

# SOLARE B2B



Entra nella rete di installatori autorizzati sonnen e ricevi subito un **Welcome bonus di 1.000 €** sul primo ordine.

Maggiori info a pag. 17 e sul sito [www.sonnen.it](http://www.sonnen.it)

MERCATO / PAG. 28



## FV E AGRICOLTURA: UNA CONVIVENZA POSSIBILE

Avanzano nuove soluzioni innovative che potrebbero accelerare la realizzazione di nuovi impianti agrivoltaici, grazie alla possibilità di generare vantaggi soprattutto sulle colture. Progettazione e scelta dei componenti saranno i due aspetti cruciali.

MERCATO / PAG. 46



## MODULI: QUANTO CORRE L'INNOVAZIONE

Prodotti sempre più potenti e performanti, lancio di nuove tecnologie a bordo delle celle e maggiore attenzione a parametri tra cui dimensioni e peso: ecco le principali novità.

PRIMO PIANO / PAG. 24



## DIBATTITO: NEL MERCATO C'È UN PROBLEMA DI REDDITIVITÀ?

L'addio di LG Solar lascia aperta una domanda: il settore è in grado di assicurare una giusta redditività ai suoi player? Ne abbiamo parlato con Alberto Cuter (Jinko-Solar), Francesco Emmolo (Longi Solar) e Fabio Bacchin (Sunpower - Maxeon Solar Technologies).



# PRONTI AL BOOM DELLA TAGLIA COMMERCIALE E INDUSTRIALE

INTERVISTA AD ANGELO COLONNA, AMMINISTRATORE DELEGATO DI SAEM

**NORMATIVE: LE ULTIME DAL GOVERNO**

DALLA RIDUZIONE DEI COSTI ENERGETICI PER LE IMPRESE ALLE SEMPLIFICAZIONI AUTORIZZATIVE, DAL CREDITO D'IMPOSTA ALLE AGEVOLAZIONI PER L'AGRIVOLTAICO: ECCO LE PRINCIPALI MANOVRE DELL'ESECUTIVO

**NEL 2021 IN ITALIA NUOVA POTENZA FV A +36,5%**

LO SCORSO ANNO SONO STATI INSTALLATI 936 MW DI NUOVA POTENZA FOTOVOLTAICA, CHE PORTANO IL CUMULATO A 22,5 GW. BENE ANCHE LO STORAGE, CON 35.064 SISTEMI DI ACCUMULO ALLACCIATI (+164%)

**SUPERBONUS: FACCIAMO CHIAREZZA**

DAL FOTOVOLTAICO ALLE ASSEVERAZIONI, FINO ALLE NUOVE ISTRUZIONI E SCADENZE SU CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA: ALCUNI ASPETTI DELLA MAXI AGEVOLAZIONE SOTTO LA LENTE DI INGRANDIMENTO

L'energia che avanza.

SENEC

Your Life. Your Energy.

# Convincerai anche i più scettici.

Con SENEK, vendere il fotovoltaico non è mai stato così semplice.



SENEK è la scelta migliore per te e i tuoi clienti: grazie alla **qualità** pluripremiata dei nostri prodotti, la **gamma a 360°** per l'autosufficienza energetica, la **cessione del credito** facile ed il supporto completo per la gestione delle pratiche **Superbonus**, convincerai anche i più dubbiosi.

Scansiona il QR Code e scopri di più!



**SENEK**

# Battery flex, le batterie con i super poteri.

Una cassaforte per l'energia studiata apposta per te.

Una soluzione flessibile, progettata su misura in base alla tipologia e alle dimensioni dell'impianto. E se il tuo fabbisogno energetico dovesse crescere, basta aumentare la capacità.



Scopri di più sul nostro sito.



Sistema da **4.8** kWh



Sistema da **7.2** kWh



Sistema da **9.6** kWh



Steel Design and Construction

**PENSILINE**  
**FOTOVOLTAICHE**  
MADE IN ITALY



SAREMO PRESENTI A

inter  
**solar**

connecting solar business | EUROPE

Booth: A6.515

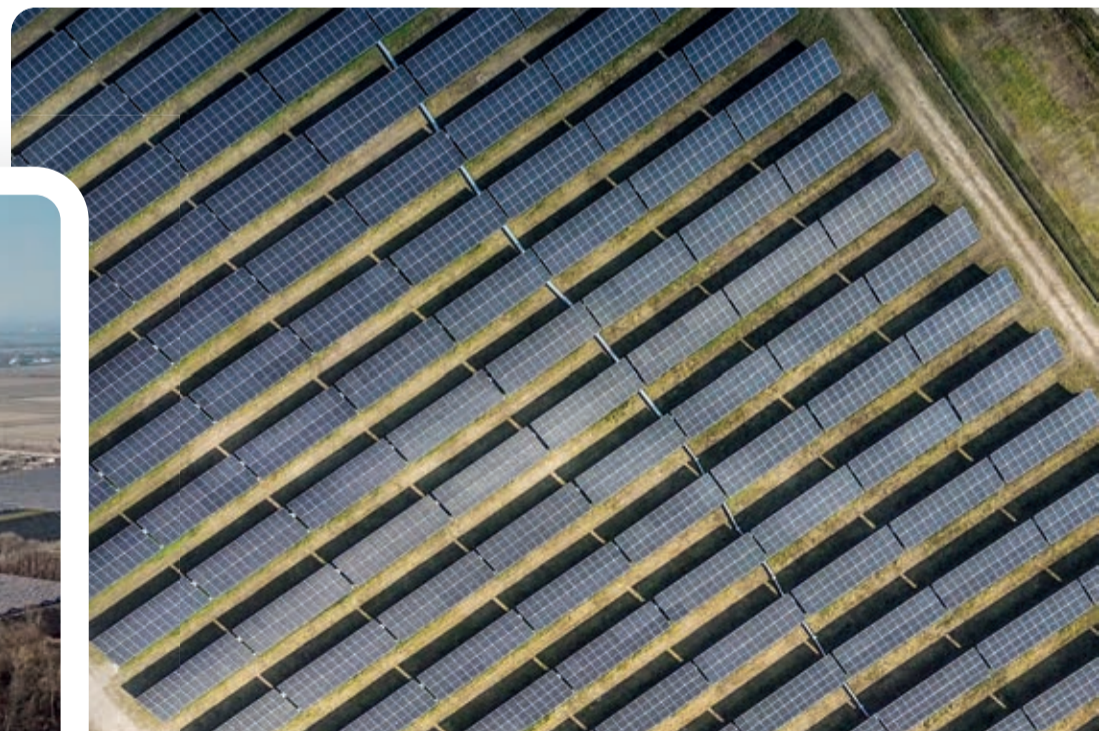
**MONACO DI BAVIERA**  
**11-13 MAGGIO 2022**



## IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA SU MISURA MADE IN ITALY



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



**IMPIANTI  
FISSI**

Partner commerciali



# Q.HOME<sup>+</sup> ESS HYB-G3

## L'ACCUMULO INTELLIGENTE PER UN SISTEMA FOTOVOLTAICO INNOVATIVO

INVERTER



MATE-BOX



UNITÀ BATTERIA



### INSTALLAZIONE SMART

Rapida e veloce



### PRONTO IN 30 MINUTI

Con una sola persona



### DESIGN INNOVATIVO

Componenti precablati



### RICARICA ULTRARAPIDA

Con capacita' 1C



### MASSIMA RESA

On grid, EPS e off grid



### SCALABILE

Fino a 12,0 kWh



### CONTATTO

[sales-italy@q-cells.com](mailto:sales-italy@q-cells.com)

Per maggiori informazioni, visita:



**Q CELLS**

## QUEL CAMBIAMENTO CHE SALE DAL BASSO E PREMIA IL FOTOVOLTAICO

DI DAVIDE **BARTESAGHI**

Il mercato italiano del fotovoltaico ha avuto una partenza decisamente positiva in questi primi mesi dell'anno. Un numero consistente di brand di primo piano hanno già raggiunto gli obiettivi di vendita del 2022, molti hanno raddoppiato i volumi rispetto allo scorso anno. Numerosi nuovi player si stanno affacciando al nostro mercato, attratti da scenari promettenti. Tanti installatori hanno lavori contrattualizzati per i prossimi mesi, se non addirittura sino a fine anno.

Certo, non sono scomparsi i freni che ancora oggi rallentano lo sviluppo del solare: una ricerca di cui trovate traccia in questo numero di Solare B2B colloca l'Italia al secondo posto della graduatoria dei Paesi in cui vi sono i maggiori ostacoli alla diffusione delle rinnovabili; peggio di noi c'è solo l'Ungheria.

Eppure, la forza propulsiva interna al mercato è di grandissimo impatto.

In attesa che la semplificazione degli iter autorizzativi liberi finalmente i GW dei grandi impianti bloccati dalla burocrazia, ci sono due ambiti su cui vale la pena concentrare l'attenzione.

Uno è quello degli impianti commerciali e industriali. Lo shock energetico derivato dal rincaro dei prezzi del gas e il conseguente aumento delle bollette stanno mettendo in difficoltà il conto economico di tante imprese. E molti imprenditori guardano al fotovoltaico come soluzione ai problemi delle bollette: arrivano tantissime richieste, e tutte espresse con una estrema urgenza. La convenienza del kWh da fonte fotovoltaica è ormai evidente. Bene, benissimo. La spinta che arriva dal basso ha in sé una forza persuasiva che vale molto più di incentivi e crediti fiscali. Segna infatti quel cambio di mentalità nel grande pubblico che da tanti anni aspettavamo.

L'altro elemento che vogliamo sottolineare è quello dell'agrivoltaico. In questo numero di SolareB2B dedichiamo un'ampia inchiesta a questo settore che si trova a un punto di svolta: tante delle criticità

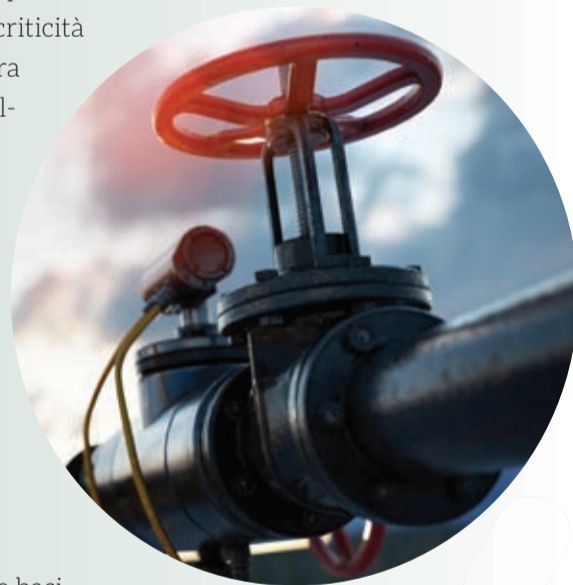
del passato sono state superate; l'inconciliabilità tra colture agricole e impianti fotovoltaici è stata risolta con soluzioni che generano vantaggi aggiuntivi per entrambi; nuove tecnologie supportano questi sviluppi; tante case history innovative, anche dall'estero, confermano che si tratta di una strada da percorrere con fiducia.

E anche in questo caso c'è una domanda che sale dal basso, che appoggia sul fattore "convenienza" tutto il suo appeal e la sua forza d'urto.

Con ben altri criteri la politica italiana aveva invece deciso, anni fa, quella strategia energetica focalizzata principalmente sul gas che ha creato le basi per una sciagurata dipendenza energetica dalla Russia, di cui oggi paghiamo le gravi conseguenze.

Oggi, gli interventi del Governo italiano sul contenimento dei prezzi dell'energia cercano di mettere qualche pezza. Anche a livello europeo il focus della strategia si concentra sulla necessità di trovare altri fornitori per rimpiazzare il gas russo. Ma né a livello nazionale né a livello continentale si sta mettendo mano con decisione al mix energetico che negli ultimi anni ha spostato gravemente il baricentro sul gas. A livello europeo, considerando gli ultimi 6 anni, lo spazio lasciato libero dall'arretramento del carbone nel mix delle fonti di produzione di energia elettrica (che avrebbe dovuto favorire la crescita delle energie rinnovabili) è stato preso soprattutto dal gas che è passato da una quota dell'11% al 18,2%, arrivando ad essere la seconda fonte per importanza (dopo il nucleare).

Le posizioni di rendita sono dure a morire. Godiamoci allora questa spinta al cambiamento che arriva dal basso e che rafforza il fotovoltaico italiano.



Solar  
**Jinko**

**TIGER Neo**  
**620w**

**Il Futuro è adesso**

[italy@jinkosolar.com](mailto:italy@jinkosolar.com)

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



Ovunque e  
in qualsiasi  
momento!

Grazie ai Real-Time-Updates nel nuovo Solar-Log WEB Enerest™ 4, sarai sempre aggiornato.



Non importa dove ti troverai; se a Rio, Tokyo, Londra o Binsdorf. Avrai sempre sott'occhio lo stato del tuo impianto.

[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

Italy & Austria Service Partner:

[www.pv-data.net](http://www.pv-data.net)

T: 0471-631032

# SOMMARIO

## AGRIVOLTAICO: È IL MOMENTO DI PARTIRE

Le sinergie tra energia solare e agricoltura sono tante e generano un effetto moltiplicatore sui benefici. Ma la natura di questi impianti non è ancora ben definita e lascia spazio a installazioni camuffate. Avanzano però nuove soluzioni tecnologiche, seppure più costose, ma capaci di generare enormi vantaggi anche sulle colture. Purché la progettazione e la scelta dei componenti tengano conto di alcuni fattori decisivi

PAG. 28

### ATTUALITÀ E MERCATO

PAG. 10

### NEWS

PAG. 16

### COVER STORY

#### Pronti al boom della taglia commerciale e industriale

Intervista ad angelo colonna, amministratore delegato di Saem

PAG. 22

### PRIMO PIANO

Prezzi, offerta e redditività: dibattito su presente e futuro del mercato dei moduli

PAG. 24

### ATTUALITÀ

SolareB2B Weekly: ricevila anche tu

PAG. 20

Normative: le ultime novità su incentivi, bollette e autorizzazioni

PAG. 40

Nel 2021 in Italia installati 936,4 MW di nuovi impianti FV (+36,5%)

PAG. 42

Cessione del credito e sconto in fattura: nuove istruzioni, nuove scadenze

PAG. 60

Elettricità Futura chiede un commissario straordinario per la crisi energetica

PAG. 67

Legambiente lancia appello al Governo: "No al ricatto del gas"

PAG. 69

Presente e futuro delle fer nel nuovo libro di Gianni Silvestrini

PAG. 70

### APPROFONDIMENTI

FV e Superbonus: Q&A

PAG. 59

### MERCATO

Moduli: tanta innovazione da portare sui tetti

PAG. 46

### CASE HISTORY

700 kWp in noleggio operativo

PAG. 62

Energy abbraccia l'agrivoltaico

PAG. 64

Risparmio di 150mila euro annui per azienda ortofrutticola

PAG. 66

### CONTRIBUTI

Italia Solare: "Urgente una revisione del sistema energetico"

PAG. 68

### RISORSE UMANE

Agrivoltaico: nuovi scenari nella ricerca di personale

PAG. 72

### COMUNICAZIONE AZIENDALE

40 anni per IBC Solar: un viaggio di successo per i pionieri del settore

PAG. 73

Ingeteam: le soluzioni di storage per un futuro sostenibile

PAG. 74

Bisol Group: disponibili i nuovi moduli FV bifacciali Lumina e Bifacial

PAG. 75

Scovoli dissuasori anti piccioni per fotovoltaico

PAG. 75

### TRANSIZIONE ENERGETICA

Comunità energetiche: i principali adempimenti per la costituzione

PAG. 76

Wall box: la ricarica che vince grazie a praticità e risparmio

PAG. 78

Dalla Commissione europea un piano per ridurre la domanda di gas russo

PAG. 80

News

PAG. 81

### LE CHART DEL MESE

PAG. 82

### NUMERI E TREND

PAG. 83

### DATI & PREVISIONI

PAG. 84

### CRONOLOGIA ARTICOLI

PAG. 86

## APRILE 2022

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

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

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

**Hanno collaborato:**  
Evelina 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 XII - n.4 - Aprile 2022 Registrazione al Tribunale di Milano n. 195 del 2 aprile 2010. Poste Italiane SpA - Spediz. in Abb. Postale DL 353/2003 (Conv. in Legge 27/02/2004 n.46) Art.1 Comma 1 D.C.B. Milano - L'editore 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 24 marzo 2022

EDITORIALE  
FARLASTRADA





## SISTEMI DI ACCUMULO DI GRANDI DIMENSIONI MADE IN ITALY



Soluzione modulare composta da:

- Rack di conversione e controllo zeroCO<sub>2</sub> XL System 240 kW
- Rack di accumulo zeroCO<sub>2</sub> XL Rack 125 kWh
- Wall box zeroCO<sub>2</sub> sun charger
- Può essere parallelizzato fino a ottenere potenze di Megawatt e capacità di stoccaggio di Megawattora
- Per installazioni in condominio, in grandi edifici pubblici/privati, industriali/centri commerciali
- Energy Management System (EMS) proprietario, su piattaforma cloud.
- Predisposto per le Comunità Energetiche



### PAY BACK IN 600 GIORNI!

COLLEGATI ANCHE DA SMARTPHONE!





## PERSONE&PERCORSI

### REC: ALESSANDRO CICOLIN PROMOSSO AL RUOLO DI SENIOR SALES MANAGER SUD EUROPA



A marzo Alessandro Cicolin ha assunto l'incarico di senior sales manager Sud Europa di REC Group. Cicolin manterrà il focus su Italia, Spagna, Portogallo e Francia, ma con la responsabilità di guidare la futura crescita dei volumi di REC in tutta Europa. In questa nuova veste, inoltre, Cicolin offrirà ancora più supporto al VP sales & marketing area Emea, Reinhard Lampe. Cicolin lavora in REC da oltre quattro anni. Prima di questa promozione, ha ricoperto ruoli di coordinamento commerciale in aziende ed ESCo internazionali.

### SUNWAYS: AD ALESSANDRO BENETELLO L'INCARICO DI BUSINESS DEVELOPER SOUTH EUROPE



Alessandro Benetello è il nuovo business developer South Europe di Sunways. In questa nuova veste, Benetello si occuperà di attuare il piano di sviluppo commerciale di Sunways nel sud Europa, definendo il posizionamento dei prodotti e dei servizi, e identificando i canali di promozione e di vendita con particolare focus sull'Italia. Prima di questo incarico, Benetello ha lavorato per Talesun come sales manager. Precedentemente si era occupato di climatizzazione e di servizi finanziari, ma risale al 2008 l'inizio della sua esperienza nelle rinnovabili con Schueco e BP Solar.

## SOLAREB2B LANCIA UNA RACCOLTA FONDI PER GLI UCRAINI IN FUGA DALLA GUERRA

LA PROPOSTA RIGUARDA IL PROGETTO "EMERGENZA UCRAINA. #HELPUKRAINE" DI AVSI, ORGANIZZAZIONE NON PROFIT ITALIANA CHE OPERA IN TUTTO IL MONDO E CON CUI EDITORIALE FARLASTRADA HA GIÀ COLLABORATO IN PASSATO



Editoriale Farlastrada propone a tutti i lettori e partner delle testate SolareB2B, Intimo Retail, Pet B2B, Energia in Città ed E-Ricarica, di partecipare a una raccolta fondi a favore della popolazione ucraina in fuga dalla guerra.

La proposta riguarda il progetto "Emergenza Ucraina. #HelpUkraine" di Avsi, organizzazione non profit italiana che opera in tutto il mondo e con cui Editoriale Farlastrada ha già collaborato in passato.

Le donazioni ad Avsi serviranno per attività in Ucraina e nelle zone al

confine con Polonia e Romania, come illustrato in dettaglio nella presentazione del progetto.

È possibile effettuare una donazione in quadrando il QR Code e cliccando sulla voce "Dona Ora" e specificando come causale "Farlastrada for Ucraina". La società Editoriale Farlastrada effettuerà la prima donazione con una raccolta fondi già avviata presso il personale dipendente e i collaboratori a cui la stessa società partecipa con una ulteriore donazione. Sulle singole riviste e sui singoli siti saranno pubblicati i risultati della raccolta fondi.

## SUPERBONUS 110%: AL 28 FEBBRAIO 2022 OLTRE 122MILA INTERVENTI

SOLO A FEBBRAIO SONO STATI 15MILA GLI INTERVENTI, PER UNA CRESCITA DI 3 MILIARDI DI EURO DI INVESTIMENTO

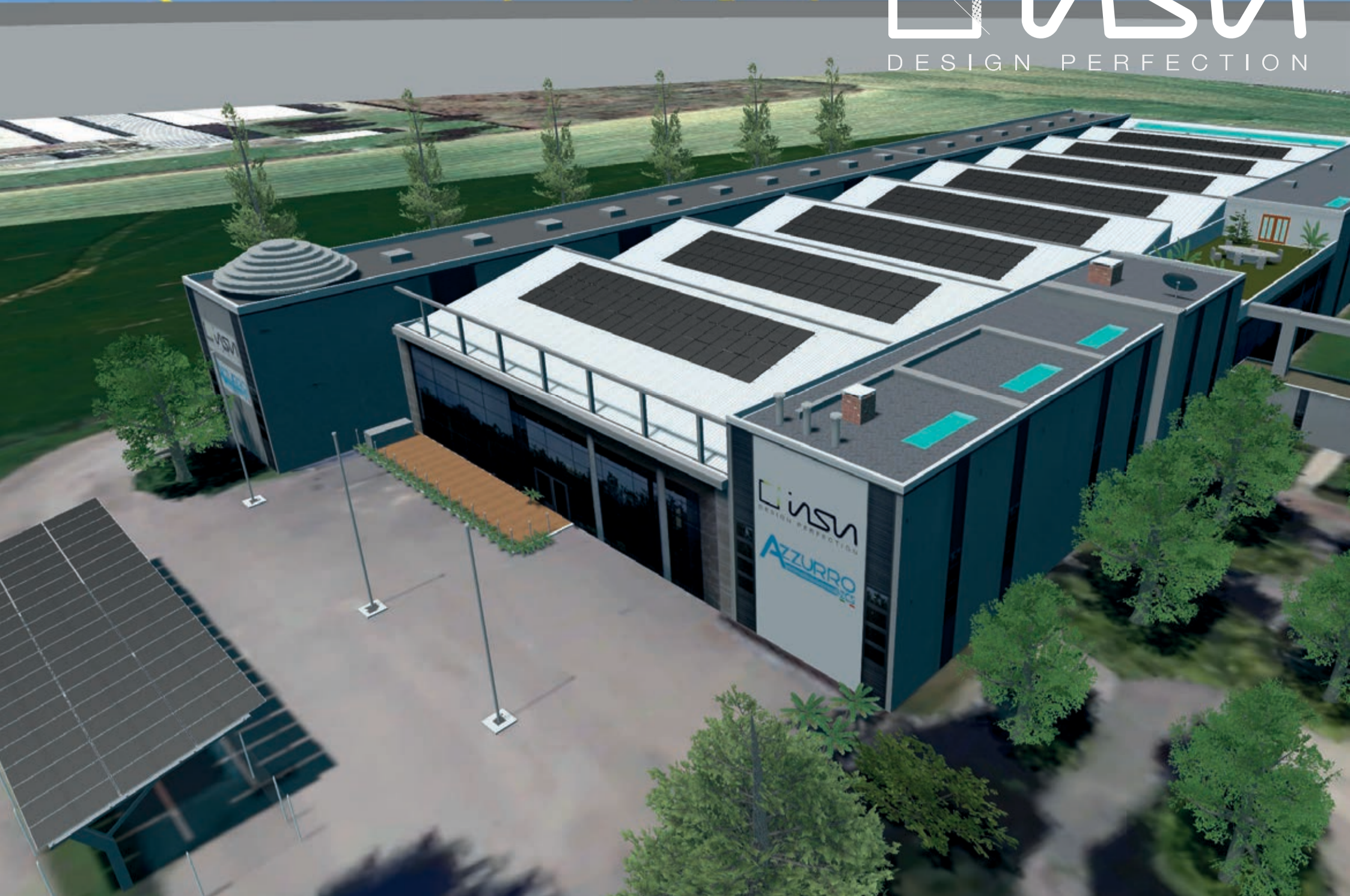
Al 28 febbraio 2022 in Italia risultavano incentivati 122.548 interventi edilizi con il Superbonus 110%, per 21,1 miliardi di euro di investimenti. È quanto emerge dal report mensile di Enea. In particolare, nel solo mese di febbraio sono quasi 15mila gli interventi, per una crescita di circa 3 miliardi di euro rispetto al dato di fine gennaio. Del totale delle asseverazioni protocollate, 19.050 fanno riferimento ai condomini (15,5%), 64.158 agli edifici unifamiliari (52,4%), e 39.337 alle unità immobiliari indipendenti (32,1%).

		Totale nazionale		
		% lavori realizzati	% edifici	% Invest.
N. di asseverazioni		122.548		
Totale investimenti ammessi a detrazione		21.144.508.224,72 €		
Totale investimenti per lavori conclusi ammessi a detrazione		14.772.730.287,19 €		
		69,9%		
Detrazioni previste a fine lavori		23.258.959.047,19 €		
Detrazioni maturate per i lavori conclusi		16.250.003.315,91 €		
		Onere a carico dello Stato		
di cui	<b>Condomini</b>		15,5%	48,5%
	N. di asseverazioni condominiali	19.050		
	Tot. Inv. Condominiali	10.258.928.141,70 €		
di cui	<b>Edifici unifamiliari</b>		52,4%	33,5%
	N. di asseverazioni in edifici unifamiliari	64.158		
	Tot. Inv. in edifici unifamiliari	7.080.313.120,49 €		
di cui	<b>U.I. funzionalmente indipendenti</b>		32,1%	18,0%
	N. di asseverazioni in unità immob. indipendenti	39.337		
	Tot. Inv. in unità immob. indipendenti	3.804.017.325,78 €		
		76,2%		
		Investimento medio		
<b>Condomini</b>		538.526,41 €		
<b>Edifici unifamiliari</b>		110.357,45 €		
<b>U.I. funzionalmente indipendenti</b>		96.703,29 €		

### SPAZIO INTERATTIVO Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per accedere al report mensile di Enea





## L'unica piattaforma aperta a tutti i professionisti del fotovoltaico

### INSERISCI I TUOI PRODOTTI

in una piattaforma completa, validata ed economica in pochi click e rendili disponibili alla tua rete distributiva.

### I NOSTRI ALGORITMI VALIDATI

assicurano il corretto utilizzo dei tuoi prodotti all'interno del progetto. Tutti i risultati forniti aderiscono alle normative della country di riferimento scelta direttamente da te!

### RENDI DISPONIBILI

le caratteristiche dei tuoi prodotti a tutti i professionisti del fotovoltaico in un ambiente di progettazione unico.

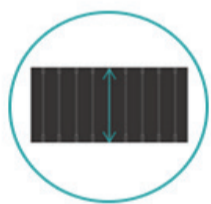
**CONTATTACI  
PER SAPERE  
COME INSERIRE  
IL TUO CATALOGO!**

## I NOSTRI PARTNERS

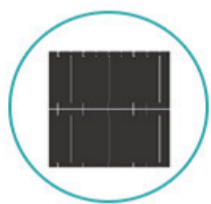




distribuzione specializzata



HC Technology

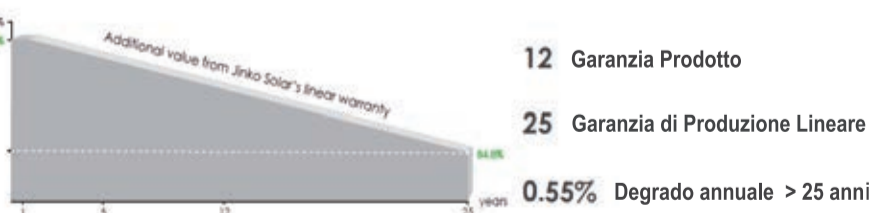


Multi Busbar



PID Resistance

### GARANZIA DI PRESTAZIONE LINEARE



info@esaving.eu  
www.esaving.eu  
+39 0461 160050

## DA ANIE, ELETTRICITÀ FUTURA E ITALIA SOLARE UN POSITION PAPER SULL'AGROVOLTAICO

ALL'INTERNO DEL DOCUMENTO, LE ASSOCIAZIONI, CERCANO DI FORNIRE UNA DEFINIZIONE ALLA TECNOLOGIA PER UN MAGGIOR SNELLIMENTO DEGLI ITER AUTORIZZATIVI

Al fine di definire al meglio un impianto agrivoltaico, Anie Rinnovabili, Elettricità Futura e Italia Solare hanno sottoscritto il documento "I sistemi Agro-Fotovoltaici". Questa tipologia di impianti prevede la compresenza dell'attività agricola e di quella energetica sulla medesima porzione di terreno, che rimane comunque a vocazione agricola. Il documento individua la superficie non utilizzabile ai fini agricoli nelle due configurazioni, ovvero i sistemi elevati da terra e i sistemi interfilari. Spiega quindi cosa si intende per occupazione di suolo da parte dell'attività energetica che identifica "l'area non utilizzabile a fini agro". Infine, elenca i requisiti minimi affinché un progetto possa essere qualificato come agrivoltaico. Nel documento sono elencati anche i requisiti "plus", ovvero ulteriori indicatori che contraddistinguono dei livelli maggiori di integrazione tra il settore agricolo e quello fotovoltaico.

"Considerando la peculiarità dei progetti di sistemi agrivoltaici rispetto agli impianti fotovoltaici a terra, si valuta positivamente in fase di presentazione delle istanze di richiesta di autorizzazione l'istituzione di un protocollo dedicato a questa tipologia di progetti che possa rappresentare un canale distinto e prioritario rispetto all'ordinario processo istruttorio", si legge nel documento. "Tale proposta è auspicata con l'obiettivo di creare una corsia preferenziale per questa tipologia di progetti. Inoltre, a tal scopo si reputa opportuno che in fase di istruttoria autorizzativa il proponente del progetto presenti un documento di sintesi descrittivo delle caratteristiche del sistema ai fini dell'ottenimento del protocollo dedicato. Integrando la produzione di energia rinnovabile con le pratiche agro-zootecniche, il sistema agrivoltaico è innovativo e rappresenta, per l'agricoltura e l'energia, una strategia win-win di sviluppo e valorizzazione del territorio".

### SPAZIO INTERATTIVO Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per accedere al position paper



## ENI GAS E LUCE CAMBIA NOME E DIVENTA PLENITUDE

OLTRE ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA GREEN E ALLA VENDITA DI SERVIZI DI LUCE E GAS, LA NUOVA SOCIETÀ INTENDE IMPLEMENTARE I PUNTI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI SUL TERRITORIO

Eni Gas e Luce cambia nome e diventata Plenitude. L'obiettivo è quello di attuare un modello di business unificato che comprende, oltre alla produzione di energia da fonti rinnovabili, alla vendita di gas e luce e ai servizi energetici, anche l'implementazione dei punti di ricarica per e-mobility. Eni aveva annunciato la nascita di Plenitude lo scorso novembre 2021.

La società punta alla commercializzazione di energia verde prodotta dai propri impianti fotovoltaici ed eolici attraverso contratti a lungo termine con le imprese. Per il mercato domestico punta invece all'estensione verso tutti i mercati dell'intera gamma di prodotti destinati ai prosumer. Tra le soluzioni, rientrano moduli fotovoltaici, pompe di calore e sistemi di accumulo.

Sul fronte delle rinnovabili, inoltre, l'obiettivo di Plenitude è quello di arrivare a oltre 6 GW di capacità installata in Europa entro il 2025. Al 2030, invece, l'obiettivo è di 15 GW. Per quanto riguarda la mobilità elettrica Plenitude è attualmente il secondo maggiore operatore in Italia con circa 6.500 punti di ricarica grazie all'acquisizione di Be Power. La rete sarà ampliata con un piano di crescita rapida in Europa, con un target di oltre 31.000 punti di ricarica entro il 2030. Plenitude, entro la fine del 2022, prevede di quotarsi in borsa tramite un'offerta pubblica iniziale.

