni. Il modulo TWMHF-66HD ha ora una potenza di 743,68 W, dando il via all'era dei 740 W+.

Recentemente è stato comunicato da PV Tech che la società ha fatto passi da gigante nell'ampliamento della linea di prodotti e nell'implementazione di nuove tecnologie, oltre ad aver aumentato gli investimenti in R&S per promuovere l'innovazione tecnologica e l'aggiornamento dei prodotti.

**EEI**  
ITALIAN  
POWER  
TECHNOLOGY



EDO TR SISTEMA  
IBRIDO DI ACCUMULO:  
10 kW / 10 - 40 kWh



EEI WALLBOX PER  
EV CHARGING: 7kW

STORAGE E  
RICARICA  
PER LE ATTIVITÀ  
COMMERCIALI







# TORNA ZEROEMISSION MEDITERRANEAN 2023

ALLA FIERA DI ROMA DAL 10 AL 12 OTTOBRE SI TERRÀ LA NUOVA EDIZIONE DELL'APPUNTAMENTO FIERISTICO DEDICATO ALLE RINNOVABILI. UNA KERMESSE RICCA DI EVENTI E NOVITÀ: DUE PADIGLIONI, OLTRE 180 ESPOSITORI NAZIONALI E INTERNAZIONALI, UN FITTO PROGRAMMA CONFERENZE E BEN TRE NUOVE AREE TEMATICHE PRESENTI PER LA PRIMA VOLTA

Lo sviluppo delle energie rinnovabili ha raggiunto livelli senza precedenti a livello mondiale negli ultimi anni (solo in Italia, nel primo trimestre del 2023 ha visto connessi oltre 1.000 nuovi MW solo di fotovoltaico) ma per accelerare ulteriormente la transizione energetica e perseguire gli obiettivi posti dal Green Deal è necessario intervenire non solo con l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili ma anche agendo sui consumi totali, e cioè sull'efficienza energetica dell'intero sistema. È in questo contesto che Zeroemission Mediterranean 2023 si propone come punto di riferimento per rispondere in modo specifico alle sfide poste dai cambiamenti in atto.

L'evento, che dal 10 al 12 Ottobre riunirà a Fiera di Roma aziende, centri di ricerca e professionisti del settore, rappresenterà infatti un'occasione imperdibile per gli operatori specializzati per fare business e networking, aggiornarsi, conoscere in anteprima le ultime tendenze del mercato e testare dal vivo le novità tecnologiche proposte dalle aziende.

## UN PERFETTO PUNTO DI INCONTRO

Zeroemission Mediterranean 2023 occuperà i padiglioni 1 e 2 del prestigioso quartiere fieristico di Fiera di Roma, perfetto punto di incontro per tutti gli esperti provenienti dai paesi del sud Europa e del bacino del Mediterraneo. Saranno presenti non solo operatori specializzati, ma anche large scale investors, multiutilities, sviluppatori, installatori, system integrators, esperti e realtà economiche e istituzionali provenienti dai numerosi Paesi che si affacciano sul Mediterraneo, oltre a delegazioni e attachés commerciali extraeuropei, che avranno tutti modo di sviluppare il business per i propri paesi d'origine, a ulteriore conferma della portata internazionale della manifestazione. Vetrina di innovazione, piattaforma di networking per l'Europa e il bacino del Mediterraneo, punto di riferimento per l'industria del settore e luogo di formazione e informazione per l'intera filiera: con un unico biglietto sarà possibile accedere sia a tutte le aree espositive della manifestazione, che alle conferenze e agli eventi in programma nelle tre giornate.

## TECNOLOGIE GREEN E COMUNITÀ ENERGETICHE

Non solo fotovoltaico, agrivoltaico, eolico onshore e offshore, batterie e sistemi di accumulo, ma anche tecnologie green e innovazione sociale attraverso le comunità energetiche rinnovabili, l'elettrificazione delle utenze energetiche domestiche e le microgrid.

La mostra-convegno presenterà infatti un quadro completo di tutte le soluzioni e le nuove tecnologie disponibili sul mercato per far fronte alla transizione energetica, grazie alla presenza di oltre 180 aziende specializzate. L'evento durerà tre giorni e comprenderà un'ampia area espositiva e un ricco calendario di incontri, workshop e convegni specifici del settore. Istituzioni, aziende, associazioni e società civile potranno incontrarsi in una unica location per discutere, analizzare e programmare le soluzioni più innovative ed efficaci, al fine di individuare gli obiettivi strategici in campo energetico.

## UNA SESSIONE INAUGURALE DI ECCELLENZA

La sessione inaugurale, in programma il 10 ottobre alle ore 10, si svolgerà insieme a Blueplanet Economy ExpoForum, l'evento contemporaneo a Zeroemission e dedicato ai trend-topic della Blue Economy, organizzato da Fiera Roma e da MAR (Marine Activities and Research Association). All'evento interverranno i massimi esponenti delle istituzioni nel settore: Gilberto Pichetto Fratin, ministro dell'Ambiente e della Sicurezza energetica, Adolfo Urso, ministro delle Imprese e del Made in Italy, Lorenzo Tagliavanti, presidente della Camera di Commercio di Roma, Fa-



passo con gli ultimi sviluppi e tecnologie di mercato, oltre alle tradizionali categorie merceologiche saranno presentate per la prima volta a Zeroemission 2023 ben tre nuove aree tematiche.

## SPAZIO ALLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

All'Air Mobility Show il focus sarà incentrato sull'Advanced Air Mobility, dove i visitatori potranno vedere in anteprima e toccare con mano la mobilità elettrica del futuro. In forte sinergia con Blueplanet Economy ExpoForum, Zeroemission 2023 ospiterà anche il Water Mobility Show, dedicato interamente alla nautica elettrica, un altro settore che secondo l'Electric Ships Global Market Report 2023 muove già 8,1 miliardi di dollari, con una previsione al 2027 di quasi 13 miliardi. Infine, altra novità sarà l'evento speciale Redox Flow Batteries, all'interno del quale saranno discusse e presentate per la prima volta in Italia le batterie di flusso, un innovativo storage per applicazioni stazionarie, ideale in ambito residenziale, industriale e per le utility scale.

## UNA GRANDE COLLABORAZIONE

Zeroemission Mediterranean 2023 è un evento di A151 srl, co-organizzato con Fiera Roma, con la collaborazione di Aero (Associazione Energie Rinnovabili Offshore), Adaci, Aias (Associazione Italiana Agrivoltaico Sostenibile), Assonautica Acque Interne Lazio E Tevere, CNA Roma (Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa di Roma), Elettricità Futura, Enea, Fast, Kyoto Club, Motus-E, Owemes e RSE e sponsorizzato da Renantis, Solaredge, Torri Solare e Watson Farley & Williams.





# NEWS

## MERCATO CONNETTORI A 181,2 MILIONI DI DOLLARI NEL 2030, CRESCITA COSTANTE A +18,6% (KBV RESEARCH)

Secondo un recente report pubblicato da KBV Research il giro d'affari legato alla produzione di connettori e cavi per la ricarica dei veicoli elettrici raggiungerà entro il 2030 i 181,2 milioni di dollari a livello globale, con una crescita a tasso costante anno su anno pari al 18,6% per i prossimi 7 anni. Tra i fattori principali che spingeranno la crescita di questo segmento, la ricerca conferma la diffusione sempre più veloce di veicoli elettrici (dovuta alle stringenti norme sull'inquinamento a livello globale, ma anche e soprattutto al rincaro dei carburanti fossili), oltre alla crescente presenza di dispositivi di ricarica presso le abitazioni di chi possiede una vettura elettrica e alla crescita della rete di infrastrutture di ricarica pubblica. Ovviamente sul mercato dei connettori incide e inciderà la mancanza di uno standard univoco: la presenza di più tipologie di cavi contribuirà, almeno in questa prima fase della transizione elettrica, ad aumentare la produzione per far fronte alle diverse esigenze degli utenti e dei produttori di sistemi di ricarica anche in termini di potenza erogata.



## AD AGOSTO IMMATRICOLATE PIÙ DI 4MILA AUTO ELETTRICHE, +77,8% RISPETTO AL 2022 (DATI MOTUS-E)

Secondo il report mensile realizzato da Motus-E, le auto elettriche vendute in Italia durante lo scorso mese di agosto sono state 4.054 unità, in crescita del 77,8% rispetto alle 2.280 unità vendute nello stesso periodo dell'anno precedente. Considerando invece i primi 8 mesi del 2023, i Bev immatricolati sono stati più di 40,8mila, contro i 30,6mila registrati nello stesso periodo del 2022 (+33,2%). Ad agosto la quota di mercato dei veicoli full electric nel nostro Paese ha raggiunto il 5,07% (era il 3,18% nello stesso periodo dello scorso anno). Il veicolo elettrico più venduto in Italia a oggi è risultato la Tesla Model Y con 6.158 immatricolazioni, seguito dalla Tesla Model 3 con 4.501 e dalla Fiat 500E con 3.214. Nei primi 8 mesi del 2023 il maggior numero di Bev è stato immatricolato in Lombardia (7.699), seguita dal Trentino alto-Adige (7.312) e dal Lazio (4.781).



# BATTERIE

PER TUTTE LE APPLICAZIONI

BATTERIE ERMETICHE AL PIOMBO  
AGM E GEL



BATTERIE ERMETICHE AL PIOMBO  
FRONT TERMINAL



REGOLATORI  
DI CARICA



BATTERIE OMOLOGATE PER  
TUTTI I TIPI DI INVERTER



BATTERIE LITIO FOSFATO  
LiFePO4

INVERTER

CARICABATTERIE



WWW.ENERPOWERSRL.COM





## AGENZIA DELLE ENTRATE: I RIMBORSI DELLE RICARICHE AI DIPENDENTI AZIENDALI VANNO TASSATI

### SPAZIO INTERATTIVO

#### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere il documento integrale dell'Agenzia delle Entrate



Secondo un recente documento pubblicato dall'Agenzia delle Entrate, viene stabilito che le somme corrisposte dal datore di lavoro al dipendente per rimborsare la ricarica dell'auto elettrica effettuata presso il proprio domicilio concorrono alla determinazione del reddito e devono quindi essere tassate, non rientrando nell'ambito dei fringe benefit e nelle deroghe al principio di omnicomprensività del reddito stabilite dall'articolo 51 del Tuir.

La risposta dell'Agenzia delle Entrate è stata pubblicata in seguito alla richiesta da parte di una società che - assegnate auto ibride plug-in e full electric ai propri dipendenti per uso promiscuo - chiedeva la possibilità di riconoscere agli stessi il rimborso delle spese sostenute per la ricarica presso le proprie abitazioni. La società riteneva che tali spese dovessero rientrare nell'esclusione da imposizione fiscale (ex articolo 51, comma 4 lettera A del Tuir) se rimborsate dall'azienda, in quanto costituiscono anticipazione per conto del datore di lavoro. Inoltre, sempre secondo il parere della società, anche gli oneri sostenuti dai dipendenti per il costo delle infrastrutture (ovvero wall box, colonnine di ricarica e adeguamento del contatore), se rimborsati dall'azienda, devono essere esclusi da tassazione. L'Agenzia delle Entrate si è invece espressa con parere contrario, come riportato nello stralcio della lettera qui di seguito: "Per quanto riguarda il consumo di energia, si evidenzia che lo stesso non rientra tra i beni e servizi forniti dal datore di lavoro (cd. fringe benefit), ma costituisce un rimborso di spese sostenute dal lavoratore. Al riguardo si evidenzia che, in generale, le somme che il datore di lavoro corrisponde al lavoratore a titolo di rimborso spese costituiscono, per quest'ultimo, reddito di lavoro dipendente, ad eccezione delle spese rimborsate nell'esclusivo interesse del datore di lavoro, anticipate dal dipendente per snellezza operativa, quali ad esempio l'acquisto di beni strumentali di piccolo valore, come carta della fotocopia o della stampante, le pile della calcolatrice, etc. (par. 2.1 della circolare n. 326 del 1997), e fatte salve specifiche deroghe previste dal medesimo articolo 51, comma 5, del Tuir per il rimborso analitico delle spese per trasferte. Pertanto, si ritiene che anche i rimborsi erogati dal datore di lavoro al proprio dipendente per le spese di energia elettrica finalizzata alla ricarica degli autoveicoli assegnati in uso promiscuo costituiscono reddito di lavoratore dipendente da assoggettare a tassazione (...)"

## IN GERMANIA L'80% DEI CHARGING POINT DOVRÀ GARANTIRE ALMENO 150 KW DI POTENZA

Secondo quanto dichiarato dal cancelliere Olaf Scholz, intervenuto nel corso del Salone Internazionale dell'Automobile di Monaco di Baviera, il Governo tedesco ha in previsione l'adozione di nuove misure volte a velocizzare la transizione elettrica. Scholz (come riportato da Reuters) ha infatti accennato ad una nuova legge che prevede l'obbligo per i gestori di infrastrutture di ricarica di garantire una potenza minima pari a 150 kW su almeno l'80% della rete nazionale a uso pubblico. Attualmente in Germania sono presenti 90mila punti di ricarica. L'obiettivo è fissato a 1 milione entro il 2030: target decisamente ambizioso per il quale vanno messe in campo risorse importanti. Inoltre i possessori di un veicolo elettrico potranno richiedere un sussidio alla banca statale per installare una wall box collegata a impianto fotovoltaico con sistema di storage dotato di tecnologia Vehicle to home, con l'obiettivo di spingere l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili. La misura potrà contare su fondi per 500 milioni di euro del KTF (Klima und Transformationsfonds).



## REGIONE PIEMONTE: 43 MILIONI PER OLTRE 100 INTERVENTI SU EDIFICI PUBBLICI, SCUOLE E IMPIANTI SPORTIVI

La Giunta della Regione Piemonte ha approvato una delibera, presentata dall'assessore alle Opere pubbliche e Difesa del suolo, Marco Gabusi che prevede l'assegnazione di oltre 43 milioni di euro per finanziare - come si legge sul sito Piemonte Informa - più di 100 interventi di riqualificazione e messa in sicurezza di edifici pubblici, impianti sportivi, plessi scolastici e sedi per il volontariato.



«Per consentire la realizzazione di interventi di estrema rilevanza per i territori interessati» spiegano il presidente della Regione Piemonte Alberto Cirio e l'assessore Marco Gabusi «abbiamo deciso di continuare il percorso di finanziamento intrapreso lo scorso anno e di investire nuovamente oltre 40 milioni di euro in favore dei Comuni piemontesi. Si potranno così aggiungere nuovi tasselli per la riqualificazione dei nostri territori con attenzione alle scuole e alle sedi socio-sanitarie e di volontariato».

Entrando nel dettaglio, alla provincia di Alessandria sono stati assegnati 5.715.000 euro per 21 interventi, all'Astigiano 4.366.000 euro per 11 interventi, al Biellese 3.686.000 euro per 11 interventi, al Cuneese 7.116.500 euro per 16 interventi, al Novarese 4.552.400 euro per 14 interventi, al Torinese 9.510.000 euro per 15 interventi, al VCO 4.019.000 euro per 14 interventi, al Verellese 3.967.500 euro per 15 interventi. Queste risorse si vanno a sommare a quelle dell'annualità 2022, che con 31 milioni di euro hanno consentito di finanziare interventi in 94 Comuni.

## CDP, INTESA SAN PAOLO, BPER BANCA E SACE SOTTOSCRIVONO FINANZIAMENTI DA 80 MILIONI PER TPER EMILIA-ROMAGNA

Cassa Depositi e Prestiti, Intesa Sanpaolo, e BPER Banca hanno sottoscritto un finanziamento di 65 milioni di euro in favore di TPER (Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna), la più grande azienda del territorio per numeri e volumi di servizio nel settore del trasporto pubblico di persone, con l'obiettivo di investire nei piani di sviluppo per favorire la transizione energetica e la mobilità sostenibile. Intesa Sanpaolo e Tper, inoltre, hanno sottoscritto un secondo finanziamento bilaterale di 15 milioni assistito da Garanzia Green di Sace all'80%, portando a 80 milioni complessivi le risorse a disposizione della società. Il piano di sviluppo della società, in parte finanziato grazie all'accesso a contributi pubblici, tra cui fondi legati al PNRR, prevede investimenti per oltre 430 milioni di euro e la sostituzione di 582 nuovi autobus, pari a circa il 49% della flotta esistente. Per Intesa Sanpaolo l'operazione è stata strutturata dalla Divisione IMI Corporate & Investment Banking, che ha agito in qualità di Capofila, Mandated Lead Arranger, Banca Agente e Sustainability Coordinator, confermando l'impegno della Banca a sostegno della transizione energetica. Per CDP, che ha agito in qualità di Mandated Lead Arranger, l'iniziativa, strutturata dall'Area Infrastrutture, conferma il ruolo dell'Istituzione come finanziatore delle infrastrutture del Paese e ha l'obiettivo di favorire lo sviluppo di una mobilità sostenibile contribuendo alla tutela dell'ambiente e dei territori.







## UE: SBLOCCATI 277 MILIONI ALL'ITALIA PER LE COLONNINE PUBBLICHE

L'UE ha sbloccato finanziamenti per 277 milioni di euro – su un totale di 362 milioni con cui verranno sovvenzionati 26 progetti in 12 Stati membri – per la realizzazione di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico in Italia. Come riportato da Ansa, sono 4 i progetti italiani che beneficeranno dei fondi per le infrastrutture dei combustibili alternativi (Afif), con capitale aggiuntivo da parte di istituzioni finanziarie. Tesla Italy potrà investire 133,8 milioni per realizzare 6.458 punti di ricarica in 16 Paesi dell'UE, inclusa la nostra penisola. Ad Atlante andranno 49,9 milioni per realizzare stazioni di ricarica in Italia, Spagna, Francia e Portogallo. A Italiana Petroli andranno 29,33 milioni di euro per installare più di 1.000 punti di ricarica per veicoli leggeri e pesanti. Enel X Way potrà invece contare su 14,8 milioni di euro per realizzare punti di ricarica ad alta potenza in Italia e in Spagna.



## ACCORDO TRA MASE E MINISTERO DELLA DIFESA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLE INFRASTRUTTURE MILITARI



Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica e il Ministero della Difesa hanno firmato due convenzioni per l'esecuzione di opere di efficientamento energetico su infrastrutture della Difesa nell'ambito del Programma di Riquilibrata Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale (Prepac). Gli interventi interesseranno 68 infrastrutture militari dislocate su tutto il territorio nazionale (nello specifico 52 dell'Aeronautica, 11 della Marina, 3 dell'Esercito e 2 dei Carabinieri) e riguarderanno l'efficientamento energetico del "sistema edificio-impianto". La realizzazione dei progetti consentirà una notevole riduzione dei consumi energetici, per alcuni edifici anche superiore del 50% rispetto alla situazione ex-ante. Gli atti, sottoscritti da Giancarlo Gambardella, direttore della Direzione dei lavori e del Demanio del segretariato generale della Difesa e da Mauro Mallone, direttore Generale della Direzione generale incentivi energia del Mase, saranno esecutivi a seguito della registrazione da parte dei competenti organi di controllo.



**Sun-Earth**  
ITALIA

Il fotovoltaico dal 1978

# TITAN

Moduli fotovoltaici con tecnologia TOPCon

**Sai cos'è?**

TOPCon è l'innovativa tecnologia dalle caratteristiche avanzate che garantisce performance ed efficienza superiori a qualsiasi altro tipo di modulo attualmente sul mercato.

- Alta efficienza di conversione e grande affidabilità
- Eccellenti prestazioni energetiche anche in condizioni di luce scarsa
- Zero degradazione dovuta dalla luce
- Limite superiore dell'efficienza teorica compreso tra il 28.2 e il 28.7% di gran lunga maggiore rispetto alle celle PERC, che si attestano al 24.5%.)

Scegli il Top, Scegli TOPCon [www.sun-earth.it](http://www.sun-earth.it)





# DIGITAL ENERGY TOUR

*Il RoadShow per scoprire i nostri prodotti in tutta Italia*

**Palermo 3 Ottobre**

**Cagliari 18 Ottobre**

**Bologna 14 Novembre**

**Padova 15 Novembre**

**Milano 29 Novembre**

*Queste 5 tappe saranno svolte nelle sedi dei B2B Store di Computer Gross*



## LE AUTOMOBILI GENERAL MOTORS DAL 2026 SUPPORTERANNO IL VEHICLE TO HOME

General Motors ha annunciato che entro il 2026 allargherà la compatibilità con la tecnologia Vehicle to home per la ricarica bidirezionale a tutta la propria gamma di veicoli elettrici attraverso la propria piattaforma Ultium (che include sistemi di ricarica domestici e soluzioni software dedicate alla ricarica).



Il primo Bev che supporterà il V2H, già a partire dal 2024, sarà la Chevrolet Silverado EC Rst, seguita da altri 5 veicoli (tra cui l'atteso Escalade IQ) che arriveranno in commercio nel corso del prossimo anno negli Usa. Sulla falsa riga della strategia già annunciata da Volkswagen per il mercato europeo General Motor ritiene particolarmente strategiche le funzionalità della ricarica bidirezionale nell'ottica di proporsi sempre più come utility impegnata nella fornitura di servizi di gestione energetica attraverso la divisione GM Energy. Le opportunità garantite dalla tecnologia Vehicle to home consentiranno agli utenti di trasferire energia dal veicolo alla propria abitazione compensando il fabbisogno energetico durante le ore di punta della giornata, in caso di blackout oppure quando le tariffe energetiche sono meno convenienti. «Il crescente ecosistema di soluzioni di gestione dell'energia di GM Energy contribuirà ad accelerare la visione di GM di un futuro completamente elettrico espandendo ulteriormente l'accesso ad ulteriori vantaggi che i veicoli elettrici possono offrire», ha affermato Wade Sheffer, vicepresidente di GM Energy. «Integrando il V2H nei nostri veicoli grazie alle soluzioni basate sulla piattaforma Ultium, stiamo rendendo questa tecnologia innovativa disponibile a un numero sempre maggiore di consumatori, con vantaggi che si estendono ben oltre il veicolo stesso e su una scala più ampia che mai».

## ENEA: ACCORDO CON LEGACOOP PER FAVORIRE LO SVILUPPO COOPERATIVO DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE

Enea e Legacoop hanno siglato un nuovo accordo che riguarda le fonti di energia rinnovabile, l'autoconsumo collettivo e le comunità energetiche rinnovabili. La partnership viene inquadrata nell'ambito di un precedente Protocollo di Intesa per la diffusione di programmi e progetti tra Enea e le cooperative aderenti a Legacoop in materia di transizione digitale, efficientamento energetico ed economia circolare e sostenibile. L'idea progettuale è stata sviluppata di recente ed è stata oggetto di approfondimenti nel corso della fiera K.EY di Rimini. Si tratta di una iniziativa che nasce dall'interesse comune nello sviluppo di



soluzioni e strumenti a supporto delle CER a scopo mutualistico e valorizza le esperienze di CER cooperative, a partire dall'esempio di Part-Energy, la prima comunità energetica in forma cooperativa ufficialmente riconosciuta dal GSE. L'obiettivo è coinvolgere realtà territoriali mettendo a disposizione le tecnologie e l'esperienza Enea. I primi studi verranno effettuati utilizzando gli strumenti e le piattaforme sviluppate dal laboratorio Cross Technologies per

distretti urbani e industriali e saranno applicati in un'area di interesse industriale e turistico della Regione Friuli-Venezia Giulia; successivamente potranno essere estesi al territorio nazionale e a tutte le Cooperative energetiche interessate, con un ruolo rilevante anche delle cooperative di abitanti. «Con questo accordo Enea e Legacoop intendono collaborare alla realizzazione di una campagna sperimentale per valutare e ottimizzare le prestazioni di strumenti e prodotti messi a disposizione da Enea presso le esperienze di cooperative energetiche più avanzate», afferma Giorgio Graditi, direttore generale di Enea. «Si tratta di software specifici che consentono, oltre ad una valutazione di fattibilità tecnico-economica della Comunità energetica, l'utilizzo di dati in tempo reale per l'analisi di scenari sulla produzione e il consumo dell'energia, il monitoraggio delle comunità e la valutazione dei risultati delle prestazioni, nonché l'utilizzo di tecnologie DLT (Distributed Ledger Technologies) per rendere sicure le transazioni tra utenti ed abilitare economie locali». «Legacoop da sempre mette a disposizione del Paese le sue conoscenze sul modello cooperativo» sottolinea Simone Gamberini, presidente di Legacoop. «Nello specifico ritiene che la piattaforma collaborativa/cooperativa possa essere la soluzione più adatta per gestire le CER e anche la transizione energetica del Paese. Nel mondo, e anche in Italia, si contano moltissime esperienze di cooperative energetiche. Crediamo che questa collaborazione possa produrre reciproci benefici e possa essere considerata un tassello fondamentale per promuovere anche il trasferimento tecnologico, aiutando il Paese a fare sistema».