## ASSOCIAZIONE DEI PRESIDI: "FOTOVOLTAICO SU OGNI SCUOLA CON I FONDI DEL PNRR"

SE FOSSERO COINVOLTI TUTTI GLI EDIFICI SCOLASTICI, OLTRE 40MILA, SI POTREBBE CREARE ENERGIA PARI A QUELLA PRODOTTA DA UNA CENTRALE DI MEDIA POTENZA

Antonello Giannelli, presidente nazionale dell'Associazione nazionale dirigenti pubblici e alte professionalità della scuola (ANP), ha incontrato il ministro dell'istruzione Patrizio Bianchi mettendo sul piatto uno degli argomenti di maggiore attualità: l'emergenza energetica.

Al termine dell'incontro Giannelli ha dichiarato: «Abbiamo ora di fronte una nuova emergenza, quella energetica. E la scuola, ancora una volta, può fare molto. Con i fondi del Pnrr gli enti locali potrebbero installare pannelli solari fotovoltaici sui tetti di ogni edificio scolastico, realizzando di fatto una vera e propria centrale elettrica diffusa senza precedenti. Le scuole diventerebbero così un esempio concreto di transizione ecologica e sosterranno il Paese oltre che essere un'opportunità educativa per studenti, alunni e famiglie». Il presidente di ANP ha poi aggiunto: «Se fossero coinvolti tutti gli edifici scolastici presenti nel nostro Paese, oltre 40mila, si potrebbe creare energia più o meno come una centrale di media potenza. Il tempo non è molto perché abbiamo pochi mesi davanti a noi prima del prossimo inverno. Se la politica cogliesse subito questa opportunità sarebbe un segnale edificante di progresso civico, di consapevolezza e di determinazione».



mostra convegno  
expocomfort



In the business of  
building businesses

rbadesign

# THE ESSENCE OF COMFORT

NUOVE DATE

# 2022

## 42<sup>^</sup>

MOSTRA CONVEGNO  
EXPOCOMFORT

28 GIUGNO/JUNE - 1 LUGLIO/JULY 2022

fieramilano

[www.mcexpocomfort.it](http://www.mcexpocomfort.it)

DIGITAL EXPERIENCE

28 GIUGNO/JUNE - 6 LUGLIO/JULY 2022

in collaborazione con  
in cooperation with





## IN GAZZETTA UFFICIALE IL DECRETO CONTRO IL CARO ENERGIA

AL VIA SEMPLIFICAZIONI E CONTRIBUTI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FV

Si parla anche di semplificazioni per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili nel Decreto n. 17/2022 che dà il via a misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali. Il Decreto è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 1° marzo ed è entrato in vigore il 2 marzo.

Il provvedimento prevede una serie di misure strutturali e di semplificazione per l'installazione di impianti fotovoltaici sui tetti di edifici pubblici e privati e in aree agricole e industriali. In particolare, è previsto un modello unico semplificato per l'installazione di impianti fotovoltaici con potenza compresa tra 50 kWp e 200 kWp. Il provvedimento contiene inoltre una regolamentazione dello sviluppo fotovoltaico in area agricola con semplificazioni per la realizzazione di impianti agrivoltaici.

Nel decreto è inserito anche un fondo rinnovabili PMI pari a 267 milioni di euro. L'obiettivo è promuovere la produzione di energia elettrica rinnovabile e l'autoconsumo per le piccole medie imprese. Infine, fino al 31 dicembre 2023 è previsto un credito d'imposta per le imprese che effettueranno interventi di efficientamento energetico in Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia. I costi ammissibili all'agevolazione corrispondono ai costi degli investimenti supplementari necessari per conseguire un livello più elevato di efficienza energetica e per l'auto produzione di energia da fonti rinnovabili nell'ambito delle strutture produttive. Con apposito Decreto interministeriale, da emanare entro 60 giorni, sono stabiliti i criteri e le modalità di attuazione delle disposizioni.

### SPAZIO INTERATTIVO

[Accedi al documento](#)

Inquadra il QR Code o clicca sopra per accedere alla Gazzetta Ufficiale



## RISULTATI 2021

### E.ON: NEL 2021 UTILI A +53%; FORTE CRESCITA NELLE ATTIVITÀ DI FOTOVOLTAICO E STORAGE



E.ON ha chiuso il 2021 con risultati positivi. Il colosso energetico ha registrato un Ebitda rettificato in crescita a circa 7,9 miliardi di euro nel 2021; mentre l'utile netto rettificato è aumentato del 53%, anno su anno, toccando quasi la cifra di 2,5 miliardi di euro.

Uno dei driver della crescita è stato il segmento Customer solutions, che ha aumentato il suo Ebitda del 45% a 1,5 miliardi di euro. La unit Energy infrastructure solutions, il cui Ebitda ha registrato un +40% rispetto all'anno

precedente fino a 480 milioni di euro, sta diventando un'attività di crescita sempre più importante. Anche la unit Future energy home, la cui offerta comprende pannelli solari e dispositivi di stoccaggio delle batterie, ha registrato un aumento della domanda: il numero di dispositivi installati è passato da 100 mila a 125 mila in un solo anno.

Marc Spieker, Cfo di E.ON, ha sottolineato: «Le nostre soluzioni energetiche all'avanguardia hanno ridotto le emissioni di carbonio dei nostri clienti di 107 milioni di tonnellate. Le nostre stesse emissioni di carbonio nel 2021 sono scese a 9,4 milioni di tonnellate. Siamo anche diventati partner delle Nazioni Unite come pionieri nella gestione ecologica dei corridoi delle linee elettriche e stiamo creando preziosi biotopi sotto 13.000 chilometri di linee ad alta tensione».

Stando ai dati forniti durante la presentazione della sua strategia di crescita dello scorso novembre, E.ON prevede di investire 5,3 miliardi di euro nel 2022 e un totale di 27 miliardi di euro fino al 2026. Più di tre quarti di questi investimenti saranno destinati alle reti energetiche. Una percentuale a due cifre è destinata alle soluzioni per le infrastrutture energetiche.

Su questo tema Spieker ha affermato: «Il 97% dei nostri investimenti tassabili nel 2021 sono stati allineati alla tassonomia. I nostri investimenti stanno quindi aprendo la strada a un futuro di energia verde e sostengono gli obiettivi politici per affrontare il cambiamento climatico».

# ISIDORO®

ANTIVOLATILI PER FOTOVOLTAICO

## BARRIERA ANTIVOLATILI

### PROTEGGE L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DALLE INTRUSIONI DI VOLATILI

### PROGETTATA E COSTRUITA APPOSITAMENTE PER I PANNELLI FOTOVOLTAICI

### UNIVERSALE PER OGNI TIPO DI PANNELLO E TEGOLA

### L'UNICA REALIZZATA IN ACCIAIO INOX

DISPONIBILE NELLE VERSIONI

## SERIE TOP

### PER IMPIANTI GIÀ INFESTATI



LA PIÙ RESISTENTE SUL MERCATO



## SERIE BASIC

### PER NUOVI IMPIANTI



INSTALLAZIONE FACILE E RAPIDA



ISIDORO®  
ANTIVOLATILI PER FOTOVOLTAICO



WWW.ISIDOROSYSTEM.COM  
INFO@ISIDOROSYSTEM.COM

GUARDA IL VIDEO DI INSTALLAZIONE

## JINKOSOLAR COSTRUIRÀ UN NUOVO STABILIMENTO IN CINA PER PRODURRE 24 GW DI MODULI FV

L'AZIENDA PRODURRÀ 24 GW DI MODULI AD ALTA EFFICIENZA E 100MILA TONNELLATE DI TELAI IN ALLUMINIO PER PANNELLI FOTOVOLTAICI

JinkoSolar ha stretto un accordo con il governo distrettuale di Shangrao Guangxin per la realizzazione di un nuovo stabilimento dedicato alla produzione di 24 GW di moduli solari ad alta efficienza e 100mila tonnellate di telai in alluminio per pannelli fotovoltaici. L'investimento totale ammonta a circa 1,7 miliardi di dollari (10,8 miliardi di RMB). L'accordo consiste in tre fasi. Inizialmente JinkoSolar avvierà la produzione di 8 GW di moduli ad alta efficienza entro il 15 dicembre. La piena produzione è prevista entro il 15 giugno 2023. In una seconda fase, JinkoSolar avvierà la produzione di altri 8 GW di pannelli ad alta efficienza entro il quarto trimestre del 2023. Infine la linea produttiva degli ultimi 8 GW e di 100mila tonnellate di telai in alluminio sarà creata a partire dal terzo trimestre del 2025.

«Siamo felici di avere il supporto del governo distrettuale locale per questo progetto che potrà aiutare la società a raggiungere il pieno potenziale della sua capacità di produzione e al contempo garantire produzione e vendita di prodotti ad alta efficienza nei prossimi anni», ha commentato Kangping Chen, Ceo di JinkoSolar. «Continuiamo a ottimizzare la nostra catena di approvvigionamento assicurando sempre maggior valore ai nostri clienti finali».



## SONEPAR ITALIA: NEL 2021 FATTURATO A 1,1 MILIARDI DI EURO (+40%)

Sonepar Italia ha chiuso il 2021 con un fatturato di 1,1 miliardi di euro, in crescita del 40% rispetto al 2020. Le linee di prodotto che hanno registrato maggiore incremento sono "energie rinnovabili e Hvac" e i comparti "installazione industriale e residenziale". Complessivamente, nell'anno le vendite di prodotti legati all'efficientamento energetico hanno raggiunto i 200 milioni di euro.

Dal punto di vista geografico la crescita è stata omogenea. Il fatturato al nord si attesta sui 600 milioni di euro, mentre al centro/sud ha raggiunto i 500 milioni di euro. Bene le performance nel nord est, dove Sonepar Italia ha registrato un fatturato di circa 400 milioni di euro.

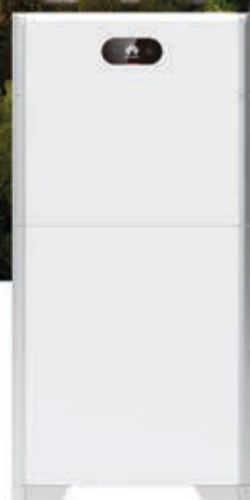
Dopo aver inaugurato a fine 2021 il nuovo centro di distribuzione di Catania, nel 2022 Sonepar Italia continuerà a investire in una nuova organizzazione logistica. L'azienda ha anche intenzione di rinnovare il magazzino di Pomezia e ha annunciato un piano di investimenti multimilionario per il nuovo centro logistico di Padova.

Sui progetti retail, Sonepar ha inaugurato il nuovo competence center di Roma Magliana, specializzato in ambito residenziale, e a breve verrà inaugurato anche il centro di Casoria (NA). I competence center di Sonepar Italia sono centri conoscenza in cui i clienti possono seguire corsi tecnici per aggiornare le proprie competenze.

Building a Fully Connected, Intelligent World

## Smart Energy for a Better Life With Huawei FusionSolar Residential Smart PV Solution

- Fino al 30% in più di energia solare grazie agli ottimizzatori
- 24h di energia pulita con lo Smart String Energy Storage System (ESS)



# Sviluppare la tecnologia per Alimentare il Mondo con Energia Pulita

Scopri i nostri  
Inverter per  
impianti residenziali  
commerciali  
e industriali



Seguici, Cerca "Solis"



e: [europesales@solisinverters.com](mailto:europesales@solisinverters.com)

## WINAICO PRESENTA LA NUOVA SERIE DI MODULI MGX DA 410 WP

Marco Ippoliti, country manager per Italia, Austria e Svizzera di Winaico, presenta la nuova serie di moduli MGX. Il nuovo prodotto è costituito da 108 celle half cut e può raggiungere una potenza di 410 Wp. I moduli sono stati sviluppati per le installazioni di taglia residenziale e commerciale. L'azienda fornisce inoltre una garanzia di 25 anni sul prodotto e un'assicurazione su tutto l'impianto. Infine, i prodotti sono disponibili presso Energia Italia, distributore partner di Winaico.

SPAZIO INTERATTIVO

Guarda il video

Inquadra il QR Code  
o clicca sopra per guardare  
la video notizia su YouTube



## VISSMANN: RIPARTE L'ATTIVITÀ FORMATIVA DELL'ACCADEMIA

È ripartita l'Accademia Viessmann, il ciclo di corsi di formazione rivolti a installatori termoidraulici ed elettrici, progettisti e partner per l'efficienza energetica. Nel 2021, l'Accademia Viessmann ha svolto, in Italia, 153 corsi svolti con oltre 6.000 partecipanti. L'ampia offerta formativa per il 2022 prevede tre percorsi dedicati.

Il primo, il percorso di formazione per installatori termoidraulici ed elettrici, prevede corsi tecnici online e video tutorial sul canale Youtube

di Viessmann Italia, in cui saranno presentate le novità di prodotto dell'azienda. I corsi previsti tratteranno diverse tematiche, tra cui le soluzioni Viessmann per il riscaldamento, con approfondimenti sui diversi modelli di caldaie e sulle loro peculiarità, le possibili applicazioni delle pompe di calore, la climatizzazione residenziale. Saranno inoltre presentate le novità per il 2022.

Il secondo percorso di formazione si rivolge ai progettisti, e in particolare a ingegneri, architetti, periti e geometri, tramite corsi online e con attività in collaborazione con gli ordini professionali, che prevedono il rilascio di crediti formativi, e collegi. Per l'ambito residenziale, il focus riguarderà le pompe di calore e il solare termico. Per il settore commerciale e industriale, invece, i corsi di approfondimento si focalizzeranno sugli impianti a biomassa e sui nuovi generatori di vapore Viessmann, con uno spazio dedicato alle tecnologie a idrogeno e agli scenari che si prospettano in futuro.

Il terzo percorso è dedicato, infine, alla formazione per i partner per l'efficienza energetica Viessmann. L'azienda propone un percorso di formazione commerciale gratuito, in presenza e online, in collaborazione con una società di consulenza specializzata.



## CANADIAN SOLAR REALIZZERÀ DUE IMPIANTI FV DA 84 MWP IN REGIME DI PPA PER AXPO ITALIA



Axpo Italia ha firmato due PPA della durata di 10 anni con Canadian Solar per l'acquisto dell'energia prodotta da due impianti fotovoltaici in fase di realizzazione e di potenza complessiva di 84 MWp.

I due impianti saranno localizzati a Viterbo, nel Lazio, e a Trapani, in Sicilia. I lavori inizieranno prima dell'inizio del 2023. Una volta completate, le due centrali avranno una potenza nominale rispettivamente di 33 MWp e 51 MWp. In funzione, si stima produrranno annualmente circa 156 GWh. Axpo Italia acquisterà l'energia prodotta dai due impianti dal momento in cui questi avranno raggiunto la fase di commercializzazione, stimata per gennaio 2024.





energy  
3000

solar



PHOTOVOLTAICS  
AND MORE

inter  
solar  
connecting solar business | EUROPE

VISIT US!

Intersolar\_Monaco / 11.-13.Maggio 2022

Stand A4.350

- ▷ Moduli
- ▷ Inverter
- ▷ Accumulo
- ▷ E-mobility
- ▷ Sistemi di montaggio
- ▷ Carport
- ▷ Online Shop 

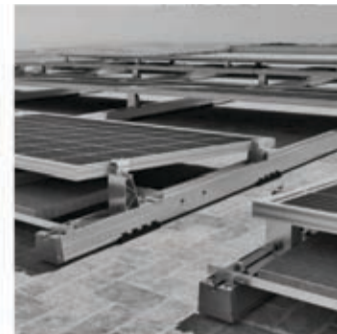
www.energy3000.com



#NEWS

SOLARE B2B - APRILE 2022

## CONTACT PRESENTA TRE NUOVI SISTEMI DI MONTAGGIO PER IMPIANTI FV



Contact Italia amplia la gamma di sistemi di montaggio per impianti fotovoltaici con il lancio di tre nuovi prodotti. Tra le novità, l'azienda presenta NET, sistema per tetti piani, leggero e con alta inerzia, idoneo per zone ad alta ventosità ed elevati carichi di neve. NET Light, invece, è sempre un sistema per tetti piani, ma si presenta ancora più leggero. La seconda novità è Tilt, sistema basculante per tetti in lamiera grecata curva, adattabile alle varie inclinazioni della falda.

Infine l'azienda presenta Link, sistema per tetti piani, regolabile da 5° a 30° con zavorra integrata. Il sistema è stato sviluppato per il fissaggio di moduli di grandi dimensioni su lato lungo. Il sistema, che permette qualsiasi angolazione, si presenta leggero, è concatenato, ed evita sollecitazioni sulla cornice del modulo evitando le rotture delle celle. Tutti i sistemi sono brevettati. Gli accessori, inoltre, sono intercambiabili. "Abbiamo risolto il problema del fissaggio dei moduli di grandi dimensioni dal lato lungo e il fissaggio sui tetti curvi", si legge in una nota di Contact. "Abbiamo inoltre alleggerito i sistemi con zavorra garantendo, tuttavia, maggiore sicurezza sui moduli".

## MIDSUMMER: 32,5 MW DI MODULI THIN FILM PER IMPIANTI FV IN PUGLIA



Midsummer ha firmato un accordo quinquennale con PugliAsfalti, produttore italiano di coperture civili e industriali con sede in Puglia. Midsummer fornirà 6,5 MW di moduli a film sottile all'anno per la realizzazione di impianti fotovoltaici su tetto.

PugliAsfalti è specializzata in installazioni di tetti di medie dimensioni principalmente nel sud Italia. I suoi servizi includono impermeabilizzazione, isolamento e soluzioni fotovoltaiche innovative. Negli ultimi anni l'azienda si è espansa nel settore della bioedilizia, installando impianti fotovoltaici architettonicamente integrati nei tetti.

Quello con PugliAsfalti è il terzo accordo che Midsummer ha siglato con aziende italiane di coperture negli ultimi tre mesi. È di febbraio l'accordo con Unimetal, che acquisterà

fino a 5 MW all'anno di moduli Cigs a film sottile di Midsummer per un totale di 25 MW. A dicembre, invece, era stato annunciato il primo accordo di questo tipo con Medacciai, produttore italiano di tetti metallici curvi su misura. Quest'ultimo acquisterà fino a 3,5 MW di pannelli solari da Midsummer all'anno per cinque anni.

## OX2 SVILUPPERÀ UNA PIPELINE DI PROGETTI FV DA 300 MWP IN ITALIA

La società svedese OX2, uno dei principali sviluppatori indipendenti d'Europa di impianti da fonti rinnovabili, ha confermato una pipeline di progetti fotovoltaici per una capacità totale di 300 MWp in Italia. Fa parte della pipeline anche lo sviluppo di un progetto fotovoltaico in Sardegna per una capacità totale di circa 30 MWp. Questo progetto sarà realizzato insieme alla società bolognese Avapa Energy. Nello sviluppo di questa pipeline, OX2 è stato assistito dalla società Watson Farley & Williams.

OX2 è stata fondata a Stoccolma nel 2004. La società ha una significativa pipeline di progetti tra cui eolico onshore, offshore e solare, che si estende in sei paesi tra cui Francia, Italia e Polonia. Il team di Energy di Watson Farley & Williams che ha assistito OX2 è stato guidato dal partner e head of Italy Eugenio Tranchino e dal counsel Luca Sfrecola.







**- modelli**  
**+ MODULARITA'**



**da 3 a 30kW**



**Gestione FV fino a 240A**



**MONITORAGGIO integrato**



**ASSISTENZA da remoto**



**FULL BACKUP integrato**

**CEI 0-21**  
Certified

**Certificato CEI 0-21 con:**



**WESTERN CO.®**  
ELECTRONIC EQUIPMENTS - SOLAR SYSTEMS



www.western.it



# SOLAREB2B WEEKLY: RICEVILA ANCHE TU

LA NEWSLETTER, INVIATA VIA MAIL OGNI LUNEDÌ E MERCOLEDÌ, RIPORTA LE PIÙ IMPORTANTI NOTIZIE DEL SETTORE DELL'ENERGIA SOLARE. ECCO COME RICEVERLA GRATUITAMENTE

La newsletter SolareB2B Weekly è una componente fondamentale dell'offerta comunicativa della testata SolareB2B. Essa infatti riassume tutte le notizie pubblicate quotidianamente sul sito internet della rivista e condivise sui social, risultando uno strumento importante per gli operatori del fotovoltaico che in questa maniera possono restare aggiornati avendo una visione d'insieme di quanto successo nel mercato i giorni precedenti. La weekly viene inviata via mail 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: ogni lunedì e mercoledì l'uscita della nuova weekly viene segnalata anche sulle pagine Facebook e LinkedIn della testata. I punti di forza di SolareB2B Weekly sono la cadenza, i contenuti e il format. Quest'ultimo è stato aggiornato mesi fa assumendo una nuova impostazione grafica che valorizza ulteriormente i contenuti rendendoli più fruibili anche da smartphone.

#### LE NOVITÀ DEL 2022

Ma non solo il formato è stato oggetto di una innovazione. Infatti a partire da gennaio 2022 la newsletter di SolareB2B si è arricchita con due nuovi servizi. In particolare ogni lunedì viene

pubblicata "La chart della settimana", servizio che consiste in un grafico particolareggiato per meglio leggere e comprendere il mercato del fotovoltaico.

Il mercoledì invece è il momento della rubrica "Green Energy - Linea diretta con l'Unione Europea", uno spazio dedicato ai fatti e alle novità in materia di energie rinnovabili e sostenibilità ambientale nei principali Paesi dell'Unione, in particolare a livello normativo, e nelle commissioni che si occupano di energia.

#### La scheda

**Periodicità:** bisettimanale  
(lunedì e mercoledì)

**Modalità di invio:** via mail

**Distribuzione:** invio a circa 8.000 nominativi che rappresentano operatori dei settori fotovoltaico e solare termico

## TRE MODI PER ISCRIVERSI GRATUITAMENTE

• Inquadra il QR Code qui accanto e compila il form

• Dall'home page del sito [www.solareb2b.it](http://www.solareb2b.it), cliccando sul banner nella colonna di destra con la dicitura "Clicca qui per ricevere la newsletter Solare B2B Weekly"

• Digita il link <https://mailchi.mp/solareb2b/iscriviti>



ANNO V - N°65 - 22 SETTEMBRE 2021  
LA NEWSLETTER PER GLI OPERATORI DI SETTORE



NEWS DEL 20 E 21 SETTEMBRE 2021

Segui "SolareB2B" su Facebook e LinkedIn

**Cingolani: "Gli aumenti in bolletta non dipendono dalle rinnovabili"**  
PRIMO PIANO. Il ministro della Transizione Ecologica Roberto Cingolani è tornato sul tema dei rincari delle bollette di luce e gas sottolineando le... [Leggi di più](#)

**Energia in Città: disponibile il numero di settembre/ottobre 2021**  
PRIMO PIANO. Il nuovo numero di Energia in Città, targato settembre/ottobre 2021 è disponibile. Spicca all'interno della rivista l'intervista principale che vede... [Leggi di più](#)

**Fabrizio Limani assume la direzione delle vendite di Myenergi GmbH**  
21/09. Fabrizio Limani ha assunto la direzione nazionale e internazionale delle vendite di Myenergi GmbH a Colonia. Limani (46 anni) proviene da Panasonic... [Leggi di più](#)

**Chint presenta il modulo fotovoltaico Astro 5s da 410 Wp**  
21/09. Chint chiude l'ultimo trimestre del 2021 con l'introduzione di un nuovo modulo monocristallino per impianti fotovoltaici di taglia residenziale... [Leggi di più](#)

**A Trecate (NO) entra in funzione un maxi impianto FV su tetto da 12,7 MWp**  
20/09. Nei giorni scorsi è entrato in funzione a Trecate, in provincia di Novara, un maxi impianto fotovoltaico da 12,7 MWp. Si tratta di uno dei più grandi... [Leggi di più](#)

**Silla lancia il servizio Horeca per la ricarica di e-vehicle presso hotel, ristoranti e bar**  
20/09. La società veneta Silla ha lanciato il servizio Horeca, che arricchisce le funzionalità del suo sistema di ricarica Prism Solar e risponde alle esigenze di... [Leggi di più](#)

**Enel X realizza due impianti fotovoltaici da 1,9 MW e 1,6 MW per Smeg**  
20/09. Enel X installerà due impianti fotovoltaici da 1,9 MW presso l'headquarter di Smeg a Guastalla (RE) e da 1,6 MW nel sito produttivo di Bonferraro (VR)... [Leggi di più](#)

**ANNUNCI DI LAVORO**  
**QCELLS: Ricerca Technical & Service support**  
**SUNCITY: Ricerca Direttore Tecnico**  
**FOXESS: Ricerca Technical e Solution**

INQUADRA IL QR CODE E GUARDA IL VIDEO TUTORIAL PER ISCRIVERTI ALLA NEWSLETTER SOLARE B2B WEEKLY



**COME ISCRIVERSI**

Per ricevere gratuitamente SolareB2B Weekly è sufficiente visitare il sito [www.solareb2b.it](http://www.solareb2b.it) e cliccare sul banner nella colonna di destra con la dicitura "Clicca qui per ricevere la newsletter So-

lareB2B Weekly". In alternativa è possibile cliccare sul banner pubblicato a chiusura di ogni news inserita sul sito [www.solareb2b.it](http://www.solareb2b.it) oppure inquadrare il QR code pubblicato in questa pagina.



## SOLUZIONI PER L'ACCUMULO DI ENERGIA RESIDENZIALE



### Soluzioni per l'accumulo di energia in

Bassa tensione ⚡ Bassa tensione ⚡ Alta tensione



**H1** Inverter solare ibrido  
Monofase 3-6kW



**AS1** Sistema di accumulo in retrofit lato CA  
Batteria da 5.12kWh integrata (espandibile con batterie B1). Capacità di accumulo del sistema: da 5.12 a 20.48kWh



**H2** Inverter solare ibrido  
Monofase e trifase 3-10kW

**B1** Batteria al litio  
5.12-40.96kWh

**B2** Batteria al litio  
5.12-25.6kWh



ANGELO COLONNA,  
AMMINISTRATORE DELEGATO DI SAEM

SAEM PUNTA A RADDOPPIARE IL NUMERO DI INSTALLAZIONI IN ITALIA SUI TETTI DI CAPANNONI E IMPRESE RISPETTO A QUANTO TOTALIZZATO UN ANNO FA, ANCHE SE LO SHORTAGE DEI COMPONENTI E I RALLENTAMENTI DELLE FORNITURE RISCHIANO DI NON RIUSCIRE A RISPONDERE ALL'AUMENTO DELLA DOMANDA.

«PER FAR FRONTE A QUESTI FENOMENI, ABBIAMO OTTIMIZZATO LA PIANIFICAZIONE DEGLI ORDINI E IL MAGAZZINO», SPIEGA ANGELO COLONNA, AMMINISTRATORE DELEGATO DELL'AZIENDA. «CON GLI AUMENTI DELLE BOLLETTE BISOGNAVA ASPETTARSI UNA CRESCITA DELL'INTERESSE DA PARTE DEGLI END USER. SIAMO PRONTI A GARANTIRE DISPONIBILITÀ DI PRODOTTO PER TUTTO L'ANNO»

DI MICHELE LOPRIORE



# PRONTI AL BOOM DELLA TAGLIA COMMERCIALE E INDUSTRIALE

Il 2022 è iniziato con l'acceleratore per Saem, azienda con sede ad Altamura, in provincia di Bari, che da 15 anni realizza impianti fotovoltaici di tutte le taglie, con focus particolare sulle installazioni commerciali e industriali. L'azienda oggi vanta in Italia più di 350 MW fotovoltaici realizzati e 250 MW in gestione. E sta registrando una domanda importante di nuovi impianti grazie soprattutto alle imprese che negli ultimi mesi hanno deciso di investire sul solare per abbattere gli elevati consumi energetici. «Lo scorso anno abbiamo realizzato, in Italia, un centinaio di impianti di taglia commerciale per una potenza complessiva di 20,5 MWp», spiega Angelo Colonna, amministratore delegato di Saem. «Il dato segna un incremento a doppia cifra rispetto al 2020, quando il Covid aveva di fatto rallentato la nostra attività».

*«Oggi sono soprattutto gli imprenditori a chiedere di realizzare un impianto fotovoltaico. E la maggior parte di loro non vuole perdere tempo: chiedono l'installazione in tempi brevi»*

## Qual è stato il fattore trainante?

«Sicuramente il credito d'imposta per le regioni del Sud, dove noi siamo fortemente presenti, ha dato un'ottima spinta alla realizzazione di nuovi impianti su capannoni e imprese».

## Come pensate di chiudere il 2022?

«Abbiamo già realizzato 30 installazioni di grossa taglia, e ne abbiamo in ordine altre 20. Puntiamo a raddoppiare il numero di impianti rispetto allo scorso anno. La domanda è altissima».

## Come è cambiata la domanda rispetto al passato?

«Oggi sono soprattutto gli imprenditori a chiederci l'impianto. Cresce sicuramente l'attenzione al tema della sostenibilità ambientale, ma emerge soprattutto l'esigenza di abbattere i costi energetici facendo proprio leva sul solare. E la maggior parte degli imprenditori ci fa capire che non vogliono perdere tempo, chiedono l'installazione in tempi brevi».

## Però le tempistiche richieste non sempre permettono di rispondere in maniera tempestiva...

«Tra valutazione economica, progettazione, e reperimento del materiale passa almeno un mese. Tra l'altro conosciamo bene le attuali problematiche legate ai tempi di fornitura, e anche per questo i tempi possono dilatarsi. Per l'installazione, invece, se si considera un impianto da 100 kWp il tempo richiesto è di una settimana. Il problema è l'allaccio».

## La scheda

**Indirizzo sede italiana:** Str. 157 La Mena s.n.c

70022 Altamura (BA)

**Tel.:** +39 080 3117805

**Sito:** <https://www.saem-fotovoltaico.it/>  
**Indirizzo mail:** info@saem-fotovoltaico.it

**Numero dipendenti:** 13 ingegneri, otto squadre di installatori e due responsabili commerciali

**Installazioni di taglia residenziale realizzate nel 2021:** 159 per una potenza media di 6 kWp

**Previsioni 2022:** +100%

**Installazioni di taglia commerciale e industriale realizzate nel 2021:** 100 interventi per un totale di 20,5 MW;

**Previsioni 2022:** 200 interventi per oltre 40 MW

**Interventi di revamping effettuati nel 2021:** 10 MW

**Previsioni 2022:** 15 MW (+50%)

**In che senso?**

«Tra la domanda di connessione e l'allaccio dell'impianto possono passare anche fino a 45 giorni».

**In che modo Saem cerca di ridurre i tempi?**

«Il nostro obiettivo è anticipare eventuali richieste di connessione e allaccio, soprattutto in quei casi in cui capiamo sin dall'inizio che non ci saranno problematiche che potrebbero fermare i lavori. Quindi portiamo avanti, in parallelo, tutte le attività ed utilizzando sistemi innovativi per ridurre i tempi di installazione».

**Oltre ai tempi e alla burocrazia, quali sono le criticità che vanno affrontate?**

«Allo stato attuale la scarsa disponibilità di materie prime è un problema serio. Si fa fatica a reperire moduli e inverter. I nostri partner, già nel mese di febbraio, avevano quasi esaurito le scorte».

**Chi sono i vostri fornitori?**

«Lavoriamo con quattro distributori e con tre produttori che ci vendono la merce direttamente».

**Riuscite a garantire disponibilità di prodotto per tutto il 2022?**

«Lo scorso anno abbiamo avuto una visione lungimirante. Abbiamo infatti investito tanto nell'acquisto di materiale e pianificato al meglio il magazzino. Quindi si, garantiremo disponibilità di prodotto per tutto l'anno».

**Il conflitto Russia-Ucraina sarà un altro fattore di limite per la disponibilità di materie prime?**

«Assolutamente sì, soprattutto per i rallentamenti dei trasporti dalla Cina. Prevediamo leggeri ritardi nelle consegne».

**C'è anche la problematica legata all'aumento dei listini. Spesso tra il momento dell'ordine e quello della consegna i prezzi sono cambiati: chi se ne fa carico?**

«Questo è un altro problema importante. Anche nel caso di accordi commerciali conclusi, può succedere che i nostri fornitori chiedano di rivedere l'ordine. Fino a variazioni contenute, è Saem che si fa carico della differenza».

**E se la variazione fosse maggiore?**

«In quel caso bisogna ritornare dal cliente e rivedere il preventivo».

**Qual è la risposta del cliente?**

«Il rischio di malumori è reale. È anche vero che, nell'ambito degli impianti di taglia commerciale e industriale, ci troviamo di fronte a clienti che conoscono questi fenomeni di portata globale e che comunque, a fronte di un prezzo più alto, scelgono di investire ugualmente».

**Quanto è aumentato il costo al kWp di un impianto fotovoltaico?**

«Mediamente i listini sono aumentati di circa il 20% in un anno. Bisogna però considerare che l'aumento delle bollette mantiene comunque i tempi di rientro dell'investimento in un range addirittura più basso rispetto al periodo pre Covid. Oggi un impianto da 100 o 200 kWp, si ripaga anche in meno di tre anni».

**C'è ancora attenzione al prezzo oppure è diventato più semplice portare innovazione sui tetti di imprese e aziende?**

«Oggi la clientela è molto più informata. Il nostro "cliente tipo" vuole qualità e la garanzia che l'impianto performi al meglio lungo tutta la sua durata. Noi lavoriamo principalmente con produttori Tier 1».

*«Mediamente il costo al kWp di un impianto fotovoltaico è aumentato di circa il 20% in un anno. Ma l'aumento delle bollette colloca i tempi di rientro dell'investimento in un range addirittura più basso rispetto al periodo pre Covid. Oggi un impianto da 100 o 200 kWp, si ripaga anche in meno di tre anni»*

**Come è strutturata Saem?**

«Saem conta 13 ingegneri che seguono parte burocratica, progettazione e autorizzazioni. Abbiamo poi quattro squadre di installatori che si occupano di impianti di taglia residenziale e quattro squadre che si occupano di impianti di taglia commerciale e industriale». Quando il lavoro incrementa notevolmente, come in questo periodo, ci avvaliamo di società del nostro gruppo che operano nello stesso settore, raggiungendo infatti oltre 200 collaboratori».

**In che modo raggiungete il cliente finale?**

«Abbiamo due figure commerciali che lavorano soprattutto al di fuori delle regioni dove la posizione di Saem è ormai consolidata, e quindi Puglia, Basilicata, Campania e Calabria. Il nostro miglior commerciale è oggi il nostro stesso cliente. Stiamo inoltre puntando molto sui principali canali social, dove riceviamo un numero importante di richieste di preventivo. Sui social, abbiamo migliorato la nostra presenza pubblicando, ad esempio, referenze e informazioni sulla nostra attività».

**Mi diceva che lavorate anche in ambito residenziale...**

«Sì, lavoriamo soprattutto nella realizzazione di impianti da circa 6 kWp, sfruttando Superbonus e detrazioni fiscali».

**Quanti impianti avete realizzato nel 2021 e qual è l'obiettivo per il 2022?**

«L'anno scorso abbiamo realizzato 159 impianti. Per il 2022 puntiamo a raddoppiare il numero anche sulla scia degli ultimi mesi utili per sfruttare il Superbonus nell'ambito degli edifici unifamiliari».

**Eppure, secondo alcune recenti indagini, inizia un po' a calare l'interesse sul Superbonus...**

«Abbiamo sentito una piccola frenata a inizio anno perché c'erano ancora forti dubbi sul destino della cessione del credito. Devo dire, invece, che nell'ambito dei condomini, target che seguiamo maggiormente, l'interesse è ancora alto».



**Lavorate anche sui grandi impianti a terra?**

«Stiamo lavorando tanto anche nell'ambito delle installazioni a terra, ma più per quanto riguarda attività di revamping di grandi impianti. Realizzare nuove centrali utility scale è molto complicato, gli iter sono decisamente lunghi anche se abbiamo delle autorizzazioni per impianti che vanno oltre i 20 MW cadauno».

**Quanti interventi di revamping avete eseguito lo scorso anno?**

«Nel 2021 abbiamo condotto interventi di revamping su 10 MW fotovoltaici. Quest'anno puntiamo a 15 MW. Lavoriamo soprattutto nella sostituzione delle strutture di montaggio fisse con tracker».

**Quali sono le problematiche più frequenti?**

«Registriamo soprattutto anomalie sui moduli, come bave di lumaca e fenomeni di hot spot. Con la sostituzione totale o parziale dei moduli, e la modifica delle strutture da fisse a inseguimento, garantiamo ai clienti un aumento del 35% della produzione. Non sempre, però, risulta semplice convincerli dei benefici ottenibili dal revamping».

**Perché?**

«Perché i proprietari hanno il timore che, staccando l'impianto per consentire i lavori, le perdite economiche siano elevate. Riusciamo a convincerli quando sottoponiamo alla loro attenzione gli aumenti di produzione garantiti con l'intervento. Cerchiamo inoltre di condurre opere di revamping nei mesi con irraggiamento più basso».

**Qual è il valore aggiunto che Saem porta nelle sue realizzazioni?**

«Sicuramente la capacità di seguire il cliente in ogni step e di porci come unico interlocutore. A ciò si aggiunge la storicità dell'azienda, con una presenza sul mercato da 15 anni, e i servizi offerti. È un esempio la centrale di controllo di Altamura che monitora gli impianti 24 ore su 24, sette giorni su sette».

GRAZIE ALLA CENTRALE DI MONITORAGGIO DI ALTAMURA, SAEM RIESCE A CONTROLLARE COSTANTEMENTE BEN 260 MW DI IMPIANTI IN GESTIONE. UNA VOLTA SEGNALATO IL GUASTO, RIESCE A INTERVENIRE NELL'ARCO DI DUE ORE PER RISOLVERE LA PROBLEMATICHE

NEI PRIMI TRE MESI DEL 2022, SAEM HA GIÀ REALIZZATO 30 IMPIANTI DI TAGLIA COMMERCIALE. PER IL 2022, PUNTA A COMPLETARE 200 INSTALLAZIONI IN TUTTA ITALIA

Qualcosa in più  
su Angelo Colonna

**Età?** «53»

**Famiglia?** «Moglie e due figlie»

**Vive?** «Altamura»

**Tempo dedicato al lavoro?** «Minimo 10 ore al giorno»

**E se avanza un po' di tempo libero?** «Bici MTB»

**Per chi tifa?** «Juve»

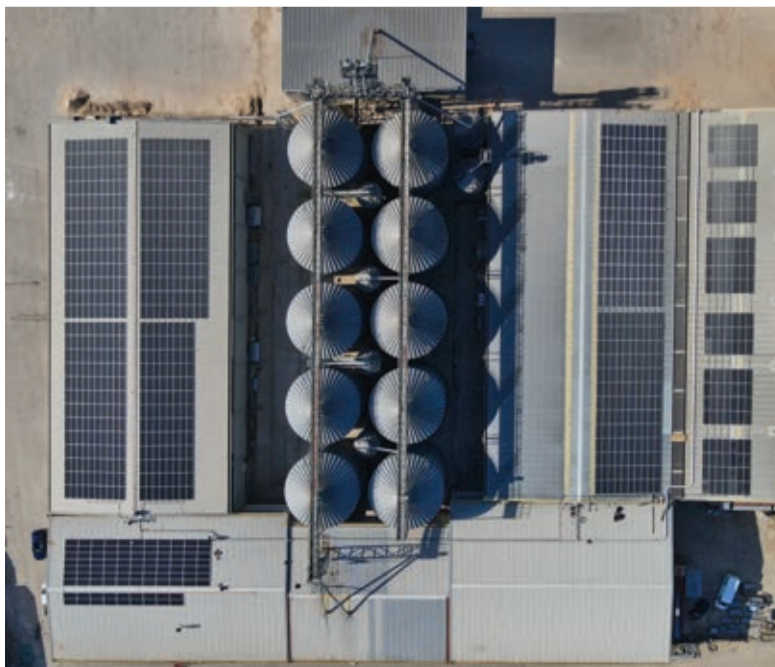
**Piatto preferito?** «Spaghetto alla San Giuannin»

**Vacanza da sogno?** «America Latina»

**Letture?** «MF e tutte le riviste sulle rinnovabili»

**Auto?** «Porsche Cayenne E-Hybrid»

**Il sogno di una vita?** «Tanta serenità»





# PREZZI, OFFERTA E REDDITIVITÀ: DIBATTITO SU PRESENTE E FUTURO DEL MERCATO DEI MODULI

LG SOLAR È USCITA DAL MERCATO DEI MODULI, IL PREZZO DELLE MATERIE PRIME CRESCE COSÌ COME I COSTI DELLA LOGISTICA E DELL'ENERGIA. PARTENDO DA QUESTI TEMI SOLAREB2B SI È CONFRONTATA CON ALBERTO CUTER DI JINKOSOLAR, FRANCESCO EMMOLO DI LONGI SOLAR E FABIO BACCHIN DI SUNPOWER - MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES



ALBERTO CUTER GENERAL MANAGER ITALIA E AMERICA LATINA DI JINKOSOLAR



FRANCESCO EMMOLO SALES DIRECTOR SUD EUROPA DI LONGI SOLAR



FABIO BACCHIN, MANAGING DIRECTOR E NATIONAL SALES DIRECTOR DI SUNPOWER - MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

L'uscita di LG Solar dal settore dei moduli fotovoltaici lascia aperta una domanda: il mercato è in grado di assicurare una giusta redditività ai suoi player? E a quali condizioni? Quanto è importante avere una produzione integrata, dal lingotto al pannello? E cosa ci aspetta in termini di prezzi e disponibilità di prodotto per i prossimi mesi?

Ne abbiamo parlato con Alberto Cuter general manager Italia e America Latina di JinkoSolar, Francesco Emmolo sales director Sud Europa di Longi Solar, e Fabio Bacchin, managing director e national sales director di SunPower - Maxeon Solar Technologies.

**Davide Bartesaghi, direttore di Solare B2B:** «Recentemente, seppur in tempi differenti, due grandi aziende come Panasonic ed LG Solar hanno lasciato il mercato del fotovoltaico. Sono notizie che hanno fatto molto scalpore, dal momento che si tratta player importanti, posizionati nella fascia alta e che hanno deciso di uscire dal settore del fotovoltaico proprio mentre il comparto



**Inquadra il QRCode  
per ascoltare  
la registrazione  
completa del dibattito**





sta vivendo uno dei suoi periodi di maggior sviluppo.

Secondo voi c'è un problema di redditività nel mercato italiano? O comunque nel fotovoltaico in generale? E a quale punto della filiera si colloca questo problema?»

**Francesco Emmolo, sales director Sud Europa di Longi Solar:** «C'è sicuramente un problema di redditività. In questo settore è sempre più importante essere verticalmente integrati. Nel senso che avere la possibilità di accedere a più passaggi della filiera, se non a tutti, è diventato l'unico modo per poter avere una redditività stabile e soprattutto sana all'interno della propria azienda. Altro aspetto importante è quello della capacità di innovazione che certamente aziende come Panasonic e LG avevano, ma non va dimenticato che per questi colossi il fotovoltaico non rappresentava il core business. Credo che, per avere un modello di business sostenibile in un settore molto dinamico come quello del fotovoltaico, un'azienda debba concentrarsi unicamente su quel settore».

**Alberto Cuter, general manager Italia e America Latina di JinkoSolar:** «Sono d'accordo su quanto ha detto Francesco Emmolo e aggiungerei come ulteriore elemento di analisi quello delle economie di scala. Si può di certo essere tecnologicamente innovativi, ma bisogna come prima cosa essere competitivi nei prezzi, come viene chiesto dal mercato. E per avere un posizionamento corretto occorre avere delle economie di scala importanti. Per riuscire a presidiare il mercato del fotovoltaico in modo solido e competitivo abbiamo visto che ormai occorre una capacità produttiva da "multi gigawatt": solo così si riesce ad offrire prodotti con il miglior rapporto qualità prezzo. E certamente è essenziale essere focalizzati su una singola attività, ovvero sulla produzione di moduli fotovoltaici, seguendo tutti i passaggi produttivi per avere il massimo controllo sulla catena del valore».

**Fabio Bacchin, managing director e national sales director di SunPower - Maxisolar Technologies:** «Il mercato del fotovoltaico e delle rinnovabili è molto diverso dai settori nei quali operano principalmente brand come LG e Panasonic. Il nostro settore è relativamente giovane e certamente molto dinamico: questa costante metamorfosi ne modifica i contorni da un anno all'altro anche sull'onda dei cambiamenti che avvengono in settori a cui il fotovoltaico è legato. Credo che per rimanere e avere successo occorra essere focalizzati ed esperti e bisogna conoscere le dinamiche specifiche che governano il settore: in questo modo, si può essere in grado di pianificare e rispondere in tempi brevi ai cambiamenti che possono avvenire, risultando così meno vulnerabili. Penso inoltre che un ulteriore punto di forza sia la capacità di saper creare e offrire dei prodotti in qualche modo unici e che si distinguono dalla concorrenza così da farsi preferire dalla clientela ed uscire dalla logica del prezzo».

**Davide Bartesaghi:** «In un momento come questo, in cui abbiamo a che fare con un aumento dei prezzi, in che modo la pressione sui margini può mettere in difficoltà l'industria del fotovoltaico e come si può difendere la redditività in un momento così delicato?»

**Francesco Emmolo (Longi Solar):** «Sicuramente le economie di scala rappresentano un aspetto fondamentale per la gestione della marginalità. La verticalità sul prodotto e i volumi produttivi elevati offrono certamente un vantaggio competitivo in una fase come quella attuale. Ad esempio: se guardiamo i parametri Altman Z-Score con i quali si cerca di prevedere il rischio di fallimento di una società in un periodo di due anni, risulta evidente che le aziende non verticalmente integrate e con una filiera completa ed efficiente, sono quelle più a rischio».

**Davide Bartesaghi:** «Quindi un'azienda, per poter rimanere leader, deve assolutamente avere una produzione integrata che va dal lingotto al modulo? Non c'è alternativa a questa scelta?»

**Alberto Cuter (JinkoSolar):** «Non so se esista

**Francesco Emmolo (Longi Solar):**

*“C'è sicuramente un problema di redditività. È sempre più importante essere verticalmente integrati. Avere la possibilità di accedere a più passaggi della filiera, se non a tutti, è diventato l'unico modo per poter avere una redditività stabile e soprattutto sana all'interno della propria azienda”*

un'alternativa. La scelta di JinkoSolar è stata quella di essere verticalmente integrata, questo per uscire dalla criticità di dipendere dall'acquisto di componenti di terze parti, che poi può intaccare la gestione dei costi e la marginalità. È chiaro che se si riesce a controllare tutta la catena del valore dal lingotto in poi, è possibile anche garantire la qualità del prodotto stesso: è l'azienda in prima persona a seguire ogni singolo passaggio, e grazie a questo si riesce anche a marginare per ciascuna fase produttiva. Oltre a questo aspetto, un altro vantaggio competitivo arriva certamente dall'automazione dei processi e dal rinnovamento costante delle linee produttive. Quando sono entrato in JinkoSolar nel 2010 la nostra fabbrica produceva circa 600 MW di pannelli e impiegava 6.000 persone. Oggi le nostre factory lavorano con circa 130 persone per volumi di diversi GW. È chiaro che l'automazione dei processi produttivi ci consente di garantire un'elevata qualità riducendo al minimo la possibilità di errore umano, ma soprattutto di ridurre sensibilmente i costi di produzione. Non

## SISTEMA REGOLABILE CON ZAVORRA INTEGRATA

PER FISSAGGIO SU LATO LUNGO DI MODULI DI GRANDI  
DIMENSIONI POSIZIONATI IN ORIZZONTALE



**LINK**

PATENT PENDING

**NEW PRODUCT**








**Sistema concatenato ultra sicuro, a basso carico e per zone ad alta ventosità**



STABILE.SICURO.INTELLIGENTE

- ✓ Installazione rapida
- ✓ Supporti preassemblati ad inclinazione regolabile
- ✓ Utilizzo ridotto di pesi aggiuntivi
- ✓ Compatibile con accessori della nuova serie FEET e SPIDER



**Fabio Bacchin (SunPower – Maxeon Solar Technologies):**  
*“Per avere successo occorrono know how e specializzazione; e bisogna conoscere le dinamiche specifiche che governano il settore. In questo modo, si può essere in grado di pianificare e rispondere in tempi brevi ai cambiamenti che possono avvenire, risultando così meno vulnerabili”*

va dimenticato però che queste linee produttive vanno rinnovate ogni tre/quattro anni per garantire sempre la massima efficienza e ciò richiede una costante disponibilità di capitali, cosa che non tutte le aziende possono garantire».

**Davide Bartesaghi:** «SunPower – Maxeon ha un modello di business diverso. Con volumi produttivi decisamente inferiori rispetto a Jinko e Longi, ma con un posizionamento più alto. Come si regge e si difende questo modello di business così diverso dai principali competitor?»

**Fabio Bacchin (SunPower – Maxeon Solar Technologies):** «Innanzitutto si difende con la continua innovazione. Ogni trimestre rilasciamo diversi nuovi prodotti, segno tangibile del nostro lavoro di ricerca e sviluppo. E si difende anche con qualche sacrificio. Faccio questo lavoro dal 2007 e di alti e bassi ne abbiamo visti molti. In situazioni del genere l'importante è credere nei mercati e non smettere di investire per consolidare le proprie share. In Italia SunPower ha quote decisamente importanti a doppia cifra sia nel residenziale che nell'industriale. Nei momenti difficili, come quelli generati dall'aumento del costo delle materie prime o della logistica, queste quote vanno difese spesso con dei sacrifici, rinunciando magari a qualche punto di marginalità, ma senza perdere share. Questo ci permette di rimanere forti sul mercato una volta che la situazione dovesse normalizzarsi».

**Davide Bartesaghi:** «Longi e Jinko sono tra i più grandi produttori a livello mondiale di pannelli. In questi ultimi anni il fotovoltaico si è molto concentrato, i primi dieci produttori mondiali rappresentano ormai l'85% del mercato. Questo processo di progressiva concentrazione che ricadute potrebbe avere su prezzi da un lato e sull'offerta dall'altro?»

**Alberto Cuter (JinkoSolar):** «Un altro spunto di riflessione è che di questi dieci produttori la quasi totalità è cinese. Si tratta principalmente di aziende cinesi perché attualmente sono quelle in grado di accedere più facilmente ai capitali per innovare ed aumentare la loro capacità produttiva. Per questo crediamo che nei prossimi tre/quattro anni ci sarà un'ulteriore concentrazione dei player. Mentre oggi 10 aziende fanno l'85% dei volumi, in pochi anni arriveremo a 5 produttori che avranno in mano l'85% del mercato. Questo perché per fornire pannelli per i grandi impianti fotovoltaici bisogna avere una grande capacità produttiva: sarà necessario consegnare in tempi brevi volumi importanti, ma soprattutto le aziende dovranno continuare a garantire una solida base finanziaria. Le banche e i fondi che finanziano questi progetti, infatti, guardano alla qualità del prodotto, ma soprattutto chiedono che il produttore sia solido finanziariamente, che il suo modello di business sia sostenibile e garantisca una tenuta nel tempo. Ad esempio, un player come LG Solar che

esce dal mercato rischia di lasciare orfani degli impianti realizzati con i suoi prodotti ed è questo che i finanziatori vogliono in ogni modo evitare».

**Davide Bartesaghi:** «Francesco Emmolo, dove ci porterà questa concentrazione così spinta?»

**Francesco Emmolo (Longi Solar):** «I dati in nostro possesso confermano che il processo di concentrazione accelererà ulteriormente. Soprattutto perché la differenza di capacità produttiva, anche all'interno delle prime dieci aziende a livello mondiale, è molto accentuata. Questo gap si allargherà ulteriormente. Una tale concentrazione porterà a un mercato più stabile in termini di capacità produttiva e finanziaria. È chiaro che servono economie di scala importanti e aziende solide e di grandi dimensioni. È un cambiamento in atto che richiederà qualche anno ancora, ma che è stato accelerato sia dalla crescita della domanda di pannelli anche per impianti di grandi dimensioni, sia per fattori contingenti che hanno portato le rinnovabili al centro delle strategie di produzione di energie alternative a quelle fossili. Prevedo una “corsa all'oro” e l'Italia deve decidere se cominciare a correre oppure continuare a zoccolare come ha fatto fino ad ora».

**Davide Bartesaghi:** «In Italia in questi primi tre mesi dell'anno registriamo una domanda molto robusta, ma una difficoltà nella consegna dei materiali. Questa situazione potrebbe in qualche modo rafforzare la marginalità e redditività dei distributori e degli installatori?»

**Fabio Bacchin (SunPower – Maxeon Solar Technologies):** «I volumi stanno più che raddoppiando di anno in anno e la marginalità potrebbe crescere di conseguenza, però dipende molto dalle dinamiche esterne: trasporti, energia, costi materie prime, cambio valuta... Nel nostro modello di business facciamo fatica ad adeguare immediatamente i prezzi a questi extra costi, ma la domanda molto alta aiuta ad attenuare l'effetto di queste dinamiche esterne. I volumi sono assolutamente importanti perché aiutano le economie di scala e queste aiutano ad abbattere i costi. Total, che è uno dei nostri principali azionisti, oggi si chiama Total Nuova Energia, e sta investendo in maniera importante sulla qualità dei prodotti in relazione alla produzione di energia. Per questo motivo dovremmo iniziare a parlare sempre più di energia (kWh) e sempre meno di kW. Dobbiamo assolutamente tenere d'occhio i volumi, ma dobbiamo fare quel passo in più perché alla fine paghiamo l'energia e non i kW».

**Alberto Cuter (JinkoSolar):** «In Italia il mercato è estremamente drogato dalle incentivazioni e soprattutto dal Superbonus. È vero che tutti possono in qualche modo difendere i propri margini, soprattutto perché gli installatori possono proporre soluzioni al massimo della configurazione possibile dal momento che paga lo stato. Ma è una situazione unica e riguarda solo il nostro Paese. Se andiamo sui progetti industriali o sulle utility vediamo che i prezzi sono completamente diversi: lì la guerra si fa al centesimo di euro nel proporre le proprie soluzioni e la marginalità è più stressata rispetto all'esempio dell'installatore che può vendere al migliore offerente. Inoltre, per quanto riguarda la disponibilità di prodotto, penso che non sia più un problema, perché la capacità produttiva c'è, e non siamo più nel 2020 o 2021 quando c'erano grossi problemi con i trasporti e

## L'ADDIO DI LG AL FOTOVOLTAICO

LG Electronics chiuderà le attività legate a vendita e produzione di moduli fotovoltaici. La decisione è stata approvata ieri, martedì 22 febbraio, dal consiglio di amministrazione. Tra le cause alla base dello stop, il gruppo segnala l'intensificazione della concorrenza sui prezzi e l'aumento del costo delle materie prime. Per un primo periodo, LG continuerà a garantire servizi post vendita ai clienti. Anche la produzione andrà avanti fino al secondo trimestre dell'anno. La chiusura del business dei pannelli solari dovrebbe essere completata entro il 30 giugno 2022.

Dopo la chiusura, la società Business Solutions di LG riorganizzerà il proprio portafoglio attorno a due pilastri: Information Technology e Information Display.



la logistica. Oggi è il distributore che deve essere capace di pianificare nel miglior modo possibile i suoi ordini in funzione del sell out per non trovarsi i magazzini vuoti. Con i nostri distributori abbiamo programmato ordini fino ottobre in funzione di quelli che sono le previsioni di vendita dei nostri partner distributivi».

**Francesco Emmolo (Longi Solar):** «Credo che la mancanza di prodotto sia più da imputare ad errori di programmazione. Non dimentichiamoci che veniamo da anni di oversupply e questo potrebbe aver reso i distributori meno attenti alla programmazione degli ordini. Oggi il materiale c'è e la logistica, pur con costi più elevati, è tornata a funzionare quasi a ritmi pre-pandemia. E sono convinto che con delle programmazioni e pianificazioni a medio termine si possano evitare i problemi di shortage. Sul fronte dei margini, invece, ritengo che vadano a tutti i costi salvaguardati, perché qualsiasi azienda per essere sana deve avere anche una marginalità tale da consentirle di investire anche in ricerca e sviluppo per proporre sempre prodotti innovativi e servizi di un alto livello. È chiaro che il mercato fotovoltaico residenziale in Italia sia stato falsato dagli incentivi, e così distributori e installatori si sono trovati in una posizione di forza a causa della forte domanda. Ma credo che sia possibile avere un prezzo che accontenti tutti ma allo stesso tempo sia competi-

**Alberto Cuter (JinkoSolar):** *“Un vantaggio competitivo arriva dall'automazione dei processi produttivi, che ci consente di garantire un'elevata qualità riducendo al minimo la possibilità di errore umano, e di ridurre sensibilmente i costi di produzione. Queste linee produttive vanno però rinnovate ogni tre/quattro anni per garantire la massima efficienza e ciò richiede costante disponibilità di capitali”*

vo, e che alla fine permetta di generare numeri più importanti ai quali puntiamo tutti, soprattutto in questo periodo».

**Davide Bartesaghi:** «Per concludere vorrei farvi una domanda di scenario molto ampia. Abbiamo descritto quello che nei mesi scorsi stava succedendo in tanti mercati, ma anche nel mercato del fotovoltaico, come la "tempesta perfetta": aumento dei prezzi delle materie prime, aumento dei costi dei trasporti, aumento del costo dell'energia, carenza di materie prime, il cambio euro/dollaro, la pandemia. A questi oggi si aggiunge un altro forte elemento di criticità: la guerra. Alla luce di una situazione così complessa, con tante variabili, quali ricadute si potranno avere sul mercato italiano in termini di disponibilità di prodotto e di dinamiche nei prossimi mesi?»

**Francesco Emmolo (Longi Solar):** «Nulla è più certo del cambiamento e in particolar modo nel mercato fotovoltaico. Quelle che stanno accadendo non sono cose normali ma, con sfumature diverse, sono già accadute in passato. Certamente mi aspetto un'ulteriore accelerata delle rinnovabili a livello mondiale perché rappresentano la soluzione migliore anche per uscire da quelle dinamiche di dipendenza energetica che ad oggi ci preoccupano molto. L'errore è stato attendere. Perché abbiamo avuto un decennio per fare qualcosa e invece non lo abbiamo fatto. Ed ora rischiamo di trovarci a dover correre in fretta ai ripari con tutte le problematiche di chi si muove all'ultimo minuto, oltretutto in un momento in cui la domanda sta esplodendo a livello mondiale».

**Fabio Bacchin (SunPower - Maxisolar Technologies):** «Siamo certamente in una situazione non facile. Per quanto riguarda i nostri clienti sia residenziali sia industriali, sto percependo una sorta di panico generato dalla guerra e dalle notizie che ci arrivano dai media. C'è certamente una domanda frenetica di fotovoltaico: lo si vuole tutto e subito perché la situazione internazionale ha reso più urgente l'approvvigionamento di fonti energetiche alternative che ci mettano al riparo dal caro bollette, oltre che dalla dipendenza storica da fonti come il gas. Pur continuando a rivedere costantemente le previsioni di crescita al rialzo, e questo è un aspetto positivo, allo stesso tempo sento paura e tensione. Vedo aziende molto preoccupate dal caro energia o dall'eventuale carenza di gas che potrebbero rappresentare un colpo di grazia per la loro attività. È vero che il nostro settore sta crescendo in modo esponenziale, che venderemo di più e che la domanda non è mai stata così alta, però l'aria che si respira non è positiva. La domanda crescerà, ma crescerà in questo modo strano che mi lascia una brutta sensazione».

**Alberto Cuter (JinkoSolar):** «Si parlava della "tempesta perfetta". È vero, lo scorso anno abbiamo avuto diversi problemi e criticità, ma allo stesso tempo abbiamo registrato il record di installazioni di impianti fotovoltaici di sempre, segno che l'industria è comunque riuscita a far fronte in maniera positiva alla domanda in vertiginosa crescita. Quest'anno si è aggiunto un altro forte elemento di criticità come la guerra in Ucraina che ha spinto l'Unione europea a ripensare la sua politica energetica per rendere il continente più indipendente ed autonomo nella produzione di energia e andare verso una matrice energetica ancora più fortemente rinnovabile. Questo, in Italia, si è declinato con quella provocazione di Elettricità Futura che ha chiesto di sbloccare i 60 GW di impianti che aspettano l'autorizzazione. Non credo che si possa da un giorno all'altro mettere a terra una così grande potenza, spero però che il nostro Paese inizi a programmare un piano di crescita che ci porti entro il 2030 a un parco installato di impianti da fonti rinnovabili di queste dimensioni in modo che si riesca a creare una vera industria di produttori di energia rinnovabile in Italia stabile e duratura. Io sono estremamente positivo e penso che quest'anno in Italia supereremo abbondantemente il GW di produzione da rinnovabili e ci avvicineremo addirittura ai due GW installati, mentre a livello mondiale arriveremo a circa 240 GW di installato».

3 podcast di  
**SOLARE B2B**

Ascolta qui gli episodi precedenti del podcast:

**CAPACITY MARKET:  
COS'E' E DOVE CI PORTA**



Dialogo  
con Michele  
Governatori

**SUPERBONUS  
E FOTOVOLTAICO: IL PUNTO**



Tavola rotonda  
all'Energy Conference  
di Energia Italia



**CHINT**

Empower the World

**Soluzioni per la gestione  
efficiente dell'energia**

**Energie rinnovabili**

**MODULI FOTOVOLTAICI  
INVERTER FOTOVOLTAICI  
QUADRI STRINGA E QUADRI LATO AC  
COMPONENTI PER QUADRI STRINGA  
SISTEMI DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI**

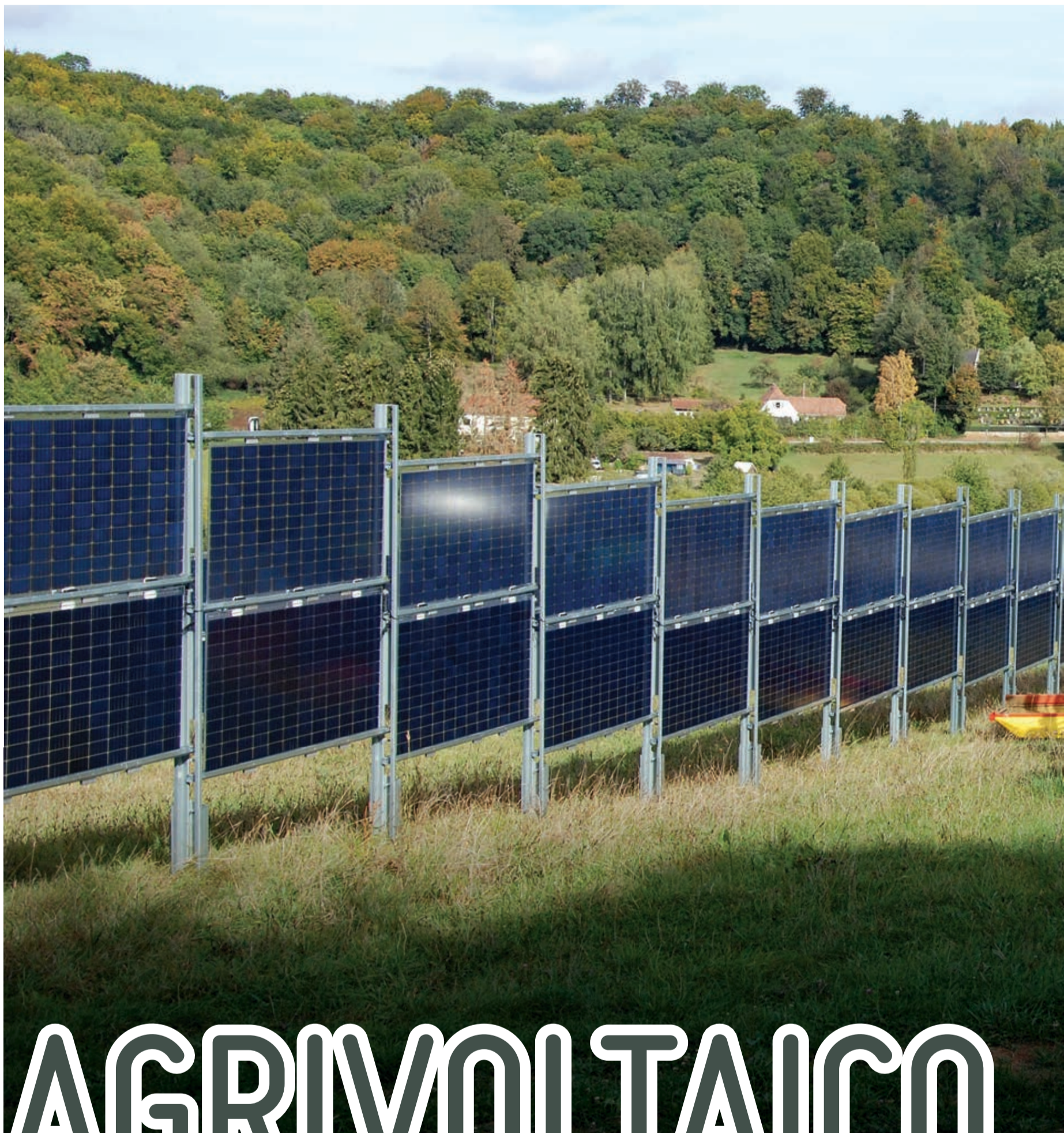
CHINT fornisce apparecchiature elettriche di bassa tensione, sistemi per la trasmissione e la distribuzione dell'energia in media e alta tensione, soluzioni in ambito fotovoltaico ed energie rinnovabili, strumenti di misura, componenti per l'automazione industriale e componenti elettrici per il settore residenziale. Con una rete commerciale diffusa in 140 Paesi nel mondo e 3 centri di Ricerca e Sviluppo in Europa, Nord America e Asia, CHINT offre una gamma completa di soluzioni intelligenti per la gestione dell'energia, tale da soddisfare in misura crescente anche le esigenze del mercato italiano.