## ACEA: ACCORDO CON BE CHARGE PER L'INTEROPERABILITÀ DEI PUNTI DI RICARICA

Acea, attraverso le controllate Acea Innovation e Acea Energia, ha stretto un accordo con Plenitude Be Charge con l'obiettivo di allargare l'interoperabilità della propria rete di ricarica. Grazie a questa partnership, con le app di Plenitude Be Charge e di Acea E-Mobility sarà infatti possibile effettuare il rifornimento energetico presso le colonnine di entrambi i Cpo su tutto il territorio nazionale. Valerio Marra, presidente di Acea Energia e di Acea Innovation ha dichiarato: «L'accordo di interoperabilità con Plenitude rafforza la strategia che punta a favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile per fornire a livello nazionale servizi altamente tecnologici con accessibilità sempre più diffusa a cittadini e imprese, e contribuire così alla transizione energetica del Paese». Simone Zuccotti, Head of business development di Plenitude e presidente di Be Charge, ha aggiunto: «Con questo accordo siamo orgogliosi di poter offrire ai nostri clienti servizi innovativi di mobilità elettrica nel 100% delle province del territorio nazionale, raggiungendo in modo capillare sia i grandi centri urbani sia i piccoli borghi, in linea con la nostra strategia di crescita».

## REGIONE LIGURIA: NUOVE RISORSE DAL FONDO STRATEGICO REGIONALE

La Regione Liguria sblocca la seconda tranche di investimenti del Fondo strategico regionale 2023, che prevede circa 14,5 milioni di euro da impiegare su tutto il territorio regionale. Gli interventi previsti riguarderanno diverse aree tra cui cultura, edilizia scolastica, edilizia residenziale pubblica (Erp) e rigenerazione urbana, sport, università, entroterra e infrastrutture.

Per quanto riguarda l'edilizia scolastica, Erp e rigenerazione urbana verranno investiti oltre 7 milioni di euro. Sul fronte dell'edilizia scolastica, attenzione all'entroterra con due interventi specifici su quattro finanziati, oltre 740mila euro sono stati stanziati per il completamento del complesso scolastico Masone, mentre 445mila andranno alla scuola secondaria di I grado "Anton Da Noli". 71mila euro sono investiti per l'adeguamento del plesso "Cappellini Sauro" della Spezia, mentre 297mila serviranno per il completamento del nuovo plesso di Pontedassio.

Nel campo della rigenerazione urbana, un milione e 492mila euro sono stati stanziati per la riqualificazione della copertura del nuovo Mercato dei Fiori di Sanremo, che diventerà uno spazio polifunzionale; sempre a Sanremo, 475mila euro serviranno a riqualificare le aree sud est, Foce e piazza Colombo. A Genova, 500mila euro serviranno per recuperare i locali al piano terra dell'edificio in via Sertoli, che diventerà uno spazio dedicato a iniziative socioeducative. Sul fronte dell'edilizia pubblica, 1 milione e 200mila euro vanno ad Arte Genova per il recupero di 45 alloggi, 600mila ad Arte Savona per il recupero e l'adeguamento di locali sfitti, 450mila ad Arte Imperia per il rifacimento della copertura di alcuni edifici Erp. Sempre ad Arte Imperia andranno 150mila euro per il recupero degli alloggi sfitti, mentre 600mila andranno ad Arte La Spezia. Per quanto riguarda l'impiantistica sportiva sono stati approvati interventi a Rapallo, Casarza, Lavagna e Cicagna. Nel dettaglio, sono previsti contributi regionali di 1,6 milioni di euro per le opere di consolidamento strutturale, adeguamento impiantistico ed efficientamento energetico del centro natatorio comunale di Rapallo in località Poggiolino, 490mila euro per la riqualificazione e l'ammodernamento dell'impianto sportivo in via San Giovanni a Casarza con il rifacimento del manto sintetico e la copertura della gradinata principale e 42mila euro per l'abbattimento delle barriere architettoniche e la messa a norma delle tribune dell'impianto sportivo Riboli a Lavagna.

«Con queste risorse del Fondo Strategico Regionale 2023 andiamo a investire su alcuni dei settori più importanti nella vita dei cittadini e degli enti locali» commenta il presidente della Regione Liguria e assessore alla Cultura Giovanni Toti. «Ad esempio, oltre 7 milioni per la rigenerazione urbana e l'edilizia sia scolastica sia residenziale pubblica, oltre un milione di euro per potenziare l'accessibilità e la viabilità nel nostro entroterra, più di 2 milioni e 700mila euro per le infrastrutture sportive e per gli alloggi per studenti universitari: tutti investimenti necessari e strategici per il territorio, che permetteranno la realizzazione di opere molto attese. Come assessore alla Cultura, inoltre, voglio sottolineare l'impegno che la Regione sta portando avanti per sostenere i nostri teatri. In particolare, abbiamo dato il via libera a investimenti per oltre 3 milioni e 600mila euro, che permetteranno non solo la realizzazione di rilevanti interventi di restauro e messa in sicurezza ma anche il sostegno alla produzione, in modo da stare al fianco di creatività ed espressione artistica».

## EWIVA: AMPLIATA LA SPERIMENTAZIONE PER IL PAGAMENTO CON CARTA DI CREDITO

Dopo una prima fase che ha visto coinvolta la stazione di Ceprano (in provincia di Frosinone) Ewiva ha annunciato l'ampliamento della sperimentazione per il pagamento delle ricariche con carta di credito e bancomat direttamente presso la stazione. Questa opzione infatti è stata allargata ad altri 5 siti sul territorio italiano. Si tratta di Siena e Capalbio (in provincia di Grosseto) in Toscana, Carini (in provincia di Palermo) in Sicilia, Lainate (in provincia di Milano) in Lombardia e Mondovì (in provincia di Cuneo) in Piemonte: sono queste le località selezionate per l'ampliamento della sperimentazione del nuovo servizio che, al termine del test ed entro fine 2023, in linea con la normativa Afir (Alternative Fuels Infrastructure Regulation) della Commissione Europea, Ewiva estenderà a tutte le stazioni della



sua rete di ricarica ultra-veloce in Italia. «L'impegno di Ewiva per lo sviluppo della mobilità elettrica in Italia» ha dichiarato Federico Caleno, Ceo di Ewiva e Head of Country Italia di Enel X Way «passa non solo dall'estensione dell'infrastruttura di ricarica ad alta potenza da Nord a Sud del Paese, ma anche dalla capacità di offrire nuovi servizi agli e-driver che rendano l'esperienza di viaggiare in

elettrico sempre più semplice e accessibile a tutti. Offrire la possibilità di pagare la ricarica tramite carta e abilitare la rete a diversi circuiti di pagamento risponde, infatti, alle esigenze di ricarica occasionale ampliando l'accessibilità del servizio. A seguito della prima sperimentazione avviata a Ceprano, da oggi estendiamo il servizio pilota anche ad altre stazioni Ewiva collocate tra Nord, Centro e Sud Italia allo scopo di eseguire ulteriori test tecnici di funzionalità e di ottenere maggiori conferme sulle potenzialità del nuovo servizio». Il sistema di pagamento implementato da Ewiva prevede la possibilità di pagare il rifornimento energetico utilizzando carte di credito, bancomat o carte di debito del circuito Mastercard, Visa, XPay e Maestro, oppure anche tramite Apple Pay e Google Pay. Questo step tecnologico risulta particolarmente strategico per offrire la possibilità di ricaricare anche agli e-driver che utilizzano l'auto elettrica in modo saltuario, oppure a coloro che, in casi di emergenza, non hanno a disposizione altri metodi di pagamento.

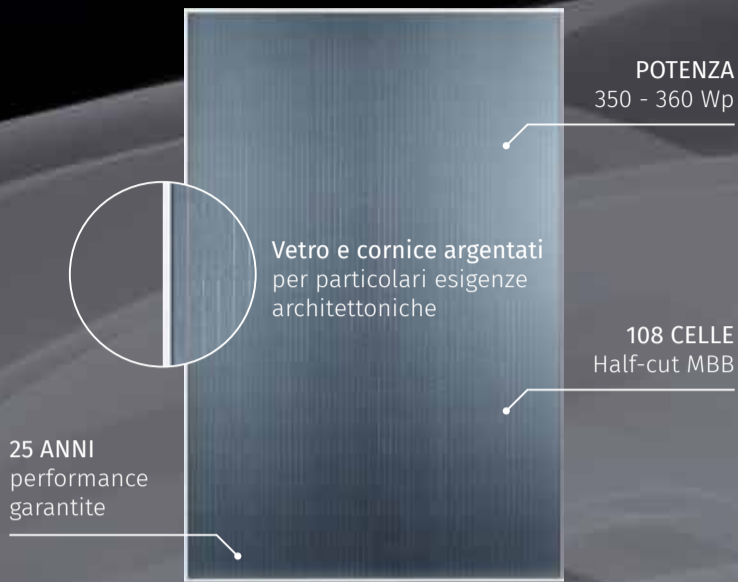
## FOLGOR PRESENTA UNA DASHBOARD INTERATTIVA PER GESTIRE L'INSTALLAZIONE DI CHARGING POINT

Folgor, startup esclusivamente focalizzata sull'installazione di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, ha creato un nuovo servizio con cui si rivolge a utenti finali, Cpo e aziende su tutto il territorio nazionale per semplificare e velocizzare l'installazione di stazioni di ricarica. L'iniziativa mira a offrire un pacchetto completo in grado di garantire ai clienti un servizio di installazione e manutenzione dei punti di ricarica facile e veloce attraverso una dashboard interattiva. Quest'ultima permette di gestire attività in loco come installazioni presso le abitazioni di dipendenti o clienti, rispondere alle richieste di assistenza tecnica utilizzando gli algoritmi di intelligenza artificiale di Folgor e gestire attività sul campo come riparazione o sostituzione di dispositivi in garanzia. Luigi Cristo, fondatore di Folgor, ha dichiarato: «Siamo entusiasti di lanciare questo innovativo servizio che cambierà il modo in cui gli italiani si avvicinano alla ricarica elettrica dei veicoli. Crediamo nel potenziale di Folgor per favorire la diffusione dei veicoli elettrici in Italia e siamo impazienti di vedere come il nostro servizio faciliterà la vita dei consumatori e delle aziende nel Paese». Il servizio verrà ufficialmente attivato entro la fine dell'anno in corso.



# New Silk® Plus Colour

MASSIMA INTEGRAZIONE CROMATICA



DISPONIBILE ANCHE IN ROSSO E ARANCIO

# ZEBRA Pro All Black

MASSIMO ASSORBIMENTO DELLA LUCE

132 CELLE  
IBC half-cut

POTENZA  
415 - 425 Wp

25 ANNI performance garantite

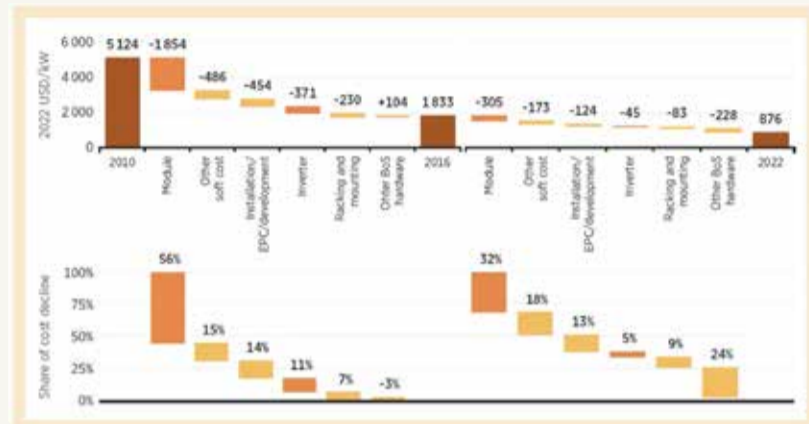
ELEGANTE DESIGN frontale all black



**ZEBRA Pro**  
Technology Inside

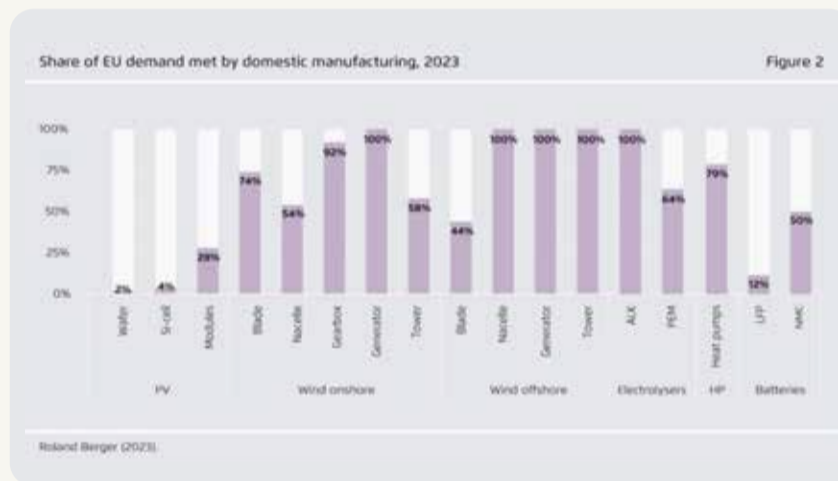
# LE CHART DEL MESE

## Fonte del calo del LCOE medio ponderato globale del fotovoltaico utility scale



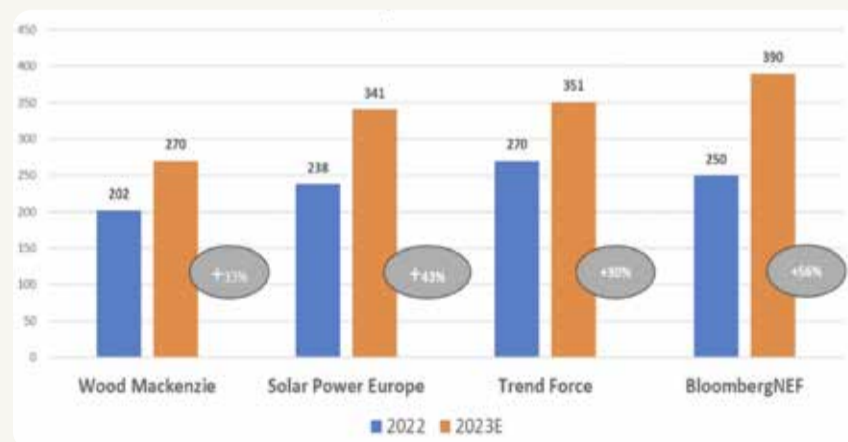
Inquadra il QR code per guardare il "video commento" al grafico

## Rinnovabili: quota componenti europee su domanda interna



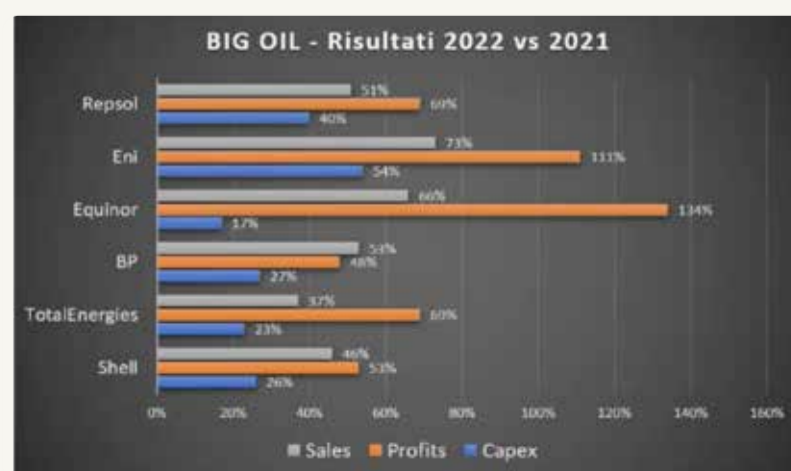
Inquadra il QR code per guardare il "video commento" al grafico

## Nuovi impianti fotovoltaici installati a livello globale nel 2022 e previsioni per il 2023



Inquadra il QR code per guardare il "video commento" al grafico

## Profitti record e investimenti delle Big Oil nel 2022

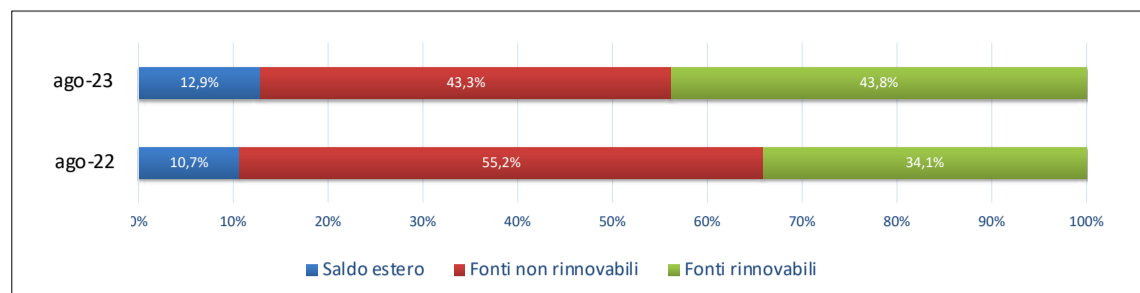


Inquadra il QR code per guardare il "video commento" al grafico

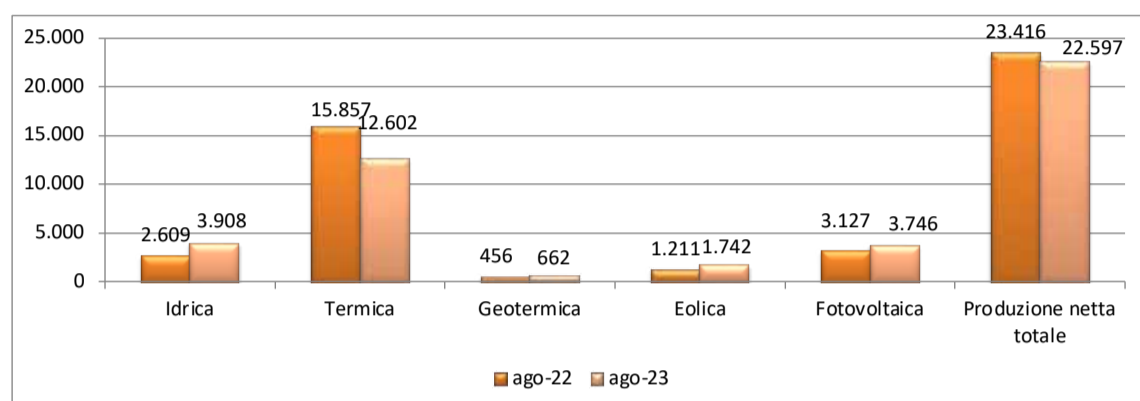


# Numeri e trend

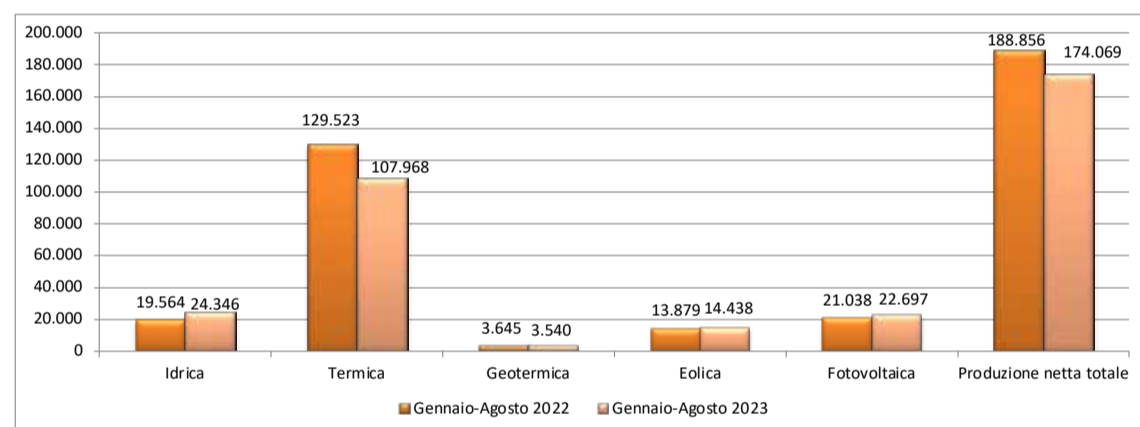
## Composizione fabbisogno energetico in Italia



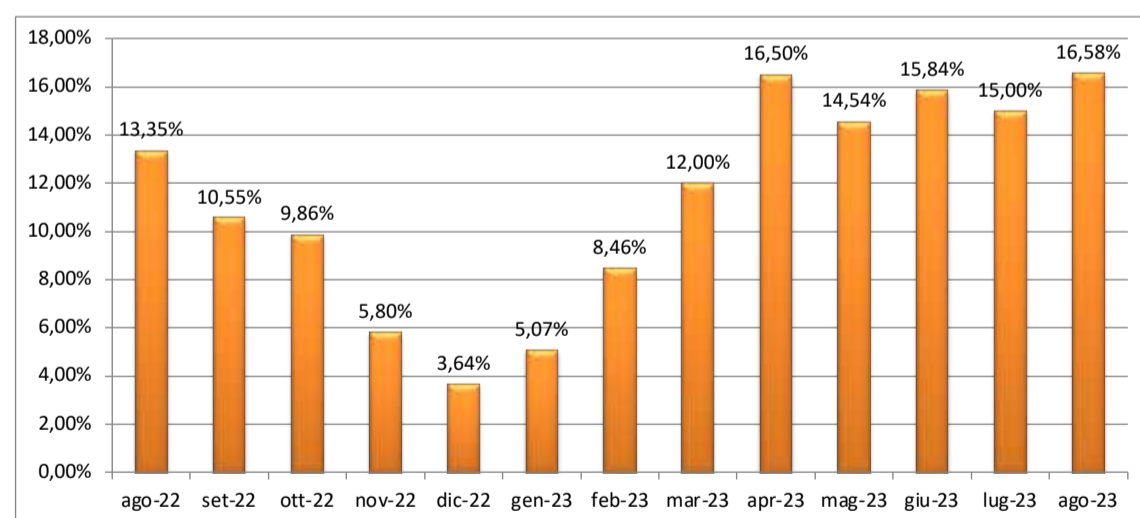
## Agosto 2022 e Agosto 2023: produzione netta di energia elettrica in Italia per fonte (GWh)



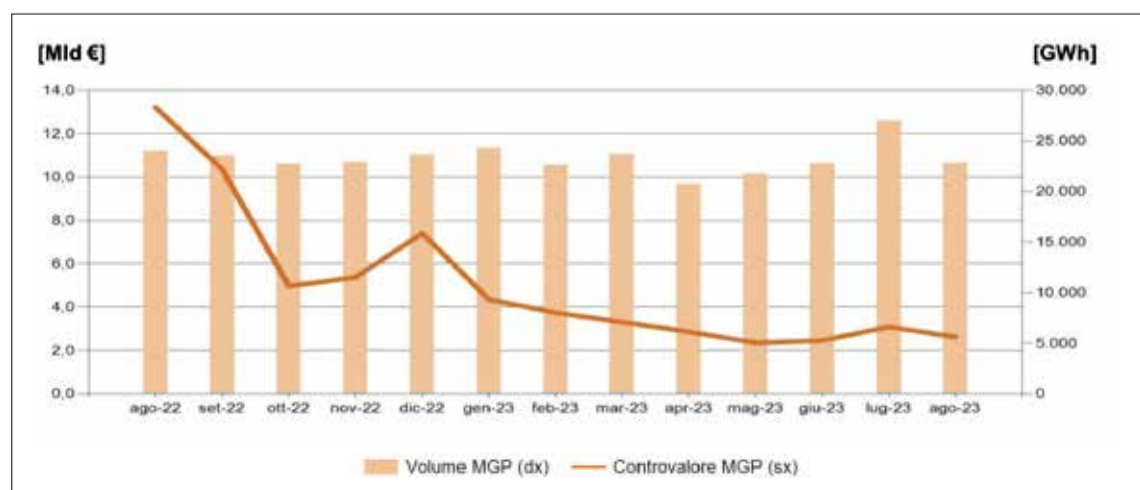
## Gennaio-Agosto 2022 e Gennaio-Agosto 2023: produzione netta energia elettrica in Italia per fonte (GWh)



## Peso del fotovoltaico sulla produzione netta nazionale (rapporto annuale)



## Mercato del giorno prima - Controvalore e volumi



FONTE: TERNA

**SOLAX**  
La più Potente e Sicura  
Soluzione C&I di sempre

### X3-MEGA 40~60kW



#### Curva I-V

Maggiori Rendimenti

Scova gli errori e ripara più rapidamente con la Diagnosi della Curva I-V

### X3-FORTH 80~150kW



#### PLC

Più Conveniente

Minori carichi di lavoro e cavi installati con la comunicazione supportata PLC

### ZERO

Controllo Zero Immissione

Funzione Zero Immissione disponibile con datahub o meter forniti da Solax

### SVG

Rete Amica

Energia di Migliore qualità e più compatibile alla rete elettrica con la funzione SVG

### AFCI

Protezione più Sicura

Pericolo d'incendio minimo con la protezione AFCI

## VENTURE FORTH



zeroEmission  
MEDITERRANEAN 2023 10-12 OCT, 2023  
Rome Exhibition Centre, Italy

**E01/D02**

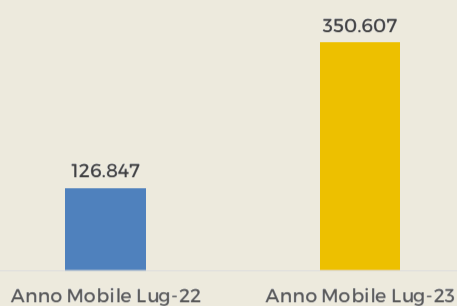
[www.solaxpower.com](https://www.solaxpower.com)  
[info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)



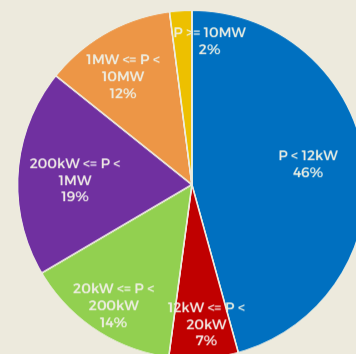


# Fotovoltaico in Italia Nuova potenza allacciata

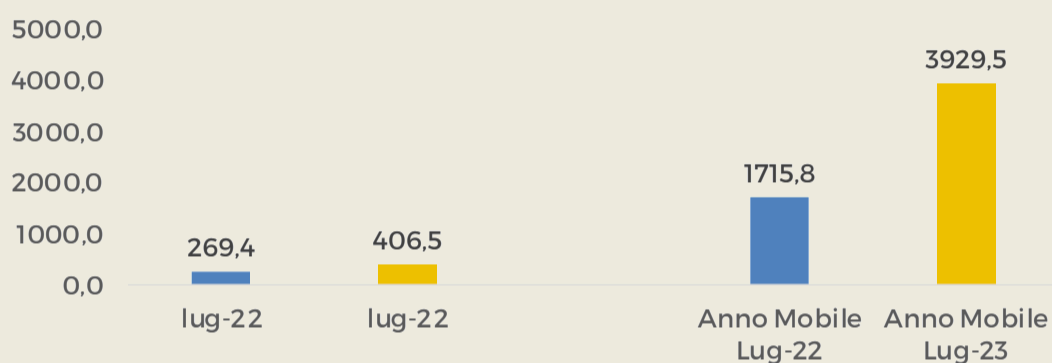
Numero impianti FV allacciati in Italia



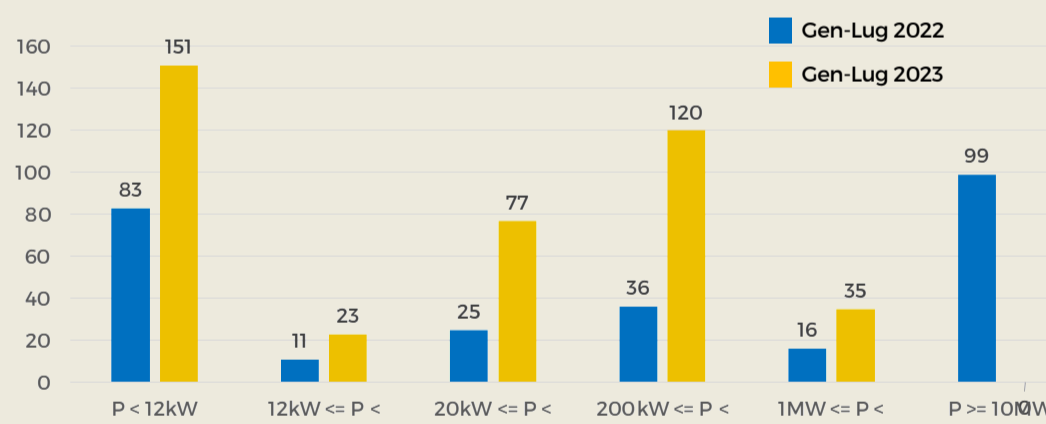
Segmentazione nuova potenza allacciata da inizio 2023



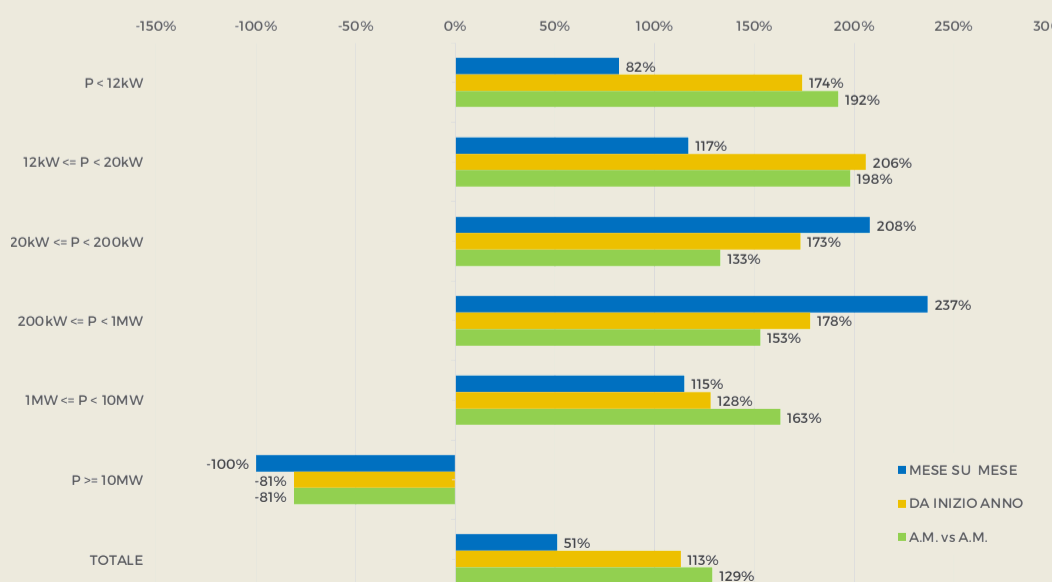
Nuova potenza fotovoltaica (MW) in Italia



Nuova potenza (MW) impianti allacciati in Italia per taglia



Trend nuova potenza FV installata in Italia a Luglio 2023



Un unico sistema per ogni cosa!



Sei alla ricerca di un sistema che gestisca le numerose attività connesse al funzionamento di un impianto fotovoltaico?

Cerchi la massima compatibilità con i componenti presenti negli impianti?

Cerchi un sistema che, oltre al monitoraggio dell'impianto, svolga in modo affidabile anche la funzione di Energy Management e controllo della potenza attiva/reattiva del sito fotovoltaico?

Allora siamo sicuramente il partner giusto per te!

[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

PV Data Solar-Log  
Italy & Austria Service Partner:

[www.pv-data.net](http://www.pv-data.net)

T: 0471-631032





## Fotovoltaico nel mondo - Previsioni

### Nuova potenza installata a livello globale

FONTE	2022	PREVISIONI 2023
<b>SolarPower Europe</b>	238 GW (+41%) Maggio 2022	341 GW (+43%) Settembre 2023
<b>Trendforce</b>	228,5 GW Settembre 2023	351GW (+31%) Settembre 2023
<b>Bloomberg</b>	250 GW (+36%) Settembre 2023	392 GW (+56%) Settembre 2023
<b>Wood Mackenzie</b>	202 GW Settembre 2023	270 GW (+33%) Settembre 2023
<b>IEA</b>	240 GW (+37%) Aprile 2023	286 GW (+20%) Giugno 2023

### Nuova potenza installata in Europa

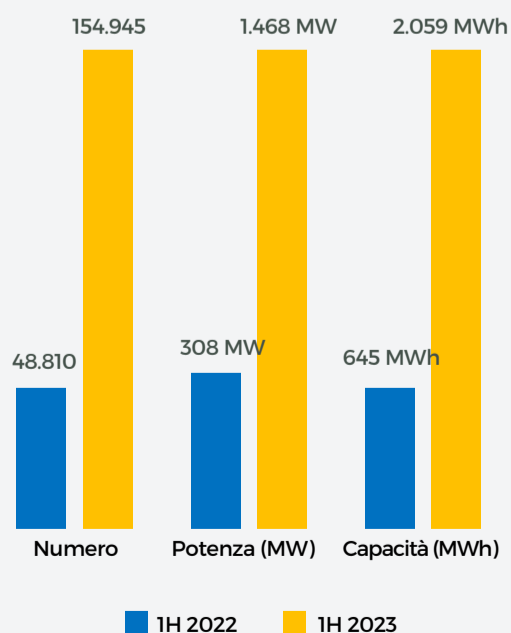
FONTE	2022	PREVISIONI 2023
<b>SolarPower Europe</b>	39,1 GW (+22%) Maggio 2022	Tra 53 E 68 GW Maggio 2022
<b>Wood Mackenzie</b>	41 GW Luglio 2023	45 GW Luglio 2023
<b>PV Info Link</b>		64 GW Luglio 2023

### Nuova potenza installata in Cina

FONTE	2022	PREVISIONI 2023
<b>SolarPower Europe</b>	94 GW (+18%) Giugno 2023	95-120 GW (+45%) Giugno 2023
<b>China's National Energy Administration</b>	87,4 GW (+60%) Gennaio 2023	
<b>PV Info Link</b>		150 GW Luglio 2023

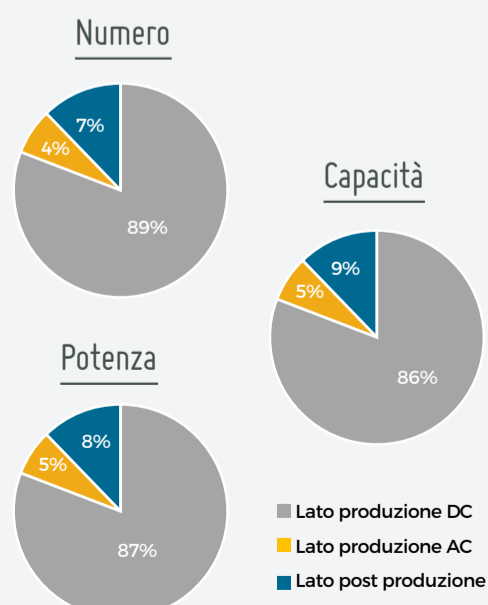
## Storage in Italia

### Sistemi di storage installati in Italia



### Segmentazione storage in Italia per configurazione (cumulato)

Al 30 giugno 2023



## LEADER NELLE SOLUZIONI PER NETWORK DI RICARICA

- Fino a 200 stazioni di ricarica
- Power management
- Carbon neutral
- Made in EU

**TECNO-LARIO**

dal 1974

[www.tecnolario.it](http://www.tecnolario.it)

+39 0341 282009 / [info@tecnolario.it](mailto:info@tecnolario.it)

**KEBA**

Automation by innovation.



# Cronologia articoli

ECCO UN ELENCO DEI PRINCIPALI CONTENUTI PUBBLICATI SUI NUMERI ARRETRATI DI SOLAREB2B, DALLE INCHIESTE DI MERCATO AI PRODOTTI FINO ALLE NORMATIVE

## PRIMO PIANO

Fotovoltaico C&I: la crescita non si ferma (settembre 2023)  
Intersolar Europe: un'edizione di successo (luglio/agosto 2023)  
Comunità energetiche e autoconsumo collettivo (luglio/agosto 2023)  
Moduli: continua il calo dei prezzi (giugno 2023)  
Il FV di taglia residenziale conviene ancora (maggio 2023)  
Cessione crediti e sconto in fattura: gli effetti dello stop (aprile 2023)  
Cessione dei crediti: arriva lo stop definitivo; (marzo 2023)  
FV galleggiante, una valida alternativa (marzo 2023)  
Fotovoltaico: i 10 punti chiave per il 2023 (gennaio/febbraio 2023)  
I PPA chiamano le aziende (gennaio/febbraio 2023)  
Fotovoltaico su balcone: moda o trend? (dicembre 2022)  
Condomini e fotovoltaico: una scommessa vincente (novembre 2022)  
Grandi impianti: le richieste di connessione aumentano,

le autorizzazioni frenano (novembre 2022)  
Sondaggio installatori con ClientiPerTe (ottobre 2022)  
Così le utility crescono nel FV (ottobre 2022)  
FV: shortage e prezzi alti fino a fine anno (settembre 2022)  
La cessione del credito si inceppa (luglio/agosto 2022)  
Reportage Intersolar (giugno 2022)  
Sondaggio installatori (maggio 2022)  
Agrivoltaico: è il momento di partire (aprile 2022)  
Prezzi, offerta e redditività: dibattito su presente e futuro del mercato dei moduli (aprile 2022)  
Distributori: come valorizzare le partnership (marzo 2022)  
Impianti FV di taglia commerciale e industriale (marzo 2022)  
Fotovoltaico, i trend del 2022 (gennaio/febbraio 2022)

## INCHIESTE MERCATO E PRODOTTI

Moduli Bipv, quando il fotovoltaico incontra l'architettura (settembre 2023)  
Sistemi di montaggio: qualità e tenuta per impianti FV più longevi (giugno 2023)  
Il monitoraggio conquista il segmento residenziale (giugno 2023)  
I pompaggi idroelettrici aiutano la transizione energetica (maggio 2023)  
Storage: i newcomers innescano una guerra di prezzi (maggio 2023)  
Tutti i plus dell'agrivoltaico (aprile 2023)  
FV commerciale e industriale: cresce l'attenzione verso i servizi O&M (marzo 2023)  
La tecnologia TOPcon rilancia i moduli bifacciali (gennaio/febbraio 2023)  
Sistemi di montaggio sempre più performanti (gennaio/febbraio 2023)  
Impianti più performanti con i tracker (dicembre 2022)

Lo storage si fa grande (dicembre 2022)  
Il 2023 sarà l'anno dei moduli N-Type (novembre 2022)  
L'innovazione spiana la strada a Moduli colorati e Bipv (ottobre 2022)  
E-Mobility: punti di ricarica sempre più smart (ottobre 2022)  
Formazione: finalmente in presenza (settembre 2022)  
Revamping e repowering su tetto (luglio/agosto 2022)  
Sistemi di monitoraggio (luglio/agosto 2022)  
Sistemi di montaggio: parola d'ordine "flessibilità" (giugno 2022)  
Inverter ibridi (maggio 2022)  
Moduli: tanta innovazione da portare sui tetti (aprile 2022)  
Inverter (marzo 2022)  
O&M (gennaio/febbraio 2022)  
Corsi di formazione (gennaio/febbraio 2022)

## SPECIALI

Distributori: così si affronta l'overstock (settembre 2023)  
Storage: l'offerta di prodotto e i servizi di assistenza (luglio/agosto 2023)  
Intersolar Europe: verso un nuovo record di presenze (giugno 2023)  
Moduli: l'innovazione continua a correre (maggio 2023)  
Inverter trifase: più innovazione contro lo shortage (aprile 2023)

Prima edizione di K.EY (marzo 2023)  
Tutto pronto per Key Energy (novembre 2022)  
La risposta dei distributori alla crescita del mercato (settembre 2022)  
Sale la febbre dei bifacciali (giugno 2022)  
Anteprima Intersolar Europe (maggio 2022)

## NORMATIVE, REGOLAMENTI E BANDI

Il decreto Parco Agrisolare è legge (settembre 2023)  
Nuove regole per le connessioni: Arera avvia la consultazione (settembre 2023)  
Le tappe normative delle CER (luglio/agosto 2023)  
Agrivoltaico: nuovi incentivi in arrivo (giugno 2023)  
Decreto Pnrr: ecco le principali semplificazioni (maggio 2023)  
UE: dal 2028 tutti i nuovi edifici dovranno avere impianti FV (aprile 2023)  
FV: Le nuove semplificazioni nel DL Pnrr (marzo 2023)  
Ecco le semplificazioni di Arera per le Connessioni (gennaio/febbraio 2023)  
Storage: il nuovo sistema di pianificazione e remunerazione (dicembre 2022)  
Arera apre sempre più ad autoconsumo e comunità energetiche (ottobre 2022)  
In vigore il modello unico semplificato per gli impianti fino a 200 kWp (ottobre 2022)  
Smaltimento moduli FV: le ultime novità dal GSE (ottobre 2022)  
I nuovi scenari con la fine dello scambio sul posto (settembre 2022)  
Normativa storage (luglio/agosto 2022)

Solar belt: FV più facile per le aree industriali (giugno 2022)  
Comunità energetiche: le nuove regole (giugno 2022)  
DL Energia: ecco le novità (maggio 2022)  
Normative: le ultime novità su incentivi, bollette e autorizzazioni (aprile 2022)  
Cessione del credito e sconto in fattura: nuove istruzioni, nuove scadenze (aprile 2022)  
Settimo bando Decreto FER (marzo 2022)  
Direttiva rinnovabili: il punto (gennaio/febbraio 2022)  
Capacity market (gennaio/febbraio 2022)  
Proroga Superbonus 110% e detrazioni fiscali (gennaio/febbraio 2022)

PUOI CONSULTARE I NUMERI PRECEDENTI DELLA RIVISTA NELLA SEZIONE ARCHIVIO DEL SITO SOLAREB2B. IT OPPURE INQUADRANDO QUESTO QR CODE





# L'ENERGY SMART SYSTEM PERFETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI CON IL FOTOVOLTAICO

Doppio  
brevetto  
UE/USA

**OBBIETTIVO:  
100% DI AUTOCONSUMO  
MASSIMO RISPARMIO,  
GESTIONE ALL IN ONE.**



**Gestione climatizzazione**



**Comando intelligente dei carichi**



**Building automation**



**Monitoraggio economico fotovoltaico e telelettura contatori**



**Monitoraggio dei costi**



**Gestione domotica Wi-Fi**



**Allarmi e assistenza remota installatore**



**Gestione autoconsumo edifici per comunità energetica**



**AZIENDE**



**RESIDENZIALE**



**PUBBLICA AMM.**



**UFFICI - RETAIL**



**MULTI-SEDI**

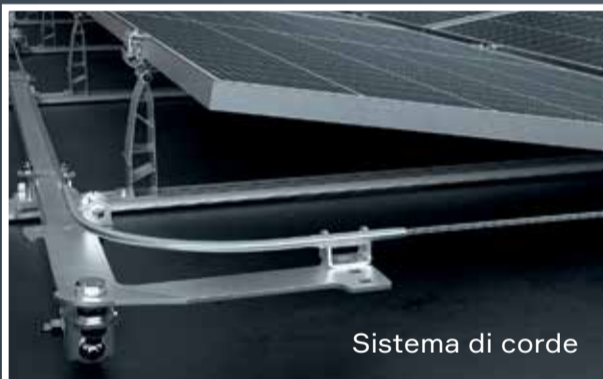
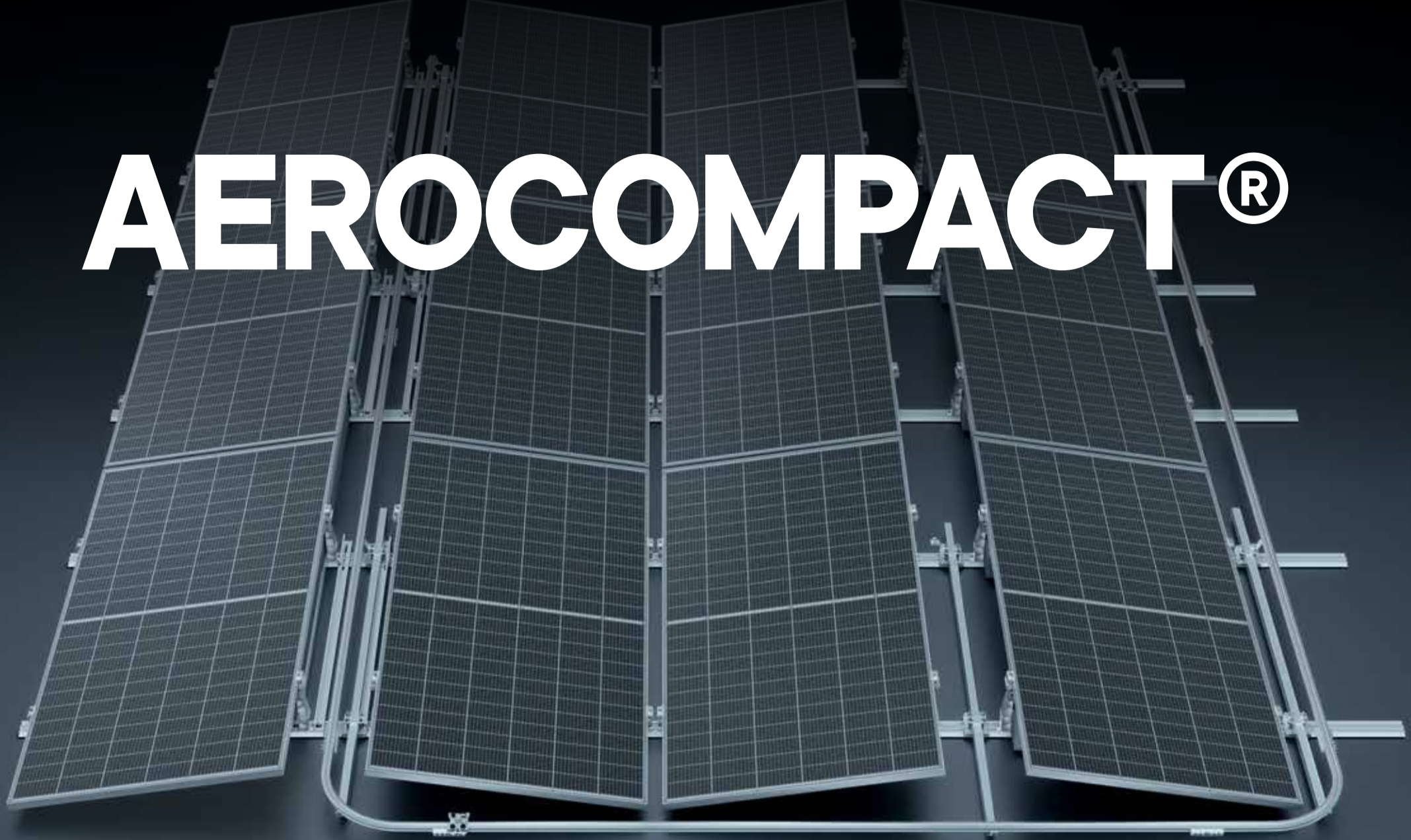


Per maggiori informazioni  
visita il sito [www.aspechome.it](http://www.aspechome.it)

**ASPECHOME**<sup>TM</sup>  
photovoltaic intelligent energy system



# AEROCOMPACT®



Sistema di corde



Sistema di gestione dei cavi



COMPACTFLAT SN2



## COMPACTFLAT **SN 2**

# NUOVO CON PROTEZIONE ANTICADUTA E GESTIONE DEI CAVI

COMPACTFLAT **SN 2** SI BASA SUL SISTEMA PRECEDENTE E ORA CONSENTE L'UTILIZZO DI MODULI FOTOVOLTAICI ANCORA PIÙ GRANDI. IL SISTEMA MODULARE FLESSIBILE, BASATO SU GUIDE, OFFRE UNA SOLUZIONE PER TUTTE LE POSSIBILI APPLICAZIONI DI TETTI PIANI E CONSENTE IL BLOCCAGGIO SUI LATI CORTI E LUNGI. IL SISTEMA ORIENTATO A SUD UTILIZZA GLI STESSI COMPONENTI DEL SISTEMA CON ORIENTAMENTO EST-OVEST.

**INTELLIGENT  
SOLAR  
RACKING**

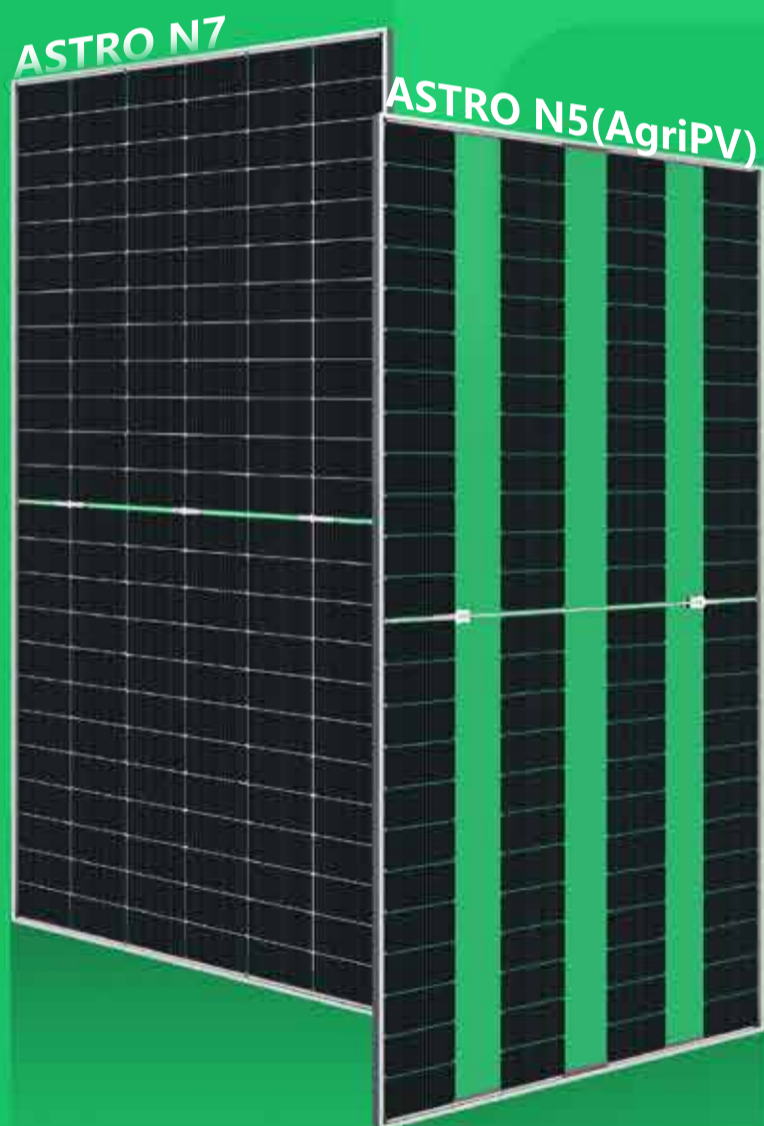
  
AEROCOMPACT.COM





**ASTRONERGY**

**For A Greener World**



**Pioneer in n-type TOPCon PV Modules**



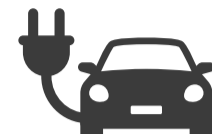
Astronergy website  
www.astronergy.com

**zero Emission**  
**MEDITERRANEAN 2023**  
INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION  
10-12 Ottobre 2023  
Roma, Italia  
Visitate Astronergy allo stand n.  
**E02-F05, PAD. 2**

marketing.astro@astronergy.com

GLI SPECIALI DI

# SOLARE B2B



## Speciale EV-Charger

- L'OFFERTA PER PRIVATI E AZIENDE E LE SINERGIE CON IL FOTOVOLTAICO
- VETRINA: PRODOTTI, STRATEGIE DI VENDITA E CANALI DI DISTRIBUZIONE DEI PRINCIPALI PLAYER



**ASTRONERGY**

**For A Greener World**

**Tier 1**  
BloombergNEF



**To create a sustainable and net-zero carbon world with solar power**



@Astronergy Solar



@Astronergy



@Astronergy





Sei un installatore fotovoltaico o termoidraulico?