**CHINT ITALIA INVESTMENT Srl**

Via Bruno Maderna 7, 30174 Venezia - Italia  
Tel. +39 041 44 66 14 E-mail: info@chint.it

[www.chint.it](http://www.chint.it)



# AGRIVOLTAICO È IL MOMENTO DI PARTIRE

LE SINERGIE TRA ENERGIA SOLARE E AGRICOLTURA SONO TANTE E GENERANO UN EFFETTO MOLTIPLICATORE SUI BENEFICI. MA LA NATURA DI QUESTI IMPIANTI NON È ANCORA BEN DEFINITA E LASCIA SPAZIO A INSTALLAZIONI CAMUFFATE. AVANZANO PERÒ NUOVE SOLUZIONI TECNOLOGICHE, SEPPURE PIÙ COSTOSE, MA CAPACI DI GENERARE ENORMI VANTAGGI ANCHE SULLE COLTURE. PURCHÉ LA PROGETTAZIONE E LA SCELTA DEI COMPONENTI TENGANO CONTO DI ALCUNI FATTORI DECISIVI

DI MONICA VIGANÒ



MOWING BETWEEN MODULE ROWS - NEXTSUN GMBH

**L**a tecnologia che vede convivere e integrarsi produzione energetica e agricola potrebbe essere finalmente arrivata a un punto di svolta e soprattutto di accelerazione grazie a nuovi concetti innovativi di sfruttamento delle superfici che richiede un lavoro di squadra tra operatori del fotovoltaico, imprese agricole e agronomi. Anche il Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza ha destinato al fotovoltaico in ambito agricolo un totale di 2,6 miliardi di euro, evidenziando come questa modalità di produzione dell'energia elettrica possa rappresentare una concreta via da percorrere per la decarbonizzazione.

Secondo il Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems, nel 2020 la capacità degli impianti agrivoltaici installati in tutto il mondo ha superato i 14 GW e dal 2014 a oggi sono stati sviluppati in tutto il mondo circa 2.800 progetti di agrivoltaico grazie a programmi di finanziamento in Giappone (dal 2013), Cina (dal 2014), Francia (dal 2017), USA (dal 2018) e più recentemente Corea. In particolare in Giappone

attualmente sono installati oltre 1.800 impianti agrivoltaici mentre in Cina sono stati installati impianti per 1,9 GW tra cui quello più grande al mondo con potenza di 700 MWp vicino al deserto dei Gobi in cui vengono coltivate bacche. Ma l'Europa non sta a guardare. Il Vecchio Continente ha infatti un enorme potenziale: se si installassero progetti agrivoltaici sull'1% della superficie agricola europea, si raggiungerebbe una potenza di oltre 900 GW. Così in Germania si stanno sviluppando nuove soluzioni per promuovere questo genere di installazioni mentre la Francia ha fondato un'associazione dedicata allo sviluppo dell'agrivoltaico e sta focalizzando la sua attenzione sui sistemi di tracking da utilizzare in questo ambito. Inoltre nel 2020 ha aggiudicato nuova capacità agrivoltaica per 80 MW. E l'Italia?

#### LA SITUAZIONE IN ITALIA

L'Italia si sta muovendo per sfruttare al meglio quei 2,6 miliardi di euro destinati dal Pnrr al fotovoltaico in ambito agricolo. Questo fondo è

suddiviso in due categorie. In dettaglio 1,5 miliardi sono destinati al cosiddetto Parco Agri-solare, che ha l'obiettivo di incentivare l'installazione di pannelli fotovoltaici sulle coperture di infrastrutture agricole contestualmente alla riqualificazione della struttura produttiva oggetto dell'intervento, senza quindi prevedere il consumo di suolo. In totale si stima che la superficie complessiva interessata da questo intervento sia pari a 4,3 milioni di metri quadri per una potenza di circa 0,43 GW.

I restanti 1,1 miliardi di euro sono dedicati in senso stretto allo sviluppo dell'agrivoltaico. Oggi il fotovoltaico a terra ha coperto senza cementificare solo lo 0,03% del territorio, ma per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione serve fare di più. Stando alle stime, per raggiungere gli obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (Pniec), in Italia si dovrebbero installare impianti fotovoltaici con una media di circa 6 GW all'anno. Considerando che attualmente la nuova potenza installata annuale è intorno a 1 GW, è evidente quanto sia



## I BENEFICI DELL'AGRIVOLTAICO

1. Protezione delle colture dagli eventi atmosferici da parte dei pannelli, permettendo all'azienda agricola di ridurre i costi assicurativi sui raccolti
2. Integrazione del reddito dell'azienda agricola
3. Diminuzione del fabbisogno idrico
4. Creazione nelle comunità rurali di nuove opportunità di lavoro
5. Contrasto dell'abbandono dei terreni agricoli
6. Aumento dell'umidità dei terreni migliorando la crescita delle piante
7. Stimolazione di investimenti da parte di aziende agricole ma anche di operatori energetici
8. Riduzione dei costi di manutenzione dell'impianto da parte dell'operatore energetico attraverso l'affidamento di una parte delle attività necessarie
9. Possibilità per l'operatore energetico di instaurare rapporti con le autorità locali
10. Agevolazione di un doppio uso del suolo consentendo simultaneamente la produzione energetica e quella agricola
11. Aumento dell'efficienza dei moduli fotovoltaici
12. Possibilità di coinvolgere la popolazione locale con ad esempio corsi di formazione, orto sociale, pet-therapy, orto-therapy

## LE CRITICITÀ DA SUPERARE

1. Mancanza di interesse e accettazione a livello locale dei sistemi agrivoltaici
2. Assenza di cultura relativamente al tema
3. Chiusura da parte di Soprintendenze locali e ministero della Cultura
4. Mancanza di tempi autorizzativi certi che tengano conto delle premialità di tali progetti. È necessaria la definizione di iter autorizzativi semplificati con protocolli dedicati
5. Limitato coinvolgimento delle amministrazioni locali nell'applicazione delle normative nazionali che riconoscono gli impianti agrivoltaici come una casistica nuova e diversa rispetto all'impianto fotovoltaico a terra su area agricola
6. Poca chiarezza nella definizione dei sistemi agrivoltaici. È fondamentale proseguire nel delineamento di un quadro normativo e regolatorio chiaro
7. Costi superiori per determinate configurazioni e tecnologie innovative

indispensabile accelerare il passo. L'agrivoltaico rappresenta un tema attuale e, stando alle stime di Italia Solare, se si agevolasse lo sviluppo di impianti agrivoltaici anche solo sullo 0,32% dei terreni agricoli italiani, si riuscirebbe a soddisfare il 50% degli obiettivi del Pniec. Inoltre quella di integrare attività diverse tra loro sarà una necessità sempre più sentita, come sostiene Michelangelo Lafronza, segretario Anie Rinnovabili: «Pensiamo alla digitalizzazione dei processi produttivi di settori industriali storici con l'industria 4.0, piuttosto che all'integrazione tra edilizia e tecnologie rinnovabili con il Superbonus. Alla stessa stregua il sistema agrivoltaico è l'elemento di modernizzazione del territorio. La transizione energetica ci spinge a coniugare le attività di settori storici con quelle di settori moderni».

Nello specifico, in relazione all'agrivoltaico, il Pnrr prevede in prima battuta "l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte, anche potenzialmente valorizzando i bacini idrici tramite soluzioni galleggianti", come si legge nel testo del Pnrr. La misura prevede inoltre "il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia, con la raccolta dei dati sia sugli impianti fotovoltaici sia su produzione e attività agricola sottostante, al fine di valutare il microclima, il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, la resilienza ai cambiamenti climatici e la produttività agricola per i diversi tipi di colture". In merito a quest'ultimo concetto, ad esempio, alcuni studi condotti dall'università di Piacenza evidenziano come l'ombreggiamento prodotto da pannelli solari disposti a scacchiera, cioè in maniera non continuativa, migliori la resa di alcune colture, soprattutto durante estati particolarmente calde e siccitose come quelle che la crisi climatica sta rendendo sempre più frequenti. "L'investimento si pone il fine di rendere più competitivo il settore agricolo, riducendo i costi di approvvigionamento energetico (ad oggi stimati pari a oltre il 20% dei costi variabili delle aziende e con punte ancora più elevate per alcuni settori erbivori e granivori) e migliorando al contempo le prestazioni climatiche-ambientali", si legge sempre nel testo del Pnrr. L'obiettivo di questa misura è quello di installare impianti agrivoltaici per una potenza di circa 1,04 GW.

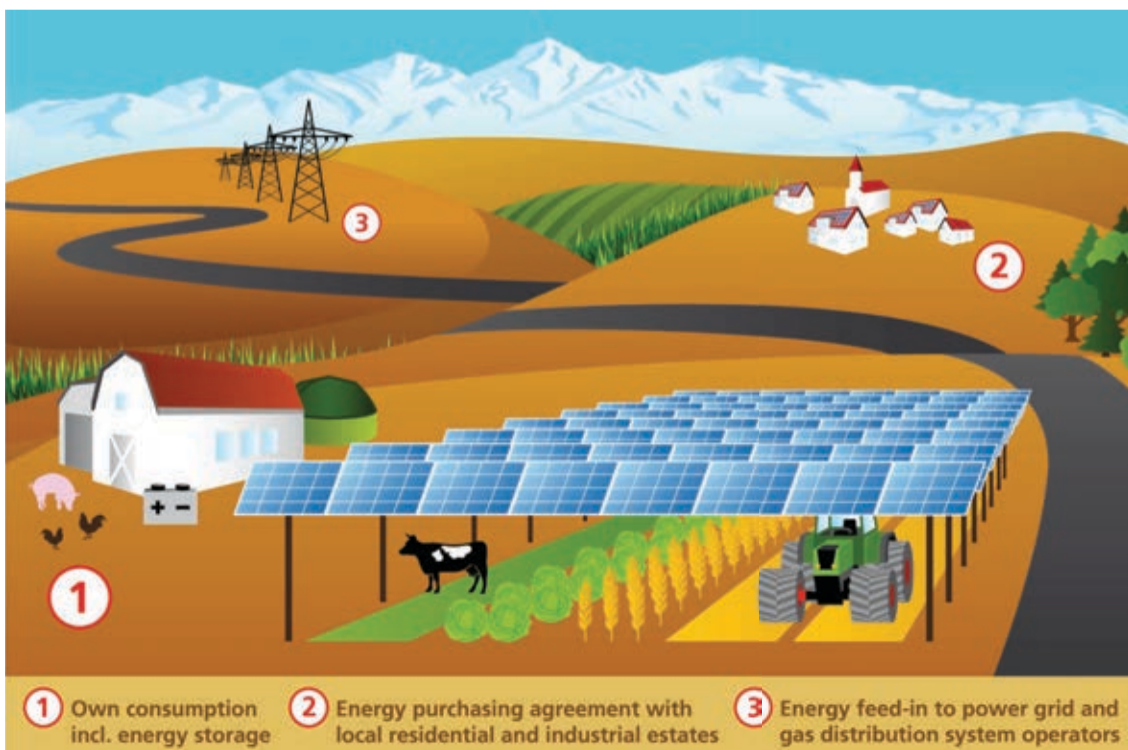
### POTENZIALE E VANTAGGI

Quali sono i vantaggi di questa tipologia di impianti? Oltre all'integrazione del reddito dell'azienda agricola, vanno messi in conto la maggiore protezione delle colture dagli eventi atmosferici, la creazione di posti di lavoro e il contrasto all'abbandono dei terreni. In particolare l'agrivoltaico aumenta l'effetto di umidità dei terreni, che influisce positivamente sulla crescita delle piante. Inoltre il fatto che, generalmente, il tasso di umidità del suolo si stia abbassando rende necessaria un'irrigazione continuativa. Grazie all'agrivoltaico, le colture sono protette dagli sbalzi di temperatura e, grazie al maggior ombreggiamento garantito dai moduli, richiedono minore irrigazione. Lo studio APV-Resola pubblicato nel 2019 da parte del National Renewable Energy Laboratory conferma questi dati e suggerisce che la combinazione di agricoltura e pannelli fotovoltaici ha effetti sinergici che incrementano la produzione agricola, la regolazione del clima locale e la riduzione del fabbisogno idrico con benefici che aiuteranno a rendere ecosostenibili e maggiormente competitivi i processi agricoli. Per questo l'agrivoltaico diventa un supporto anche al reddito degli imprenditori agricoli.

«È un'opportunità per le aziende agricole», spiega Michela Demofonti, coordinatrice del gruppo di lavoro sull'agrivoltaico di Italia Solare. «In alcuni casi si riesce a ripristinare l'attività agricola là dove era stata abbandonata. Bisogna

IN UN SISTEMA AGRIVOLTAICO L'ENERGIA PRODOTTA PUÒ ESSERE UTILIZZATA IN AUTOCONSUMO, OPPURE PUÒ ESSERE OGGETTO DI ACCORDI DI COMRAVENDITA CON LA COMUNITÀ E L'INDUSTRIA LOCALI. INFINE PUÒ ESSERE IMMESSA IN RETE

IMMAGINE DI FRAUNHOFER ISE



- 1 Own consumption incl. energy storage
- 2 Energy purchasing agreement with local residential and industrial estates
- 3 Energy feed-in to power grid and gas distribution system operators



NEL 2009 A LATINA BELECTRIC ITALIA HA REALIZZATO UNA SERRA FOTOVOLTAICA CON POTENZA PARI A 1,5 MWP E UNA PRODUZIONE ANNUA DI CIRCA 2,2 GWH. L'IMPIANTO, SITUATO A 4,5 METRI DI ALTEZZA, FUNGE DA COPERTURA A VARIE COLTIVAZIONI E CONSISTE IN 20.110 PANNELLI FIRST SOLAR THIN-FILM TECHNOLOGY. L'IMPIANTO, CHE OCCUPA UNA SUPERFICIE TOTALE DI 2,5 ETTARI, CONSENTE UN RISPARMIO DI ANIDRIDE CARBONICA PARI A 1150 TONNELLATE ALL'ANNO.

continuare nella definizione di un quadro normativo e regolatorio chiaro, garantendo tempi autorizzativi certi e iter semplificati che tengano conto delle esternalità positive di tali progetti sul territorio». Cambiando prospettiva, per gli operatori energetici l'agrivoltaico si traduce nella possibilità di realizzare importanti investimenti nel settore di interesse anche su campi agricoli e di acquisire, attraverso una nuova tipologia di accordi con l'impresa agricola partner, diritti di superficie a costi contenuti e concordati. Inoltre questa tipologia di installazione consente all'operatore energetico di ridurre i costi di manutenzione attraverso l'affidamento di una parte delle attività necessarie e di instaurare un rapporto con le autorità locali che tenga conto delle necessità del territorio anche attraverso la qualificazione professionale delle nuove figure necessarie con l'offerta di posti di lavoro di lunga durata.

Infatti l'agrivoltaico genera effetti positivi anche sul territorio in cui sorgono gli impianti. In particolare, oltre all'incremento dell'occupazione sia in fase di realizzazione dell'impianto sia nella sua gestione agricola e fotovoltaica, l'agrivoltaico stimola attività di coinvolgimento diretto della popolazione come corsi di formazione, orto sociale, pet-therapy, orto-therapy.

### CULTURE IDONEE

Ai fini della realizzazione di un impianto agrivoltaico efficace, è necessario un progetto ben dettagliato che comprenda vari aspetti come ad esempio una descrizione di terreno, superficie, pendenza, tipo di esposizione ai raggi solari e presenza di vincoli. Nella progettazione di soluzioni agrivoltaiche si deve anche considerare il numero di cicli realizzabili sul terreno durante l'intero periodo di sperimentazione. Tra i focus principali va segnalata anche la definizione della tipologia di coltura che si intende avere sotto i moduli. A seconda della coltura è possibile progettare al meglio l'impianto prevedendo, ad esempio, solo coperture parziali. «È sempre più chiaro che lo sviluppo di impianti agrivoltaici non può prescindere dall'influenza che questi hanno sulla produttività agricola. Per questo va definito esattamente cosa è agrivoltaico e cosa no. Necessitiamo di una norma chiara e inequivocabile, che non si presti a dannose interpretazioni», ha commentato a tal proposito Giancarlo Ghidesi, direttore operativo dell'azienda Rem-Tec, che sviluppa prodotti e tecnologie con focus sull'agrivoltaico in grado in particolare di gestire l'ombreggiamento generato al fine di controllare i parametri ambientali in modo ottimale per la crescita agricola.

Interessanti, dal punto di vista della coltura, sono alcune esperienze in Germania per la coltivazione di mirtili e lamponi, che bene si abbinano all'alternarsi di luce e ombra. I pannelli che fanno da copertura riducono l'evaporazione di circa un quarto rispetto alle piante in campo aperto.


Tuttavia per ogni specifica area del mondo e per ogni coltura si devono pensare configurazioni impiantistiche e moduli differenti, dopo aver stimato le condizioni di luce ottimali necessarie. Di questi argomenti si trovano alcuni spunti nel documento "Linee guida per l'applicazione dell'agro-fotovoltaico in Italia" curato dall'Università degli Studi della Tuscia, in collaborazione con diverse organizzazioni come Confagricoltura e aziende del settore energetico. Il documento fornisce un primo contributo tecnico per comprendere i fattori che incidono sulla scelta della coltura e del sistema di allestimento in funzione del design impiantistico dell'impianto fotovoltaico, che variano poi a


seconda della tipologia di pannello utilizzato e del tipo di coltura considerata. La densità di copertura viene studiata al fine di garantire un corretto equilibrio tra produzione di energia elettrica e redditività agricola.

seconda della tipologia di pannello utilizzato e del tipo di coltura considerata. La densità di copertura viene studiata al fine di garantire un corretto equilibrio tra produzione di energia elettrica e redditività agricola.


### CRITICITÀ PRINCIPALI

Gli impianti agrivoltaici hanno quindi grandi potenzialità. Tuttavia sono frenati da diversi









**What you see is  
What you get!**



# AURORA 655W

high efficiency module

-  Architectural aesthetic design.
-  Higher power. Lower Voc leads to 34% increasing of string power.

-  Super lower LCOE. 6% LCOE reduction compared with 450Wp modules.
-  Super lower power degradation with annual degradation ≤0,45%.

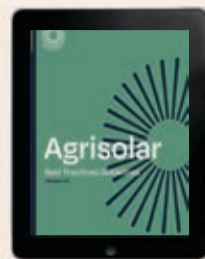
✉ donatella.scavazza@egingpv.com  
☎ +39 345 4728658    🌐 www.egingpv.com



SPAZIO INTERATTIVO

Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per accedere al documento "Agrisolar - Best Practices Guidelines" di SolarPower Europe



# HANNO DETTO



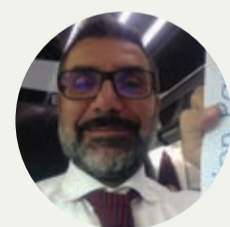
**Alessandra Scognamiglio,**  
**coordinatrice task force di AgrivoltaicoSostenibile**

«L'agrivoltaico ha tre pilastri. Oltre all'attività agricola e a quella energetica, c'è il rapporto dell'installazione con il paesaggio. Dal mio punto di vista occorre una visione sistemica rispetto a ciò che si vuole fare con l'agrivoltaico che includa anche come si vuole disegnare il paesaggio italiano con le installazioni solari».



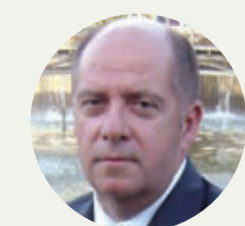
**Michela Demofonti, coordinatrice gruppo di lavoro sull'agrivoltaico di Italia Solare**

«Con il position paper sono stati individuati tre requisiti minimi che i progetti agrivoltaici dovranno prevedere: continuità agricola dell'area interessata, fattibilità dell'attività agricola sia in fase di richiesta autorizzativa sia annualmente per l'intera durata dell'autorizzazione mediante asseverazione da parte di un agronomo, sistemi di monitoraggio dei fattori significativi per l'attività agricola esercitata».



**Michelangelo Lafronza,**  
**segretario di Anie Rinnovabili**

«La politica energetica necessita di un'accelerazione nello sviluppo del fotovoltaico. Anie Rinnovabili ritiene che si debbano sfruttare tutte le coperture degli edifici e le superfici non utilizzate o degradate o recuperate ma non utilizzabili per altri scopi diversi dalla produzione fotovoltaica. Ma se si vogliono raggiungere gli obiettivi al 2030 occorrerà utilizzare anche le superfici agricole».



**Quirino Quaglieri, Ceo di Belectric**

«Il mercato è in fermento ma servirebbe uno snellimento delle procedure di approvazione. Bisognerebbe sottolineare i vantaggi dei sistemi agrivoltaici tra cui l'azzeramento del consumo del territorio sottratto all'agricoltura, stimolo all'economia circolare, valorizzazione del marketing territoriale, ricaduta territoriale lavorativa».

ostacoli politici, tecnici, burocratici e, non da meno, di natura finanziaria e culturale. SolarPower Europe ha pubblicato un documento con alcune linee guida e casi pratici che spiegano come superare questi ostacoli e combinare nel modo migliore la produzione di energia solare con le attività agricole. In particolare in questo testo, denominato "Agrisolar best practice guidelines", si raccomanda di definire un Sustainable Agriculture Concept e quindi un insieme di criteri finalizzati a garantire che il progetto fotovoltaico non entri in conflitto con le pratiche agricole. SolarPower Europe definisce in primo luogo i criteri "Must", cioè requisiti indispensabili per realizzare un impianto agrivoltaico, che si affiancano a criteri "Should" e "Could" che sono opzionali. In sostanza, i requisiti essenziali sono in prima battuta la definizione di informazioni generali sul tipo di colture agricole e sulle caratteristiche del sistema fotovoltaico con attenzione alle necessità degli agricoltori (uso di macchinari, ad esempio); valutazione degli impatti ambientali (erosione dei suoli, disponibilità di acqua e così via); business plan del progetto e valutazione delle condizioni di lavoro, con un focus sulla sicurezza; monitoraggio delle prestazioni sul ciclo di vita del sistema agrivoltaico.

Uno degli ostacoli principali però resta quello economico. In linea di massima se si lavora con impianti a inseguimento che sono sollevati da terra e adottano un approccio interfilare, la configurazione dell'impianto è piuttosto standardizzata perché l'attività agricola avviene tra le fila di pannelli e non al di sotto di essi. Si tratta di impianti di dimensioni superiori ai 10 MW dove entrano in gioco economie di scala. In questo caso non c'è necessità di incentivi perché sostanzialmente non c'è grande diversità, dal punto di vista di costo, tra impianti a terra e impianti agrivoltaici così intensi.

Se invece i moduli sono sopraelevati e fungono da protezione e ombreggiamento e l'attività agricola avviene al di sotto di essi, si tratta di installazioni più complesse che in genere sono dotate anche di sistemi di inseguimento su singolo o doppio asse e pannelli spesso bifacciali. Entrano quindi in gioco innumerevoli variabili che incidono in maniera importante sui costi e dalle quali dipende il rientro dell'investimento. Considerando il costo, che dipende dalle modalità di installazione ma anche dalle condizioni ambientali e dei terreni nonché dal tipo di colture previste, SolarPower Europe nel suo documento invita i governi a definire chiaramente meccanismi di supporto finanziario come sgravi fiscali o aste dedicate e procedure amministrative accelerate per le autorizzazioni di questi impianti. A livello nazionale, è fondamentale spingere per una legislazione che sia in grado di realizzare il massimo dallo sviluppo di questo si-





NEL 2011 REM-TEC HA REALIZZATO A CASTELVETRO PIACENTINO, IN PROVINCIA DI PIACENZA, UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 1,3 MWP DOTATO DI 462 TRACKER CON TECNOLOGIA 3D TI.O. L'IMPIANTO CONTA ANCHE 4.620 PANNELLI SOLARI POLICRISTALLINI DA 280 WP E HA UNA PRODUZIONE ANNUA DI CIRCA 1.550 KWH. L'IMPIANTO SI TROVA A 4,5 METRI DI ALTEZZA E AL DI SOTTO IL TERRENO È A USO AGRICOLO. L'INSTALLAZIONE SI ESTENDE SU 6,8 HA E PER OGNI ETTARO SONO INSTALLATI 189 KWP DI POTENZA. L'ULTIMA RELEASE DEL TRACKER BIASSIALE AGROVOLTAICO DI REM-TEC PERMETTE DI INSTALLARE CIRCA 700 KWP PER ETTARO E CONSENTE UNA PUNTUALE GESTIONE DELL'OMBREGGIAMENTO PER FAVORIRE LA CRESCITA DELLE COLTURE

stema. «Non esiste a oggi una reale e completa definizione di agrivoltaico che non lasci spazio a fraintendimenti», spiega Alessandra Scognamiglio, ricercatrice Enea Dipartimento Tecnologie Energetiche Rinnovabili presso il Centro ricerche di Portici e coordinatrice della task force Agrivoltaico Sostenibile. «La letteratura si focalizza prevalentemente solo su configurazione spaziale e scelte tecnologiche. Manca l'aspetto relativo alla natura contrattuale della interazione tra l'operatore agricolo e l'operatore energetico, così come agli strumenti utili a dimostrare in fase amministrativa e operativa la continuità delle colture, e tutto ciò dovrebbe essere contemplato in una definizione esaustiva di agrivoltaico».

#### CAMBIO DI MENTALITÀ

Affinché un impianto sia definibile come agrivoltaico infatti è necessario che ci sia continuità della produzione agricola per tutto il tempo in cui ci sarà produzione energetica. I due aspetti devono coesistere per tutta la durata dell'impianto ed è un punto fondamentale per gli operatori energetici che decidono di investire in simili configurazioni ma anche per il mantenimento nel tempo di eventuali incentivi che hanno reso possibile la costruzione dell'impianto. Anche la Confederazione Italiana Agricoltori chiede un ruolo centrale per l'agricoltore, oltre all'istituzione di un tavolo di confronto con tutti i soggetti a partire dai ministeri coinvolti (Agricoltura e Transizione Ecologica) e le Regioni, per capire quali sono le competenze, chi e come valuterà i risultati dei monitoraggi e per fare in modo che il valore aggiunto creato dalla produzione di energia ricada, oltre che sull'azienda, sul territorio e la sua comunità.

Avere a disposizione una definizione chiara e completa inoltre consentirebbe di lavorare sugli atteggiamenti ostili di alcuni decisori politici dipanando il dubbio che l'agrivoltaico sia poco diverso dal fotovoltaico a terra e che quindi implichi un consumo di suolo, quando in realtà dà opportunità di riqualificare il territorio e dare un'impronta tangibile dell'impegno al raggiungimento degli obiettivi inderogabili. «Di fronte a una documentazione di progetto accade di non poter affermare con certezza se si sia davanti a un reale progetto agrivoltaico perché mancano i confini per definirlo, ossia per capire se vi siano le condizioni affinché ciò che viene rappresentato come una soluzione integrata fotovoltaico/agricoltura o fotovoltaico/zootecnia lo sarà effettivamente nel tempo, indipendentemente dalla configurazione spaziale e impiantistica adottata», aggiunge Alessandra Scognamiglio. «Questo alimenta gli atteggiamenti oppositivi e contribuisce a inquinare il campo, passa l'i-

# THOR

## EV CHARGER DC

- Lan e 4G integrati
- Schermo Touch Screen
- Modulazione di potenza
- Compatibilità con piattaforme di pagamento esterne

Soluzioni a connettività completa  
**IL FUTURO È SUPER**

THOR Monofase | Trifase AC e DC

**GROWATT**  
www.growatt.it **ITALIA**



# HANNO DETTO



## Maurizio La Rovere, project manager e area manager di Falck Renewables

«Esistono due principali approcci non in competizione tra loro: quello degli agricoltori che installano strutture rialzate sulle proprie attività (impianti di taglia medio-piccola per autoconsumo o investimento) e quello degli operatori energetici che realizzano impianti utility scale con il coinvolgimento degli agricoltori per garantire la continuità e la compatibilità di colture o allevamenti. Le due attività possono coesistere sullo stesso sito pur mantenendo la loro indipendenza funzionale».



## Andrea Ghiselli, amministratore delegato di EF Solare

«È fondamentale creare un dialogo costruttivo con le comunità locali e le istituzioni lavorando insieme nel rispetto del territorio. Nel nostro caso in Calabria abbiamo creato nuovi posti di lavoro, produciamo energia pulita e contribuiamo al mantenimento della tradizionale coltivazione del cedro. L'agrivoltaico, se sviluppato in questo modo, fa bene all'ambiente e al territorio».



## Giancarlo Ghidesi, direttore operativo di Rem-Tec

«Siamo in attesa della pubblicazione dei bandi dedicati per capire la tipologia di incentivazione ed eventuali limitazioni. È importante continuare ad organizzare incontri rivolti sia a specialisti di settore sia alla collettività per promuovere e spiegare i vantaggi dell'agrivoltaico, specialmente rivolgendosi al settore agricolo per superare i pregiudizi».