# Apri uno Store E.ON nella tua città

Scopri i vantaggi di diventare Partner di E.ON:

- **Offerte esclusive per le soluzioni** come il Conto Termico e la soluzione in bolletta
- **Offerte dedicate di luce e gas** per i tuoi clienti: gettone di acquisizione + ricorrente mensile
- **Contributo mensile** a fondo perduto per la gestione dello Store e **contributo una tantum** per le spese iniziali
- Un programma di formazione gratuito su normative, tecnologie e sicurezza grazie alla **E.ON Academy**
- **Area Manager E.ON** dedicata per lo sviluppo del tuo business e dello Store



Inquadra il QR Code e scopri di più

#MakeltalyGreen

**e-on**



# Sommario

Pag.4

Ev-charger: quante opportunità per il FV

Pag.12

E-mobility: i caricabatterie corrono veloce

Pag.12

Vetrina prodotti

- pag.14 ALP SOLAR  
ATON GREEN STORAGE
- pag.15 AUTEL
- pag.16 BRILA  
BTICINO  
CHINT
- pag.17 CIRCONTROL
- pag.18 DKC  
EEI  
ENERBROKER
- pag.19 FRONIUS
- pag.20 GL CHARGE  
GROWATT  
HUAWAI
- pag.21 INGETEAM
- pag.22 KOSTAL  
LEKTRICO  
LIVOLTEK
- pag.23 MENNEKES  
ORBIS
- pag.24 PLUS INTERNATIONAL  
QCELL  
SCAME PARRE
- pag.25 SENEK  
SMA
- pag.26 SOLAREEDGE  
SOLAX POWER  
VISSMANN
- pag.27 WALLBOX  
ZUCCHETTI CENTRO SISTEMI

# La ricarica **FAST** è di strada

Scarica la APP e trova  
le nostre stazioni di ricarica

Disponibile su  
 **App Store**

Disponibile su  
 **Google Play**



# -ev

[www.r-ev.it](http://www.r-ev.it)  
info@r-ev.it | +39 0825 180 3200





# EV-CHARGER: QUANTE OPPORTUNITÀ PER IL FV

SECONDO BLOOMBERGNEF, ENTRO IL 2040 IL 35% DEGLI EV-DRIVER CARICHERÀ LA PROPRIA AUTO TRA LE MURA DI CASA. CRESCERANNO QUINDI LE INSTALLAZIONI DI CARICABATTERIE DOMESTICI CHE, IN UN'OTTICA DI ELETTRIFICAZIONE DEI CONSUMI MA ANCHE DI RISPARMIO IN BOLLETTA, SEMPRE PIÙ DOVRANNO SAPER DIALOGARE CON GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI. L'INSTALLATORE DIVENTA UN PUNTO DI RIFERIMENTO PER IL CLIENTE FINALE NEL LUNGO PERIODO. A LUI INFATTI L'END USER SI RIVOLGERÀ NON SOLO PER PROBLEMATICHE O MANUTENZIONI, MA ANCHE PER MODIFICHE E AMPLIAMENTI DEI SISTEMI INSTALLATI E DEI SERVIZI CORRELATI

DI MONICA VIGANÒ

Il mercato della ricarica elettrica è ovviamente influenzato dall'andamento delle immatricolazioni di autoveicoli. E quest'ultimo è a sua volta influenzato da svariati altri fattori. Ad esempio, gli incentivi che potrebbero rendere accessibili i prezzi dei veicoli elettrici sono un tema attuale e sentito dal cliente finale, dai venditori di auto e, risalendo la catena, dai distributori. Ma anche dai produttori di veicoli così come di componenti e accessori.

Tra essi, i dispositivi di ricarica. Che lo scorso anno sono stati protagonisti di un boom causato dal Superbonus e che quest'anno invece stanno un po' soffrendo. Ma è davvero così?

In realtà sembrerebbe di no. Tolto infatti lo scorso anno, eccessivamente influenzato dall'incentivo del 110% che ha spinto gli utenti del segmento residenziale a installare wallbox e colonnine anche senza una reale necessità, quello che sta succedendo quest'anno è dimostrazione di benessere del settore. Oggi la domanda è più bassa rispetto a quella del 2022 ma sicuramente più sana e dettata da un reale bisogno attuale o futuro. E questo dimostra tra l'altro anche un progressivo cambiamento culturale del cliente, che sempre più cerca soluzioni avanguardiste e non ana-

cronistiche. Per cui di fronte alla necessità di acquistare un'auto guarda anche alle soluzioni elettriche. E per questo è sempre più propenso a integrare sistemi di ricarica elettrica all'impianto fotovoltaico di casa.

Ecco che si aprono numerose opportunità per gli installatori del solare, che possono diventare unici referenti per i clienti del segmento residenziale. Con un plus ulteriore: installando un ecosistema complesso, il cliente avrà sicuramente necessità nel tempo di tornare a poter contattare l'installatore per eventuali modifiche, migliorie o aggiornamenti dei componenti di tale ecosistema. Ciò si traduce in un rapporto che non si esaurisce con la vendita e l'installazione di un impianto, ma che potenzialmente si può protrarre a lungo nel termine. Abbracciando magari nuovi servizi o prodotti che l'installatore può andare a proporre in un secondo momento.

#### PANORAMA DEL MERCATO

Per meglio comprendere il mercato della ricarica elettrica domestica e piccolo industriale, occorre tracciare i confini del settore in generale. Secondo Motus-E, nel primo semestre del 2023 in Italia sono stati installati complessivamente 8.438 charging point a utilizzo pub-

blico. Il dato segna una crescita dell'80% rispetto al primo semestre del 2022, in cui avevano raggiunto quota 4.680. Il totale di punti di ricarica pubblici presenti sul territorio italiano è così cresciuto fino a quota 45.210. Considerando gli ultimi 12 mesi, rispetto a giugno 2022 si è registrata una crescita del 47% pari a +14.506 punti di ricarica. Comincia a espandersi in modo consistente anche la rete di ricarica sulle autostrade, dove si registra al 30 giugno la presenza di 657 punti di ricarica (+422 rispetto a un anno fa) distribuiti in 121 aree di servizio sulle 476 totali. Oltre il 77% dei punti di ricarica in autostrada hanno una potenza superiore a 43 kW e il 58% supera i 150 kW.

«In termini di infrastruttura, negli ultimi 12-18 mesi sono cresciute le installazioni in ambito pubblico», spiega Marco Di Carlo, managing director Mennekes Electric Italia. «I progetti dei grandi player e quelli che interessano la rete autostradale fanno notizia e contribuiscono allo sdoganamento della mobilità elettrica. Quando si elettrificano le reti principali, si incoraggiano gli utenti a guardare di buon occhio questo mercato». Ed è per questo che i numeri in crescita non riguardano solo le colonnine a uso pubblico ma anche quelle a uso privato con in prima battuta gli ev-charger domestici.





# Il Vostro Percorso Verso L'Indipendenza Dell'elettricità Domestica

Fornitore leader di batterie domestiche



 [www.dyness.com](http://www.dyness.com)

 [sales@dyness-tech.com](mailto:sales@dyness-tech.com)



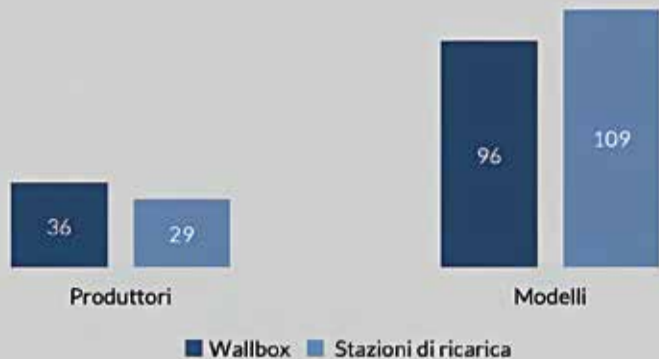
SUL MERCATO ITALIANO SI CONTANO, RISPETTIVAMENTE, 96 E 109 MODELLI DI WALLBOX E STAZIONI DI RICARICA. IL MERCATO PRESENTA UNA BASSA CONCENTRAZIONE, CHE NE FAVORISCE IL CONTENIMENTO DEI PREZZI: IL COSTO MEDIO PER UNA WALLBOX È PARI A CIRCA 2.300 EURO, CHE SCENDE A 1.600 EURO SE SI CONSIDERANO SOLO IMPIANTI MONOCONNETTORE. IL PREZZO È MEDIAMENTE PIÙ ALTO PER LE STAZIONI DI RICARICA: IL COSTO MEDIO PER CONNETTORE SI ATTESTA A 16.500 EURO PER GLI IMPIANTI IN DC CONTRO I 2.600 EURO AL CONNETTORE PER LE STAZIONI OPERANTI SOLO IN AC.

LA MAGGIOR PARTE DEI DISPOSITIVI WALLBOX DISPONIBILI OPERA SOLO IN CORRENTE ALTERNATA, AD ECCEZIONE DI DUE MODELLI. LA DISTRIBUZIONE È EQUAMENTE RIPARTITA TRA QUELLI DOTATI DI POTENZA PARI A 22 KW E QUELLI CON POTENZA INFERIORE. SI REGISTRA MAGGIORE INTERESSE VERSO PRODOTTI MULTI-PRESA E OPERANTI A POTENZE PIÙ ELEVATE. NE CONSEGUONO UNA MAGGIORE PENETRAZIONE NELL'OFFERTA DI IMPIANTI ABILITATI ALLA RICARICA DC, ATTUALMENTE DISPONIBILE NEL 60% DEI MODELLI. LA POTENZA MEDIA DELLE STAZIONI IN VENDITA È PARI A 80 KW, CHE SALE A 120 KW SE SI ESCLUDONO LE STAZIONI OPERANTI SOLO IN AC.

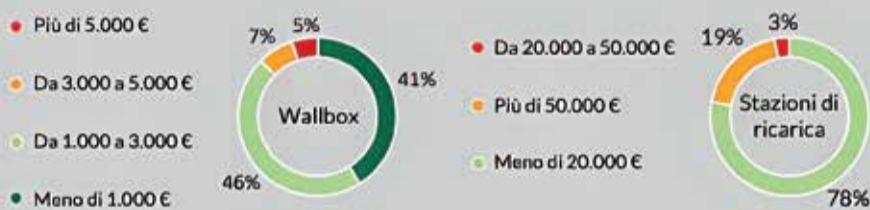
IL 90% DEI RISPONDENTI ALL'INCHIESTA CONDOTTA DAL POLITECNICO DI MILANO Afferma di ricaricare presso la propria abitazione più del 50% delle volte. Questa tendenza è coadiuvata dal fatto che la disponibilità di un punto di ricarica privato è un driver per l'acquisto del veicolo stesso. Il 15% dei rispondenti, inoltre, lo fa in modo esclusivo. Solo circa il 15% dei rispondenti afferma di effettuare più del 50% delle proprie ricariche presso un'infrastruttura ad accesso pubblico o corporate.

**OFFERTA DI INFRASTRUTTURA, PREZZI MEDI E MODALITÀ DI RICARICA IN ITALIA**

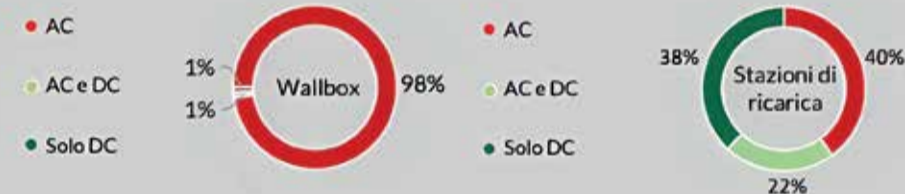
**L'OFFERTA**



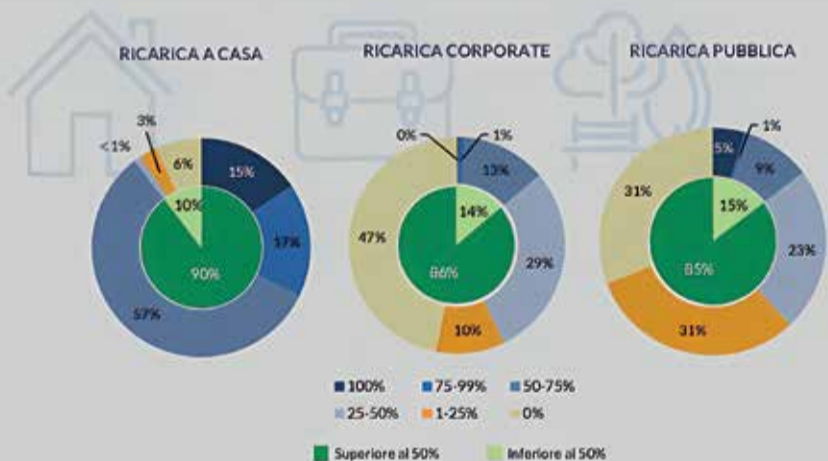
**I PREZZI**



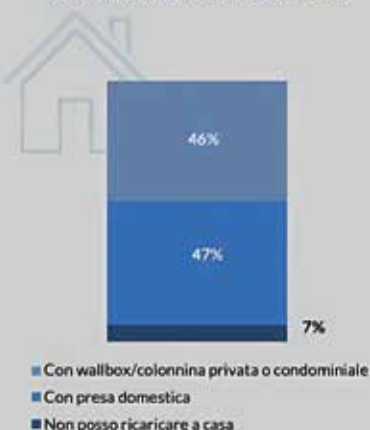
**LA MODALITÀ DI RICARICA**



**LA POTENZA PER CONNETTORE**



**LE MODALITÀ DI RICARICA DOMESTICA**



TRA TUTTI POSSESSORI DI BEV, SOLO IL 46% UTILIZZA UN OPPORTUNO DISPOSITIVO DI RICARICA, COME UNA WALLBOX O UNA STAZIONE DI RICARICA PRIVATA O CONDOMINIALE. EMERGE COME IL 47% DEL TOTALE. UTILIZZI LA TRADIZIONALE PRESA DOMESTICA (TIPO SCHUKO). QUESTO DATO POTREBBE COSTITUIRE UN CAMPANELLO D'ALLARME SE SI CONSIDERA LA POTENZIALE PERICOLOSITÀ IN TERMINI DI SICUREZZA PER L'IMPIANTO ELETTRICO NELL'UTILIZZARE UNA COMUNE PRESA PER LA RICARICA DI UN VEICOLO ELETTRICO, CHE RICHIEDE ELEVATA INTENSITÀ DI CORRENTE, POTENZA IMPIEGATA E TEMPO DI RICARICA.

FONTE: SMART MOBILITY REPORT - POLITECNICO DI MILANO

Venendo alla ricarica residenziale, secondo BloombergNEF il 35% della ricarica elettrica avverrà tra le mura di casa entro il 2040. Per cui gli ev-charger domestici giocheranno un ruolo sempre più rilevante. Lo dimostra anche il report pubblicato a luglio da Motus-E che per la prima volta ha preso in considerazione anche i punti di ricarica privati. Essi in soli 2 anni sono cresciuti di 8 volte (+700%), superando quota 400mila (304.000 le installazioni avvenute grazie ai Bonus edilizi secondo dati Enea).

E le proposte dei principali produttori di caricabatterie sono in linea con questi trend. «Da parte nostra, da un lato, continuiamo a proporre soluzioni all'avanguardia per la ricarica pubblica, come l'innovativa gamma Supernova, che ha già raggiunto quota 400 caricatori installati solo in Italia. Dall'altro lato, implementiamo costantemente le nostre soluzioni per la ricarica domestica, basti pensare alla gamma Pulsar», sostiene Alex Corazzari, country manager per l'Italia di Wallbox. «È anche vero che a causa della mancanza di sussidi per l'installazione delle ricariche domestiche, le aziende del nostro settore si stanno orientando principalmente verso la vendita di caricatori dedicati al B2B. A questo proposito, stiamo sviluppando soluzioni efficienti e smart, come l'innovativa Pulsar Pro, la soluzione progettata per gli spazi condivisi, come luoghi di lavoro, condomini e stazioni di ricarica, in grado di bilanciare la potenza tra un massimo di 100 caricatori, migliorare la gestione della rete e ridurre i costi per l'utente finale».

**RETROSCENA DEL BOOM**

I numeri resi noti da Motus-E testimoniano una sempre più diffusa apertura dei cittadini al trend di elettrificazione della mobilità. Pian piano gli utenti si stanno infatti rendendo conto dei vantaggi della tecnologia e nel tempo modificheranno i loro comportamenti prendendo decisioni sempre più sostenibili.

Nella promozione della mobilità elettrica, in generale, si aggiungono anche altri fattori. Tra essi ad esempio l'abbassamento dei prezzi dei veicoli elettrici grazie all'avanzamento della tecnologia e alla promozione di incentivi che alimenteranno ulteriormente gli acquisti. «Un'ulteriore accelerazione su questo fronte si registrerà senz'altro non appena verranno resi disponibili gli incentivi - già stanziati e in attesa solo dei decreti attuativi - per le infrastrutture di ricarica a uso domestico per privati e condomini», specifica in una nota Motus-E. «Risorse che peraltro ricadranno in gran parte sull'economia nazionale: più del 70% delle wallbox vendute in Italia sono infatti prodotte nella Penisola e oltre il 50% del costo chiavi in mano è appannaggio dell'installazione, svolta da aziende e professionisti locali».

«I dati del 2023 danno le reali dimensioni del mercato, mentre quelli del 2022 non sono realistici perché gonfiati dal Superbonus», spiega Mattia Silvestri, regional sales director South Europe di Autel. «Stando ai numeri degli ultimi mesi, crescono in maniera importante i progetti di CPO e le installazioni di infrastrutture pubbliche e professionali. Il segmento privato così come la piccola e media impresa vanno in parallelo con le vendite di auto. E, anche sotto questo fronte, agosto è stato un mese importante con immatricolazioni di auto elettriche e ibride superiori a quelle diesel e benzina. Quindi le prospettive sono buone». Nel dettaglio, sempre secondo i dati divulgati da Motus-E, le auto elettriche vendute in Italia durante lo scorso mese di agosto sono state 4.054 unità, in crescita del 77,8% rispetto alle 2.280 unità vendute nello stesso periodo dell'anno precedente. Considerando invece i primi 8 mesi del 2023, i Bev immatricolati sono stati più di 40,8mila, contro i 30,6mila registrati nello stesso periodo del 2022 (+33,2%). Ad agosto la quota di mercato dei veicoli full electric nel nostro Paese ha raggiunto il 5,07% (era il 3,18% nello stesso periodo dello scorso anno).

**NUOVE OPPORTUNITÀ IN VISTA**

Tutti questi numeri positivi fanno ben sperare il settore, che sta cercando nuovi equilibri in quest'epoca post Superbonus. Anche se la sua cancellazione ha





**WIBY ENERGY**

Solar Energy - Energy Storage



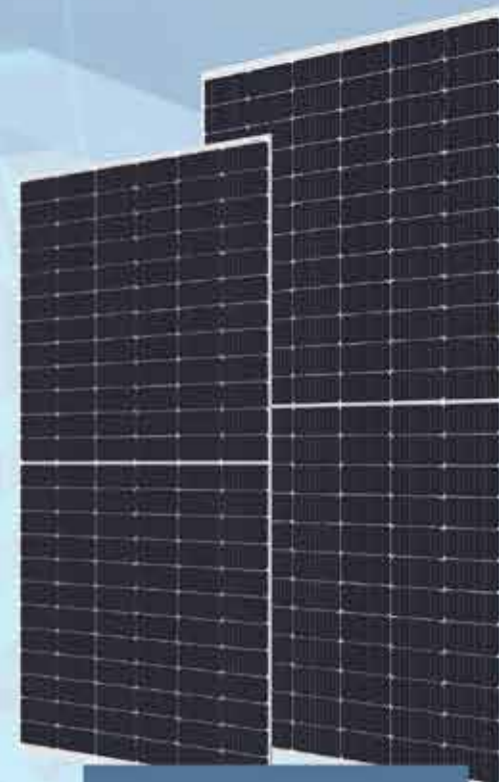
**ZONERGY**



Alimentatore AC portatile  
SERIE BALDR



Alimentatore DC portatile  
SERIE BALDR



Moduli fotovoltaici  
SERIE ZPM



Inverter fotovoltaico  
monofase residenziale  
SERIE MERCURY



Sistema di accumulo di energia  
commerciale da esterno  
SERIE SCOPIO



Sistema di accumulo energia  
residenziale monofase  
SERIE PANDA



Inverter fotovoltaico  
trifase residenziale  
SERIE APOLLO



Sistema di accumulo  
di energia di servizio  
SERIE BLUE

SOLUZIONI PER  
**SMART  
MICROGRID  
INTEGRATE**

WIBY ENERGY

ZONERGY

✉ [wiby@wibyenergy.com](mailto:wiby@wibyenergy.com)

🐦 [zonergyglobal](https://twitter.com/zonergyglobal)

📘 [wiby energy](https://www.facebook.com/wibyenergy)

📘 [zonergyglobal](https://www.facebook.com/zonergyglobal)

📷 [wiby energy](https://www.instagram.com/wibyenergy)

📷 [zonergyglobal](https://www.instagram.com/zonergyglobal)

☎ +39 35 13399999

🌐 [www.zonergy.com](http://www.zonergy.com)

☎ +39 0640419655

🌐 <https://wibyenergyitalia.it>



portato a un rallentamento nelle installazioni di soluzioni di ricarica domestica, la seppure lieve crescita delle immatricolazioni dimostra come il mercato sia dinamico e capace di contribuire alla domanda di nuove wallbox e colonnine in ambito residenziale.

In questo contesto si aprono nuove opportunità anche per gli installatori di impianti fotovoltaici su più fronti. Nel caso di nuovi impianti, infatti, si prevede che aumentino le scelte avanguardiste e che quindi il cliente richieda sempre più l'abbinamento dell'installazione fotovoltaica con wallbox e colonnine. Nel caso di impianti già esistenti, invece, chi oggi ha un impianto fotovoltaico può essere interessato all'installazione di un sistema di ricarica per sfruttare l'energia solare autoprodotta. Questo soprattutto in ottica di cambiamento del proprio veicolo, che sempre più spesso si avvicina all'elettrico. Infine, invertendo la prospettiva, chi è in procinto di cambiare auto e intende acquistare un veicolo elettrico può di riflesso prendere in considerazione l'installazione di un nuovo impianto fotovoltaico con colonnina per poter poi ricaricare la macchina a casa.

«C'è una legittima aspettativa del cliente finale di trovarsi di fronte un interlocutore competente che sappia consigliare di sfruttare pienamente le tecnologie attualmente disponibili, proponendo ad esempio un'integrazione tra impianto fotovoltaico e struttura di ricarica, al fine di usare al meglio l'energia elettrica autoprodotta», spiega ad esempio Marco Di Carlo di Mennekes.

In questo panorama, per cui, l'installatore fotovoltaico rappresenta per l'utente finale il professionista al quale rivolgersi anche a seguito dell'installazione dell'impianto stesso. Sarà sempre più un punto di forza infatti riuscire a essere l'unico interlocutore per il cliente finale.