IL PROTOTIPO DI EF SOLARE È A CONSUMO DI SUOLO NULLO E PRESENTA UNA DENSITÀ DI COLTIVAZIONE PARAGONABILE A QUELLA DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA IN CAMPO APERTO MA CON UN MINORE CONSUMO DI ACQUA E GARANTISCE UNA MAGGIORE PROTEZIONE DELLE COLTURE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI



dea che l'agrivoltaico sia un fotovoltaico a terra camuffato. Vero è che si parla di agrivoltaico nel Pnrr dello scorso maggio, ma altrettanto vero è che da allora a oggi non ci sono state precisazioni normative in merito». Altra criticità da non sottovalutare ma di cui a oggi si parla poco è l'impatto paesaggistico di questa tipologia di impianti. L'agrivoltaico a oggi è coniugato sotto i temi di energia e agricoltura ma anche il paesaggio deve essere contemplato. In prima battuta, le Regioni dovrebbero identificare le aree idonee altrimenti, senza una mappa, gli operatori si continuerebbero a muovere senza indicazioni e andando spesso incontro a autorizzazioni vietate per motivi talvolta discutibili. Manca quindi una visione sistemica rispetto a come si vuole sviluppare l'agrivoltaico. Il fotovoltaico sarà sempre più presente nel nostro paesaggio ed è quindi auspicabile che si instaurino dialoghi e collaborazioni con Soprintendenze e

ministero della Cultura per capire come si intende disegnare il paesaggio integrando la natura con il solare.

### VERSO UNA DEFINIZIONE

Negli anni in Italia sono state promulgate diverse norme che hanno introdotto l'argomento dell'agrivoltaico con concetti spesso in contrasto tra loro. Questi diversi testi convivono ancora oggi (vedi box in queste pagine) e la contraddittorietà di alcune loro parti contribuisce ad alimentare la confusione intorno al tema. Così nel mese di marzo, con lo scopo di fornire le prime linee guida verso una definizione ufficiale di questa tipologia di installazioni, Anie Rinnovabili, Eletticità Futura e Italia Solare hanno sottoscritto il documento "I sistemi Agro-Fotovoltaici". In particolare nel documento vengono ben spiegate le due configurazioni di agrivoltaico oggi più diffuse: i sistemi con elevazione

da terra e i sistemi a livello del suolo. I sistemi elevati hanno impianti fotovoltaici rialzati al di sotto dei quali può essere svolta attività agricola, mentre i sistemi al suolo (detti anche interfilari) sono disposti su interfile di moduli alternate a interfile di area in cui svolgere attività agricola.

Questo secondo approccio consente parzialmente la pratica agricola al suo interno e potrebbe necessitare normativamente della definizione di un vincolo di mantenimento di una percentuale di produzione agricola nel terreno in cui si inserisce l'impianto fotovoltaico rispetto a quella che veniva ottenuta prima della presenza dell'impianto stesso. I sistemi interfilari non sono sopraelevati e possono prevedere strutture fisse con moduli fissi, strutture a inseguimento solare o strutture fisse con moduli posti verticalmente. Per agevolare l'attività agricola, è possibile affiancare più interfile di moduli intervallandole con più interfile di attività agricola.

I sistemi elevati, invece, prevedono strutture fisse o a inseguimento solare in cui i moduli sono ad un'altezza minima dal suolo pari a 2,1 metri tale da permettere la piena continuità dell'attività agricola e lo svolgimento della coltivazione anche sotto i moduli con la possibilità di utilizzare macchinari meccanici. Tale configurazione permette di proteggere le colture dagli agenti atmosferici estremi e di creare un microclima più fresco in estate e più temperato in inverno con effetti benefici per le colture e l'allevamento.

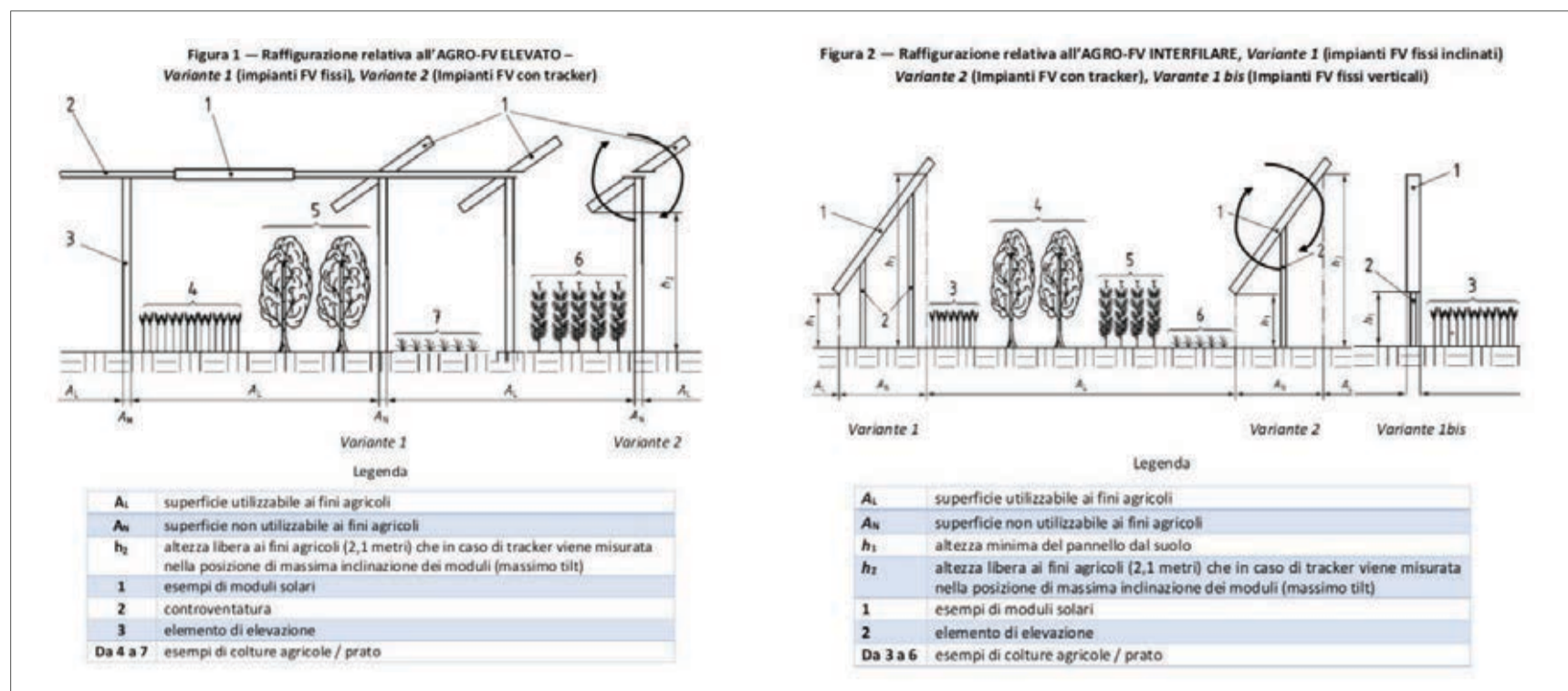
Rientrano nei sistemi elevati quelli cosiddetti rialzati, in cui i moduli sono montati su strutture ad una certa altezza da terra (anche 4 o 5 metri), lasciando libero il suolo per le coltivazioni e consentendo anche l'utilizzo di macchine agricole. Questi impianti possono utilizzare sistemi ad inseguimento su singolo o doppio asse, rendendo possibile un controllo dinamico dell'ombreggiamento e la digitalizzazione totale di tutti i processi, mirando quindi anche ad una "agricoltura di precisione". Un esempio di sistemi rialzati è visibile nelle installazioni dell'azienda italiana RemTec, che ha registrato il marchio Agrovoltaico. Sia in Italia sia all'estero, questa azienda ha realizzato diversi impianti con inseguitori sospesi monoassiali e biassiali che consentono un controllo intelligente dell'ombreggiamento delle colture. Si tratta di un sistema non standardizzato ma disegnato su misura del cliente.

In ogni caso, secondo la ricerca condotta dal gruppo di lavoro di Italia Solare per raccogliere informazioni sulle principali caratteristiche dei progetti in sviluppo in Italia, la maggior parte delle installazioni agrivoltaiche sfrutta strutture ad inseguimento solare, al fine di massimizzare la producibilità dell'impianto dal punto di vista della produzione elettrica green.

### TRA INVESTIMENTI E INCENTIVI

L'identificazione delle configurazioni possibili per un'installazione agrivoltaica è un primo passo verso la definizione di questa tipologia di sistemi, che è fondamentale a livello normativo per tracciare i confini del mercato e anche potenzialmente per identificare quali progetti potrebbero essere incentivati. Infatti le due principali configurazioni differiscono enormemente non solo nella forma ma anche nel costo, come già accennato in precedenza.

In particolare l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia per configurazioni elevate implica costi maggiori legati non solo all'innovazione tecnologica ma anche al materiale della struttura e alle operazioni di mantenimento. Sono tutti aspetti non standardizzati e soprattutto applicabili a installazioni che generalmente sono di taglia medio-piccola e quindi poco attraenti per le banche. In questo caso quindi le economie di scala sono difficili e, nel modello finanziario, si arriva alla necessità di avere una forma di incentivo. «Allo stato attuale gli impianti agri-



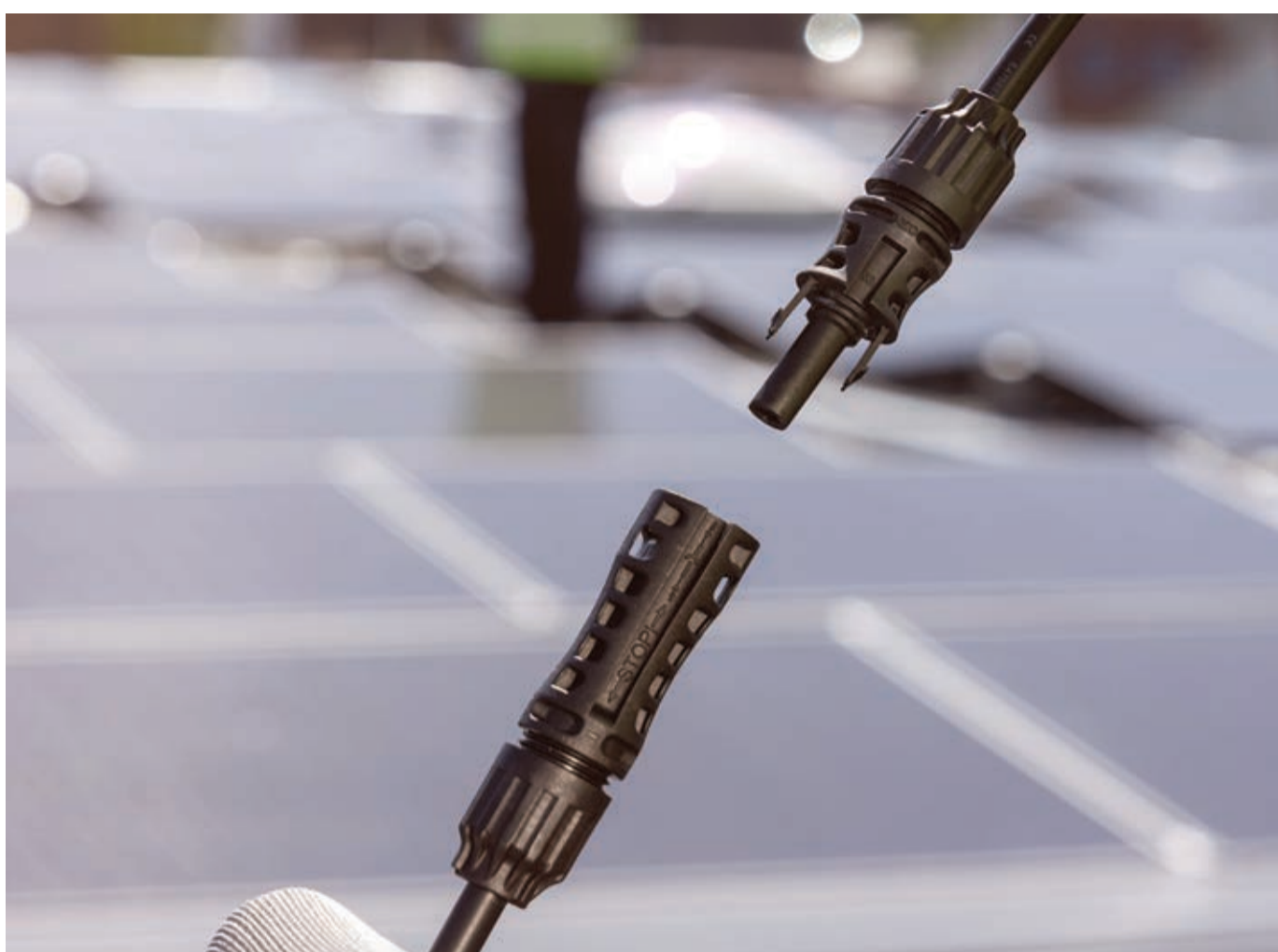
LE DUE PRINCIPALI CONFIGURAZIONI IDENTIFICATE NEL POSITION PAPER FIRMATO CONGIUNTAMENTE DA ITALIA SOLARE, ANIE RINNOVABILI ED ELETTRICITÀ FUTURA RIGUARDANO UN AGRIVOLTAICO ELEVATO E UN AGRIVOLTAICO INTERFILARE

voltaici che prevedono strutture rialzate devono far fronte a maggiori costi di installazione e manutenzione, per il maggior uso di materiali e tecnologie innovative. Trattandosi inoltre di taglie generalmente medio-piccole, reputiamo necessari incentivi di 15 o 20 anni che risolvano anche eventuali problemi di finanziabilità», spiega Maurizio La Rovere, project manager e area manager di Falck Renewables.

Nel caso invece di installazioni con configurazione interfilare, le strutture sono per lo più standardizzate e gli impianti sono di taglia medio-grande. In questo caso, le economie di scala sono facilmente raggiungibili e i sistemi di incentivazione non sono necessari. Quello che si può fare però è coinvolgere la comunità locale rendendola parte attiva del progetto agrivoltaico. È quanto successo a Scicli, in provincia di Ragusa, dove Falck Renewables ha indetto l'iniziativa "Coltiviamo Energia. Insieme" per il finanziamento del parco agrivoltaico di Landolina. Si tratta di un lending crowdfunding, ovvero una raccolta fondi tra privati effettuata tramite piattaforme online e finalizzata allo sviluppo di progetti imprenditoriali. La raccolta ha coinvolto le comunità locali al fine di consentire loro di investire negli impianti e beneficiare del valore prodotto dall'energia generata e venduta. Giangiaco Altobelli, che si occupa di relazioni con il territorio per Falck Renewables, ha spiegato: «Tra ottobre e dicembre abbiamo raccolto circa 179mila euro a fronte di un obiettivo iniziale di 100mila euro. Hanno partecipato 68 investitori che potevano sottoscrivere quote da 200 a 10.000 euro». Gli abitanti di Scicli che hanno partecipato avranno un tasso di rendimento annuo del 6% sull'energia prodotta e venduta mentre gli abitanti delle altre parti della Sicilia avranno un tasso del 5%. «In un secondo momento il crowdfunding è stato aperto anche ai dipendenti italiani di Falck Renewables», ha aggiunto Altobelli. L'impianto che sorgerà a Scicli occuperà terreni incolti o destinati sporadicamente al pascolo ai quali sarà data una nuova destinazione d'uso. L'attività agricola e di allevamento sarà totalmente indipendente dal punto di vista economico e funzionale dall'attività di produzione energetica. «C'è semplicemente coesistenza geografica nella condivisione dello stesso sito: noi ci occuperemo di gestire l'impianto solare mentre l'agricoltore e l'allevatore, dopo la predisposizione dell'investimento iniziale da parte nostra, svolgeranno in maniera indipendente le loro attività», ha spiegato Altobelli. L'impianto avrà una potenza di 9,67 MWp e conterà 18.116 pannelli bifacciali oltre a 324 tracker monoassiali. Si attende una produzione di 20 GWh all'anno. Attualmente Falck Renewables sta definendo la piantumazione sul perimetro del terreno che servirà come mitigazione visiva e sta identifi-

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI



RENEWABLE ENERGY

Cercate un partner con esperienza pluriennale nel settore?

Per un reale valore aggiunto

In Stäubli Renewable Energy, ci prendiamo cura dello sviluppo dei nostri prodotti e dei servizi non soltanto per il presente ma anche per il futuro. La nostra pluriennale esperienza nell'implementare soluzioni complesse in ambito internazionale ci conferisce un valore aggiunto a lungo termine. Quale azienda con radici Svizzere, potete fidarvi di noi.

Stäubli – Connections for sustainable change

[www.staubli-renewable-energy.com](http://www.staubli-renewable-energy.com)





## NUOVI PROGETTI INNOVATIVI

**Impianto MEZZANELLE****Proprietario impianto:**

Falck Renewables

**Progettista:** New Development

Località: Apricena (FG)

**Entrata in funzione:** Luglio 2024**Potenza impianto:** 47,27 MWp**Tecnologia tracker:** Monoassiale con BT 55°**Numero tracker installati:** 1.108**Numero pannelli installati:** 82.208**Tipologia pannelli:** P-type bifacciale da 575 Wp**Produzione attesa:** 80 CWh annui**Superficie area impianto:** 67 hA**Superficie impianto:** 52 hA**Potenza installata per ettaro****di superficie:** 0,7 MWp circa**Superficie totale pannelli:** 22 hA circa**Percentuale superficie****pannelli/impianto:** 32%**Destinazione d'uso del terreno:**

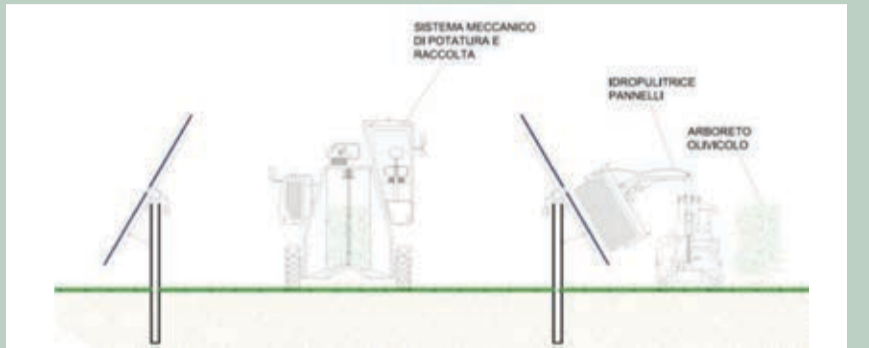
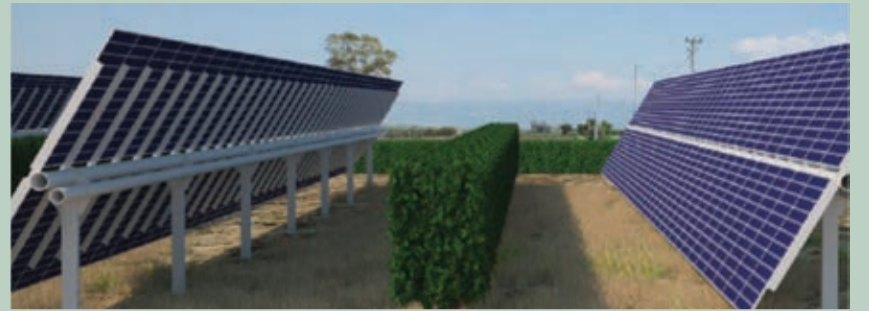
Agricolo

**Altezza libera sotto l'impianto:**

2,42 metri con tracker a zero

**Info aggiuntive:** L'area prevede la coltivazione di un uliveto integrato interfilare con 1000 piante per ettaro.

Senza moduli fotovoltaici, la configurazione classica della coltivazione prevede 1500 piante per ettaro



cando i soggetti che gestiranno le attività agricole e di allevamento. Per fare questo, il team aziendale sta collaborando con il dipartimento di agricoltura dell'Università di Catania che seguirà il progetto fin nella sua costruzione e operatività nei primi anni.

### PRODOTTI E TECNOLOGIE

La realizzazione di un impianto agrivoltaico implica una progettazione dettagliata di vari aspetti. Abbiamo già detto che è importante identificare quali colture possano considerarsi più adatte alla presenza del fotovoltaico e, una volta identificate, capire quale tipo di sistemi solari utilizzare in base alla coltura stessa. Infine bisogna capire a quale altezza e con quali geometrie e spaziature installare i moduli per consentire le normali lavorazioni e il pascolo. In riferimento ai moduli, accanto a quelli tradizionali si possono utilizzare dei pannelli bifacciali che ottengono il massimo beneficio se montati distanti da terra e su strutture ad inseguimento. Interessanti anche i moduli innovativi specificamente sviluppati per applicazioni agrivoltaiche, come i pannelli trasparenti della startup svizzera Insolight. Questi pannelli, grazie a un sistema che concentra la radiazione solare e a un dispositivo che ne modifica l'orientamento, riescono ad avere un'efficienza del 30% e permettono di regolare la quantità di luce che lasciano passare, che può arrivare fino al 78%. Tra le più recenti innovazioni c'è anche il nuovo modello di agrivoltaico a consumo di terreno nullo ideato da EF Solare, che ha oltre 10 anni

di esperienza in questo mercato, in collaborazione con Le Greenhouse come partner agricolo e Convert Italia che fornisce sistemi a inseguimento solare. Partendo dallo studio delle peculiarità del territorio e dalla definizione di un piano di miglioramento fondiario, EF Solare ha realizzato un prototipo dimostrativo di strutture a inseguimento solare che sono infisse al suolo senza l'utilizzo di fondazioni in cemento, aspetto che garantisce la completa reversibilità dell'installazione. L'impianto è elevato da terra a circa tre metri e ha file distanziate mediamente cinque metri per consentire l'attività agricola e fotovoltaica, garantendo il giusto apporto di luce diretta e luce diffusa. Le strutture sono dotate di tracker e moduli bifacciali e sono integrate con gli impianti di nebulizzazione e fertirrigazione programmabili e gestibili da remoto. Questa configurazione consente una coltivazione totale delle aree coinvolte garantendo la presenza simultanea e continuativa di attività agricole e di gestione dell'impianto fotovoltaico. L'indice di ombreggiamento del suolo è tra il 15% e il 30% e le proprietà organolettiche dei prodotti coltivati sono pari o superiori a quelle di prodotti coltivati secondo metodi tradizionali. In sostanza quindi il prototipo di EF è a consumo di suolo nullo e presenta una densità di coltivazione paragonabile a quella dell'attività agricola in campo aperto oltre a un utilizzo integrale delle aree agricole permettendo quindi l'uso dei mezzi agricoli. Tuttavia, è un modello migliore rispetto al campo aperto grazie al minore consumo di acqua e alla maggiore prote-

zione delle colture dagli agenti atmosferici. «Il nostro obiettivo è produrre energia pulita valorizzando il suolo agricolo, per farlo è fondamentale creare un dialogo costruttivo con le comunità locali e le istituzioni lavorando insieme nel rispetto del territorio», ha commentato Andrea Ghiselli, amministratore delegato di EF Solare. Anche in Germania sono stati studiati due nuovi sistemi agrivoltaici. I progetti portano la firma della start up Sunfarming Group e sono stati realizzati in cooperazione con i centri di ricerca Forschungszentrum Jülich e Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE. Una prima proposta è un'evoluzione del sistema Sunfarming Food & Energy della start up tedesca nel quale moduli vetro-vetro sono posizionati a un'altezza di 2,5 metri e il sistema di montaggio ha un design tale da consentire l'utilizzo di grandi macchinari agricoli. Un secondo tipo di installazione è denominato Sunfarming Food & Energy Tracking System ed è stato sviluppato con moduli solari personalizzati dotati di tracker. I moduli sono posizionati a un'altezza di 6 metri. Questa installazione consente di avere vari scenari di ombreggiatura ma anche di gestire in maniera più efficiente l'irrigazione. Nella regione tedesca del North Rhine-Westphalia sono in via di costruzione degli impianti dimostrativi, che dovrebbero produrre circa 300 MWh all'anno. Si può dire quindi che se in passato l'agrivoltaico era concepito quasi unicamente come copertura di serre, oggi l'innovazione sta sviluppando modelli in campo aperto in grado di coniugare

## IL GRUPPO DI LAVORO DI ITALIA SOLARE

*Nel 2021 Italia Solare ha creato un gruppo di lavoro sull'agrivoltaico con l'obiettivo di porre attenzione su tale soluzione per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione dell'Italia. In particolare, Italia Solare si è posta l'obiettivo di presentare e promuovere i vantaggi e le relative ricadute positive sui territori delle applicazioni agrivoltaiche.*

*I membri di questo gruppo di lavoro sono produttori di energia, sviluppatori, operatori del settore O&M e Asset Management, oltre ad aziende agricole e figure professionali che hanno esperienza in attività di sviluppo, progettazione, esercizio e manutenzione di impianti agro voltaici. Il gruppo di lavoro in questi mesi si è focalizzato*

*su una definizione condivisa di "agro-fotovoltaico" studiando le best practices internazionali e seguendo le evoluzioni normative in termini di iter autorizzativi e accesso ai meccanismi di supporto statale. I membri del gruppo di lavoro hanno inoltre partecipato attivamente ai tavoli di confronto e discussione come la rete Agrivoltaico Sostenibile promossa da Enea e le fiere nazionali ed internazionali di settore. Grazie al gruppo di lavoro di Italia Solare, coordinato da Michela Demofonti, è anche stata lanciata una survey rivolta agli operatori per raccogliere informazioni sulle principali caratteristiche dei progetti in sviluppo in Italia.*

*A livello temporale l'ultima importante attività è stata la presentazione di un position paper con-*

*giunto con Elettricità Futura ed Anie Rinnovabili in cui vengono sintetizzate le due macro-categorie di agrivoltaico e vengono elencati quali debbano essere i requisiti minimi che tutti i progetti devono possedere per risultare proposte che tutelano e valorizzano il territorio. Nel position paper viene anche specificato quale debba essere l'approccio per l'accesso ai meccanismi di premialità pubblica e quale l'approccio negli iter autorizzativi. «Uno degli aspetti più rilevanti di questo position paper è il fatto che tre associazioni del settore abbiano trovato una visione condivisa su una tipologia di progetti che riteniamo essere fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi nazionali di decarbonizzazione», ha spiegato la coordinatrice Michela Demofonti.*

### Impianto SCALEA

#### Progettista:

EF Solare Italia - Set Sviluppo  
Località: Scalea (CS)

#### Potenza impianto:

Impianto sperimentale  
di agrivoltaico di circa 10 kWp

#### Tecnologia tracker:

Tracker mono-assiale di Convert Italia  
TRJHT10PDP in weathering steel

#### Numero tracker installati:

4

#### Superficie impianto:

150 metri quadri

#### Destinazione d'uso

del terreno: Agricolo

#### Altezza libera sotto l'impianto:

3 metri circa

**Info aggiuntive:** Il terreno sarà destinato alla coltivazione del limone

zagara bianca. Questo impianto è il prototipo del nuovo modello di agrivoltaico di EF Solare, adatto alle coltivazioni in campo aperto, in grado di ospitare tutte le tipologie di pannelli compresi moduli bifacciali di nuova generazione. Essendo un impianto sperimentale, potrà essere oggetto di adattamento in base al territorio in cui sarà sviluppato e di conseguenza potranno essere diverse le dimensioni, la potenza e le coltivazioni. Le strutture sono infisse al suolo senza l'utilizzo di fondazioni in cemento e sono integrate con gli impianti di nebulizzazione e fertirrigazione programmabili e gestibili da remoto. Le fila delle strutture sono distanziate di 5-6 metri



le migliori tecnologie del settore fotovoltaico (come inseguitori monoassiali e moduli bifacciali) con le esigenze del settore agricolo (come strutture elevate a più di 2 metri di altezza per permettere la coltivazione e il passaggio di persone e mezzi agricoli sotto i moduli fotovoltaici). In riferimento ai sistemi di montaggio, una delle più recenti novità viene dalla Cina, dove l'azienda Mibet ha sviluppato un nuovo sistema in grado di assicurare diversi livelli di trasmittanza della luce e al contempo garantire diversi layout di installazione dei pannelli solari così da soddisfare le esigenze sia dell'operatore energetico sia dell'azienda agricola. Il corpo principale del sistema Mibet adotta leghe in alluminio e strutture a grande campata così da non interferire con il lavoro quotidiano dei macchinari agricoli. Le strutture possono essere adattate a diversi progetti e i supporti possono essere scambiati e regolati in maniera flessibile in diverse combinazioni al fine di incrementare al massimo la performance del sistema, che inoltre riduce il tempo di installazione e offre un angolo di inclinazione fino a 30 gradi. Può essere dotato di moduli solari con o senza cornice, montati con design verticale o orizzontale. La struttura di montaggio è solitamente in argento ma la colorazione può essere personalizzata su richiesta del cliente. Il sistema Mibet Agri-PV ha superato i test del laboratorio TÜV tedesco e ha una garanzia di 10 anni, assicurando un minimo di operatività di 25 anni. Interessante è anche la tendenza all'integrazione di vari sistemi in uno solo. In futuro ci si



**Nato per darti un lavoro assicurato, sempre.**

**IL CIE RIUNISCE LE MIGLIORI DITTE E STUDI TECNICI ESPERTI NELL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI E TERMICI.**

Sappiamo, infatti, che procacciare il lavoro da svolgere è uno tra i problemi principali per gli installatori nel settore.

Oppure, una volta trovato l'incarico, è impegnativo disbrigare tutta la parte burocratica relativa al lavoro svolto (si pensi al disbrigo delle pratiche con Ecobonus 110%).

**IL CONSORZIO INSTALLATORI ENERGIA GARANTISCE LAVORO COSTANTE, SICURO E SEMPLICE AI PROFESSIONISTI CHE NE FANNO PARTE.**



Scansiona il QR Code

**SCOPRI DI PIÙ E PARTECIPA ALLE SELEZIONI**  
[POSTI LIMITATI IN OGNI REGIONE ITALIANA]

#### SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per accedere al position paper di Italia Solare





## IL CONTESTO NORMATIVO ATTUALE

A proposito di normative, come detto manca una definizione chiara e incontestabile dell'agrivoltaico. Tuttavia alcuni accenni al tema si possono trovare in vari decreti che si sono susseguiti negli anni. In particolare i decreti ministeriali 19.2.2007 e 6.8.2010, a fini incentivanti nel periodo dei Conti Energia, hanno definito gli impianti a terra come impianti "i cui moduli hanno una distanza minima da terra inferiore ai due metri". A seguire è stato emanato il decreto ministeriale 5.7.2012 che definisce la serra fotovoltaica come "struttura di altezza minima di due metri, nella quale i moduli fotovoltaici costituiscono gli elementi costruttivi della copertura o delle pareti di un manufatto adibito per tutta la durata dell'erogazione della tariffa incentivante alle coltivazioni agricole o alla floricoltura". Più di recente il decreto 77/2021, cosiddetto decreto Semplificazioni, si inserisce in questo percorso di definizione dell'agrivoltaico rappresentando l'impianto di questo tipo come un sistema che protegge le colture tramite coperture fotovoltaiche mobili installate su strutture di altezza minima di due metri, così da permettere la continuità delle coltivazioni sottostanti e addirittura la gestione del campo con macchine agricole. Più nello specifico, secondo questo decreto gli impianti agrivoltaici sono impianti che "adottino soluzioni integrative innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione". Inoltre, sempre ai sensi della legge, gli impianti devono essere dotati di "sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate". Il provvedimento quindi favorisce la diffusione del modello con moduli elevati da terra ed estende il regime degli incentivi fiscali agli impianti fotovoltaici in ambito agricolo, che in precedenza non avevano accesso a strumenti di incentivazione e anzi nel decreto FER1 erano chiaramente esclusi dal diritto all'ottenimento di supporti fiscali.

A questo provvedimento si aggiunge il decreto Energia dello scorso marzo che agevola ulteriormente l'inserimento del fotovoltaico in aree agricole prevedendo una regolamentazione dello sviluppo fotovoltaico in queste zone con semplificazioni per la realizzazione di impianti agrivoltaici nonché l'accesso ad aste e incentivi per impianti a terra. In realtà però questo decreto, attualmente in discussione, non fa una vera e propria distinzione tra agrivoltaico e fotovoltaico a terra limitando la superficie sulla quale poter installare un impianto al 10% dell'intera superficie agricola. Questo non consente all'agrivoltaico di esprimere appieno le sue potenzialità e al contempo denota come il concetto di agrivoltaico sia ancora confuso. Inoltre, non è chiaro come si possa calcolare questo 10%, ad esempio se considerando solo l'area ombreggiata dai pannelli oppure l'intero campo, oppure se sarà possibile riunire progetti di diverse aziende agricole per poter sfruttare più superficie.