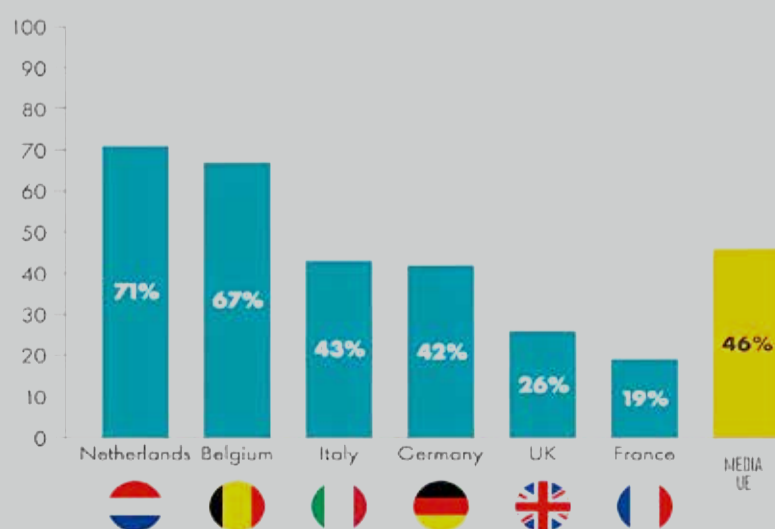
Vari sono gli scenari a supporto di questa tesi: il cliente potrebbe voler creare immediatamente un sistema complesso e integrante diverse tecnologie. Oppure potrebbe aver bisogno di supporto per la gestione e comprensione dei vari componenti del suo ecosistema domestico. Infine potrebbe in un secondo momento voler fare un upgrade o delle modifiche all'impianto già in uso. E in questo caso occorre anche tenere in considerazione che le nuove installazioni devono saper convivere e dialogare con quelle già esistenti. Ecco quindi che lo specialista rimane nel tempo come consulente per quel cliente.

Tutto ciò richiede inoltre un importante ampliamento delle competenze dell'installatore che diventa un vero specialista dei sistemi energetici domestici e aziendali. Potenzialmente quindi potrebbero essere necessari nuovi percorsi di formazione.

Per tutti questi motivi, molti produttori di wallbox e colonnine di ricarica concordano nel dire che i distributori di materiale fotovoltaico e gli installatori di impianti

MEDIAMENTE, A LIVELLO EUROPEO, IL 46% DEI POSSESSORI DI UN VEICOLO ELETTRICO HA INSTALLATO ANCHE UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO. L'OLANDA È IL PAESE DOVE QUESTO BINOMIO È PIÙ FORTE CON IL 71%, SEGUITA DAL BELGIO CON IL 67%, AL TERZO POSTO L'ITALIA CON IL 43%, SEGUITA DA GERMANIA (42%), UK (26%) E FRANCIA (19%). SONO QUESTI ALCUNI DEI DATI PUBBLICATI NEL SONDAGGIO EV DRIVER SURVEY REPORT 2023 REALIZZATO DA SHELL RECHARGE IN COLLABORAZIONE CON LCPDELTA. L'INDAGINE HA COINVOLTO PIÙ DI 25MILA PERSONE PROVENIENTI DA 6 DIVERSI PAESI EUROPEI: BELGIO, FRANCIA, GERMANIA, OLANDA, UK E PER LA PRIMA VOLTA ANCHE ITALIA.

### QUOTA DI PROPRIETARI DI AUTO ELETTRICHE E, AL CONTEMPO, DI IMPIANTI FV



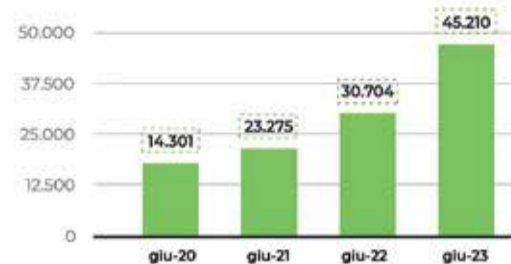
FONTE: EV VOLUMES; IHS; ROLAND BERGER



## LE INFRASTRUTTURE DI RICARICA IN ITALIA

IN ITALIA SONO PRESENTI AL 30 GIUGNO 2023

**45.210** punti di ricarica a uso pubblico per veicoli elettrici



**+4.037** punti di ricarica nel Q2 2023

**+14.506** punti di ricarica negli ultimi 12 mesi

### IL BOOM DELLA RICARICA DOMESTICA



I punti di ricarica presenti nelle case degli italiani hanno superato quota

**400.000**

con una crescita del **700%** in due anni

Elaborazione Motus-E su dati Motus-E ed Enea. Nel computo totale dei punti di ricarica ne rientrano 173 di cui non è specificata la potenza

solari rappresentino il canale di vendita privilegiato per gli ev-charger destinati al segmento residenziale.

### FOCUS SULLA RICARICA NELLA PMI

Le considerazioni fatte per il comparto domestico sono valide anche per le piccole e medie imprese. Anche qui il driver è il numero di nuove immatricolazioni e la quantità di veicoli disponibili. Questo genera fabbisogno di elettrificazione del cliente in diversi luoghi e orari della giornata e incentiva la domanda di nuove infrastrutture di ricarica. Nei riguardi delle piccole e medie imprese, spesso l'installazione di colonnine di ricarica risponde a un'esigenza della proprietà. Tuttavia la tendenza è quella di lasciare queste colonnine a uso semi-pubblico, ad esempio consentendo la ricarica ai dipendenti o ai clienti in visita.

«Nella PMI è in crescita la consapevolezza dell'importanza di avere infrastrutture adeguate a clienti, dipendenti e fornitori», sostiene Francesco Zaramella, product manager moduli fotovoltaici Viessmann. «Dall'altra parte è sempre più presente la spinta a

guardare verso il futuro e a capire che la mobilità elettrica sarà un'opportunità di sviluppo e crescita». Nel caso in cui l'azienda lavori con mezzi pesanti o anche solo con auto aziendali, sempre più di frequente la dirigenza valuta la conversione anche solo parziale della propria flotta in veicoli elettrici. Parte della domanda di colonnine di ricarica per piccole e medie imprese deriva quindi da questa ulteriore necessità. «Confidiamo molto in questo target perché l'Italia ha una massa critica significativa di piccole e medie imprese e l'installazione di colonnine di ricarica in questo segmento genera un'esperienza positiva e replicabile», sostiene Marco Di Carlo di Mennekes. «I progetti che realizzano le grandi imprese sono lontane, mentre le singole azioni a livello locale intraprese da piccole realtà diventano modelli possibili. Per cui più casistiche si avranno, più il mercato accelererà».

Ma quello delle piccole e medie imprese è un target interessante per l'installatore di impianti fotovoltaici anche perché in esso può trovare più opportunità. Infatti se l'installatore è interpellato per arricchire un sistema solare di colonnine di ricarica, spesso viene anche consultato per eventuali azioni di revamping o repowering dello stesso. Ma anche, soprattutto nel caso di dirigenze particolarmente lungimiranti, azioni di upgrade di colonnine installate anni fa e non più performanti con i protocolli e le tecnologie attuali. Nello stesso contesto dell'azione di adeguamento, spesso vengono richieste modifiche e aggiunte di ulteriori servizi.

### COSA CHIEDONO I CLIENTI FINALI

Il discorso di fondo è che oggi, chi compra un'auto, spesso predilige la versione ibrida e questo porterà per forza a una crescita del mercato, per quanto lenta o contenuta. Ma cosa chiedono i clienti finali da una colonnina di ricarica? La domanda, con il passare del tempo, si è fatta sempre più consapevole e complessa: la tendenza è quella di voler creare un'infrastruttura combinata fra il mondo della produzione (fotovoltaica ma non solo) e il mondo della ricarica, definendo soluzioni intelligenti in grado di dialogare fra loro. Con riferimento a wallbox e colonnine di ricarica, la necessità è quella di avere uno strumento solido e funzionale, integrato nell'abitazione e nell'azienda e quindi in grado di convivere con altri sistemi energetici. Nel caso della ricarica domestica, deve saper dialogare con la produzione elettrica e con eventuali dispositivi di accumulo e il cliente deve poter



# BE SUN.

La transizione energetica è diventata un processo inarrestabile.

“**The Real Dream Team**” è un movimento composto da eroi ed eroine che, come te, condividono il nostro stesso sogno: un mondo dove la produzione di energia sia pulita.

Ti unisci a noi?



## NUOVA GAMMA DI INVERTER DI STRINGA FV E IBRIDI per applicazioni Residenziali, Commerciali, Industriali e Utility Scale

- Inverter monofase e trifase da 3 kW a 350 kW, multi-MPPT
- Grado di protezione IP65 e IP66 per installazioni outdoor
- Elevata densità di potenza
- Facilità di installazione (Plug & Play) e manutenzione
- EMS integrato con comunicazione Wi-Fi ed Ethernet
- App di monitoraggio INGECON® SUN Monitor

THE  
REAL  
DREAM  
*team*

BE PART OF  
THE ENERGY TRANSITION  
BE A HERO.

**Ingeteam**

ELECTRIFYING  
A SUSTAINABLE FUTURE



## LA RICARICA ELETTRICA IN EUROPA

NEL 2022 A LIVELLO EUROPEO, DOPO LA FLESSIONE DEL PRIMO SEMESTRE, I MERCATI DELL'E-MOBILITY E DELLA RICARICA ELETTRICA HANNO REGISTRATO UN'IMPORTANTE CRESCITA. MOLTI INDICATORI, COME LE VENDITE DI AUTO ELETTRICHE E LO SVILUPPO DI INFRASTRUTTURE DI RICARICA, HANNO REGISTRATO RECORD NONOSTANTE L'INSTABILITÀ DEI PREZZI DELL'ENERGIA

Stando all'ultima edizione dell'EV Charging Index redatto da Roland Berger, le vendite di veicoli elettrici nei principali Paesi europei hanno vissuto una ripresa alla fine del 2022, dopo la flessione registrata nella prima metà dell'anno. Il motivo alla base di questo calo è la crisi energetica e l'elevata sensibilità dei conducenti di veicoli elettrici ai prezzi. In particolare, secondo un sondaggio indetto sempre da Roland Berger nel 2021 e nel 2022 rispettivamente il 42% e il 59% dei partecipanti consideravano i costi una preoccupazione primaria per l'acquisto di veicoli elettrici. Inoltre all'inizio del 2022, i prezzi dell'elettricità in Europa hanno raggiunto un livello senza precedenti, aumentando in modo significativo il costo della ricarica dei veicoli elettrici e minando la fiducia dei clienti nell'e-mobility. Tuttavia nel secondo semestre, una volta che le condizioni della domanda e dell'offerta hanno permesso una certa normalizzazione dei costi, il tasso di vendita e di penetrazione dei veicoli elettrici in Europa è salito al 28% (era al 24% nel primo semestre del 2022). Il dato è superiore a quello del secondo semestre del 2021.

### LA RICARICA IN AMBITO PRIVATO

Entrando nello specifico della ricarica elettrica, il "2023 State of the Industry Report" di ChargeUP Europe evidenzia come in Europa il luogo prediletto per ricaricare la propria auto è rappresentato da infrastrutture private. Sempre secondo ChargeUP Europe, il numero di punti di ricarica nei 27 Paesi membri arriverà a 35 milioni entro il 2030. In questo contesto, la ricarica residenziale continuerà a rappresentare la maggioranza dell'infrastruttura a disposizione (79%), seguita dai luoghi di lavoro (15%). Questi ultimi, in particolare, sono destinati a diventare sempre più importanti, ipotizzando che chi vive in case multifamiliari o chi non dispone di un luogo dedicato alla ricarica diventi conducente di un veicolo elettrico. A quel punto, la ricarica presso il posto di lavoro diventerebbe un'opzione comoda e conveniente.

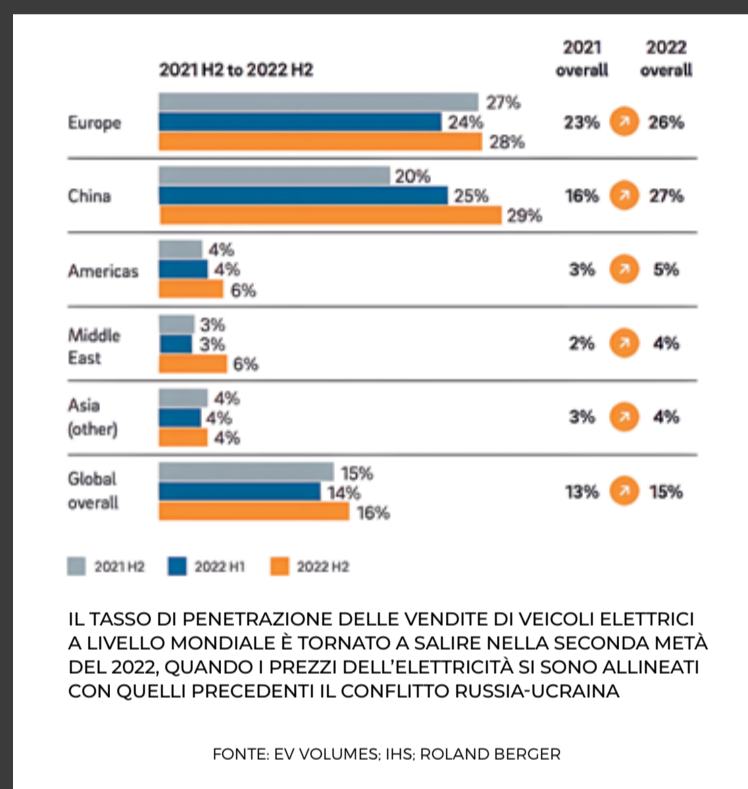
Infine nel report si evidenzia come il numero di punti di ricarica pubblici in AC quadruplicherà. Tuttavia, proprio in funzione di un incremento della ricarica privata, la quota di questi punti diminuirà. Sempre entro il 2030, crescerà significativamente il numero dei punti fast charging, che probabilmente supererà le 500.000 unità. Ma questo rappresenterà solo l'1,4% del mercato globale della ricarica elettrica.

monitorare tutto semplicemente tramite app. Deve inoltre essere sempre più in comunicazione con il veicolo, con lo scopo ultimo di diventare uno strumento in grado di funzionare autonomamente, che mandi all'utente un numero limitato di messaggi possibili. Uno strumento quindi che sia di immediato e semplice utilizzo e che generi meno problematiche possibili. Se poi si parla di colonnine di ricarica su suolo privato ma a uso pubblico o semi-pubblico, esse devono essere in grado di aggiornarsi seguendo gli ultimi protocolli per le app di pagamento. In questi contesti viene richiesto all'infrastruttura di ricarica che sia all'avanguardia e magari che sappia trasmettere pubblicità o comunicazioni grazie a uno schermo Lcd che consenta di mostrare contenuti. Questo evidenzia la richiesta di elevata personalizzazione dello strumento, che quindi deve poter riportare ad esem-

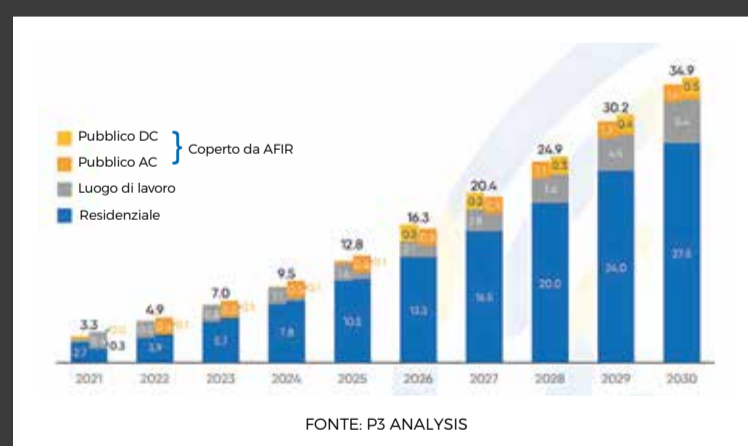
pio il logo dell'azienda presso cui è installato.

Le soluzioni più all'avanguardia poi sono ad esempio in grado di creare qr code o messaggi autoconfiguranti inviati direttamente alle mail delle persone che possono accedere all'ev-charger. Sono inoltre interrompibili e quindi le utility possono scegliere di staccarle dalla rete nel caso di un sovraccarico. «All'estero ad esempio le utility devono poter entrare nelle wallbox e comandarle al 100%», spiega Mattia Silvestri di Autel. «Solo colonnine altamente tecnologiche sono in grado di consentire queste azioni. Per cui chi si è dotato di soluzioni basiche, arriverà al punto di doverle cambiare per poter continuare a utilizzarle». Questo peraltro porta a ipotizzare in futuro una concentrazione del mercato degli ev-charger nelle mani di pochi marchi specialisti, a discapito di quelli più generalisti.

### Tasso di penetrazione delle vendite di veicoli elettrici sul totale vendite auto



### Previsione dello sviluppo di infrastruttura pubblica e privata nei 27 Paesi dell'UE



### CRITICITÀ E OSTACOLI

In questo panorama, quel che principalmente ostacola lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica in ambito residenziale e piccolo commerciale è l'andamento dell'economia. Più questa è sostenuta, più le persone sono ben disposte ad affrontare spese e investimenti e dunque anche l'acquisto di nuove auto sarebbe più agevolato. Rilevante è quindi la progressiva crescita quindi di auto ibride ed elettriche a catalogo ed è auspicabile, grazie anche alle economie di scala, un abbassamento dei loro costi.

«È quanto mai necessario un panorama autorizzativo normativo chiaro, per poter dare agli operatori le certezze di cui hanno bisogno. È inoltre auspicabile un riordino ed una spinta nuova nella parte incentivante, per costruire l'infrastruttura di ricarica necessaria al mondo di domani», spiega Francesco



Zaramella di Viessmann. Sul fronte incentivi, è importante quindi che il governo concretizzi le promesse, ancora solo sulla carta, di misure a supporto all'installazione di wallbox.

### SEMPRE PIÙ TECNOLOGIA

La risoluzione di questi colli di bottiglia, agevolerebbe la rapida diffusione di infrastrutture di ricarica, soprattutto in ambito residenziale e piccolo commerciale. Nel frattempo, però, la tecnologia continua a galoppare e gli ev charger si mostrano sempre più performanti e complessi.

Ad esempio, nel futuro delle auto elettriche c'è indubbiamente la ricarica bidirezionale, una modalità che consente al veicolo elettrico di trasformarsi in una batteria in grado di scambiare energia con la propria abitazione, e viceversa. «In questo contesto, il caricabatterie sarà in grado di capire quanto e come utilizzare l'elettricità in arrivo dall'impianto fotovoltaico di casa per ricaricare la macchina, oppure, se sfruttare l'energia presente nella batteria dell'auto per dirigerla verso gli elettrodomestici», spiega Alex Corazzari di Wallbox. «Per quanto riguarda i prodotti, la wallbox del futuro che supporta questa tecnologia innovativa esiste già, Quasar e Quasar 2 di Wallbox Chargers ne sono un esempio: si tratta dei primi caricatori bidirezionali domestici che consentono di caricare un veicolo elettrico o utilizzare l'energia immagazzinata nella sua batteria per alimentare una casa. A seconda della gamma della batteria, è possibile alimentare un'abitazione dai 3 ai 4 giorni».

Nell'ambito dello sviluppo tecnologico degli ev charger, secondo il report Innovation Landscape For Smart Electrification pubblicato da Irena sono da considerare vari fattori. Tra essi la sicurezza e il comfort degli utenti, oltre alla scalabilità del sistema di ricarica. Quest'ultimo, soprattutto in ambito pubblico, deve inoltre essere visibile. Deve poi essere sostenibile e quindi alimentato da energia rinnovabile. La tecnologia sarà infatti sempre più integrata con la produzione energetica dell'edificio. Sempre secondo Irena, un caricabatterie efficiente deve essere semplice da gestire e mantenere. Ad esempio deve poter mostrare all'utente informazioni in diverse lingue e deve poter essere gestito da remoto. Infine deve essere universale e interoperabile, per cui tutti i veicoli elettrici in circolazione devono potervi accedere. Dal momento che per la ricarica DC ci sono oggi quattro standard, è plausibile l'incoraggiamento di stazioni di ricarica multi-standard.

In riferimento agli ev charger del futuro, Irena identifica diverse soluzioni tecnologiche da sviluppare a partire dalla ricarica wireless tramite trasmettitori di potenza nel terreno mentre il veicolo è parcheggiato oppure mentre lo stesso è in movimento. Interessante è poi lo sviluppo di stazioni di ricarica portatili, che possono essere programmabili e dotati di funzionalità avanzate di controllo e protezione della carica, oppure non programmabili e quindi più semplici ed economici.

Questa soluzione può ridurre considerevolmente l'ansia dei proprietari di veicoli elettrici di restare senza carica. Infine consentirebbe ai produttori di auto di rimuovere caricatori di bordo riducendo peso, costo e complessità dei veicoli.

### VERSO UN MERCATO PIÙ CONCENTRATO

Proseguendo nell'analisi dello sviluppo tecnologico applicato agli ev charger, un importante esempio dell'uso di tecnologie digitali sono ad esempio le soluzioni di management dell'energia gestita dall'impianto fotovoltaico, dai sistemi di storage e dai veicoli elettrici. La gestione dei carichi energetici è fondamentale per la stabilità della rete ma offre anche opportunità per efficientare e irrobustire il sistema energetico nel suo complesso. Ad esempio i veicoli elettrici plug-in possono aiutare a evitare picchi di domanda e quindi a ridurre la necessità di espandere la rete, facilitando al contempo l'integrazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. Questi strumenti contribuiranno anche al livellamento dei

costi per i proprietari di veicoli elettrici. Tuttavia, è necessaria una maggiore innovazione per sviluppare piattaforme di gestione dell'energia e affrontare le questioni di cybersecurity e protezione dei dati.

Irena prende in considerazione anche la tecnologia blockchain che potrebbe aiutare nella gestione delle ricariche sfruttando automaticamente energia da rinnovabili e consentendo ai proprietari di veicoli elettrici di ricaricare l'auto ovunque più rapidamente. Può anche abilitare il pagamento con moneta digitale offline in location dove non c'è connessione internet.

Altro progresso da incentivare riguarda i trasformatori intelligenti che sono dotati di funzionalità di monitoraggio, accesso e controllo a distanza. Queste funzioni migliorano la sicurezza e i servizi della rete aumentando l'affidabilità e regolando costantemente la tensione sugli alimentatori delle

sottostazioni di rete. Ciò consente alla rete di adattarsi alle ricariche dei veicoli collegati allo stesso alimentatore.

Alla luce di tutte queste possibili evoluzioni tecnologiche, un possibile scenario vede una scrematatura di soluzioni più generaliste e a complemento di sistemi elettrici, verso un mercato più concentrato e gestito da produttori specializzati, fortemente focalizzati sull'innovazione. Sarà compito degli operatori del settore fare in modo che la domanda di ev charger resti sana e soddisfatta da prodotti di qualità, in grado di sfruttare appieno i vantaggi di una produzione energetica intelligente che quasi certamente avverrà da impianti fotovoltaici, con i quali i caricabatterie dovranno saper comunicare e interagire. Si aprono quindi varie opportunità per il mondo del solare, opportunità che gli specialisti del settore sapranno cogliere sicuramente. ☀

NOVITÀ 2023

# FIX ALTO

Soluzione per tetti industriale con lamiera grecata con disposizione moduli in orizzontale

PRODOTTI  
100%  
made in Italy



25  
ANNI di  
Garanzia

Il profilo in alluminio **FIX ALTO** offre una soluzione efficace per garantire una corretta ventilazione dei moduli fotovoltaici. L'areazione adeguata contribuisce a ridurre il surriscaldamento dei pannelli solari, migliorando così l'efficienza complessiva del sistema.

Il profilo in alluminio **FIX ALTO** consente l'installazione di **ottimizzatori di potenza**, che consentono il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni di ogni modulo fotovoltaico massimizzando la produzione di energia, anche in caso di ombreggiamenti parziali.

**CONTACT  
ITALIA**

Contact Italia srl  
SP 157 C.S. 1456 c.da Grotta Formica  
Altamura (BA) - Tel. +39 080 3141265  
[www.contactitalia.it](http://www.contactitalia.it)

seguici sui canali social



Approfitta della nostra  
consulenza tecnica  
gratuita!

Vieni a trovarci in fiera

**zeroEmission**  
MEDITERRANEAN 2023

10-12 Ottobre  
ROME EXHIBITION CENTRE | ROME - ITALY

Pad. **A1**  
Stand **C36 | D37**





# E-MOBILITY: LE PROSPETTIVE DEL MERCATO

SECONDO QUANTO EMERGE DALLO SMART MOBILITY REPORT DEL POLITECNICO DI MILANO, NEL 2022 IL MERCATO DELLE PASSENGER CAR ELETTRICHE IN ITALIA HA REGISTRATO UN RALLENTAMENTO (-15% SUL 2021). AL CONTRARIO È CRESCIUTA L'INFRASTRUTTURA DI RICARICA AD ACCESSO PUBBLICO (+44% SUL 2021) E QUELLA DEI PUNTI AD ACCESSO PRIVATO, PRIMI FRA TUTTI QUELLI DOMESTICI (+170% SUL 2021). ORA, PER RAGGIUNGERE I TARGET PNIEC DI 6,6 MILIONI DI AUTOVETTURE ELETTRICHE CIRCOLANTI AL 2030, È NECESSARIO UN CAMBIO DI PASSO

**A** settembre è stata presentata la nuova edizione dello *Smart Mobility Report* redatto dal Politecnico di Milano. Il report si pone l'obiettivo di analizzare l'andamento della decarbonizzazione dei trasporti in Italia nel nuovo scenario geo-politico internazionale. Di seguito, l'introduzione e il Key Insight dell'edizione 2023 del report.

## INTRODUZIONE

Il tema della mobilità elettrica (e sostenibile in generale) è sempre più al centro del dibattito legato alla transizione energetica, sia dal punto di vista politico che degli operatori industriali. La diffusione delle auto elettriche continua a crescere in maniera molto accentuata a livello internazionale, mostrandosi nuovamente in grado di assorbire i contraccolpi legati a perturbazioni drammatiche di contesto (oggi la guerra russo-ucraina, ieri il Covid-19) e confermando - talvolta anche superando - i piani di sviluppo degli operatori.

Non si può dire lo stesso per l'Italia, che nel 2022 ha registrato un deciso rallentamento delle immatricolazioni di auto elettriche (-15% rispetto al 2021). Per di più, le numeriche nel primo semestre del 2023 non lasciano intravedere un cambio di passo. Cambio di passo che viceversa appare quanto mai necessario alla luce del recente aggiornamento al rialzo dell'obiettivo di auto elettriche circolanti in Italia al 2030 previsto dal nuovo Pniec (6,6 milioni di auto circolanti, a fronte del precedente obiettivo pari a 6 milioni). Ma soprattutto appare necessario in virtù delle ricadute sul tessuto industriale nazionale che tali dinamiche potrebbero abilitare.

Analizzando le prospettive di mercato attese dal punto di vista degli operatori, esse sono in linea o addirittura più ottimiste rispetto all'anno precedente. Questa evidenza conferma che gli operatori hanno puntato e puntano forte su questo trend. Il punto di caduta su cui il Paese atterrerà nei prossimi anni dipenderà in

primis dalla capacità del policy maker (comunitario e nazionale) di disegnare un contesto normativo favorevole e dal contributo degli acquirenti di veicoli elettrici, i quali dovranno cambiare le loro abitudini di utilizzo di un veicolo.

## KEY INSIGHTS

A livello internazionale, il mercato delle passenger car elettriche ha registrato una forte crescita nel 2022. L'incremento maggiore si è verificato in Cina (+82% vs 2021), seguita da USA (+51%) ed Europa (+15%). In controtendenza l'Italia, dove nel 2022 si registra un deciso rallentamento (-15% vs 2021). L'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico ha confermato il trend di crescita sostenuta registrato negli anni precedenti, sia a livello internazionale (+33% in Europa vs 2021) che nazionale (+44% vs 2021). In Italia, anche i punti di ricarica ad accesso privato (in primis residenziali) hanno riscontrato un aumento addirittura più rapido



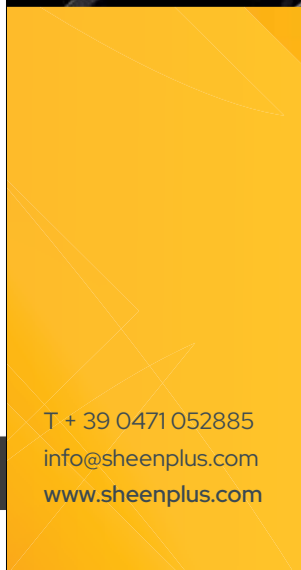


(+170% vs 2021), trainato dal Superbonus. Spinta dagli ambiziosi target di elettrificazione dei car maker, l'offerta di veicoli elettrici prosegue la sua fase espansiva, registrando contestualmente un significativo miglioramento delle prestazioni tecniche dei veicoli. D'altro canto, il caro prezzi sulle materie prime ha avuto ripercussioni negative sui prezzi di vendita dei veicoli elettrici, riducendone ulteriormente l'affordability. Un aumento dei prezzi si è riscontrato anche sulle tariffe di ricarica (ad esempio con un incremento compreso tra il 5% e il 50% per quanto riguarda la ricarica ad accesso pubblico), riconducibile in primis al caro energia registratosi nell'ultimo anno.

L'indagine demoscopica che ha coinvolto circa 1.000 EV driver mostra come quest'ultimi siano generalmente sensibili al tema ambientale e lo considerino, insieme agli incentivi, un fattore determinante per l'acquisto di un veicolo elettrico. Per quanto riguarda le modalità di ricarica, la stragrande maggioranza delle ricariche effettuate dal campione sono di tipo domestico; molto minore l'utilizzo di ricarica corporate e pubblica. Infine, secondo gli intervistati le principali barriere all'utilizzo dei veicoli elettrici risultano essere scarsa capillarità sul territorio delle stazioni di ricarica, insieme al prezzo e agli eccessivi tempi di ricarica.

La normativa a supporto della mobilità sostenibile soffre un'articolazione complessa e frammentaria e talvolta non allineata alla direzione intrapresa al livello europeo. È questo il caso dell'Ecobonus, la cui strutturazione viene posta sotto una lente critica dalla ratifica del regolamento europeo 851/2023, che introduce sostanziali vincoli sulle emissioni della flotta di veicoli leggeri. Il quadro normativo rivolto all'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico, inoltre, riesce solo in parte a identificare i temi chiave da affrontare per la sua diffusione, mentre per l'infrastruttura privata emerge ad oggi una mancanza di supporto che vada oltre al Superbonus.

L'analisi sul Total Cost of Ownership (TCO) di un veicolo BEV mostra come gli incentivi sull'acquisto e l'utilizzo delle autovetture elettriche non siano sempre sufficienti a garantirne una solida convenienza economica rispetto ai veicoli Icev. Agire sul prezzo d'acquisto rappresenta una leva fondamentale per permettere la diffusione su larga scala della mobilità elettrica, dal momento che la fase di acquisto rappresenta circa il 70% del TCO di un veicolo full electric. L'attuale ritmo delle immatricolazioni delle autovetture elettriche non è sufficiente a raggiungere i target Pniec di 6,6 milioni di autovetture elettriche circolanti al 2030. Il necessario "cambio di passo" è in buona parte nei "numeri" degli operatori, sia car maker che soggetti dediti allo sviluppo delle infrastrutture di ricarica, sarà necessaria un'evoluzione positiva delle condizioni al contorno, in primis dal punto di vista normativo. Inoltre, l'impatto sulla potenza elettrica previsto dal crescente stock di veicoli elettrici porta con sé interessanti opportunità di business legate alla partecipazione ai servizi ancillari, previa eliminazione di alcune "barriere" che ad oggi ne ostacolano la diffusione. ☀️



**sheenplus**  
pure energy

## INVERTER IBRIDI TRIFASE FINO A 20KW



### SheenPlus: L'innovazione nell'energia con inverter ibridi trifase fino a 20kw

SheenPlus, grazie alla costante evoluzione nel settore degli inverter e delle batterie, è un partner da non sottovalutare con i suoi inverter ibridi. L'inverter trifase con la potente e compatta batteria assicura una fornitura sufficiente di energia anche nei giorni con poca luce solare. Il software intelligente è accoppiato con hardware di alta qualità, garantendo una conversione a

bassa perdita e un utilizzo massimo dell'energia disponibile. L'energia prodotta e consumata può essere monitorata 24 ore su 24 tramite il software sviluppato da SheenPlus, rendendo immediatamente evidente il risparmio di energia ottenuto dall'esterno e contribuendo così a ridurre i costi energetici.



## Esperto di soluzioni integrate per l'energia fotovoltaica

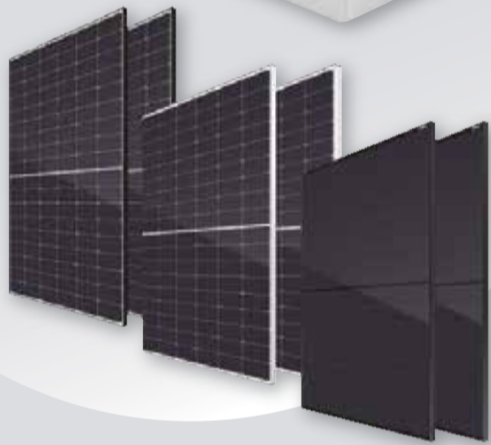
Soluzioni complete per sistemi fotovoltaici in un clic



Inverter  
3KW-110KW



Sistema di accumulo  
5KWH-20KWH



Pannello solare Tier1  
410-610W

Diventa partner strategico di Metz,  
hai la possibilità di **RICEVERE**



**1** AUTO  
ELETTRICA



**2** OLED  
METZ MOD9500

ZEROEMISSION/EOLICA  
MEDITERRANEAN

📍 Fiera Roma

**VISIT US**

Padiglione:1  
Stand: C32

**10-12**  
OTTOBRE  
**ROMA**

## EV-Charger: vetrina prodotti

### AlpSolarr

#### Prodotti trattati

Sistemi di storage residenziali, inverter ibridi, sistemi di storage commerciali e industriali, ev charger

#### Azienda

Shenzhen Ligoo New Energy Technologies Co., Ltd., Room 306, Lvchuangyungu Building, Gaoxin North 6 Road, Nanshan District Shenzhen

#### Modelli in catalogo

Spark 09

#### Prodotto di punta Spark 09

Il caricabatterie residenziale Spark 09, in via di definizione, sarà presentato al mercato entro la fine dell'anno. L'anello LED all'interno del pannello rende il prodotto riconoscibile e si completa gradualmente con il progredire della carica. Inoltre, il caricatore è dotato di intelligenza artificiale per cui gli utenti possono impostare la carica tramite richieste vocali. Questo arricchisce l'esperienza interattiva dell'utente e rende il processo di ricarica più veloce.



#### Canali distributivi Distributori locali, piattaforma online



#### La strategia

Guohui Qian, vice president

«AlpSolarr Spark 09 EV charger è progettato per installazioni residenziali e commerciali. La soluzione sarà disponibile su Amazon, Alibaba e piattaforme di vendita online locali. In alternativa, sarà possibile contattare distributori locali per l'installazione. Dal momento che AlpSolarr fornisce il suo BMS alla maggior parte dei produttori di veicoli elettrici in Cina, Spark 09 sarà venduto anche tramite questi produttori partner in tutto il mondo. Infine Spark 09 è ideale anche per centri commerciali, hotel, uffici e parcheggi. Il dispositivo è in vendita a un prezzo compreso tra gli 800 e i 1.000 euro ed è disponibile nelle potenze 7, 11 e 22 kW».

### ATON GREEN STORAGE

#### Prodotti trattati

Sistemi di accumulo all-in-one mono e trifase con inverter integrato per nuove installazioni o retrofit impianti esistenti di taglia residenziale e commerciale, batterie LFP, wallbox di ricarica residenziali

#### Azienda

Green Storage, via Guido Rossa 5, 41057 Spilamberto (MO)

#### Modelli in catalogo

Axis.T

#### Prodotto di punta Axis.T

Axis.T è la wallbox IP55 per ricarica residenziale dei veicoli elettrici che si abbina ai sistemi di accumulo Aton Storage. Può essere controllata semplicemente dall'app Aton, che permette di monitorare più wallbox simultaneamente. Ha una potenza massima di 7,4 kWp in monofase e 22 kWp in trifase.



#### Canali distributivi Installatori di materiale elettrico, multiutility



#### La strategia

Ettore Uguzzoni, Ceo

«I nostri canali di vendita sono fondamentali per il nostro successo. Ci concentriamo principalmente sugli installatori di materiale elettrico, offrendo loro una vasta gamma di prodotti innovativi e di alta qualità con supporto tecnico dedicato. Manteniamo allo stesso tempo anche una stretta collaborazione con le multiutility, sviluppando progetti personalizzati per ottenere prodotti competitivi sia lato performance che prezzo. Sosteniamo i nostri partner con risorse online, corsi in videoconferenza e in presenza e investiamo costantemente in ricerca e sviluppo per rimanere all'avanguardia nel settore e offrire soluzioni innovative. La nostra missione è crescere insieme ai nostri partner e affrontare le sfide del futuro».



# AUTEL®

## Azienda

Autel, via dell'Artigianato 14,  
30020 Marcon (VE)

## Prodotti trattati

EV Chargers

## Modelli in catalogo

Gamma AC da 7 a 22 kW e DC da 47 a 240 kW

## Canali distributivi

Distributori specializzati nelle FER



## La strategia

Mattia Silvestri, regional sales director South Europe

«Autel si contraddistingue per la qualità dei propri prodotti ed un'esperienza ventennale nel settore dei prodotti per il mondo dell'automobile. Riguardo il nostro posizionamento, dal punto di vista commerciale abbiamo privilegiato la distribuzione specialistica nel mondo delle energie rinnovabili, per le wallbox domestiche e per le soluzioni in DC meno potenti ci affidiamo solo ed esclusivamente ai distributori. Lavoriamo principalmente con PM Service, Coenergia, con il distributore spagnolo Amara e con Energia Italia. Per policy non lavoriamo direttamente con clienti privati o installatori. L'altro nostro riferimento a livello commerciale sono appunto i CPO, per una realtà come la nostra rappresentano la chiave per sviluppare un business importante, soprattutto sugli ev-charger ad alta potenza».

## Prodotto di punta Autel Maxichar

Autel Maxicharger AC è un sistema di ricarica multifunzionale, con potenza da 7 a 22 kW, che permette all'utilizzatore un'ampia flessibilità in termini di personalizzazione. Tramite l'App è possibile infatti impostare a piacimento molteplici impostazioni che permettono un utilizzo semplice ed intuitivo, sia a utenti residenziali sia a utenti in modalità pubblica o semipubblica per le attività commerciali.



# WALL BOX BE-WI2.0I

Un nuovo concetto di ricarica

Scopri il nuovo wall box Scame con protocollo Chain 2, Dynamic Power Management e controllo tramite app.

Si interfaccia direttamente con il contatore, senza bisogno di energy meter aggiuntivo.

Legge i consumi e regola in automatico la potenza destinata alla ricarica del veicolo elettrico.

Gestisce in modo intelligente l'energia proveniente da un impianto fotovoltaico.

Progettato e realizzato in Italia da Scame, pioniera da oltre 20 anni nel settore della mobilità elettrica.



Scopri tutte le soluzioni di ricarica Scame su [emobility-scame.com](http://emobility-scame.com)







### Azienda

Brila, via XXIV Maggio 2/a,  
25030 Longhena (BS)

### Canali distributivi Installatori



### La strategia

Marco Pisciole, product manager

«Tendenzialmente il nostro principale cliente è l'installatore, con il quale abbiamo un rapporto diretto e costante che ci permette di studiare insieme la soluzione migliore da offrire al cliente finale. Questo perché il nostro prodotto è personalizzabile nella scelta del colore oltre che nella configurazione con o senza spina, con o senza applicazione, mono o trifase, con logo o neutro, con rendicontazione o pagamento self. Inoltre questo rapporto di scambio reciproco, che prevede assistenza continua da parte nostra e segnalazione di eventuali problemi da parte dell'installatore, ci permette di crescere insieme e di migliorare un prodotto in continua evoluzione».

### Prodotti trattati

Wallbox

### Modelli in catalogo

Wallbox monofase (fino a 7,4 kW) e trifase (fino a 22 kW)

### Prodotto di punta Wallbox Isievc

Le wallbox Isievc hanno un design discreto e funzionale grazie alla struttura in alluminio che funge da avvolgicavo e al portaspina integrato. Possono essere personalizzate attingendo da una palette ispirata ai colori dell'illuminotecnica, per essere inserite in diversi contesti architettonici. È inoltre possibile inserire nella wallbox il proprio logo, realizzato direttamente nella fusione in alluminio.



### Azienda

Bticino, viale Borri 231,  
21100 Varese

### Canali distributivi Distributori di materiale elettrico



### La strategia Diego Bionda, marketing sviluppo nuovi business

«Come BTicino abbiamo un DNA che guarda alla filiera residenziale e che ha sempre saputo cogliere le nuove tendenze, fino ad arrivare all'integrazione di soluzioni per la ricarica di veicoli elettrici. La decisione di inserirsi nel settore dell'e-mobility è stata un'evoluzione naturale in continuità con il ruolo di innovatore in costante evoluzione che contraddistingue la visione di BTicino. Da sempre promotori della transizione smart, guardiamo al futuro e crediamo nell'offerta di servizi che migliorino la vita a casa e non solo. In questi anni abbiamo lavorato per ampliare la nostra proposta di tipologie di colonnine elettriche, che arrivano ai consumatori attraverso il nostro principale canale di vendita, i distributori di materiale elettrico. Siamo consapevoli della rilevanza di questa trasformazione in atto e monitoriamo con attenzione questo mercato in fermento. BTicino è entusiasta di poter prendere parte in maniera attiva in questa trasformazione, contribuendo allo sviluppo del settore nel nostro Paese».

### Prodotti trattati

Segmento mobilità elettrica: colonnine e wallbox

### Modelli in catalogo

Stazioni Green Up One, Stazioni Green Up Premium in policarbonato o in metallo, Kit Green Up Access

### Prodotto di punta Green Up Premium

Le colonnine Green Up Premium si adattano a molti contesti, come case private o aziende di medie dimensioni dove non è necessario rivendere il servizio di ricarica. La gamma include colonnine in plastica (pensate per luoghi riparati) o in metallo per ricarica modo 2 e modo 3 (le colonnine in metallo possono ricaricare due veicoli contemporaneamente) e installazione da parete o pavimento. La potenza di ricarica varia da 3,7 kW fino a 22 kW.



### Prodotti trattati

Moduli fotovoltaici, inverter e sistemi di accumulo, quadri stringa e componenti per quadri stringa, dispositivi di protezione, stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

### Azienda

Chint Italia Investment, Via Bruno  
Madrera 7, 30174 Venezia

### Modelli in catalogo

Chint CEP (stazione di ricarica conforme al Mode 3, disponibile in versione monofase e trifase); Chint WCP-2 (stazione di ricarica di ultima generazione dotata di lettore Rfid Card per l'abilitazione all'uso); Chint WCP-2x (stazione di ricarica che può essere monitorata anche a distanza grazie alla funzione Smart tramite Wi-Fi o Bluetooth, dotata di Power Management Solar); Ex9EVC (stazione di ricarica portatile conforme al Mode 2, compatta e perfetta per ricaricare le auto elettriche ovunque e in qualsiasi momento)

### Canali distributivi Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati nel FV



### La strategia James Chiarello, sales engineer and product manager

«La vendita dei prodotti legati al mondo della e-mobility avviene mediante grossisti di materiale elettrico e mediante distributori specializzati nel fotovoltaico. Le soluzioni Chint per la ricarica dei veicoli elettrici sono particolarmente indicate per il mercato residenziale e piccolo commerciale e risultano competitive nell'ambito della fornitura di una soluzione completa in grado di favorire il risparmio energetico, sfruttando l'impiego di fonti da energia rinnovabile. Chint Italia propone infatti una vasta gamma di soluzioni per il fotovoltaico, che include moduli, inverter e sistemi di accumulo, quadri stringa, componenti per quadri stringa e dispositivi di protezione, offrendo due grandi vantaggi: una perfetta integrazione e la possibilità di interfacciarsi con un unico partner. Per massimizzare i vantaggi dell'autoconsumo è possibile collegare all'impianto fotovoltaico le stazioni di ricarica per veicoli elettrici Chint, idonee per l'installazione in ambienti domestici, condomini e parcheggi aziendali».

### Prodotto di punta Chint WCP-2x

La stazione di ricarica a parete Chint WCP-2x, disponibile in versione monofase e trifase, è indicata per l'installazione in ambito residenziale e presso strutture commerciali private. È conforme al Mode 3 e completa di Lettore Rfid Card. Presenta funzione Smart e Power Management Solar grazie a cui è possibile sfruttare l'energia dell'impianto fotovoltaico.





# circontrol

## Prodotti trattati

Wallbox e accessori come il dispositivo Genion One

## Azienda

C/ Innovació, 3 Industrial Park Can Mitjans, 08232 Viladecavalls (Barcelona)

## Modelli in catalogo

Wallbox eHome/eHome Link

## Canali distributivi Distributori, CPO, imprese di distribuzione locale



## La strategia

Marco Vitali, country manager

«Circontrol è specializzata nello sviluppo di soluzioni innovative per la ricarica dei veicoli elettrici e sviluppa caricabatterie EV dal 2008. I nostri prodotti si rivolgono a tutti i segmenti di mercato, dai caricabatterie domestici a quelli HPC ad alta potenza. Per rafforzare la nostra presenza sul suolo italiano, quest'anno apriremo una filiale che ci permetterà di servire meglio i nostri clienti italiani e di rendere più facile l'accesso ai nostri prodotti e servizi. Per quanto riguarda il segmento domestico, abbiamo recentemente lanciato il nostro ultimo prodotto, Genion One, che si abbina perfettamente con il nostro eHome Link. Si tratta di un caricatore domestico che offre il miglior rapporto costo-funzionalità del mercato. Per quanto riguarda la nostra strategia di vendita, collaboriamo con le imprese locali per crescere insieme. A seconda del segmento di mercato, abbiamo diversi tipi di partner, come CPO, grossisti e altri».

## Prodotto di punta Genion One

Genion One è un caricatore domestico progettato per ottimizzare la ricarica dei veicoli elettrici. Permette la gestione di diverse modalità di ricarica sfruttando la massima potenza oppure solo energia green. Facile da installare e configurare, è compatibile con qualsiasi inverter e con la wallbox Circontrol eHome Link.




# solis

w: solisinverters.com



# Solis 3° produttore di inverter FV al mondo

Inverter fotovoltaico commerciale e industriale Solis

— Solis-(80-110)K-5G-PRO —

- > 150% rapporto CC/CA, Funzione SVG notturna
- 6/8 MPPT, efficienza massima 98,5%
- Comunicazione su linea elettrica (PLC) (opzionale)
- Supporta la connessione di tipo "Y" nel lato CC
- La protezione AFCI riduce in modo proattivo il rischio di incendio







## Prodotti trattati

Dispositivi di ricarica

## Azienda

DKC Europe, via G. Marradi 1,  
20123 Milano

## Modelli in catalogo

E.Charger

## Canali distributivi Distributori specializzati nelle FER e dell'e-mobility



## La strategia

Marco Demetri, product manager

«La strategia di vendita di DKC Energy, con focus specifico sulla ricarica auto, è quella di non proporre un singolo prodotto, ma un intero sistema, che permetta al cliente di accedere a innumerevoli funzioni. Tra queste, il monitoraggio da remoto, il bilanciamento automatico dei carichi, la rendicontazione e tantissime altre funzionalità comprese nei nostri sistemi di ricarica. I dispositivi DKC sono inoltre scalabili nel tempo e pensati per realtà in forte evoluzione: laddove oggi si installano un paio di punti di ricarica, domani se ne potrà aumentare il numero, grazie alla gestione dinamica del carico. La proposta DKC non si limita a E.Charger, ma offre agli installatori un sistema coordinato e Made in Italy al fine di dare vita a un impianto elettrico completo: al dispositivo di ricarica, i clienti DKC possono integrare il canale metallico, le blindo sbarre o gli armadi in vetroresina da esterno di Conchiglia. Il canale di vendita privilegiato è oggi quello dei distributori, da anni a fianco dell'azienda nella vendita dei prodotti core business, e oggi sempre più strutturati con divisioni specializzate in prodotti per le energie rinnovabili e la mobilità sostenibile».

## Prodotto di punta E.Charger

E.Charger è pensato per gestire la ricarica delle flotte aziendali. Tramite Rfid Card e Portale Energy è possibile identificare l'utente e contabilizzare l'energia erogata, mentre con il dispositivo Power Meter è possibile misurare la quantità di energia utilizzata e regolare i dispositivi, evitando sovraccarichi. E.Charger risponde alle esigenze di residenze private e condomini, come la ricarica multi-utenza.



## Prodotti trattati

Wallbox, sistemi ibridi residenziali (Edo), sistemi di accumulo commerciali e industriali (MaxBess)

## Azienda

EEI, viale dell'Industria 37, 36100  
Vicenza

## Modelli in catalogo

EEI Wallbox 7 kW

## Canali distributivi Installatori, distributori specializzati nelle FER



## La strategia

Mijen Tsai, energy storage business director

«EEI si rivolge ad installatori e distributori del settore delle energie rinnovabili, che si relazionano poi direttamente con il cliente finale. Grazie alla sua ampia gamma di prodotti, EEI copre una fascia di mercato che va dal settore residenziale, alle piccole imprese e attività commerciali, fino alle grandi industrie. EEI fornisce inoltre assistenza post vendita per ogni necessità».

## Prodotto di punta EEI Wallbox 7 kW

Per le piccole realtà industriali e commerciali, EEI fornisce una wallbox da 7 kW abbinabile a EDO TR, il sistema ibrido di accumulo trifase con potenza 10 kW e capacità fino a 40 kWh. Il prodotto può essere posizionato sia all'interno sia all'esterno. Gestisce i carichi della struttura in modo da non sovraccaricare l'impianto. È possibile equipaggiare la wallbox con un sistema per il pagamento.