Sul fronte degli iter autorizzativi invece, negli ultimi mesi sono state introdotte delle novità normative che coinvolgeranno anche gli impianti agrivoltaici come il procedimento di VIA Statale per gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW e l'insediamento della Commissione tecnica Pniec-Pnrr dedicata a questi progetti. Inoltre, secondo quanto indicato dal decreto di recepimento della direttiva europea RED II, nei prossimi mesi prima a livello ministeriale e poi a livello regionale si lavorerà per l'individuazione di aree idonee che potranno beneficiare della riduzione di 1/3 dei termini di legge.

aspetta un maggiore sviluppo di sistemi industriali di strutture agrivoltaiche sia a terra sia in elevazione ad esempio con sistema di irrigazione integrato. Non mancheranno poi smart systems di controllo sia della coltura sia dell'irraggiamento. Sotto questo punto di vista, che si potrebbe definire agricoltura 4.0, ci si aspetta lo sviluppo di una sensoristica da utilizzare sia nella zona sottostante l'impianto fotovoltaico sia in campo aperto, al fine di analizzare l'apporto positivo dell'impianto fotovoltaico sulla produzione agricola, il consumo idrico e la crescita delle piante.

Di particolare interesse sono quindi anche gli sviluppi tecnologici del settore dell'agricoltura digitale che prevedono sistemi sofisticati di monitoraggio per analizzare diversi parametri agronomici anche da remoto.

Sarà importante anche definire un design per progetti agrivoltaici che miri a ridurre l'ombreggiamento provocato dai moduli, migliorando il processo di crescita, resa e qualità del raccolto, ad esempio mediante l'uso di sistemi a illuminazione equilibrata. Importante sarà anche la sperimentazione locale e l'identificazione delle colture più idonee all'integrazione con il solare per massimizzare le rese agronomiche.

### COSA SERVE AL MERCATO

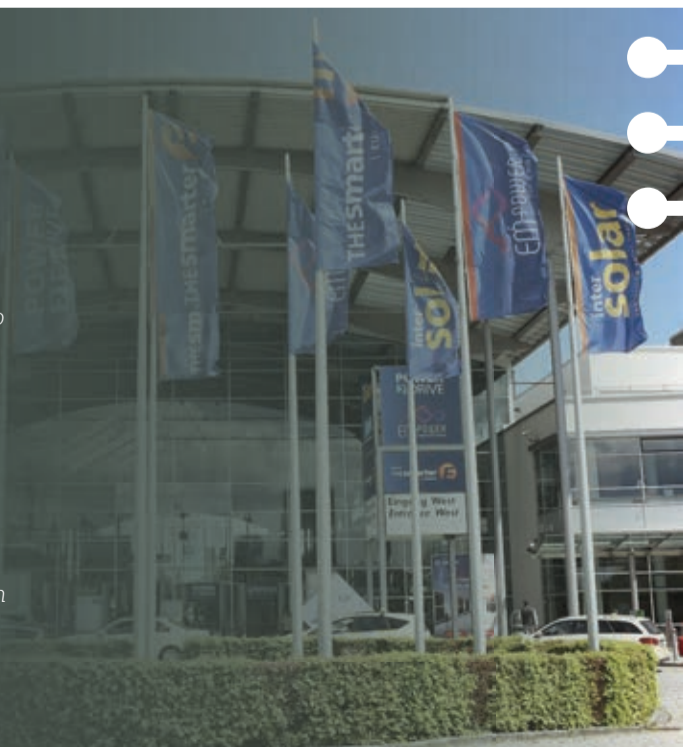
Affinché l'agrivoltaico possa esprimere tutto il suo potenziale, occorre in prima battuta che il legislatore lo definisca sotto i suoi molteplici aspetti e quindi sono necessari confini entro cui muoversi dal punto di vista della produzione energetica, dell'attività agricola e dell'impatto paesaggistico. Infatti dato l'attuale quadro normativo, è indubbia l'esistenza di un vuoto nella legislazione italiana per l'implementazione di una strategia a lungo termine. Tale legislazione richiederebbe un dialogo tra i due settori coinvolti: agricolo ed energetico. Innanzitutto, il sistema agrivoltaico sottintende un uso ibrido del suolo: a tal proposito, non esiste una legge che regoli questa tipologia di utilizzo e, quindi, gli agricoltori con la volontà di installare un sistema agrivoltaico si ritrovano sprovvisti di riferimenti normativi. Nella lacunosa situazione attuale Falck Renewables, per limitare al massimo le mancate approvazioni di progetti agrivoltaici, prende spunto da standard tecnici e normativi emessi in altri Paesi come la norma tecnica DIN tedesca. «Abbiamo studiato le realtà estere più avanzate da un punto di vista normativo e di concept», spiega Maurizio La Rovere. «In Italia non abbiamo ancora standard tecnici e linee guida così strutturate. Attendiamo la pubblicazione di una normativa nazionale che potrebbe però scontrarsi con normative e regolamenti regionali emanati nel frattempo. Per bypassare il problema, in questo periodo di transizione,

## EVENTI DEDICATI

Tra gli eventi dedicati all'agrivoltaico spicca Intersolar Europe, previsto dall'11 al 13 maggio 2022 a Monaco di Baviera. L'agrivoltaico sarà uno dei temi cardine dell'edizione 2022 e sarà protagonista di una conferenza finalizzata a promuovere tavoli di lavoro internazionali.

Altro evento da segnare in agenda è la conferenza AgriVoltaics, che si terrà dal 15 al 17 giugno 2022 a Piacenza e sarà organizzata da Conexio. Anche in questo caso sotto i riflettori ci sarà l'importanza di uno scambio di informazioni internazionale per agevolare lo sviluppo di questa tipologia di impianti.

A Milano poi dal 26 al 30 settembre si terrà l'8a World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, conferenza internazionale sul fotovoltaico durante la quale si parlerà anche di agro voltaico. Alessandra Scognamiglio, ricercatrice Enea Dipartimento Tecnologie Energetiche Rinnovabili presso il Centro ricerche di Portici e coordinatrice della task force AgrivoltaicoSostenibile, è stata nominata general chair della conferenza. Durante l'evento si terrà l'appuntamento con Photovoltaics - Forms Landscapes 2022 nel corso del quale saranno premiati i progetti vincitori del concorso internazionale "L'agrivoltaico per l'Arca di Noè". L'iniziativa, alla quale è possibile iscriversi fino al 20 giugno, riguarda la progettazione di un sistema agrivoltaico da 1 MWp a 3 MWp presso l'azienda NeoruraleHub in località Cascina Darsena, a Pavia. La partecipazione è aperta a architetti, paesaggisti, agronomi, ingegneri, esperti di energia ed artisti. I vincitori otterranno un incarico professionale per la progettazione dell'opera.



## IL PROGETTO DI ENEA ED ETA

Nel maggio 2021 Enea ed ETA - Florence Renewable Energies hanno firmato un protocollo d'intesa per la creazione della rete nazionale Agrivoltaico Sostenibile. L'iniziativa è stata presentata nell'ambito della 29° European Biomass Conference & Exhibition ed è un'occasione di confronto tra operatori sui temi di paesaggio, ambiente, energia, fotovoltaico, agricoltura e ricerca. A oggi questa rete conta circa 500 aderenti. L'obiettivo del network è di arrivare alla definizione di un quadro metodologico e normativo, di linee guida per la progettazione e valutazione degli impianti, di strumenti di supporto ai decisori e di contribuire alla diffusione di conoscenze e promuovere le eccellenze italiane nei settori delle nuove tecnologie per l'energia rinnovabile, dell'agricoltura e del paesaggio.

«L'agrivoltaico è un settore dalle caratteristiche uniche in grado di combinare energia, nuove tecnologie, agricoltura e conservazione del paesaggio anche a tutela delle comunità locali e delle loro attività, con benefici in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale», ha sottolineato Alessandra Scognamiglio, ricercatrice Enea Dipartimento Tecnologie Energetiche Rinnovabili presso il Centro ricerche di Portici e coordinatrice della task force Agrivoltaico Sostenibile e della Rete Nazionale Agrivoltaico Sostenibile. «La sfida è trasformare una questione tecnica in una questione di cultura complessa, con un approccio transdisciplinare». Occorre infatti valutare i potenziali impatti dell'agrivoltaico sotto diversi punti di vista, includendo i servizi ecosistemici associati ai sistemi agrari integrati con la produzione di energia e soprattutto anche gli impatti ambientali e paesaggistici associati a tutto il ciclo di vita delle infrastrutture utilizzate in questi impianti. Su questi temi è fondamentale il ruolo della ricerca scientifica a supporto delle decisioni politiche, rispetto allo sviluppo economico associato all'industria delle energie rinnovabili.

ci siamo affidati a professionisti e strutture referenziate per la progettazione dei nostri sistemi agrivoltaici, come ad esempio il Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente dell'Università di Catania per i nostri progetti siciliani, e abbiamo adottato lo standard tecnico tedesco».

A proposito di Regioni, come già accennato, serve che ciascuna identifichi le aree agricole sulle quali possano sorgere impianti agrivoltaici così da agevolare l'autorizzazione di diversi progetti. E questo porta direttamente a una terza necessità, ovvero il cambio di mentalità da parte di Soprintendenze e ministero della Cultura che spesso non sono propensi a instaurare un dialogo con gli operatori del mercato energetico. «Da questo punto di vista penso che occorra realizzare qualche progetto agrivoltaico bello da vedere e che quindi tenga in particolar conto l'aspetto paesaggistico così da avere degli esempi da mostrare a chi spesso non vuole nemmeno sedersi a un tavolo di confronto», spiega Alessandra Scognamiglio di Italia Solare. Sempre a proposito di apertura mentale, Quirino Quagliari, Ceo di Belectric, ha commentato: «Si potrebbe auspicare che la sentenza del TAR di Lecce n° 248 dell'11 febbraio 2022, che ha accolto il ricorso della società contro la regione Puglia oppostasi alla realizzazione di un impianto agrivoltaico nelle campagne a cavallo tra le province di Lecce e Brindisi, facesse da apripista alle procedure autorizzative in fase di stallo».

Servirà una cultura multidisciplinare e l'intelligenza creativa di più professionisti, dagli agronomi agli architetti agli ingegneri, oltre agli imprenditori. Servirà inoltre sviluppare standard che definiscano le due linee di sviluppo che si prospettano nel prossimo futuro: da un lato i produttori indipendenti di energia elettrica che svilupperanno grandi progetti preservando l'attività agricola o pastorizia con accordi con imprenditori locali del settore; dall'altro gli imprenditori agricoli che realizzeranno impianti di dimensioni più limitate anche a garanzia di un costo stabile dell'energia per consumi propri. Come promosso anche dal position paper sottoscritto da Anie Rinnovabili, Elettricità Futura e Italia Solare, servirà anche garantire una via preferenziale e accelerata per l'ottenimento delle autorizzazioni per impianti chiaramente identificabili come agrivoltaici. «Considerando la peculiarità dei progetti di sistemi agrivoltaici rispetto agli impianti fotovoltaici a terra, si valuta positivamente in fase di presentazione delle istanze di richiesta di autorizzazione l'istituzione di un protocollo dedicato a questa tipologia di progetti che possa rappresentare un canale distinto e prioritario rispetto all'ordinario processo istruttorio».



## SISTEMA NET PER TETTI PIANI DI FACILE E RAPIDA INSTALLAZIONE

# NET

NEW PRODUCT



### LEGGERO. SICURO. AFFIDABILE

- ✓ Sistema concatenato ultra sicuro, per zone ad alta ventosità.
- ✓ Adatto per carichi elevati di neve
- ✓ Tappetini ad alte prestazioni, impilabili per correggere i dislivelli orizzontali
- ✓ Sella blocca zavorra aggiuntiva



SAREMO A  
**inter solar**  
connecting solar business | EUROPE

**CONTACT ITALIA**  
SOLAR DIVISION



# NORMATIVE: LE ULTIME NOVITÀ SU INCENTIVI, BOLLETTE E AUTORIZZAZIONI

DALLA RIDUZIONE DEI COSTI ENERGETICI PER LE IMPRESE ALLE SEMPLIFICAZIONI AUTORIZZATIVE, DAL CREDITO D'IMPOSTA PER IL SUD ALLE AGEVOLAZIONI PER CONIUGARE FOTOVOLTAICO E AGRICOLTURA: ECCO LE PRINCIPALI MANOVRE DEGLI ULTIMI TRE MESI DA PARTE DEL GOVERNO



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

DI EMILIO SANI

**N**ei mesi di gennaio, febbraio e marzo si sono susseguiti una serie di provvedimenti d'urgenza del Governo per mitigare l'impatto sui costi energetici dei cittadini e delle imprese del rialzo delle materie prime energetiche.

Tali provvedimenti sono stati indirizzati da una parte alla riduzione degli oneri parafiscali in bolletta e dall'altra a interventi per promuovere le installazioni di impianti da fonti rinnovabili.

## RIDUZIONE DEGLI ONERI DI SISTEMA

Con il DL 17/2022 e il DL 4/2022 si è previsto che per il primo semestre del 2022 sia congelata la applicazione degli oneri di sistema per le imprese, così riducendo la bolletta di circa 40/60 euro a MWh in tale periodo. Una ulteriore provvista per la riduzione in prospettiva degli oneri di sistema dovrebbe venire dal tetto che è stato imposto ai ricavi derivanti dalla vendita di energia per le fonti rinnovabili. Con l'articolo 5 del decreto Legge 25 febbraio 2022 è previsto che dal 1 febbraio 2022 sino al 31 dicembre 2022, i ricavi derivanti dalla vendita di energia non possano superare i valori di seguito: 58 euro MWh al centro nord, 57 euro MWh al centro sud, 58 euro MWh al Nord, 61 euro MWh in Sardegna, 75 euro MWh in Sicilia, 56 euro MWh in zona sud. Tale limite non si applicherà però a tutti gli impianti fotovoltaici, ma solo a quelli di potenza superiore a 20 kW in Conto Energia che ricevono un incentivo fisso in aggiunta al valore dell'energia. Il tetto si applica quindi agli impianti in primo, secondo, terzo Conto Energia e alla gran parte di quelli in quarto Conto Energia. Rimarranno esclusi invece dal tetto gli impianti fotovoltaici che non hanno incentivi, gli impianti che rientrano nel FER1 incentivati con gli attuali meccanismi incentivanti del DM 4 Luglio 2019, gli impianti incentivati secondo il quinto Conto Energia e quella parte degli impianti in quarto Conto Energia ai quali si applica un meccanismo incentivante sostanzialmente analogo a quello del quinto Conto Energia. L'energia potrà continuare ad essere venduta ai traders o al GSE con il meccanismo di ritiro dedicato o di scambio sul posto. Se i contratti sono a prezzo zonale o in ritiro dedicato i ricavi della vendita in eccesso rispetto al tetto dovranno essere restituiti. Se i contratti stipulati con i trader sono invece a prezzo diverso dal prezzo zonale il calcolo delle restituzioni sarà fatto diversamente a seconda che si tratti di contratti stipulati prima o dopo il 27 gennaio 2022. Se si tratta di contratti stipulati prima del 27 gennaio 2022, il produttore sarà tenuto a restituire la differenza fra quanto incassato dal trader e il tetto. Se invece si tratta di contratti stipulati dopo il 27 gennaio 2022 il produttore, a prescindere dal prezzo stipulato con il



trader, sarà tenuto a restituire la differenza fra il prezzo zonale e i prezzi massimi. Se per esempio in zona nord (dove il prezzo massimo è di 58 euro a MWh) viene stipulato con un trader un contratto di vendita di energia a prezzo fisso di 150 euro a MWh e il prezzo zonale è di 300 euro a MWh, il produttore sarà tenuto a restituire 242 euro a MWh (300- 58), nonostante ne abbia incassati solo 150.

## DEROGA SPECIALE

Il GSE richiederà ai produttori interessati una dichiarazione in forma di atto notorio che attesti le informazioni necessarie per valutare se al produttore sia applicabile il tetto ai ricavi e per stabilire con che modalità debbano essere restituiti i ricavi in eccesso rispetto al tetto. Una deroga speciale alla disciplina sui tetti ai ricavi è prevista per il caso di contratti stipulati prima del 27 gennaio 2022 a un prezzo medio di vendita non superiore al 10% del tetto. In questo caso non si applicherà infatti il meccanismo delle restituzioni. Arera, che è stata chiamata a redigere le regole applicative, ha evidenziato nella memoria 60/2022 che la norma è di difficile applicazione e che non è semplice individuare i prezzi sulla base dei quali l'energia viene venduta ai traders. Arera ha infatti evidenziato che i contratti di vendita di energia non sono standardizzabili e che vi sono fattispecie particolari come i contratti che hanno natura finanziaria, cioè quei contratti che si sovrappongono ai semplici contratti di vendita per garantire con meccanismi di natura finanziaria una stabilità dei ricavi rispetto alla volatilità del mercato.

Arera ha anche suggerito un approccio alternativo basato non sui prezzi dell'energia, ma sul prelievo di una quota parte dei profitti straordinari che eventualmente, sulla base dei bilanci, risultino essersi creati nella filiera energetica a causa dell'aumento dei prezzi.

## SEMPLIFICAZIONI

Nel recente Decreto Legge 1 marzo 2022, n. 17, sono state introdotte anche misure per favorire la nuova produzione da fonti rinnovabili.

È stato modificato l'articolo 7 bis del decreto legislativo 3 marzo 2011 prevedendo una liberalizzazione delle installazioni degli impianti fotovoltaici sugli edifici e su strutture o manufatti fuori terra. Tali interventi non saranno soggetti ad alcuna autorizzazione e saranno considerati interventi di manutenzione ordinaria, a prescindere dalle modalità di installazione. Anche l'autorizzazione paesaggistica per le installazioni su edifici e impianti fuori terra non sarà più necessaria a prescindere dal fatto che l'impatto sia o meno visibile e sia o meno complanare. Le autorizzazioni paesaggistiche continueranno ad essere richieste solo quando il bene sia una villa parco o giardino o complesso di beni immobili qualificato come di notevole interesse pubblico (es. centri storici). Rimarranno salve le procedure autorizzative per i beni qualificati come beni culturali. Dato il tenore perentorio e generale della norma, con questa previsione sembra superata la necessità delle autorizzazioni degli enti aeroportuali e degli enti consortili nei consorzi industriali, nonché qualsiasi consenso possa essere richiesto negli strumenti urbanistici



o regolamenti edilizi, fatti salvi i diritti dei terzi, quando si interessino proprietà o infrastrutture altrui. La liberalizzazione si estende anche alla realizzazione delle opere funzionali alla connessione alla rete elettrica negli edifici o loro pertinenze. Dunque quando le opere di connessione rimangono in sito non saranno più necessarie le specifiche autorizzazioni regionali per la realizzazione delle linee, con una importante semplificazione. Resta salvo che, anche quando la disciplina di legge non richiede alcuna specifica autorizzazione, il GSE per l'ammissione ai registri del DM 4 luglio 2019 impone comunque una previa comunicazione al Comune, con le modalità chiarite nei regolamenti operativi GSE. Ulteriore semplificazione è il fatto che per gli impianti sino a 200 kW su edifici e strutture o manufatti fuori terra viene prevista la possibilità di estendere l'utilizzo del modello unico, cioè di una unica comunicazione al gestore di rete che vale sia per la connessione dell'impianto che per la richiesta del ritiro dedicato ovvero (fino a quando possibile) dello scambio sul posto. Entro inizio maggio dovrebbe essere pubblicato il decreto che da attuazione a tale semplificazione. Altre semplificazioni previste dagli Articoli 18 e 20 del DL 17/2022 sono la inclusione delle aree nella disponibilità di Ferrovie dello Stato e del ministero della Difesa fra le aree idonee, cioè fra le aree dove i pareri del ministero della Cultura rivestono carattere non vincolante. Con l'articolo 20 del DL 17/2022 viene poi riconosciuta la possibilità di utilizzare impianti del ministero della Difesa per rifornire le Comunità energetiche facendo partecipare alle comunità gli enti militari territoriali.

#### CREDITO D'IMPOSTA E AREE AGRICOLE

Fino ad un importo di 145 milioni di euro, l'articolo 14 del DL 17/2022 ha previsto un credito d'imposta per gli anni 2022 e 2023 per la installazione di impianti anche fotovoltaici nell'ambito delle strutture produttive. Il ministero per il Sud entro il mese di maggio dovrebbe fare il regolamento applicativo che determinerà la misura dell'aiuto e le procedure di concessione dei benefici. Il credito d'imposta sarà cumulabile con altri benefici a condizione che il cumulo non porti a superare il costo dell'investimento. Da ultimo si segnala la modifica prevista dall'articolo 11 del DL 17/2022 alle norme che regolano l'accesso agli incentivi per gli impianti fotovoltaici in area agricola. Per tali impianti viene derogato il divieto di accesso agli incentivi nel caso in cui la superficie dell'impianto sia non superiore al 10% della superficie agricola aziendale.

La norma è in parte migliorativa e in parte no rispetto alla possibilità di accesso degli impianti in zona agricola agli incentivi. Infatti per gli impianti elevati rispetto a terra che combinano agricoltura e produzione di energia era in precedenza previsto l'accesso agli incentivi a prescindere dal rapporto 1 a 10 con la superficie agricola aziendale, che viene invece oggi imposto anche per tali casi. Per le altre tipologie di impianti ai quali era invece prima sempre precluso l'accesso agli incentivi viene introdotta una nuova possibilità di accesso agli incentivi.

La possibilità effettiva di ricevere incentivi anche per gli impianti in zona agricola dipenderà comunque dalle modalità con cui sarà calcolato il rapporto fra la superficie d'impianto e la superficie agricola. In particolare rimane da chiarire se ai fini del calcolo si deve fare riferimento per la superficie d'impianto alla sola superficie radiante dei moduli e se la superficie agricola su cui calcolare il rapporto può essere riferita a qualsiasi superficie agricola asservita.

#### CONTRO IL CARO BOLLETTE

Infine, a marzo il presidente del Consiglio Mario Draghi, con i ministri dell'Economia e della Transizione Ecologica, Daniele Franco e Roberto Cingolani, hanno illustrato i nuovi provvedimenti per contrastare il caro energia, il caro carburanti e per fronteggiare gli effetti economici della crisi in Ucraina. Il consiglio dei ministri

n.68 ha approvato le misure con il D.L. 21 marzo 2022, n. 21. Per quanto riguarda il caro energia, il governo ha deciso di introdurre e potenziare i crediti d'imposta destinati alle imprese. In particolare, sono introdotte agevolazioni alle imprese dotate di contatori di energia elettrica di potenza pari o superiore a 16,5 kW, diverse dalle imprese a forte consumo di energia elettrica di cui al decreto del ministero per lo Sviluppo Economico del 21 dicembre 2017. In questo caso, il credito è pari al 12% della spesa sostenuta per l'acquisto della componente energetica effettivamente utilizzata nel secondo trimestre del 2022, utilizzabile esclusivamente in compensazione. Il credito è riconosciuto qualora il prezzo della stessa, calcolato sulla base della media riferita al primo trimestre 2022, abbia subito un incremento del costo per kWh superiore al 30% del corrispondente prezzo medio riferito allo stesso periodo del 2019. Il credito d'imposta è cedibile solo per l'intero ad altri soggetti, compresi gli istituti di credito e gli altri intermediari finanziari, senza facoltà di successiva cessione. Quanto precede, fatta salva la possibilità di due ulteriori cessioni

solo se effettuate a favore di banche e intermediari finanziari.

È introdotto un credito d'imposta pari al 20% per le imprese diverse da quelle a forte consumo di gas naturale. L'agevolazione riguarda l'acquisto del gas consumato nel secondo trimestre solare dell'anno 2022. Anche in questo caso, l'agevolazione è concessa nel caso in cui il prezzo di riferimento del gas naturale riferito al primo trimestre 2022 abbia subito un incremento superiore al 30% del corrispondente prezzo medio riferito al medesimo trimestre del 2019. Il credito d'imposta è cedibile solo per l'intero ad altri soggetti, compresi gli istituti di credito e gli altri intermediari finanziari, senza facoltà di successiva cessione. Quanto precede, fatta salva la possibilità di due ulteriori cessioni solo se effettuate a favore di banche e intermediari finanziari.

Sono stati inoltre incrementati i crediti d'imposta, già riconosciuti dal D. L. 1 marzo 2022, n. 17, a favore delle imprese energivore (dal 20% al 25%) e delle imprese a forte consumo di gas naturale (dal 15% al 20%).



## HiKu6 CS6R-MS

ELEVATA POTENZA ED EFFICIENZA COMBinate  
CON DIMENSIONI E PESO RIDOTTI



Elevata potenza ed efficienza  
fino a 420 W e 21.5%

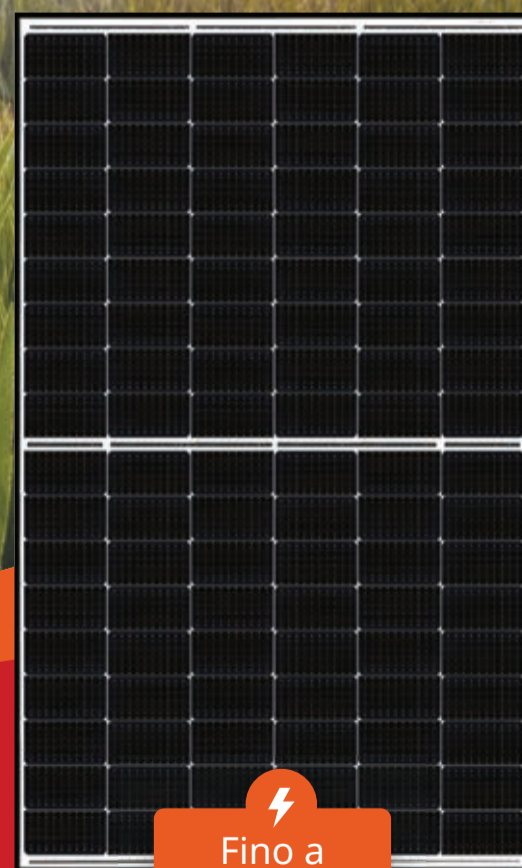


Ridotto costo di sistema (BOS)



Garanzia di prodotto di 25\* anni

\*CS6R-MS cornice nera e All-Black per installazioni su tetti residenziali in Europa



Fino a  
420W

Tipo di wafer: 182mm

Dimensioni: 1722 x 1134 x 30 mm, Peso: 21.3 Kg

Trasporto: 910 pezzi per container

Disponibile anche con cornice argentata e All-Black

Disponibile da giugno 2022

# NEL 2021 IN ITALIA INSTALLATI 936,4 MW DI NUOVI IMPIANTI FV (+36,5%)

LA POTENZA CUMULATA COMPLESSIVA ARRIVA A 22,5 GW. SUL FRONTE DELLO STORAGE, INVECE, LO SCORSO ANNO SONO STATI ALLACCIATI 35.064 SISTEMI ABBINATI A IMPIANTI FOTOVOLTAICI. IL DATO SEGNA UNA CRESCITA DEL 164%. COMPLESSIVAMENTE, NEL NOSTRO PAESE SI CONTANO OLTRE 75.000 DISPOSITIVI PER L'ACCUMULO



**N**el 2021 in Italia sono stati installati circa 936,4 MW di nuovi impianti fotovoltaici. Il dato segna una crescita del 36,5% rispetto ai 686 MW totalizzati nel corso del 2020. È quanto emerge dall'elaborazione di Italia Solare sulla base dei dati Gaudi resi disponibili da Terna. In Italia la potenza installata complessivamente arriva così a 22,5 GW. Il numero delle installazioni, invece, supera il milione.

## SEGMENTAZIONE

Tornando al 2021, se si guardano i dati trimestre per trimestre, si nota come ci sia stata una sorta di scalata da inizio a fine anno: 175 MW connessi da gennaio a marzo, 232 MW da aprile a giugno, 262 MW da luglio a settembre e, infine, 268 da ottobre a dicembre. Tutti e quattro i trimestri hanno segnato crescite significative rispetto agli stessi periodi del 2020.

Per quanto riguarda la segmentazione, invece, il 45,6% della nuova potenza installata nel 2021 fa riferimento alle installazioni con potenza fino a 20 kWp.

Più nello specifico, si registra un incremento delle taglie 3-4,5 kWp (+7,1%), 4,5-6 kWp (+61,2%), 6-10 kWp (+193,7%), e 10-20 kWp (+43,4%). Crescono anche le installazioni di taglia commerciale e industriale: gli impianti con potenza compresa tra i 20 e i 100 kWp hanno registrato una crescita del 27,7%,

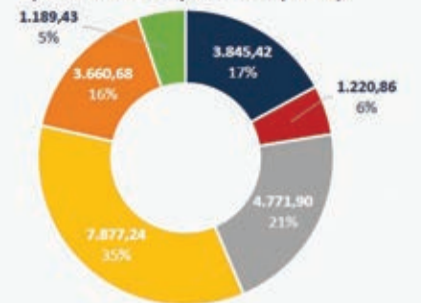
quelli tra i 100 e 200 kWp del 16,7% e quelli tra 200 e 500 kWp del 12,6%. Grande sprint anche per la taglia compresa tra i 500 kWp e 1 MWp, che segnano un incremento di addirittura il 117,1% rispetto alla nuova potenza allacciata nel 2020. Segno meno, infine, per la taglia di impianti con potenza superiore al MWp. Con solo 26 impianti per una potenza poco superiore ai 100 MW, le nuove installazioni hanno segnato una flessione del 7% rispetto a quanto totalizzato nel 2020.

## LA SPINTA DELL'ACCUMULO

Italia Solare ha riportato anche i dati sullo storage. Nel 2021 in Italia sono stati installati 35.064 sistemi di storage abbinati a impianti fotovoltaici. Il dato segna una crescita del 164% rispetto ai 13.247 dispositivi allacciati nel 2020. La capacità di accumulo installata nel corso del 2021 ha raggiunto 431,4 MWh, con un incremento del 45%. Ancora una volta è la Lombardia la regione con il numero maggiore di dispositivi installati, con 6.643 nuovi sistemi di accumulo allacciati. Seguono Veneto (5.047), Emilia Romagna (3.518), Piemonte (2.841) e Lazio (2.439). Complessivamente, a fine 2021 si contavano in Italia oltre 75mila sistemi di storage per una capacità di 735 MWh.

## Cumulato: connessioni per classi di potenza

### Potenza connessa per classe di potenza (MW)



Totale potenza connessa:  
**22.565,52 MW**

### Potenza media impianto connesso

Classe di potenza	Potenza media (kW)
P < 12kW	4,45
12kW ≤ P < 20kW	17,27
20kW ≤ P < 200kW	71,79

Dati aggiornati al 31/12/2021. Fonte: Dati Gaudi.