## Prodotti trattati

Stazioni di ricarica: wallbox e colonnine da 7,4 kW a 180 kW

## Azienda

R-ev, via Pianodardine 23, 83100  
Avellino

## Modelli in catalogo

Wallbox OneBlack (7.4 kW), wallbox Street 22 (22 kW), FC 24 Station (24 kW), FC 50 Station (50 kW), HPC 180 Station (180 kW)

## Canali distributivi Vendita diretta, distributori specializzati nel FV



## La strategia

Alessandro Calò, Ceo

«R-ev è un marchio di R-Gruppo, specializzato nel settore della mobilità elettrica. In particolare, riveste il duplice ruolo di Mobility Service Provider e Charge Point Operator. Per entrambi, l'azienda offre l'intera struttura di ricarica e una piattaforma per l'e-mobility, che garantisce interoperabilità e viene utilizzata nelle reti di ricarica sia private sia pubbliche. La vendita dei prodotti R-ev avviene in maniera diretta, anche a privati che fanno richiesta ad esempio di un modello wallbox da installare nel proprio box auto. Oppure attraverso distributori del mercato fotovoltaico e reseller. Potendo contare su una vasta gamma di prodotti, R-ev riesce ad intercettare clienti che operano nei settori più diversi, dalle strutture ricettive che intendono fornire un servizio in più ai propri avventori, fino alle aziende che hanno la necessità di ricaricare la propria flotta aziendale. R-ev non vende soltanto l'hardware, ovvero la stazione di ricarica, ma è in grado di fornire anche la piattaforma che gestisce la rete di ricarica».

## Prodotto di punta Wallbox Street 22

La wallbox Street 22 è una stazione di ricarica per veicoli elettrici da destinare a luoghi pubblici o privati che può erogare una potenza massima di ricarica di 22 kW in "modo 3" ed è alimentata da una tensione trifase. Può essere montata direttamente al muro oppure, con un apposito supporto, avere una installazione libera.







#### Prodotti trattati

Produzione di inverter FV, fornitura di soluzioni per mobilità elettrica (wallbox) e riscaldamento acqua calda sanitaria (regolatore di potenza)

#### Azienda

Fronius Italia, via dell'Agricoltura  
46, 37012 Bussolengo (VR)

#### Modelli in catalogo

Fronius Wattpilot Go

**Canali distributivi** Distributori di materiale elettrico,  
distributori specializzati



#### La strategia

Luca Ganassini, project manager & training specialist Nord-Ovest Italia

«Come per gli altri prodotti Fronius, anche Fronius Wattpilot viene distribuito sul territorio italiano tramite la rete di partner autorizzati, sia grossisti di materiale elettrico, sia distributori specializzati. Trattandosi di un prodotto molto versatile, il nostro target spazia dall'utente residenziale fino alle strutture commerciali, industriali e pubbliche che vogliono fornire un servizio di ricarica per auto elettriche. In tutti questi casi, l'utilizzo di Fronius Wattpilot può avvenire anche in abbinata ad un impianto fotovoltaico esistente. Il design compatto e moderno lo rende perfetto per installazioni all'interno; la struttura resistente e i materiali di qualità ne permettono l'utilizzo anche all'esterno. Grazie a questa versatilità, Fronius Wattpilot si adatta facilmente alle esigenze di diversi target di clienti, rimanendo comunque una soluzione di fascia medio-alta per la sua affidabilità e qualità costruttiva».

#### Prodotto di punta Fronius Wattpilot Go

Progettato per veicoli che dispongono di una presa per la ricarica plug-in, Fronius Wattpilot Go permette di scegliere tra due modalità di carica: Eco Mode e Next Trip Mode. Si può gestire tramite l'app Fronius Solar.Wattpilot, che fornisce anche una panoramica del processo di ricarica in corso. Inoltre è predisposto per l'integrazione con l'impianto fotovoltaico.



# AMTRON® COMPACT 2.0

LA RICARICA A CASA FACILE E CON PRESTAZIONI PREMIUM

**OGGI IN PROMO!**

Per non perdere la promozione  
contatta il tuo distributore di riferimento  
oppure inquadra il QR code:



#### APPROFITTA ORA DI UNA PROMOZIONE LIMITATA!

Con MENNEKES installare una wallbox conviene due volte: per un periodo limitato, acquistando AMTRON® Compact 2.0 il misuratore per la protezione da blackout è incluso!

- ✓ Dimensioni Compatte e funzioni di ricarica avanzate
- ✓ Cavo integrato da 7,5 metri con connettore di tipo 2
- ✓ Potenza di ricarica fino a 11 kW e 22 kW

[www.mennekes.it/emobility](http://www.mennekes.it/emobility)

**MENNEKES**  
MY POWER CONNECTION





### Azienda

GL Charge, Savska Loka 4,  
Kranj 4000 (Slovenia)

### Canali distributivi

**Agenzie di rappresentanza, installatori FV,  
Distributori di materiale elettrico**

### Prodotti trattati

Soluzioni di ricarica domestica e commerciale, stazioni di ricarica pubblica

### Modelli in catalogo

Home Charging: GlowBox, GlowBox Platinum Lite, GlowBox Energy Hub, GoBox; Business Charging: GlowBox Platinum, Public Box, GlowBox Platinum Lite PRO; Public Charging: PublicBox, HyperBox

### La strategia

Urban Matko, CTO



«GL Charge sfrutta canali di vendita tradizionali come agenzie di rappresentanza. Considerando la natura del mercato della ricarica elettrica, però, abbiamo ampliato la nostra rete vendita che ora include installatori di impianti fotovoltaici, grossisti e distributori di materiale elettrico. Inoltre GL Charge offre un servizio di tele vendita che gioca un ruolo importante nell'assistenza del cliente finale in fase di prevendita e postvendita. Questi diversi approcci consentono alle nostre soluzioni di ricarica di essere facilmente accessibili a una clientela proveniente da diversi segmenti».

### Prodotto di punta GlowBox

GlowBox è una stazione di ricarica domestica con potenza fino a 22 kW, che può essere dotata di un dispositivo di misurazione dell'energia per la gestione dinamica del carico, riducendo al minimo l'intervento manuale. Le caratteristiche aggiuntive includono l'illuminazione ambientale a LED per garantire visibilità e facilità d'uso. È disponibile anche un'opzione di etichettatura bianca per personalizzare l'estetica.



### Azienda

Growatt Italia, via Donatella 18/A,  
06132 San Martino in Campo (PG)

### Canali distributivi

**Distributori di materiale elettrico**

### Prodotti trattati

Inverter fotovoltaici, sistemi di accumulo e monitoraggio di ultima generazione, stazioni per la ricarica di veicoli elettrici per il mercato residenziale e industriale

### Modelli in catalogo

Thor 07AS-P | 07AS-S, Thor 11AS-P | 11AS-S | 22AS-P | 22AS-S, Thor 20DS-P (in arrivo), Thor 40DS-P | 40DD-P

### La strategia

Giovanni Marino, brand manager



«Il principale canale di vendita per i prodotti distribuiti da Growatt Italia è certamente la distribuzione elettrica. La presenza del brand su questo canale distributivo ha origini antiche e negli ultimi anni la collaborazione si è rafforzata maggiormente. I prodotti Growatt per il mondo e-mobility, pensati e progettati per installazioni in ambito residenziale e commerciale, trovano ancora una volta nel canale della distribuzione elettrica la piattaforma di vendita ideale».

### Prodotto di punta

#### Growatt Thor 20DS-P

Stazione di ricarica in corrente continua a connettività completa, la Thor-20D wallbox è pensata per installazioni commerciali o grandi residenziali. La protezione IP54 consente l'installazione sia indoor sia outdoor ed è integrabile con le principali piattaforme di pagamento. Inoltre, ha il 4G integrato e consente la programmabilità e il monitoraggio totale dei costi e dei consumi attraverso l'App ShinePhone.



### Azienda

Huawei FusionSolar, via Lorenteggio 240  
Torre A, Milano / Via Laurentina 449  
Torre E, Roma

### Canali distributivi

**Distributori specializzati autorizzati Huawei**

### Prodotti trattati

Inverter, batterie, ottimizzatori, wallbox

### Modelli in catalogo

SCharger-7KS/22KT-S0

### Prodotto di punta

#### SCharger-7KS/22KT-S0

La colonnina di ricarica SCharger-7KS/22KT-S0 mira a completare la soluzione residenziale, permettendo una ricarica dinamica in base alla produzione del fotovoltaico, massimizzando l'autoconsumo e il risparmio sui costi dell'elettricità. Il tutto gestibile in modo semplice e immediato dall'App Fusiosolar.



### La strategia

Valentina Leva, senior channel manager



«Gli smart charger FusionSolar sono disponibili nelle due versioni da 7 kW e 22 kW, presso la rete capillare di distributori autorizzati Huawei, insieme a tutta la gamma di prodotti FusionSolar per residenziale e C&I. Huawei organizza insieme ai partner momenti di formazione continua sul territorio dedicati a installatori e professionisti: workshop tecnici, roadshow e webinar in cui vengono messe a fuoco le specifiche tecniche e i plus di prodotto, le modalità installative, di configurazione e monitoraggio. Tra i plus più apprezzati dai clienti: un unico fornitore per la soluzione One-fits-all Huawei FusionSolar per ricaricare la propria auto elettrica in primis con l'energia solare prodotta dal proprio impianto, l'estrema semplicità installativa e il monitoraggio immediato e userfriendly attraverso l'App Fusion Solar».



# Ingeteam

## Prodotti trattati

Inverter fotovoltaici e storage, sistemi di accumulo e sistemi di ricarica per veicoli elettrici

## Azienda

Ingeteam, via Emilia Ponente 232,  
48014 Castel Bolognese (RA)

## Modelli in catalogo

AC Fusion Street e Wall, Rapid 60 e Rapid 120/180

## Canali distributivi

**Distributori di materiale elettrico, agenzie di rappresentanza**



## La strategia

**Davide Spazian, sales area manager**

«Per avere una diffusione capillare della propria gamma sul territorio italiano, Ingeteam si avvale di differenti canali di vendita a diversi livelli, partendo dal grossista di materiale elettrico fino ad una fitta rete di agenti di vendita sparsa in tutto il territorio italiano. Ingeteam si propone anche come partner per fornire infrastrutture di ricarica agli attori che si affacciano al mercato della ricarica pubblica, come ad esempio i numerosi Charging Point Operator che operano nel mercato italiano. La diffusione capillare dei prodotti Ingeteam è resa possibile anche grazie ad una struttura aziendale in grado di supportare e seguire le richieste dei clienti in tutte le fasi della realizzazione dei progetti di ricarica. Inoltre, Ingeteam vanta un'efficiente assistenza tecnica fornita in loco direttamente o tramite partner qualificati».

## Prodotto di punta Rapid 60

Rapid 60 è un caricatore multistandard DC rapido da 60 kW, che permette di ricaricare fino a 100 km di autonomia in 12 minuti. La ricarica simultanea 30+30kW è consentita, così come la ricarica AC, permettendo quindi di ricaricare fino a 3 veicoli contemporaneamente. È ideale per ricaricare piccole flotte aziendali.



wallbox  Get in charge

Scegli **Pulsar Max**  
per una ricarica  
intelligente e  
affidabile del tuo VE

 Integrabile con impianti fotovoltaici

Per saperne di più:

**ESAVING**  
ogni watt conta

www.esaving.eu  
info@esaving.eu  
+39 0461 160050





## KOSTAL

### Azienda

Kostal Solar Electric Italia, via Genova 57, 10098 Rivoli (TO)

### Canali distributivi

**Distributori specializzati**



### La strategia

**Luca Montanari, sales manager**

«Kostal si è sempre affermata e continua ad affermarsi per qualità, affidabilità, serietà e grande cura per il cliente con un servizio pre e after sales d'eccellenza. Kostal si mette a disposizione con un supporto italiano diretto, professionale ed efficiente. Per quanto riguarda le strategie commerciali, poniamo molta attenzione alle partnership che stringiamo perciò scegliamo canali distributivi specializzati instaurando un rapporto di lungo termine. I nostri prodotti sono reperibili presso i migliori distributori specialisti e grossisti. Attraverso questi canali, Kostal ha tra i propri obiettivi quello di fornire dispositivi ad alto valore e straordinaria durevolezza, ad un prezzo assolutamente competitivo tenuto conto delle soluzioni sia europee che extra-europee attualmente disponibili sul mercato e sottolineando il valore aggiunto che da sempre contraddistingue questa azienda tedesca: l'assistenza. In questo modo riusciamo a porre il rapporto qualità/prezzo ai vertici del mercato».

### Prodotti trattati

Inverter fotovoltaici, inverter HYB, wallbox, meter

### Modelli in catalogo

Wallbox Enector AC 3.7/11 kW; Wallbox Enector AC 7.4 kW

### Prodotto di punta

**Enector**

Enector è la wallbox di alta fascia di Kostal. Realizzata in Germania, risponde ai più elevati standard in termini di sicurezza, affidabilità e flessibilità d'impiego. Oltre alle funzioni base Plug & Charge è possibile opzionalmente attivare quattro funzionalità intelligenti sia in ambito domestico sia in quello dei servizi.



## LEKTRICO

### Azienda

Lektri.Co, via Marsala 12, 60121 Ancona

### Canali distributivi

**Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati nel FV**



### La strategia

**Luigi Gaudiano, channel manager**

«La strategia commerciale di Lektri.Co prevede un piano di sviluppo orientato alla vendita tramite partner sul territorio italiano. Allo stato attuale abbiamo preso accordi con distributori di materiale elettrico e fotovoltaico, partner installatori di infrastrutture e impianti fotovoltaici, energy providers e CPO. La catena di distribuzione, vendita e installazione viene gestita da 3 manager dislocati nelle aree geografiche del Nord-Est (Luigi Gaudiano), Nord-Ovest (Luca Roffi) e Centro-Sud (Alessia LaRosa). Questa strategia fa sì che tutti i partecipanti allo sviluppo commerciale dell'azienda siano costantemente seguiti. Un altro aspetto legato alla nostra crescita commerciale è quello del marketing. In Lektri.Co supportiamo molte attività e siamo molto presenti a livello mediatico con attività di brand awareness. Queste vanno dalle collaborazioni con i guru dell'EV market italiano, a pubblicazioni su riviste online leader del settore, fino a eventi dedicati ai partner come roadshow, webinar e fiere».

### Prodotti trattati

Wallbox da 7,4 kW a 22 kW

### Modelli in catalogo

1P7K e 3P22K

### Prodotto di punta

**1P7K**

La stazione 1P7K carica qualsiasi veicolo fino a tre volte più velocemente di una presa a muro, con impostazioni di amperaggio da 6 A a 32 A. Il modello consente condivisione dell'alimentazione quando si installano più stazioni sullo stesso circuito. Con il modulo opzionale EM è possibile caricare in 3 modalità. Come tutti i prodotti Lektri.Co, la stazione è integrabile con tutti i sistemi fotovoltaici.



## LIVOLTEK

### Azienda

Livoltek Europe, Westeind 8 5245NL Rosmalen the Netherlands

### Canali distributivi

**Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati nel FV**



### La strategia

**Edoardo Broglia, technical support**

«Attualmente ci concentriamo principalmente sui caricabatterie residenziali, che vanno da 3,7 kW a 22 kW. L'applicazione più comune per questo tipo di soluzioni è il plug and play, che vendiamo attraverso il commercio all'ingrosso di materiale elettrico. Tuttavia, il nostro caricabatterie si interfaccia con gli impianti solari e per questo abbiamo anche un altro canale di vendita attraverso i distributori fotovoltaici».

### Prodotti trattati

Sistemi di storage all-in-one, inverter e inverter ibridi, batterie al litio, ev charger e sistemi di monitoraggio

### Modelli in catalogo

Smart EV Charger monofase da 7,3 kW e trifase da 11/22 kW (entrambi per montaggio a muro o con colonnina)

### Prodotto di punta

**GlowBox**

Il caricabatterie di Livoltek è di dimensioni compatte ed esteticamente proposto in due versioni. È inoltre facile da installare. Grazie alla app di facile utilizzo, gli utenti possono caricare in modo indipendente e controllare il caricabatterie ovunque e in qualsiasi momento. La app supporta l'aggiornamento over-the-air da remoto.





## MENNEKES MY POWER CONNECTION

### Prodotti trattati

Stazioni di ricarica, wallbox e colonnine per le auto elettriche, cavi e accessori

### Modelli in catalogo

Wallbox Amtron Compact 2.0 7,4 kW e 22 kW e Wallbox Amtron Compact 2.0s 7,4 kW e 22 kW (Linea Privata); Wallbox Amtron Professional 22 kW con o senza modem GSM e con o senza cavo integrato e colonnina Amedio Professional 22+22 kW disponibile con o senza modem GSM (Linea Professional)

### Azienda

Mennekes Electric Italia, corso Sempione 194/6 ter, 21052 Busto Arsizio (VA)

### Prodotto di punta Amtron Compact

La wallbox Amtron Compact è l'ideale per abitazioni, condomini e piccole aziende. La wallbox si distingue per la struttura compatta, per una potenza di carica fino a 22 kW e per il grado di protezione IP54. Il display intuitivo e il cavo integrato da 7,5 metri la rendono maneggevole e facile da utilizzare. La versione 2.0s è dotata anche di funzione di ricarica solare e di autorizzazione alla ricarica con Rfid.



### Canali distributivi Distributori specializzati



### La strategia Marco Di Carlo, managing director

«Mennekes si occupa della ricarica delle auto elettriche in tutti i contesti. La wallbox Amtron Compact è la risposta di Mennekes alla domanda di soluzioni per la ricarica privata: di dimensioni compatte, ma con performance elevate, è pensata per abitazioni, condomini e piccole aziende. Ma Mennekes pensa anche alle esigenze di aziende, attività commerciali, strutture ricettive e flotte aziendali con la Linea Professional. La wallbox Amtron e la colonnina Amedio offrono qualità e robustezza, il collegamento in rete tramite un backend e protocollo Ocpp e la gestione intelligente dei carichi. Il pacchetto si completa con due servizi integrabili: Mennekes Pay per offrire la ricarica a pagamento e Mennekes Cloud per la gestione e il monitoraggio da remoto. I prodotti Mennekes sono acquistabili tramite distributori specializzati».

## ORBIS

### Prodotti trattati

Stazioni di ricarica, wallbox e colonnine in AC e DC

### Azienda

Orbis Italia, via Leonardo da Vinci 9/B, 20051 Cassina de' Pecchi (MI)

### Modelli in catalogo

Viaris UNI AC, Viaris Combi+ AC, Viaris City+ AC, Viaris Gravity DC, Viaris Lander DC

### Prodotto di punta Viaris UNI

Viaris UNI è una stazione di ricarica compatta pensata per il mercato residenziale. Dispone di serie di modulatore di carica (no blackout), comunicazione WiFi per la gestione tramite l'app e-Viaris e di protezione contro le correnti di guasto in DC > 6mA.



### Canali distributivi Distributori di materiale elettrico e termoidraulico, distributori specializzati nel FV



### La strategia

Stefano Lucini, marketing manager

«Di fondamentale importanza per Orbis è ottenere il maggiore grado di soddisfazione di tutti i soggetti coinvolti nella filiera, dal cliente finale che utilizzerà il prodotto, all'installatore che lo installerà, per arrivare infine al distributore di materiale elettrico che dovrà venderlo. La nostra strategia di vendita non può non considerare le diverse esigenze e aspettative di ognuna di queste figure, operando intensamente su aspetti come la funzionalità, il design, l'integrazione con le altre tecnologie della casa, la qualità dei prodotti, il servizio tecnico pre e post-vendita, la formazione ed il prezzo di vendita. Da moltissimi anni Orbis opera esclusivamente con il mondo della distribuzione di materiale elettrico, termoidraulico e fotovoltaico, lavorando in sinergia con uffici tecnici e commerciali per soddisfare le diverse esigenze dei clienti».

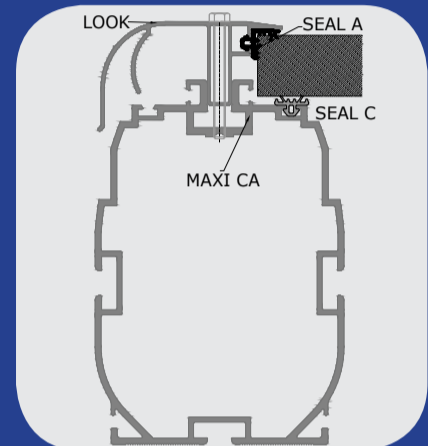
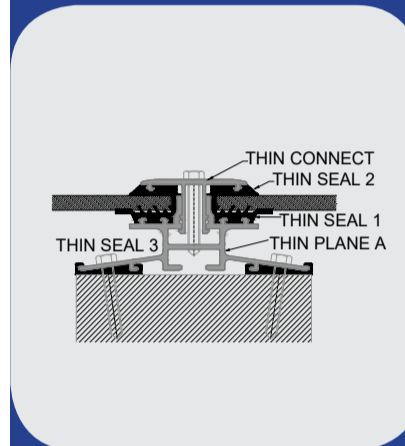
# EASY Picco by ecobel



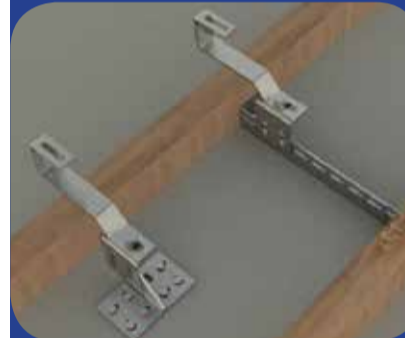
## Sistemi di Fissaggio Evoluti



### Sistemi A tenuta



### Sistema Innovativo REGOLO



### Tetto integrato X-plane



### Tetto tegola raso



### Tetto tegola w-proof



### Sistema pensilina



### Campo aperto



### Tetto lamiera



### Tetto piano sud & est-ovest



### Facciate & Facciate ventilate



### Frangisole







### Azienda

Plus International, via Braccasca  
80, 48124 Ravenna

**Canali distributivi** Vendita diretta, distributori



### La strategia

Jacopo Carlo Perino, direttore di Plus EV-Charge, divisione di Plus International

«I nostri prodotti sono altamente professionali, creati con materiali e soluzioni studiate in oltre venti anni di esperienza. Anche se siamo aperti al mercato dei privati, il segmento professionale vale oltre il 90% del nostro fatturato. La nostra azienda vende direttamente al cliente e ha anche una rete di distributori e rivenditori in Italia e all'estero. È possibile dunque contattare direttamente l'azienda oppure trovare un rivenditore di riferimento».

### Prodotti trattati

Caricatori per auto elettriche e ibride fabbricati in Italia, in acciaio e acciaio inox

### Modelli in catalogo

Due colonnine in AC (T-1000 e W-760), una in DC (T-2000) e una portatile

### Prodotto di punta W-760

La stazione di ricarica W-760 è in corrente alternata ed è da installare a muro. È a uscita singola e doppia, con presa o con cavo di ricarica. Ha potenza regolabile da 2 kW a 22 kW ed è collegabile all'impianto fotovoltaico. Supporta vari metodi di gestione della corrente quali: ricarica a saldo, con Wallet prepagato, tramite il sito backend di controllo, con carta di credito su piattaforma digitale.



### Azienda

Hanwha Q Cells, Sonnenallee  
17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Germania)

**Canali distributivi** Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati nel FV



### La strategia

Alberto Nadai, area sales manager Italia

«La tendenza futura del mercato degli Ev-charger vedrà sempre di più l'installazione di wallbox integrate a batterie di accumulo sia per applicazioni domestiche che C&I. Un trend che QCells ha deciso di anticipare scommettendo su una soluzione in bundle, studiata per ottimizzare la ricarica domestica dell'auto elettrica o ibrida. L'offerta residenziale di QCells offre infatti una combinazione smart tra la stazione di ricarica mediante wallbox Q.Home E.Drive A+, disponibile da 7 kW monofase e fino a 22 kW trifase, e il sistema di accumulo dell'impianto fotovoltaico Q.Home ESS HYB-G3 all-in one modulare con inverter ibrido. La nostra strategia di vendita vede un'integrazione della gamma prodotti che va dai moduli, agli inverter, agli storage per arrivare alle wallbox che viene offerta agli installatori Q.Partner tramite la rete di distributori elettrici e specializzati nel fotovoltaico, offrendo un unico servizio con tecnici interni all'azienda che fanno sia da consulenza pre vendita che assistenza post vendita».

### Prodotti trattati

Moduli fotovoltaici, inverter ibridi e trifase C&I, sistemi di accumulo, wallbox

### Modelli in catalogo

wallbox Q.Home E.Drive A

### Prodotto di punta Q.Home E.Drive

Q.Home E.Drive è un sistema di ricarica smart, controllabile tramite app. Prevede la possibilità di attivare la ricarica attraverso Rfid card. La wallbox, disponibile in versione monofase fino a 7,4 kW e in trifase fino a 22 kW di potenza, prevede 3 modalità di ricarica: green (sfrutta l'energia in surplus prodotta dall'impianto fotovoltaico), fast (ricarica alla massima potenza riducendo i tempi), eco (massimizza l'autoconsumo).



### Azienda

Scame Parre, via Costa Erta 15,  
24020 Parre (BG)

**Canali distributivi** Distributori di materiale elettrico



### La strategia

William Brasi, responsabile marketing

«Tutti i prodotti Scame sono venduti tramite la rete di rivenditori di materiale elettrico, distribuita in maniera capillare in tutta Italia. Riteniamo che la competenza e la professionalità della filiera installatore/distributore siano fondamentali per guidare il cliente nella scelta della soluzione più adatta alle sue esigenze. Sostenibilità e ambiente sono le motivazioni che hanno spinto Scame Parre ad entrare nel settore della mobilità elettrica. L'azienda ha le sue radici e le sue sedi in un contesto montano e incarna questi valori nel proprio DNA. Tecnologia e innovazione sono i fattori chiave che la stanno guidando nello sviluppo costante di nuove soluzioni. Estetica e design, con la prestigiosa firma di Trussardi+Belloni Design, sono gli elementi distintivi che rendono unici i suoi prodotti. La nostra proposta è poi valorizzata da un servizio di consulenza ed assistenza post vendita capillare che ci rende un partner affidabile ed uno dei principali player della mobilità elettrica sul mercato italiano».

### Prodotti trattati

Wallbox

### Modelli in catalogo

Wallbox BE-W[2.0] versioni Lite

### Prodotto di punta BE-W[2.0]

BE-W[2.0] comunica direttamente con il contatore domestico smart open meter grazie al protocollo Chain2 che facilita l'integrazione nell'ecosistema casa, potendo sfruttare le funzioni di power management dinamico, evitando l'installazione di un energy meter esterno aggiuntivo. Il wallbox tramite la app locale Scame E-Mobility consente all'utente di gestire tutte le funzioni della stazione.







**DISTRIBUZIONE  
INTERNAZIONALE**

**FOTOVOLTAICO**

**INVERTER  
PANNELLI FOTOVOLTAICI  
BATTERIE ACCUMULO  
PENSILINE E STAZIONI  
DI RICARICA ELETTRICHE**

Batterie ed Inverter



Pannelli fotovoltaici



Stazioni di ricarica elettriche



## SENEC

### Prodotti trattati

Moduli fotovoltaici, sistemi di accumulo, sistemi di accumulo ibridi, wallbox

### Azienda

Senec Italia, via Sassanelli 48, 70124 Bari

### Modelli in catalogo

Senec.Wallbox dpm, Senec.Wallbox dpm2 e dpm3, Senec.Wallbox pro

### Prodotto di punta Senec.Wallbox dpm3

Wallbox mono e trifase con potenza regolabile fino a 22 kW, IP55, utilizzo multiutente Rfid, Ocpp e collegamento multiplo. Sicura grazie al sensore di temperatura e anti-black-out grazie al dispositivo che regola la ricarica in base alla potenza disponibile. La app consente di monitorarla e gestirla e localizzare e accedere a oltre 200.000 stazioni convenzionate.



### Canali distributivi Installatori



### La strategia Antonio Mustaro, chief sales officer

«Come canale di vendita utilizziamo quello diretto con gli installatori, perché ci consente di costruire partnership consolidate e di recepire in modo immediato le loro esigenze. La nostra strategia si basa sull'approccio Senec.360, che mira ad offrire un pacchetto completo ed integrato di soluzioni per l'autosufficienza energetica, che include moduli fotovoltaici, sistemi di accumulo con inverter integrato, stazioni di ricarica e soluzioni innovative di fornitura energetica. Nella scelta dei componenti, ci focalizziamo su caratteristiche come lunga durata, intelligenza e versatilità. Nel caso delle wallbox, ad esempio, sono disponibili funzioni intelligenti, come la possibilità di ricaricare l'auto solo con l'energia gratuita proveniente dall'impianto fotovoltaico, grazie all'interfaccia del modello pro con il nostro accumulo, o la modulazione della potenza di carica in base a quella disponibile nel modello dpm. Inoltre per le dpm2 e 3 abbiamo pensato anche alle aziende, con il protocollo di comunicazione Ocpp integrato, che permette l'interfaccia con la maggior parte dei software di gestione delle flotte in commercio.»



### Prodotti trattati

Inverter solari e con batteria, soluzioni per impianti fotovoltaici, sistemi di stoccaggio, sistemi di gestione energetica, soluzioni di ricarica, applicazioni power to gas, servizi energetici digitali e altri servizi

### Azienda

SMA Italia, via dei Missaglia 97, 20142 Milano

### Modelli in catalogo

SMA EV Charger 7.4 / 22 per il segmento residenziale, SMA EV Charger Business per il segmento commerciale

### Prodotto di punta SMA EV Charger

SMA EV Charger consente il massimo utilizzo dell'energia fotovoltaica generata sul tetto di casa. Inoltre, SMA EV Charger si integra direttamente nell'impianto fotovoltaico semplificando i processi di installazione e manutenzione.



### Canali distributivi Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati



### La strategia Valerio Natalizia, amministratore delegato

«SMA punta da sempre sulla mobilità elettrica e uno dei nostri fiori all'occhiello è il sistema di ricarica residenziale SMA EV Charger che permette ai proprietari di impianti fotovoltaici di ricaricare i veicoli in modo veloce e sostenibile, disponibile nelle potenze di 7,4 kW e di 22 kW. Oltre a questa soluzione dedicata ai privati, copriamo anche il segmento commerciale con SMA EV Charger Business per la ricarica delle flotte di veicoli elettrici. I nostri canali di vendita sono distributori specializzati e grossisti di materiale elettrico. Sempre considerando il posizionamento, la qualità e il valore che contraddistinguono i nostri prodotti, dall'alta componente innovativa e tecnologica, vengono trasmessi anche attraverso i corsi della nostra Solar Academy che mira a formare installatori sempre più qualificati.»



## solaredge

### Prodotti trattati

Soluzioni smart per l'efficienza energetica per applicazioni residenziali, C&I e utility, che includono moduli fotovoltaici, ottimizzatori di potenza, inverter, batterie, dispositivi domotici e per la ricarica dei veicoli elettrici, contatori e sensori, sistemi di monitoraggio

### Azienda

SolarEdge Technologies,  
via Enrico Reginato 85H, 31100 Treviso

### Modelli in catalogo

Caricabatterie per veicoli elettrici SolarEdge

### Canali distributivi

**Distributori di materiale elettrico, distributori specializzati nelle FER**



### La strategia

**Alessandro Canova, technical marketing manager**

«La strategia di SolarEdge per il posizionamento del brand e la vendita dei propri prodotti si fonda su un approccio prettamente differenziante. Fotovoltaico, accumulo in batteria e prodotti di ricarica per i veicoli elettrici sono parte di SolarEdge Home, un ecosistema tecnologico integrato, dal tetto fino alla rete, in grado di dare agli operatori del settore e ai clienti finali il beneficio chiave di avere un unico fornitore riconosciuto tra i primi al mondo per prodotti, garanzie e assistenza post-vendita. Il valore aggiunto e la differenziazione dei prodotti SolarEdge, e in particolare del connubio tra solare e mobilità elettrica, sono oggetto di attività di comunicazione e formazione mirate e rivolte costantemente a tutti i professionisti del solare in Italia, dagli installatori ai progettisti fino al canale distributivo e di rivendita, quest'ultimo costituito sia da partner distributivi specializzati in tecnologie rinnovabili che generalisti per il materiale elettrico».

### Prodotto di punta

#### Caricabatterie per veicoli elettrici SolarEdge

Con potenze di carica fino a 7,4kW in monofase e 22kW in trifase, il caricabatterie per veicoli elettrici di SolarEdge è parte dell'ecosistema integrato SolarEdge Home ed utilizza automaticamente l'energia solare prodotta in eccesso per ricaricare l'auto, consentendo di impostare e monitorare la ricarica mediante app mySolarEdge



### Azienda

Solax Power Network Technology, Lv 9,  
Lotus Business Center North Building,  
333 Lianhua St, Xihu District, Hangzhou,  
Zhejiang Province, CN 310063

### Prodotti trattati

Inverter on-grid e ibridi, sistemi di accumulo e ev-charger

### Modelli in catalogo

Ev-charger X1-EVC7.2K e X3-EVC11K/X3-EVC22K

### Canali distributivi

**Importatori e distributori specializzati, distributori generalisti**



### La strategia

**Mirko Zino, direttore generale**

«Per il mercato italiano, SolaX ha deciso di seguire la filiera classica, rispettando i ruoli dei players e affidandosi ad importatori professionisti che a loro volta forniscono i distributori specializzati ed i distributori generici. Gli importatori sono estremamente preparati sul prodotto ed offrono altresì un servizio tecnico e di consulenza che va ad affiancarsi a quello offerto da SolaX stessa, in lingua italiana, arrivando capillarmente a coprire tutto il territorio nazionale».

### Prodotto di punta

#### Ev-charger X1-EVC7.2K e X3-EVC11K/X3-EVC22K

L'EV-charger proposto da SolaX può essere installato sia indoor sia outdoor e può formare un sistema intelligente combinandolo con impianto fotovoltaico e storage. Ha la funzione Rfid integrata e consente una gestione e un monitoraggio da remoto tramite app. Supporta il protocollo OCPP1.6j per integrarsi con la piattaforma OCPP per formare stazioni di ricarica pubblica.



## VIESSMANN

### Prodotti trattati

Moduli fotovoltaici, inverter, sistemi di accumulo, strutture di montaggio, quadristica, cavi di collegamento, colonnine di ricarica

### Azienda

Viessmann, via Brennero 56,  
37026 Balconi - Pescantina (VR)

### Modelli in catalogo

Colonnine per il mondo residenziale da 7 a 22 kW

### Canali distributivi

**Installatori di impianti elettrici**



### La strategia

**Francesco Zaramella, product manager moduli fotovoltaici nuove energie**

«Il nostro cliente tipo è l'installatore di impianti elettrici: riteniamo infatti che sia la figura ideale per poter spingere la soluzione completa a livello di prodotto con l'integrazione fra più tecnologie ovvero fotovoltaico e sistemi di accumulo. Inoltre, trattandosi di impiantistica, riteniamo sia necessaria una figura professionale in grado di verificare che le attività siano coerenti con quanto previsto dalle normative».

### Prodotto di punta

#### Wall box VEC04 Smart

Disponibile in due versioni, monofase e trifase, il nuovo modello di colonnina di ricarica per auto elettriche Viessmann, Wall box VEC04 Smart, può essere installato in ambito domestico, alberghiero e commerciale, rappresentando una soluzione per garantire una ricarica in AC veloce e sicura dei veicoli elettrici.







### Prodotti trattati

Wallbox e colonnine di ricarica, software per la gestione dell'energia

### Modelli in catalogo

#### Caricabatterie domestici:

Pulsar Plus, Pulsar Max

#### Caricabatterie semi-pubblici:

: Copper SB, Commander 2, Pulsar PRO

#### Caricabatterie pubblici: Supernova

### Azienda

Wallbox, Carrer del Foc 68, 08038 Barcellona, Spagna

### Prodotto di punta Pulsar MAX/PRO

Pulsar Max è un caricabatterie compatibile con tutti i veicoli elettrici o ibridi plug-in, ottimizzato per l'uso residenziale. Offre una potenza di ricarica fino a 22 kW e presenta un design dotato di protezione IP55 e IK10. Pulsar Pro invece è la soluzione pensata per gli spazi condivisi grazie alla possibilità di autenticazione e pagamento con Rfid, NFC e con l'app myWallbox, e alla preconfigurazione 4G. Può erogare fino a 22 kW di potenza e consente il bilanciamento della potenza tra un massimo di 100 caricabatterie.



### Canali distributivi Installatori



### La strategia Alex Corazzari, country manager

«Wallbox ha inizialmente focalizzato la sua attenzione sulla ricarica domestica privata, ma in seguito ha allargato la sua presenza nel settore semi-pubblico e pubblico attraverso innovative soluzioni come Pulsar Pro e Supernova. Nonostante questa espansione, uno dei nostri principali focus rimane quello della ricarica domestica. Per questo motivo abbiamo deciso di ampliare la famiglia Pulsar, che è stata particolarmente apprezzata dagli utenti per la sua estrema semplicità di installazione e utilizzo. Siamo consapevoli che la diffusione su larga scala dei veicoli elettrici dipende anche dalla facilità con cui si riesce ad accedere all'infrastruttura di ricarica, per questo ci impegniamo a mettere sul mercato prodotti accessibili, intuitivi e adatti a qualsiasi contesto domestico. Per quanto riguarda i canali di vendita, ci rivolgiamo principalmente agli installatori e ai distributori per i caricabatterie domestici, mentre collaboriamo con Charging Point Operator e utility per la vendita e l'installazione dei caricabatterie pubblici».



### Prodotti trattati

Inverter, batterie e wallbox

### Modelli in catalogo

Wallbox ZCS Azzurro serie

### Azienda

Zucchetti Centro Sistemi, via Lungarno 305, 52028 Terranuova Bracciolini (AR)

### Prodotto di punta Wallbox ZCS Azzurro serie DC 30 Kw

Le wallbox ZCS 30 kW in DC sono collegabili ad impianti fotovoltaici e sono dotate del sistema ZCS Predictive Energy Intelligence, in grado di gestire i flussi di energia. Sono compatibili con ogni veicolo elettrico, sono dotate di display e tastiera touch e possono essere installate a parete o su supporto. Fanno parte di una gamma più ampia che comprende anche i modelli da 7 e 22 kW in AC



### Canali distributivi Vendita diretta, distributori specializzati nel FV



### La strategia

Andrea Butti, sales manager charging stations

«Il tema della mobilità elettrica riguarda una pluralità di settori, tra di loro anche molto differenti, in ambito sia privato sia pubblico. In tal senso, considerata anche l'ampia varietà di clienti potenzialmente interessati, ZCS intende presidiare questo mercato con un approccio multicanale. Pertanto sicuramente agendo attraverso i propri canali distributivi già attivi nel campo del fotovoltaico, ma anche svolgendo attività di vendita presso i clienti finali, con strumenti di vendita diversificati. Riteniamo in tal modo di poter rispondere alle richieste tanto di target domestico quanto di tipo industriale e commerciale».

# SCOPRI IL CONTROLLORE CENTRALE D'IMPIANTO DI ENERGY TEAM



## Adeguare il tuo impianto alla normativa CEI 0-16 con il CCI e RICEVI IL CONTRIBUTO

Grazie al Controllore Centrale di Impianto sarai in grado di adempiere all'obbligo di osservabilità per impianti di potenza superiore o uguale a 1 MW, trasmettendo in tempo reale i dati sull'andamento del tuo impianto di produzione al Distributore (DSO), che a sua volta li invierà a Terna. Energy Team si occupa della fornitura di questo dispositivo e ti supporta nell'installazione, fornendoti assistenza per tutta la durata del contratto.



www.energyteam.it





Progetta  
il futuro  
con il tuo partner  
per il riciclo



### La Soluzione

Che tu sia un produttore, un importatore o un distributore del settore, associati al **Consorzio ECOEM**. Avrai un **Partner qualificato** e **servizi personalizzati** per la gestione, il ritiro, la **raccolta** ed il **trattamento dei moduli fotovoltaici a fine vita**.

### Il nostro impegno

**ECOEM** è leader nella gestione dei rifiuti collegati ai prodotti da **energie rinnovabili**, vantando una consolidata esperienza nel settore. Attraverso una **filiera certificata**, il Consorzio garantisce la **conformità normativa** ed un sistema di tracciabilità volte ad attività di riciclo efficienti e sostenibili.

### Consorzio ECOEM

Milano - Via V. Monti, 8 - 20123  
tel (+39) 02 54276135  
Salerno - Pontecagnano Faiano  
Via Carlo Mattiello, 33  
Loc. Sardone - 84098  
info@ecoem.it

[www.ecoem.it](http://www.ecoem.it)

NUMERO VERDE  
800 198674

## Gli speciali di SolareB2B

**SETTEMBRE 2023**  
DISTRIBUTORI:  
COSÌ SI AFFRONTA  
L'OVERSTOCK



**LUGLIO/AGOSTO 2023**  
STORAGE:  
MERCATO, TECNOLOGIE E  
STRATEGIE. FOCUS SUI SERVIZI



**GIUGNO 2023**  
ANTEPRIMA INTERSOLAR  
2023



**MAGGIO 2023 - MODULI:**  
IL MERCATO I PROTAGONISTI  
E LE NOVITÀ DI PRODOTTO



**APRILE 2023 - INVERTER**  
TRIFASE: IL MERCATO I  
PROTAGONISTI E LE NOVITÀ  
DI PRODOTTO



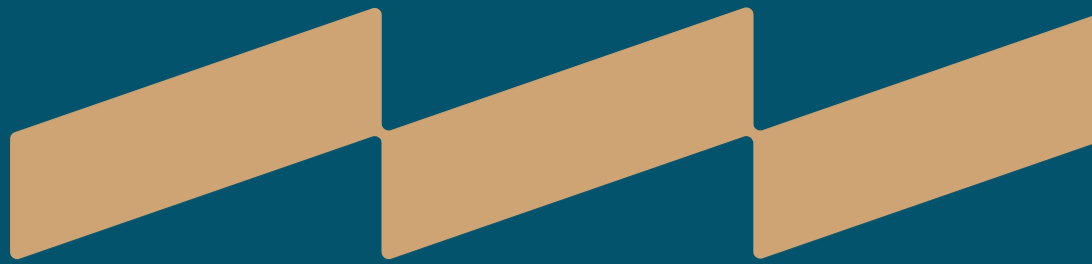
**MARZO 2023 - LA PRIMA**  
EDIZIONE DI K.EY



**SETTEMBRE 2022 - LA**  
RISPOSTA DEI DISTRIBUTORI  
ALLA CRESCITA DEL MERCATO







## BETTER ENERGY FOR A BETTER WORLD

AlpSolarr is committed to providing the world with cleaner and smarter energy, thanks to its decades of accumulation in renewable energy solutions and energy management systems. Our product portfolio consists of residential, commercial, and industrial battery energy storage systems (BESS), inverters, EV chargers, energy management systems (EMS), etc. With more than 50 patents obtained, AlpSolarr is an active participant in drafting multiple industry standards and has been certified by IATF16949, ISO 26262, CCS, CE, SGS VDA6.3, etc.

Ambitious while still humble, AlpSolarr will remain a leading provider of products and services in electrical drive systems and energy storage systems. We envision a world where millions of families and global society can enjoy safe and stable energy while the environment and resources on our planet stay sustainable.





## Crediti fiscali inutilizzati?

Aton Green Storage, azienda specializzata nell'ingegnerizzazione e produzione di sistemi di accumulo di energia, offre la possibilità esclusiva di acquistare prodotti **made in Italy** con i vostri **crediti fiscali**.

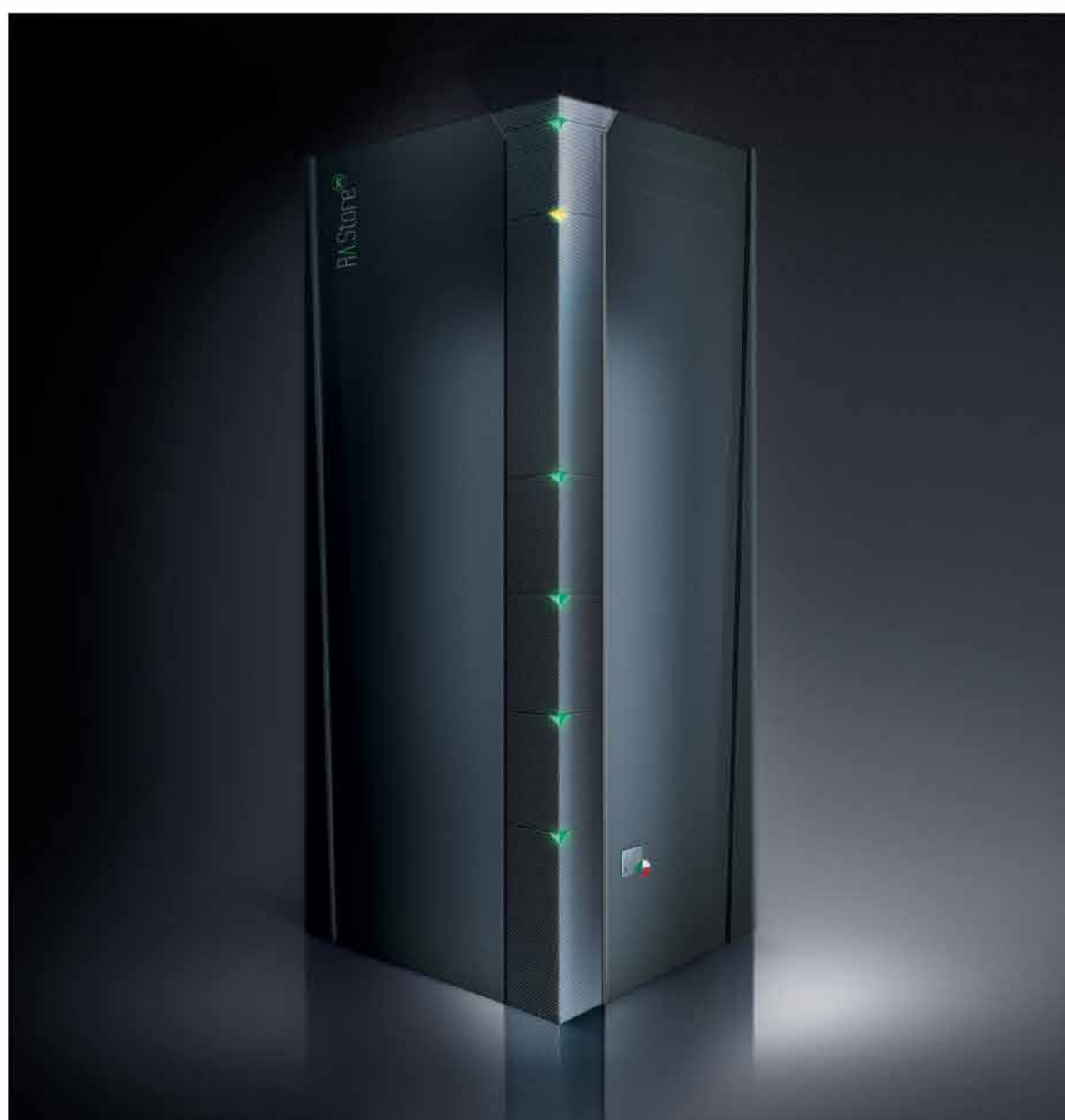
Per maggiori informazioni: [serviziocommerciali@atonstorage.com](mailto:serviziocommerciali@atonstorage.com)



La nuova forma dell'energia

Sistemi di accumulo progettati per immagazzinare l'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici, massimizzando l'autoconsumo e l'utilizzo di energia rinnovabile.

Oggi ancora più efficienti grazie a nuove **batterie ATON** ad alta affidabilità e con prestazioni elevate.



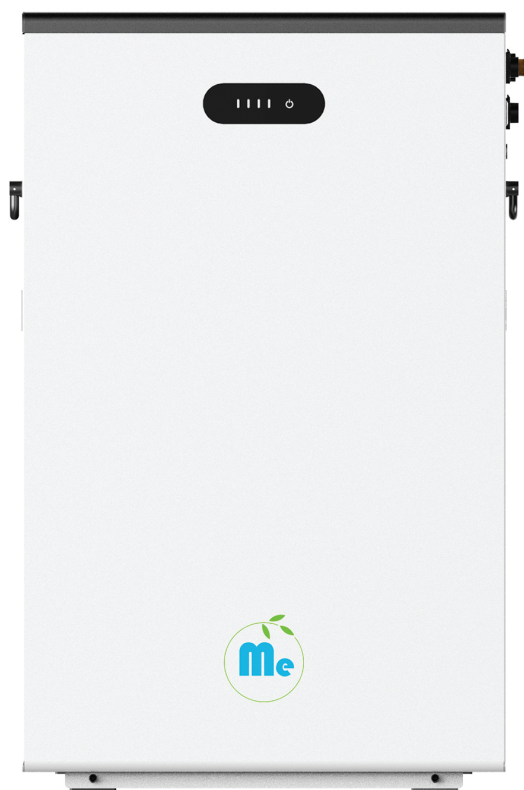
 ATON Care



Gli impianti sono dotati di **app ATON Care** che permette l'accesso alle prestazioni del sistema, a previsioni meteo e a grafici dettagliati per tenere traccia del funzionamento in modo semplice e intuitivo. ATON offre inoltre ai suoi installatori autorizzati **teleassistenza diretta** con monitoraggio automatico dei dati in tempo reale.

[www.atonstorage.com](http://www.atonstorage.com)





IL MIGLIORE **ACCUMULO**  
LA MIGLIORE **ASSISTENZA**  
AL MIGLIORE **PREZZO**







Soluzioni per  
l'accumulo di energia



**BELLA  
ESTETICA**



**MIGLIOR SUPPORTO  
TECNICO**



**LA MIGLIORE QUALITÀ  
NELLA CATEGORIA**



**IL PIÙ RAPIDO RITORNO  
SULL'INVESTIMENTO**



**AZIENDA CON SEDE  
IN SVIZZERA**



**INCLUDE TUTTE LE  
FUNZIONALITÀ (APP DI  
MONITORAGGIO, BACKUP  
DELL'ALIMENTAZIONE, ETC)**



**10 ANNI DI  
GARANZIA**



**SE VUOI MAGGIORI  
INFORMAZIONI**

**+39 389 9910 322**  
[contact@merienergy.com](mailto:contact@merienergy.com)