## 2021: connessioni per trimestre

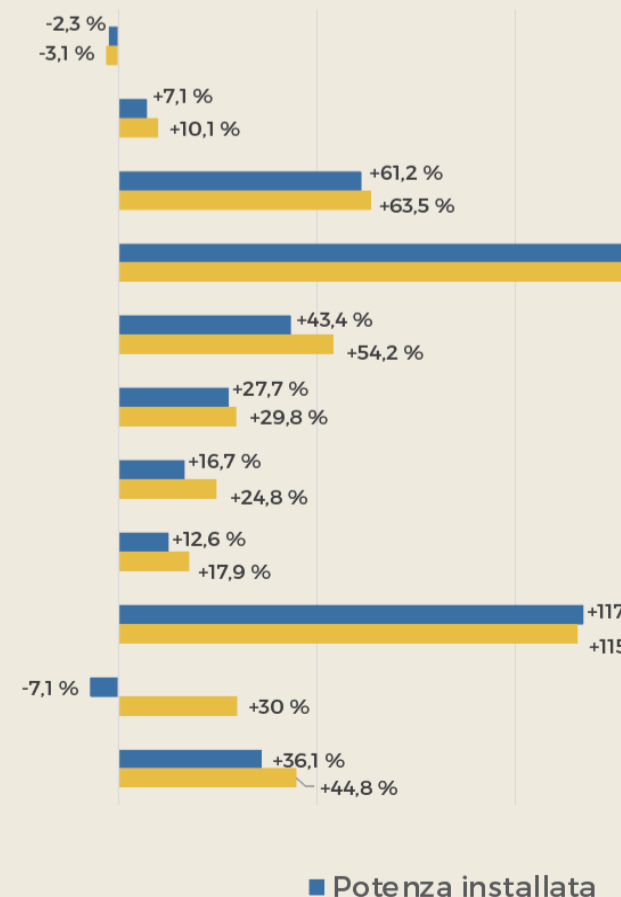
### Potenza connessa per trimestre (MW)

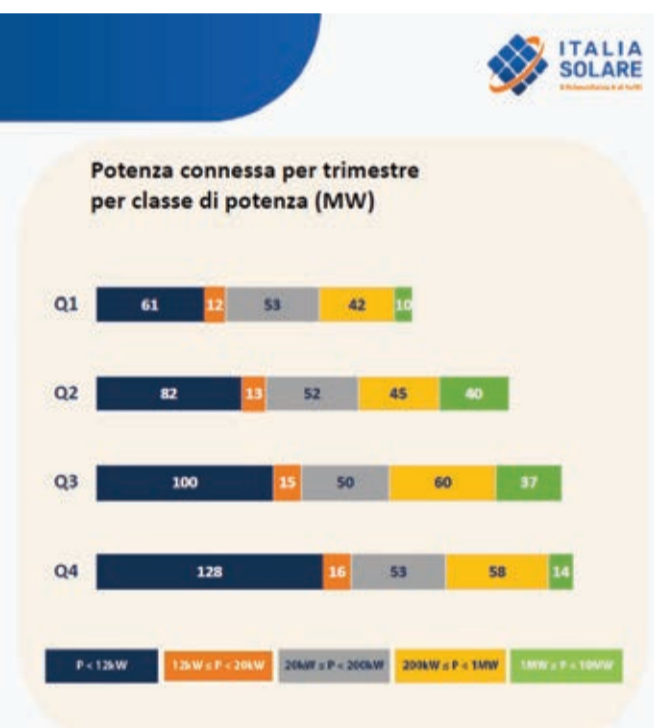
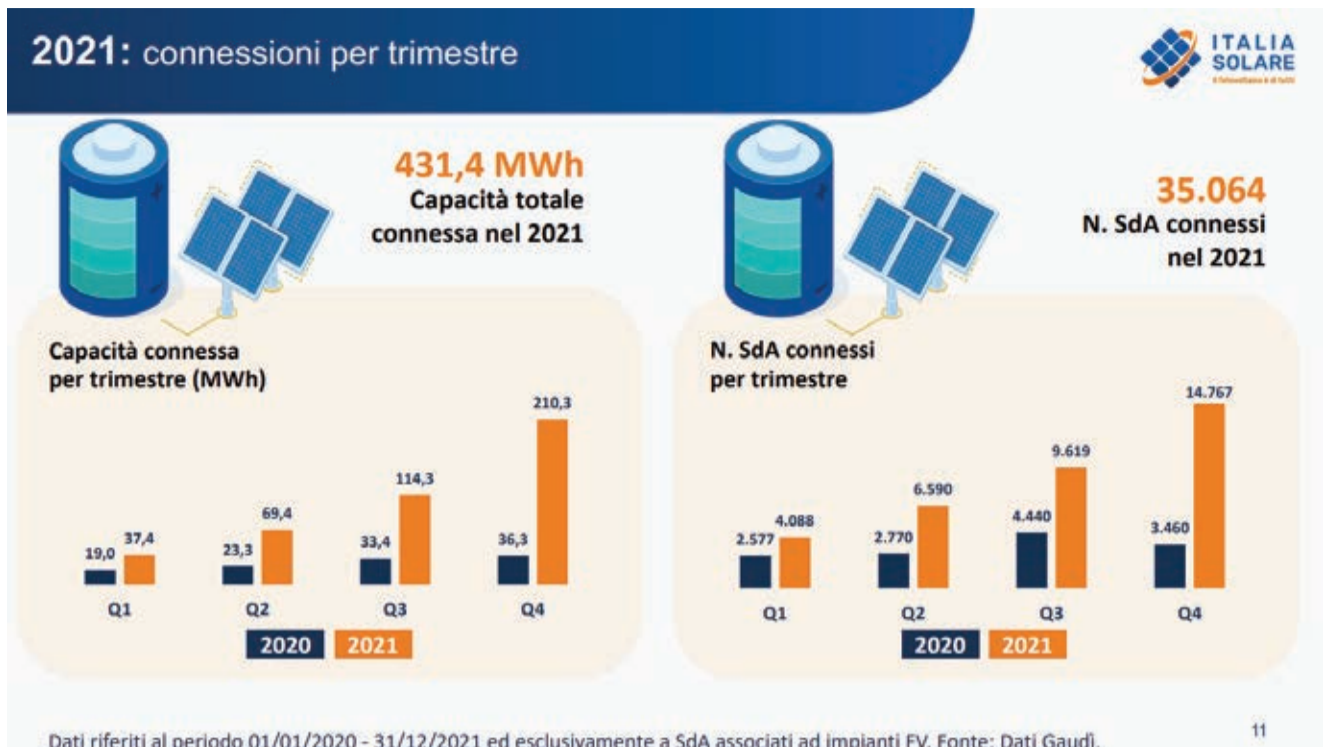
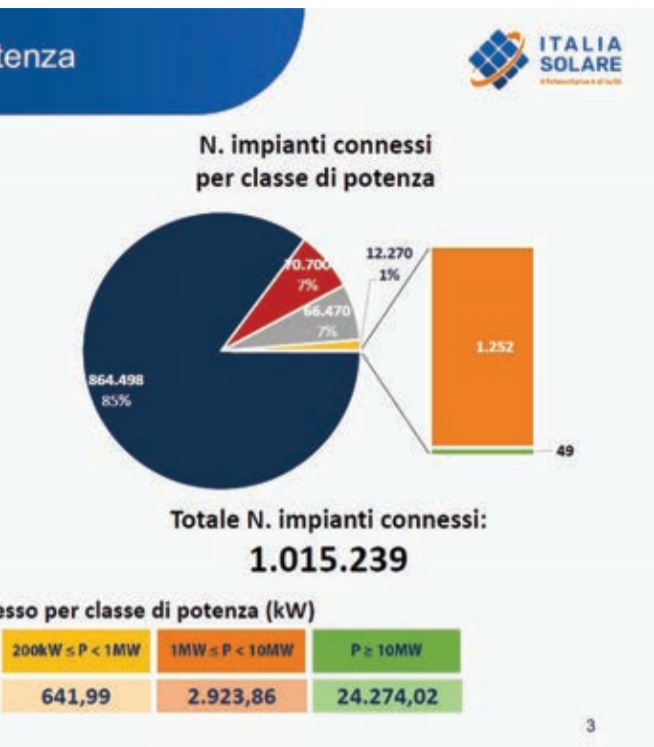


### N. Impianti connessi per trimestre



## Trend % per taglia (kWp) 2021



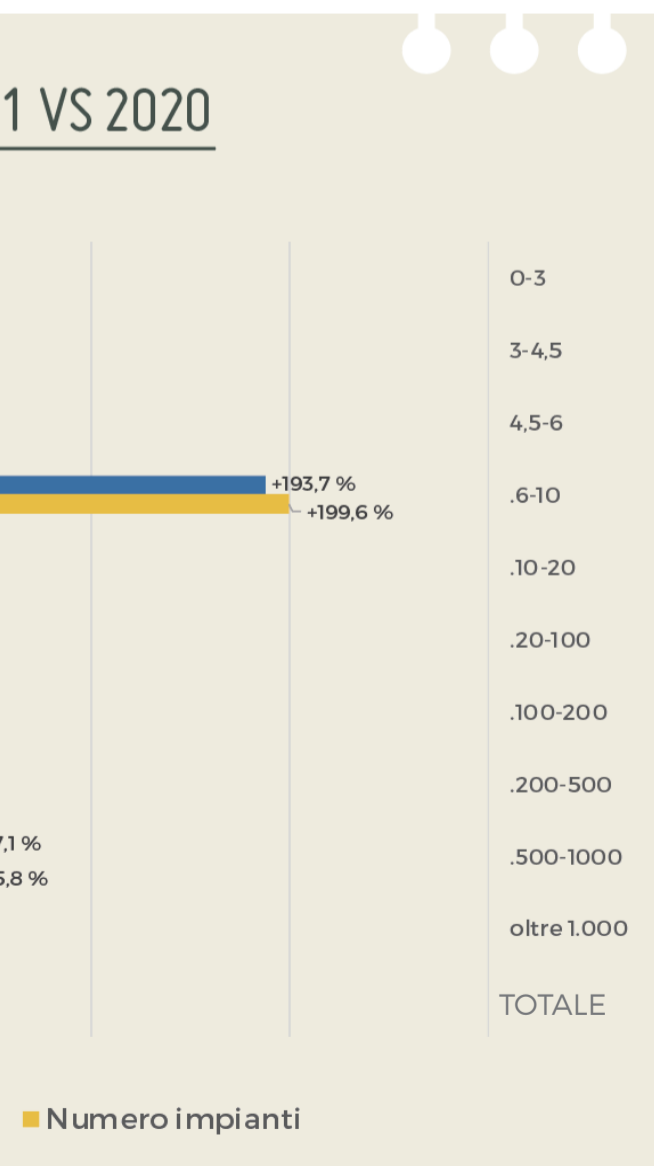


**ees<sup>®</sup>**  
electrical energy storage

Il salone specialistico per batterie e sistemi di accumulo energetico più grande e internazionale d'Europa  
MESSE MÜNCHEN, GERMANIA

**11-13 MAGGIO 2022**

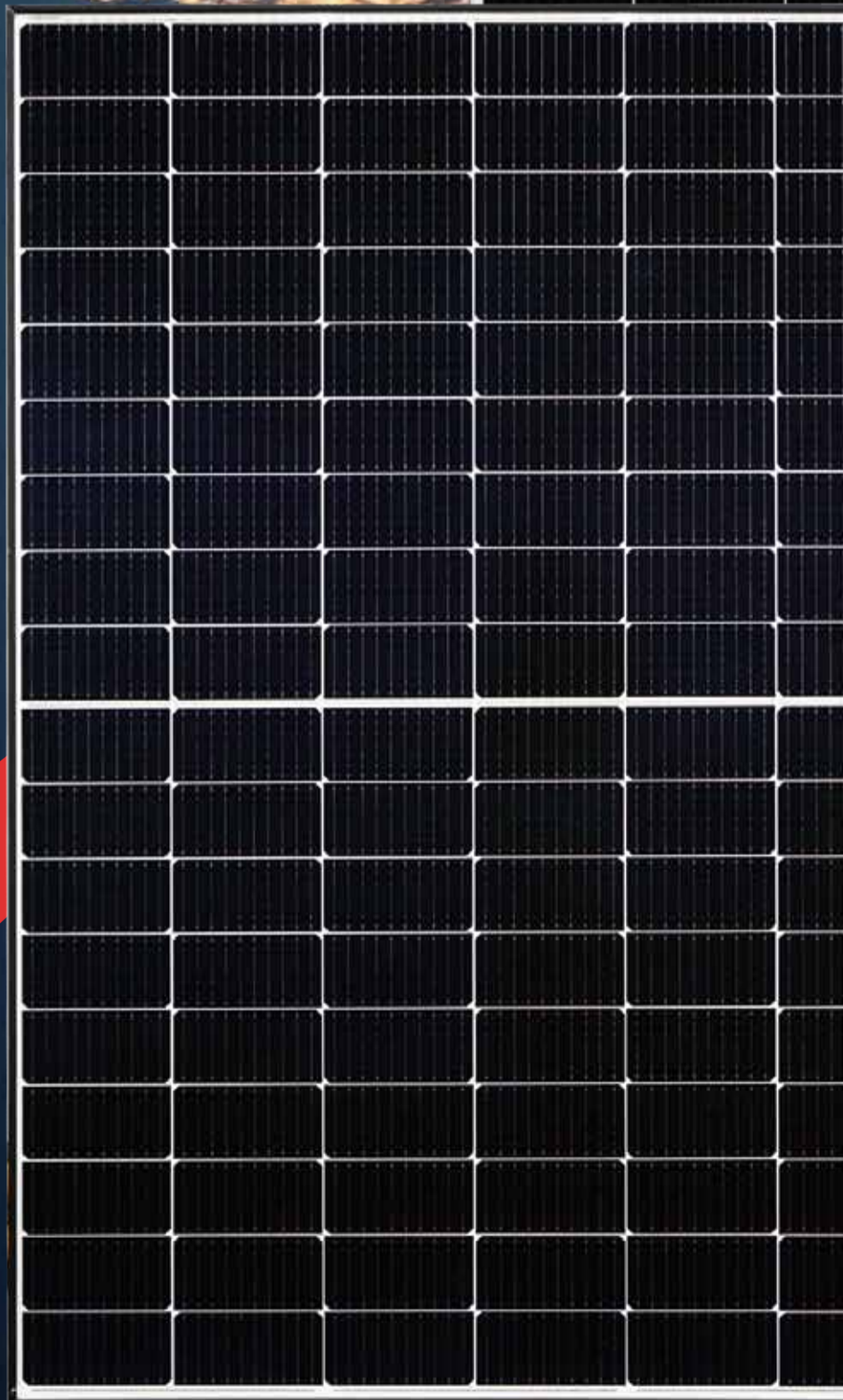
[www.ees-europe.com](http://www.ees-europe.com)



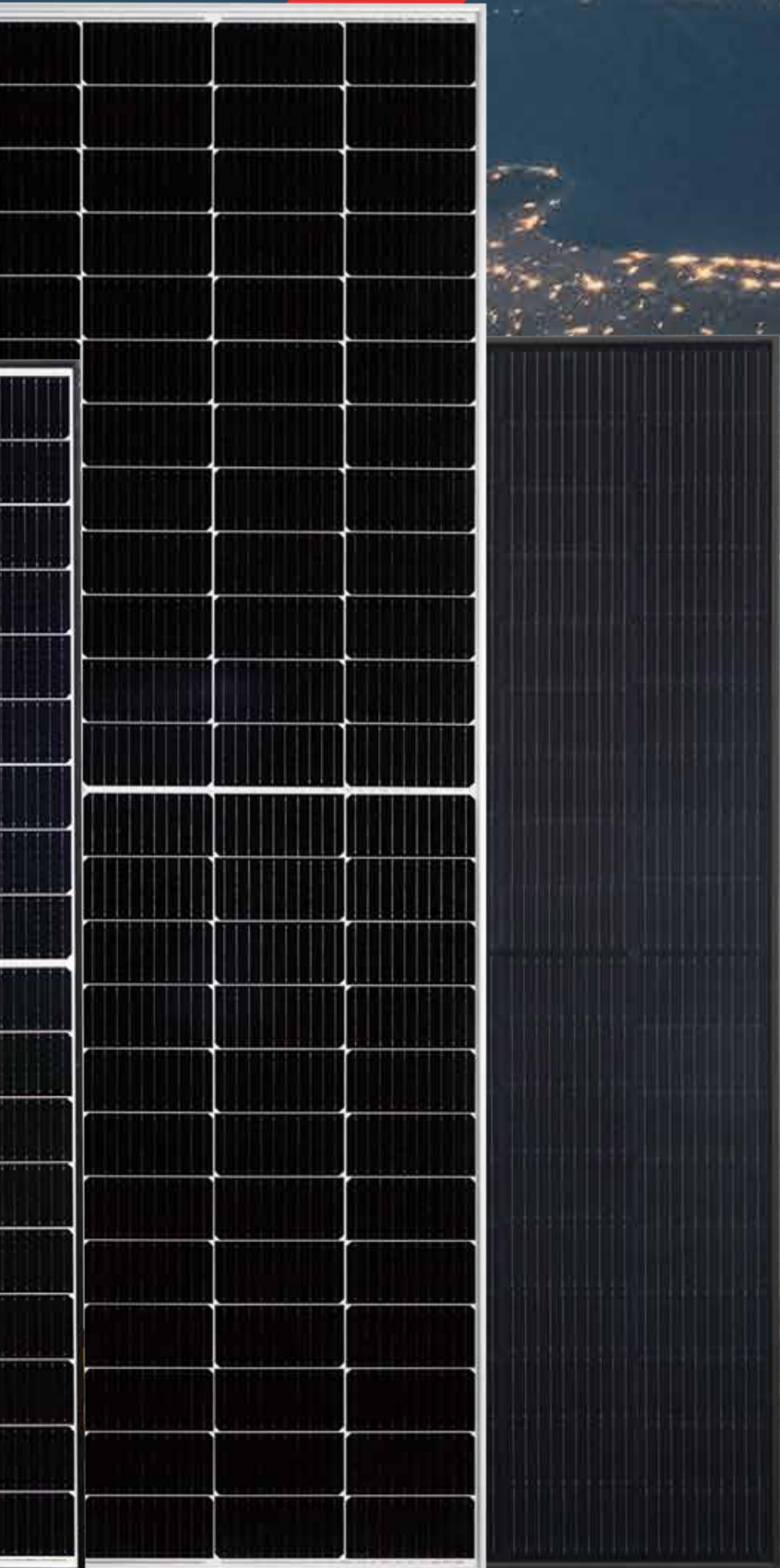
- Accumulatori residenziali, commerciali e di rete
- Innovazioni nei comparti batterie, celle a combustibile e idrogeno verde
- Per fornitori, progettisti, produttori, distributori e installatori
- Incontrate oltre 1.450 espositori e 50.000 esperti di energia in quattro fiere concomitanti



Cutting-edge technology



**ogy, leading innovation**





# MODULI

## TANTA INNOVAZIONE DA PORTARE SUI TETTI

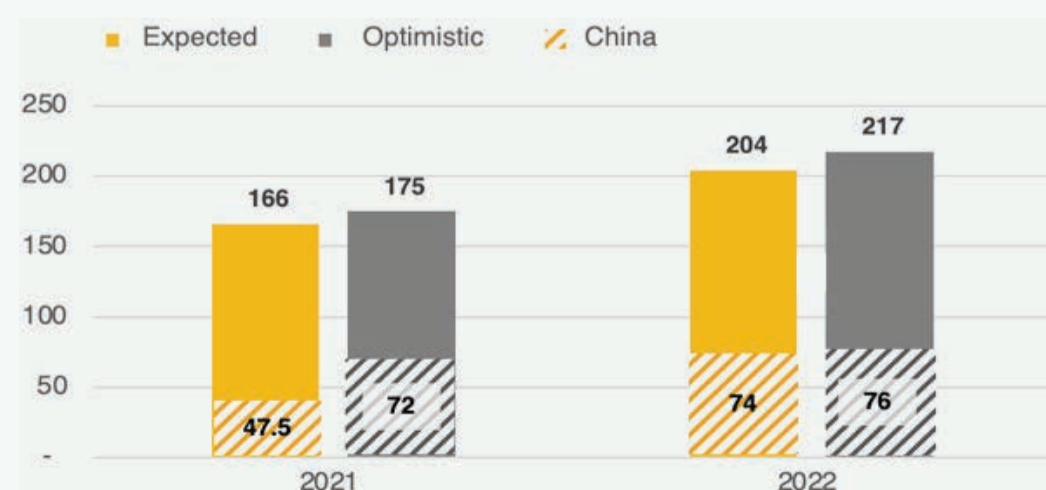
LA PENETRAZIONE DEI PANNELLI CON 54 CELLE IN AMBITO RESIDENZIALE, LA SPINTA DEL N-TYPE, LO SPOSTAMENTO DAI WAFER M6 AGLI M10: IL PROGRESSO SUL FRONTE MODULI CONTINUA A CORRERE, CON PRODOTTI IN GRADO DI OFFRIRE ANCORA PIÙ POTENZA ED EFFICIENZA A PARITÀ DI SUPERFICIE. ECCO LE PRINCIPALI NOVITÀ, SEGMENTO PER SEGMENTO

DI MICHELE **LOPRIORE**



**A**nche per il 2022 l'innovazione tecnologica sul fronte dei moduli fotovoltaici correrà molto veloce. Lo confermano le tante novità presentate dai principali produttori. Continuano a crescere potenza ed efficienza dei prodotti, ma con uno sguardo sempre più attento a dimensioni e peso. L'obiettivo è quello di semplificare il lavoro degli installatori, in fase di spostamento e installazione, ma anche di ottimizzare i costi logistici, in un anno che sarà ancora molto caldo sul fronte dei prezzi dei container. Oggi i prezzi dei container dalla Cina all'Europa oscillano ancora tra i 10mila e i 15mila dollari, valori leggermente in calo rispetto ai picchi raggiunti lo scorso anno, ma ancora decisamente alti se si considera il periodo pre Covid. È chiaro che riuscire ad aumentare il numero di moduli trasportabili in ogni singolo container potrebbe avere un impatto sensibile sull'abbattimento dei costi generali. Bisogna infatti considerare che il trasporto oggi pesa per almeno il 10% sul prezzo finale dei moduli, che almeno per i primi sei mesi non accennerà a calare.

### Domanda moduli fotovoltaici a livello globale (2021-2022) in GW



FONTE: PV INFO LINK

NEL 2022 LA DOMANDA DI MODULI FOTOVOLTAICI POTREBBE RAGGIUNGERE I 204 GW, CON UNA CRESCITA DEL 22% RISPETTO AI 166 GW DEL 2021. È QUANTO EMERGE DA UNA RICERCA EFFETTUATA DALLA SOCIETÀ PV INFOLINK



## vetrina prodotti

# Jinko Solar

## La novità

Il modulo Tiger NEO prevede l'utilizzo di celle di tipo N a drogaggio negativo, e sfrutta la tecnologia TOPCon. Il prodotto fornisce più energia in tutto il tempo di vita utile, accompagnato da una garanzia leader con una degradazione alla fine del primo anno minore dell'1%, mentre la degradazione lineare è minore dello 0,40% annuo, per 30 anni.



## La scheda

**Sigla:** Tiger NEO  
**Tipologia:** modulo monocristallino con celle di tipo N  
**Potenza nominale:** 615 Wp  
**Tensione nominale:** 45,69 V  
**Corrente nominale:** 13,46 A  
**Peso:** 30,6 kg  
**Dimensioni:** 2.465x1.134x35 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

## "VERSO UNA MAGGIORE DIFFUSIONE DELLE CELLE N-TYPE"

Antonio Ruta, head of technical service Latam&Italy di JinkoSolar



## Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Prevediamo una maggiore penetrazione sul mercato dei moduli con celle di tipo N, in particolare nella variante tecnologica TOPCon. Grazie a questa tecnologia innovativa, riusciamo a garantire ancora più potenza ed efficienza da ogni singolo modulo».

## In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«La serie Tiger NEO è nata per rispondere alle esigenze del mercato italiano, sia in ambito residenziale, grazie alla versione con 54 e 60 celle da 182 millimetri, sia per il commerciale, industriale e utility, nelle versioni da 72 e 78 celle, sia monofacciali che bifacciali. In quest'ultimo caso, i moduli bifacciali Tiger NEO rappresentano la soluzione ideale per impianti su larga scala perché riescono a produrre a parità di potenza dal 3 al 5% in più di energia rispetto ai moduli bifacciali convenzionali P-type di tipo Perc contribuendo ad abbassare il Lcoe dell'impianto. I moduli Tiger NEO sono già in produzione nei nostri stabilimenti dotati di tutte le certificazioni necessarie per poter essere utilizzati nel territorio italiano, e saranno disponibili in Italia a partire da maggio 2022».

## vetrina prodotti

# Q CELLS

## La novità

Il modulo Q.Peak DUO ML-G10 è un prodotto composto da 132 semicelle progettato specificamente per aiutare i proprietari di case a massimizzare la potenza in uscita dal loro tetto, fornendo fino a 415 Wp di potenza. Con un'efficienza del 20,9%, che l'azienda ha raggiunto grazie alla tecnologia Q.antum DUO Z (zero gap), il modulo offre un'elevata resa per superficie, garantendo prestazioni elevate e bassa manutenzione.



## La scheda

**Sigla:** Q.Peak DUO ML-G10  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 132 celle e tecnologia Q.antum DUO Z  
**Potenza di picco:** 415 W  
**Tensione:** 38,37 V  
**Corrente:** 10,82 A  
**Efficienza:** 21,1%  
**Dimensioni:** 1.879x1.045x32 mm  
**Peso:** 22 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

## "QUALITÀ A LUNGO TERMINE"

Ian Clover, specialist corporate communications di Hanwha Q Cells



## Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«L'innalzamento della classe di potenza e dell'efficienza dei moduli sia negli spazi residenziali sia in quelli commerciali e industriali per ridurre il costo livellato dell'elettricità è la tendenza comune nel mercato solare italiano, ma anche in Europa e nel mondo».

## In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«In ambito residenziale, la serie di moduli Q.Peak DUO ML-G10 ha molti vantaggi. Offre una garanzia di 25 anni ed è disponibile anche in nero o in una versione più piccola da 375 Wp per case con tetti a falde piccole. Questa flessibilità è completata dai rinomati standard di qualità di Q Cells. Il Q.Peak DUO ML-G10 è uno dei pochi moduli solari a superare il nuovo processo di certificazione TÜV Rheinland Quality Controlled PV dimostrando sicurezza e affidabilità, qualità a lungo termine e garantendo ai nostri clienti rendimenti elevati in tutto il ciclo vita del loro impianto».

Nel 2021 si era verificato un fenomeno di shortage di polisilicio, con aumenti importanti sul prezzo dei moduli. A differenza di un anno fa, nel corso del 2022 non dovrebbero esserci problemi di disponibilità del polisilicio. Secondo quanto emerge da uno studio di Bloomberg, grazie ad aumenti della capacità produttiva in Cina quest'anno ci sarà abbastanza silicio per produrre quasi 300 GW di moduli. Valori decisamente alti se si considera che la domanda di pannelli prevista per l'anno in corso dovrebbe attestarsi sui 204 GW.

Tuttavia, almeno per i primi sei mesi dell'anno il prezzo del polisilicio potrebbe restare ancora alto (a marzo aveva raggiunto quasi 39 dollari al chilogrammo), anche se è previsto un calo più consi-

## vetrina prodotti

# LONGI

## La novità

Longi Solar amplia la gamma Hi-MO 5

con un nuovo modulo da 54 celle. Il prodotto è pensato in particolare per le installazioni di taglia residenziale, commerciale e industriale. Il modulo ha una potenza fino a 415 Wp e può raggiungere un'efficienza di conversione del 21,25%.

Il nuovo prodotto va ad affiancare i pannelli della linea Hi-MO 5 per installazioni di taglia utility scale.



## La scheda

**Sigla:** Hi-MO 5  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 54 celle half cut M10  
**Potenza nominale:** 415 W  
**Tensione nominale:**  
**Corrente nominale:**  
**Efficienza:** 21,2%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Dimensioni:** 1.722x1.134x30 mm  
**Peso:** 23 kg

## "COSÌ VALORIZZIAMO IL 54 CELLE"

Francesco Emmolo sales director Sud Europa di Longi Solar



## Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Anche per il 2022, l'esigenza di fornire maggiore potenza a parità di spazio spingerà i principali produttori a valorizzare

tutti quei prodotti che utilizzano moduli con 54 celle M10, nel caso soprattutto del residenziale e del piccolo commerciale. Per impianti di dimensioni maggiori, si utilizzerà lo stesso formato del wafer, ma con un numero maggiore di celle che permetteranno di superare anche i 500 Wp di potenza».

## In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Stiamo lavorando con wafer M10 per rispondere a queste esigenze, mentre vediamo nel formato M12 ancora diverse criticità, in termini di dimensioni e di peso, soprattutto nel caso di installazioni su tetto».

La frenesia sul mercato italiano e la forte spinta della domanda, soprattutto in ambito commerciale e industriale dove tuttavia permane ancora una forte attenzione al prezzo, ci spinge a valorizzare ancora di più queste novità nei confronti dei nostri installatori».



stente nella seconda metà dell'anno. Il prezzo del polisilicio pesa per almeno il 30% sul valore finale del modulo e una sua diminuzione porterebbe a una flessione significativa dei costi.

Per quanto riguarda il mercato italiano, tutte le aziende stanno registrando crescita a doppia cifra rispetto allo scorso anno. Alcuni hanno già raggiunto il budget del 2021.

E anche sul fronte degli installatori, la clientela finale deve mettere in conto tempi di attesa un po' più lunghi del previsto a causa dell'importante mole di lavoro. Ma il tema non è solo quello dei volumi: l'altro grande polo è quello dell'innovazione tecnologica. E dopo tutte queste prime considerazioni, sembra che ci siano tutte le premesse per

spingere la diffusione di pannelli innovativi. Ci si chiede tuttavia, soprattutto in relazione al mercato italiano, se si riuscirà a valorizzarle.

Il 2022 è un anno particolare per il nostro Paese. Il mercato del solare è molto più frenetico: da una parte aumenta la domanda in ambito residenziale per sfruttare gli ultimi mesi utili per il Superbonus; dall'altra, invece, i rincari delle bollette stanno spingendo sempre più imprenditori a investire in impianti di taglia commerciale e industriale, chiedendo installazioni in tempi brevi.

La frenesia rischia però di distogliere l'attenzione da quelle che sono le caratteristiche vincenti e i plus delle tecnologie oggi a disposizione.

La palla passa nelle mani dei produttori di moduli

che avranno il delicato compito di accompagnare gli installatori passo dopo passo alla scoperta di tutte le novità più importanti oggi a disposizione sul mercato e capire al meglio come valorizzarle, segmento per segmento.

Vediamo le principali.

### P-TYPE, MAINSTREAM PER IL 2022

La tecnologia più matura utilizzata da gran parte dei produttori nella realizzazione di moduli ad alta efficienza è ancora una volta quella delle celle Perc P-type, che si confermano lo standard anche per il 2022.

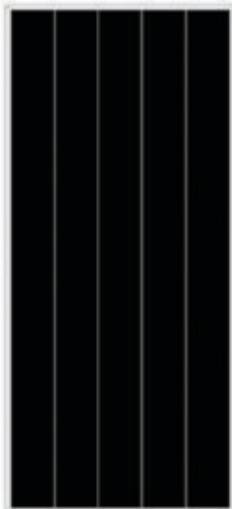
Le celle Perc, soprattutto nelle versioni half cut multi bus bar, sono oggi le più diffuse sul mercato,

vetrina prodotti

# VIESSMANN

## La novità

L'ultimo prodotto in casa Viessmann è il modulo Vitovolt 300 M-WI da 550 Wp, specificamente disegnato per il mondo commerciale e utility scale. Il modulo presenta correnti di lavoro adatte ad essere configurate con i principali inverter presenti nel mercato e caratteristiche di robustezza tali da essere installato in ogni condizione ambientale: la tecnologia shingled lo rende, inoltre, adatto all'installazione in ambienti con presenza di temperature elevate che spesso si hanno in ambito commerciale.



## La scheda

**Sigla:** Vitovolt 300 M-WI  
**Tipologia:** modulo monocristallino shingled  
**Potenza nominale:** 550 W  
**Tensione nominale:** 39,1 V  
**Corrente nominale:** 14,07 A  
**Efficienza:** 21%  
**Dimensioni:** 2.384x1.096x35 mm  
**Peso:** 28,3 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

### "GAMMA COMPLETA CON I MODULI PER IMPIANTI UTILITY SCALE" Francesco Zaramella, product manager Moduli Fotovoltaici di Nuove Energie Viessmann Group



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«Il mercato italiano al momento è variegato e cerca di ampliare le soluzioni con diverse opzioni; il mondo del privato e in genere del cliente finale residenziale cerca soluzioni esteticamente valide e di facile integrabilità con il contesto abitativo in cui opera. Differente è il mondo dell'industriale e del mercato dei grandi impianti dove sta entrando sempre di più il concetto di moduli di taglia grande per ottimizzare i costi di installazione».

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

«La nostra offerta è in grado di rispondere alle esigenze emergenti del cliente finale poiché integra, al suo interno, tutte le soluzioni per coprire il più ampio spettro di mercato possibile. Con l'introduzione del modulo da 550 Wp abbiamo completato il processo di sviluppo anche per le soluzioni destinate ai grandi parchi solari.

A livello generale, Viessmann è in grado di seguire tutti i diversi segmenti di mercato: i moduli dedicati per dimensione e potenza al mondo residenziale; i moduli black e full black che si presentano come segmenti specifici di mercato ad alto valore estetico; i moduli per il segmento industriale, fino agli ultimi arrivati, i moduli di dimensioni particolarmente grandi per il segmento utility scale. Seguendo tali indicazioni, siamo in grado di valutare ogni specifica esigenza di mercato».

**Energia Italia**  
Soluzioni per l'Indipendenza Energetica

## Il tuo partner affidabile per la transizione energetica

Da sempre Energia Italia accompagna i professionisti delle rinnovabili nella scelta delle migliori tecnologie per l'efficiamento energetico, grazie alla consulenza gratuita dei nostri Energy Specialist e il supporto della nostra formazione on line e in aula. Scegli un partner affidabile e i migliori prodotti per andare incontro alle esigenze dei tuoi clienti: scegli Energia Italia.



shop.energiaitalia.info

ENERGY Technology Questo mese scopri con noi

**SERAPHIM®**  
**SIV SERIES**  
Small Changes, Big Accomplishments  
**410w**

- QUALITY SYSTEM
- PRODUCT CERTIFICATION
- INSURANCE PKCC
- WARRANTY

**AZZURRO ZCS**

Inverter ibridi mono e trifase 3.0-20kW

Inverter mono 3KTLM 6KTLM LITE

Abbinabili a batterie Pylontech, Weco e AZZURRO ZSX

**LG Business Solutions** **THERMA V Mono/Trifase**

**Pompa di calore e riscaldamento ACS**

**LIBERO SMART MULTI**

9.000 / 12.000 btu R32 5kW >> 16kW

Richiedi una quotazione su:  
shop.energiaitalia.info



## vetrina prodotti



## La novità

I moduli Aurora Pro sfruttano la tecnologia TOPcon di tipo N. Grazie a 132 celle half cut bifacciali multi bus bar, i pannelli possono raggiungere una potenza di 685 Wp, che rendono questi prodotti ideali per le centrali fotovoltaiche utility scale.

La nuova serie offre una maggiore efficienza, un maggior fattore di bifaccialità e offre un minor degrado contro fenomeni tra cui PID e LID.

Rispetto a moduli P-type, la tecnologia N-type sui moduli Aurora Pro offre un aumento di watt del 3%.



## La scheda

**Sigla:** Aurora Pro  
**Tipologia:** modulo monocristallino N-type TOPcon con 132 celle bifacciali half cut multi bus bar  
**Potenza nominale:** 685 W  
**Tensione nominale:** 39,85 V  
**Corrente nominale:** 17,19 A  
**Efficienza:** 22,05%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 38,3 kg  
**Dimensioni:** 2.384x1.303x35 mm

**“ENTRO FINE ANNO PIÙ SPAZIO ALLA TECNOLOGIA N-TYPE”**  
Donatella Scavazza, country manager per l'Italia di Eging



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«Entro fine anno è prevista la commercializzazione di massa della tecnologia N-type, in grado di fornire più potenza ed efficienza rispetto ai moduli P-type. L'obiettivo in ogni segmento di mercato è la riduzione del Lcoe, aspetto particolarmente sentito nell'ambito delle installazioni di taglia utility scale».

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

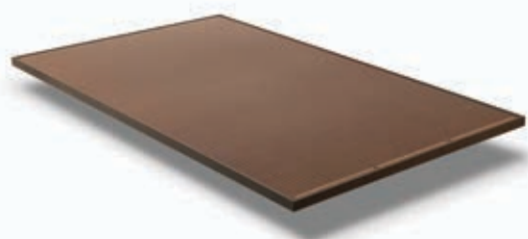
«Continuiamo a cavalcare l'innovazione tecnologica trasformandola in produzione di massa. Abbiamo lanciato i moduli della serie Aurora Pro che grazie a potenze maggiori rispondono al meglio alla richiesta di grandi centrali solari a terra».

## vetrina prodotti



## La novità

Bisol Group ha sviluppato i moduli Spectrum Deep Red con vetro colorato. Per adattarsi alla maggior parte dei tetti italiani, l'azienda ha scelto un vetro di colore rosso intenso con cornice abbinata. Il modulo si integra con la colorazione del tetto e allo stesso tempo offre prestazioni molto elevate. Il prodotto ha infatti potenze fino a 320 Wp grazie all'utilizzo di celle half cut.



## La scheda

**Sigla:** Spectrum Deep Red  
**Tipologia:** modulo monocristallino con celle half cut e vetro colorato  
**Potenza nominale:** 320 W  
**Tensione nominale:** 35,2 V  
**Corrente nominale:** 9,1 A  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 20,5 kg  
**Dimensioni:** 1.770x1.050x35 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

**“CRESCERE L'ATTENZIONE VERSO LE CERTIFICAZIONI MADE IN EU”**

Paolo Faraon, sales manager Italia di Bisol Group



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«Siamo entusiasti nel dire che il mercato del fotovoltaico italiano si sta sviluppando sensibilmente negli ultimi anni. Se solo pochi anni fa l'origine dei prodotti non contava affatto, ci troviamo di fronte a un numero crescente di clienti che richiedono il certificato di Factory Inspection, che è l'unica vera prova della fabbricazione del prodotto in Europa».

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

«Dato che siamo tra i pochi produttori di moduli fotovoltaici veramente europei, siamo estremamente orgogliosi del cambiamento di mentalità degli italiani, che ora comprendono l'importanza che ciò comporta: aderire a criteri di qualità più severi ed avere un partner vicino. In questo momento in Italia c'è un vero boom di richiesta di moduli colorati. Sviluppare un modulo con vetro colorato e una cornice abbinata che abbia un aspetto elegante, ma offra comunque l'elevata potenza prevista, non è un lavoro facile e non tutti possono garantirlo. Il valore estetico del modulo è importante nel nostro Paese: chi non vorrebbe avere un impianto fotovoltaico che si integra perfettamente e garantisce elevate potenze?».

grazie alla capacità di offrire efficienze superiori al 22% e di riuscire a garantire un leggero incremento della potenza del modulo.

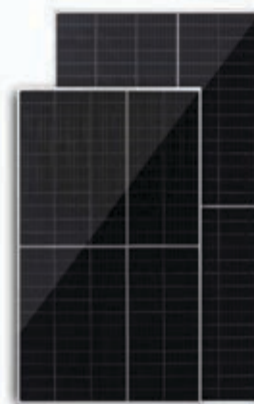
Ma già dal 2023, si potrebbe assistere a una maggiore diffusione delle tecnologie TOPcon e HJT, due promettenti varianti di celle N-type, che oggi hanno già largamente superato il 25% di efficienza di conversione. A marzo, ad esempio, le celle fotovoltaiche in silicio monocristallino N-type i-TOPcon da 210 millimetri di Trina Solar hanno raggiunto

## vetrina prodotti



## La novità

Il nuovo modulo Silk Premium con potenza da 390 a 410 Wp, è caratterizzato da 120 celle Perc G12 da 210 millimetri, multi bus bar, e con triplo taglio. Le 120 celle sono laminate e incorniciate su una dimensione di 1.754x1.098x 30 millimetri, e il peso è solo di 21 kg. Con una potenza di 410 Watt in soli 1,92 metri quadrati e una efficienza che si attesta a 21,29%, Silk Premium viene proposto in particolare per il residenziale e commerciale. Per l'utility scale, è stata studiata invece la configurazione con 150 celle e una potenza di 510 watt. L'efficienza è del 21,26%.



## La scheda

**Sigla:** Silk Premium  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 120 celle Perc 1/3 cut G12  
**Potenza nominale:** 410 W  
**Tensione nominale:** 34,5 V  
**Corrente nominale:** 11,8 A  
**Efficienza:** 21,29%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 21 kg  
**Dimensioni:** 1.754x1.098x 30 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

**“TECNOLOGIE PER OGNI SUPERFICIE”**  
Mauro Bon, sales manager Italia di FuturaSun



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«In tutta Europa si sta manifestando l'urgenza di implementare le installazioni di impianti fotovoltaici per contribuire a calmierare

gli aumenti dei costi dell'energia. Va da sé che anche in Italia la questione sta diventando prioritaria e nel 2022 sarà verosimile aspettarsi un incisivo incremento del nuovo installato in tutti gli ambiti: residenziale, industriale e grid parity. La tecnologia dei moduli Perc rimarrà predominante anche se caratterizzata dall'uso di celle di dimensioni diverse che determineranno moduli di potenza e dimensioni variabili, pur mantenendo efficienze similari. Pertanto, uno dei principali benefici che si risconterà rispetto al passato, sarà quello di poter scegliere un modulo in funzione delle sue dimensioni per poter meglio ottimizzare le superfici d'installazione».

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

«Nel caso di FuturaSun si potrà scegliere tra ben tre linee di prodotto: Silk Pro, Silk Plus e Silk Premium. In un momento di forte domanda, sarà infine l'occasione per FuturaSun di continuare a proporre nel mercato anche moduli di alta gamma come lo Zebra IBC Technology».

un'efficienza record del 25,5%. Non solo efficienza: anche la potenza di ogni singolo modulo può aumentare fino a oltre 20 Wp rispetto a un modulo P-type.

In occasione del lancio avvenuto alla fine del 2021 dei nuovi moduli Tiger Neo, JinkoSolar sottolinea così i vantaggi di questa tecnologia: "I pannelli ad alta efficienza N-type, che adottano la tecnologia TOPcon, possono raggiungere potenze in uscita fino a 620 Wp ed efficienza del 22,3%. In partico-

lare, la tecnologia TOPcon di tipo N di JinkoSolar fornisce circa dal 5% al 6% in più di efficienza rispetto ai moduli con celle Perc e circa il 4% in più in termini di potenza".

A confermare i vantaggi tecnologici delle celle N-type arrivano importanti notizie dal Far East. In Cina sono infatti in costruzione nuove fabbriche di celle con una capacità annua di oltre 10 GW per prodotti TOPCon ed eterogiunzione.

Nei prossimi anni queste tecnologie potrebbero

quindi crescere e guadagnare quote di mercato grazie anche ai piani di espansione delle capacità produttive da parte dei principali produttori. Non solo: iniziano a delinearsi nuove combinazioni ancora più efficienti.

Un esempio è quello delle celle solari tandem silicio-perovskite. Proprio a marzo, Q Cells ha conquistato un nuovo record per questo tipo di celle, che hanno raggiunto il 28,7% di efficienza. "Il mercato del fotovoltaico ha visto efficienze superiori di celle

## vetrina prodotti

# EXE

### La novità

I moduli della serie Triton, con celle M10, mirano a offrire maggior rendimento grazie a componenti di qualità e a una temperatura di esercizio più bassa. Il rischio di fenomeni di hot spot e PID viene ridotto con un collegamento della cella ottimizzato, una laminazione migliore durante la fase di produzione, e una minore corrente di esercizio.



### La scheda

**Sigla:** Triton  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 108 celle half cut M10  
**Potenza nominale:** 415 W  
**Tensione nominale:** 31,6 V  
**Corrente nominale:** 13,13 A  
**Efficienza:** 21,3%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 21 kg  
**Dimensioni:** 1.722x1.134x35 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

### "PIÙ POTENZA, PIÙ AFFIDABILITÀ"

Gaetano Volpe, country managing director di EXE Solar



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Non c'è bisogno di essere un profeta per prevedere che nei prossimi decenni si assisterà a un aumento della domanda globale di energia. Questo, unito ai recenti cambiamenti e sviluppi politici, ci sta ricordando che è necessario creare delle risorse energetiche indipendenti,

sfruttando la forza illimitata del sole. Si evolve anche il mercato dei moduli, che si sta spostando sempre di più alla produzione di pannelli con celle M10. Noi siamo stati tra i primi, nel corso del 2021, a commercializzare moduli innovativi di alta potenza sul mercato. Siamo riusciti a superare i 415 Wp mantenendo le stesse dimensioni dei moduli precedenti, con l'obiettivo di continuare sulla strada dell'aumento di potenza. Questo è un aspetto richiesto dal mercato: a parità di superficie è possibile offrire più potenza, e risparmiare sui costi di installazione, grazie al minor materiale di costruzione e manodopera».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Produciamo pannelli fotovoltaici di alta qualità, con un elevato tasso di innovazione e un eccellente rapporto tra costo e qualità. Distributori e installatori trovano in noi un partner affidabile, organizzato, con un prodotto di alta gamma, offrendo un prezzo fisso, senza ulteriori cambiamenti dopo avvenuta conferma d'ordine. Grazie alla nostra squadra, che segue ogni esigenza del cliente ed è in grado di sviluppare un rapporto tra produttore e cliente, possiamo garantire una collaborazione a lungo termine in ogni fase del mercato».



**FORNITURE**  
FOTOVOLTAICHE SRL



HUAWEI



FOX  
ESS

- 1 INVERTER ASI-3KS-5.1 (con 4G) RETROFIT CON BATTERIA
- 2 INVERTER DI STRINGA
- 3 BATTERIA B1-5.1 -48 - 5,1KW
- 4 INVERTER HI-6K-S2

- 1 INVERTER SUN 2000 - 6KTL.LI
- 2 SMART METER DDSU666-H
- 3 BATTERY MODULE LUNA 2000 5kWh

- 1 HYBRID INVERTER: HI-3.0/3.7/4.6/5.0/6.0  
1 INVERTER PER MAX 7 BATTERIE DA 2.900 kW O DA 4.100 kW
- 2 HIGH VOLTAGE: HV 2600  
BATTERY: CM2.900/CS2.900  
-CM4.100/CS4.100



**MODULI FOTOVOLTAICI DISPONIBILI**  
Nuovi magazzini piattaforma logistica in Lombardia



tandem", si legge in una nota del gruppo, "ma si tratta di percentuali raggiunte utilizzando tecnologie di laboratorio non direttamente applicabili a una produzione di massa.

Il risultato di Q Cells e del laboratorio Helmholtz-Zentrum Berlin invece è stato conseguito combinando la perovskite a celle in silicio prodotte in

serie". Q Cells intende investire 125 milioni di euro nei prossimi tre anni in ambito ricerca e sviluppo in Germania.

Una parte considerevole di questa cifra è destinata al supporto del dipartimento R&D di Q Cells focalizzato sulla commercializzazione della tecnologia tandem perovskite-silicio.

## IL SORPASSO DEL M10

Dopo aver dato uno sguardo alle tecnologie che si confermano e a quelle che si stanno facendo strada per i prossimi anni, vediamo ora cosa sta succedendo sul fronte delle dimensioni dei wafer utilizzati per realizzare le celle.

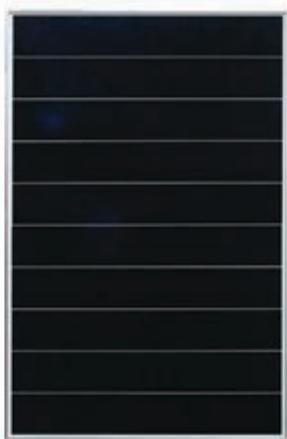
Un trend significativo è la conferma, quest'anno,

### vetrina prodotti



#### La novità

Il modulo X-Chros con tecnologia shingled arriva fino ad un massimo di 660 Wp. Sviluppato per gli impianti di taglia commerciale e industriale, mantiene le dimensioni meccaniche di un 60 celle. Il modulo shingled, oltre ad un effetto estetico unico nel suo genere (black/white - full black), è compatibile con la maggior parte di inverter presenti nel mercato e una facilità di installazione con i vari sistemi di montaggio.



#### La scheda

**Sigla:** X-Chros  
**Tipologia:** modulo monocristallino da 60 celle shingled  
**Potenza nominale:** fino a 410 W  
**Tensione nominale:** 38,8 V  
**Corrente nominale:** 10,5 A  
**Efficienza:** 20,9%  
**Dimensioni:** 1.719x1.140x35 mm  
**Peso:** 22 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

#### "PICCHI DI POTENZA ED EFFICIENZA CON LA TECNOLOGIA SHINGLED" Roberto Laurenzi, responsabile commerciale di Sunerg Italia



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Per il 2022 ci aspettiamo un mercato residenziale in forte crescita. In parallelo però ci sarà un importante balzo in avanti della richiesta di impianti di taglia industriale e commerciale derivati dall'importante aumento dei costi in bolletta che rende l'impianto fotovoltaico una soluzione sempre più indispensabile per chi consuma energia».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

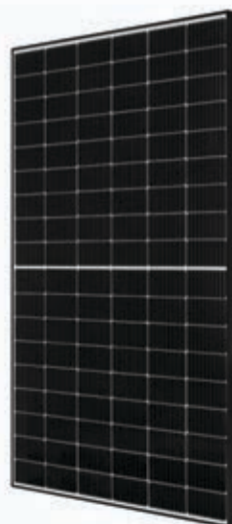
«Il mercato è sempre più alla ricerca di prodotti che massimizzano l'efficienza, ad alto contenuto tecnologico. Noi rispondiamo con la tecnologia shingled. Sunerg propone una vasta gamma di moduli con questa tecnologia, che permette di raggiungere potenze fino a 660 Wp anche in versione bifacciale glass/glass. Il modulo arriva fino a toccare picchi di efficienza che sfiorano il 22%».

### vetrina prodotti



#### La novità

Il modulo Deep Blue Light rappresenta la versione da tetto della nuova serie S30 di JA Solar con wafer da 182 millimetri. Questo nuovo prodotto, già disponibile sul mercato italiano, ha dimensioni ideali per l'installazione su qualunque tipo di tetto e un'efficienza superiore al 21%. Il pannello massimizza le prestazioni lavorando con correnti compatibili con i principali inverter sul mercato. Il voltaggio più basso permette di realizzare stringhe più lunghe e abbassare i costi di balance of systems.



#### La scheda

**Sigla:** Deep Blue Light  
**Tipologia:** modulo monocristallino con wafer da 182 millimetri  
**Potenza nominale:** 415 W  
**Tensione nominale:** 37,4 V  
**Corrente nominale:** 14,2 A  
**Efficienza:** 21,3%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Dimensioni:** 1.722x1.134x30 mm  
**Peso:** 21,5 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

#### "LE CELLE P-TYPE HALF CUT SARANNO IL MAINSTREAM PER IL 2022" Michele Citro, senior manager di JA Solar



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Per JA Solar quello italiano è un mercato chiave che durante questo decennio vedrà una crescita significativa in ogni segmento. I repentini aumenti dei costi dell'elettricità rappresentano al momento la leva principale che sta trainando tutti i tipi di installazioni su tetto, dal residenziale all'industriale».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

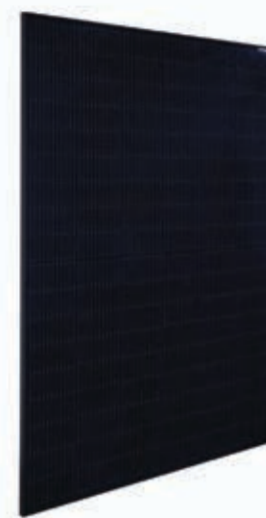
«Il nostro brand si sta consolidando sempre di più insieme a pochi altri e l'ampio portafoglio unito alla continua disponibilità di prodotti attraverso i nostri partner nella distribuzione rappresentano le caratteristiche vincenti di JA Solar. Nel range da 380 Wp a 600 Wp vi sono cinque alternative di prodotti per rispondere ad ogni esigenza e a ogni segmento. Nel 2022 la tecnologia mainstream è e resterà la P-type con mezza celle e multi-busbar su wafer M10 da 182 millimetri, che offre il massimo in termini di affidabilità e prestazioni».

### vetrina prodotti



#### La novità

Più efficiente, più potente, più compatto. Si presenta con queste caratteristiche il nuovo modulo fotovoltaico Astro 5s Astronergy by Chint. Grazie a 108 celle da 182 millimetri, il pannello raggiunge una potenza fino a 410 Wp. Il modulo si sviluppa in larghezza e si riduce in altezza garantendo un'efficienza elevata fino a 21,2% ed elevate prestazioni con un'occupazione minore di superficie. Astro 5s risulta particolarmente indicato per applicazioni in ambito residenziale e commerciale ed è disponibile in due versioni: con cornice silver e in versione total black per una maggiore integrazione architettonica.



#### La scheda

**Sigla:** Astro 5s Astronergy  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 54 celle Perc half cut da 182 millimetri  
**Potenza nominale:** 405 W  
**Tensione nominale:** 31,26 V  
**Corrente nominale:** 12,96 A  
**Efficienza:** 20,9%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 21,5 kg  
**Dimensioni:** 1.708x1.133x30 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

#### "DOMANDA DI MODULI PIÙ ETEROGENEA" Iames Chiarello, sales engineer di Chint Italia Investment Srl



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Attualmente la richiesta del mercato italiano dei moduli fotovoltaici è molto eterogenea ed è determinata dalle diverse

esigenze applicative. In generale, si è registrata una crescita notevole in tutti gli ambiti sotto la spinta da un lato delle opportunità offerte dal governo e dall'altro dallo sforzo di contenere il problema energetico. Registriamo una forte domanda da parte di aziende e strutture commerciali».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Chint Italia risponde a queste esigenze proponendo soluzioni differenziate in base alla tipologia applicativa, che spaziano dai moduli da 375-380 Wp fino ai nuovi Astro 5s da 405 Wp per il residenziale, dai moduli da 450-460 Wp per l'ambito commerciale fino ai moduli da 550-660 Wp per grandi impianti a terra e grandi complessi industriali».



dei moduli che utilizzano wafer M10, con dimensioni di 182x182 millimetri. Questi prodotti hanno registrato una crescita significativa rispetto ai pannelli con wafer M6, che hanno dimensioni di 166x166 millimetri, perché riescono, anche in questo caso, ad offrire più potenza ed efficienza a parità di superficie. E questo è un aspetto cruciale per il lavoro degli installatori ma soprattutto per l'eterogeneità dei tetti presenti in Italia.

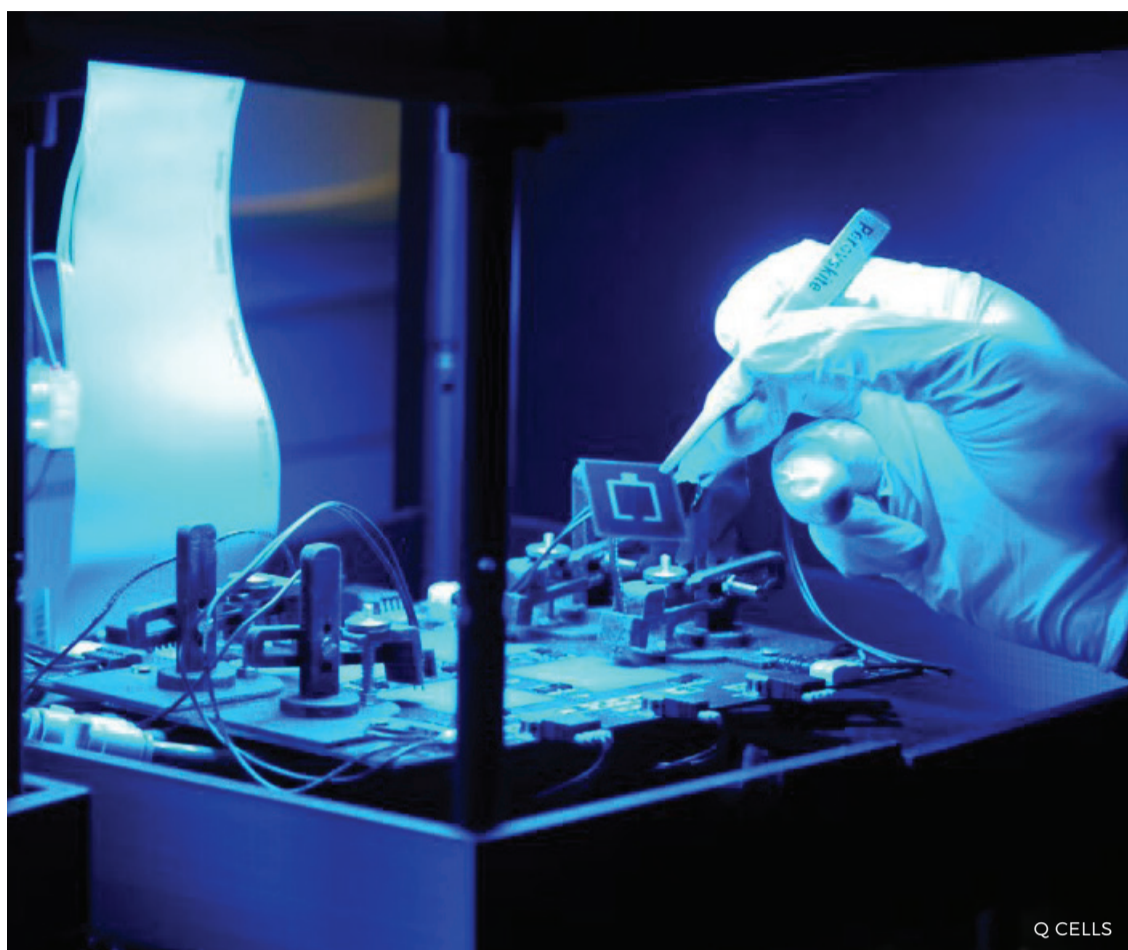
Un modulo con celle half cut Perc multi bus bar offre numerosi vantaggi: incremento della potenza media del modulo a parità di dimensioni, elevate performance, affidabilità e durata grazie a minori dispersioni e a un minor rischio di anomalie.

Considerando che i tetti delle case in Italia hanno caratteristiche differenti, e non sempre offrono il giusto spazio così da installare abbastanza potenza per coprire al meglio il fabbisogno energetico richiesto, queste diventano caratteristiche vincenti, dei veri e propri plus.

Rispetto a un modulo con 120 mezze celle M6, che può raggiungere potenze intorno ai 390 Wp, un modulo con 120 mezze celle M10 può superare tranquillamente i 415 Wp, con efficienze superiori al 21%. In termini di dimensioni, inoltre, non ci sono grosse differenze: un modulo da 390 Wp con celle M6 ha dimensioni di 1.770x1.050x35 millimetri e un peso intorno ai 20 chilogrammi, molto simili a quelle di un modulo con celle M10 da 415 Wp.

#### LA SPINTA DEL 54 CELLE

E c'è di più: per semplificare ulteriormente il lavoro degli installatori e ottimizzare ancora di più gli spazi, uno dei macro trend per l'anno in corso è quello di fornire moduli con 54 celle, che con la tecnologia half cut arrivano quindi a 108 mezze celle. Tante aziende hanno annunciato, nei primi mesi dell'anno, il lancio di questi prodotti. A inizio 2022 Longi Solar ha ampliato la gamma Hi-MO 5 con un nuovo modulo da 54 celle. Il pannello ha una potenza fino



ENTRO LA FINE DELL'ANNO IL MERCATO POTREBBE REGISTRARE UNA MAGGIORE CRESCITA DELLE CELLE N-TYPE RISPETTO ALLE P-TYPE. INTANTO, PERÒ, SI INIZIANO A STUDIARE ANCHE COMBINAZIONI CHE POTREBBERO FAVORIRE ANCORA DI PIÙ L'EFFICIENZA DI CONVERSIONE. È IL CASO DELLE CELLE TANDEM, CHE SFRUTTANO IL TRADIZIONALE SILICIO COMBINATO CON LA PEROVSKITE

a 415 Wp e può raggiungere un'efficienza di conversione del 21,25%. I prodotti utilizzano celle half cut Perc P-type M10. Dai test, è emerso come i prodotti lavorino bene in condizioni di illuminazione sfavorevoli, con elevati coefficienti di temperatura. Inoltre, grazie a dimensioni di 1.722x1.134 millimetri e a un peso di 23 chilogrammi, il modulo risulta anche facile da installare e trasportare.

EXE Solar, invece, sta spingendo la vendita di mo-

duli half cut M10 da 400-415 Wp, che andranno a sostituire i moduli con cella M6 e con potenze da 370-380 Wp.

Anche Canadian Solar, a marzo, ha avviato la produzione in serie del modulo HiKu6 CS6R-MS da 420 Wp. Con una dimensione di circa 1,95 metri quadri e un peso di 21,3 kg, il nuovo modulo per installazioni su tetto combina potenza ed efficienza elevate con dimensioni e peso ridotti, fattori che

# pure energy

## La tua soluzione per la ricarica dei veicoli elettrici!

### EVOLIO 7

Facile da installare - estremamente semplice nell'utilizzo - pure Energy!

info@sheenplus.com  
www.sheenplus.com



sheen+  
pure energy



## vetrina prodotti



## La novità

Il nuovo HiKu6 CS6R-MS è un modulo basato su 54 celle mono-Perc da 182 millimetri. Il prodotto è stato sviluppato per installazioni su tetto. Ha una potenza massima di 420 Wp e un'efficienza del 21,5%. Con una dimensione di circa 1,95 metri quadri e un peso di 21,3 kg, il nuovo modulo per installazioni su tetto combina potenza ed efficienza elevate con dimensioni e peso ridotti, fattori che mirano a semplificare il lavoro degli installatori.

Infine, il prodotto è disponibile con cornice argento o nera e in versione all black.



## La scheda

**Sigla:** HiKu6 CS6R-MS  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 54 celle mono-Perc half cut da 182 millimetri  
**Potenza nominale:** 420 W  
**Tensione nominale:** 31,6 V  
**Corrente nominale:** 13,31 A  
**Efficienza:** 21,5%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 21,3 kg  
**Dimensioni:** 1.722x1.134x30 mm  
**Trasporto:** 910 pezzi per container



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

### "ELEVATA POTENZA ED EFFICIENZA COMBINATE CON DIMENSIONI E PESO RIDOTTI"

Marco Bellandi, senior sales manager Italia, Spagna e Portogallo di Canadian Solar



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«In Italia cresce l'attenzione verso i moduli per applicazioni residenziali e commerciali. Vediamo in particolare una maggiore domanda di pannelli con celle più grandi, per avere più potenza a parità di superficie e ridurre il più possibile i costi di sistema».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Grazie alle dimensioni e al peso contenuto, riusciamo a inserire, in un unico container, circa 1.000 moduli della nuova serie HiKu6. In un momento in cui la logistica ha un peso significativo sui costi, riuscire a fornire più prodotti in un unico container risulta fondamentale».

Inoltre, la combinazione di alta potenza ed efficienza con dimensioni e peso ridotti rappresenta un grande vantaggio per i nostri installatori. A ciò si aggiunge la garanzia di 25 anni sul prodotto per i moduli CS6R-MS con cornice nera e all black per installazioni su tetti residenziali in Europa, e la compatibilità con i principali tipi di inverter disponibili sul mercato».

## vetrina prodotti



## La novità

IBC Solar presenta il modulo MonoSol OS9. Grazie a 144 celle monocristalline può raggiungere una potenza di 450 Wp e un'efficienza del 20,7%. Il pannello è stato sviluppato per le installazioni di taglia commerciale e industriale.



## La scheda

**Sigla:** IBC MonoSol OS9  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 144 celle Perc half cut  
**Potenza nominale:** 450 W  
**Tensione nominale:** 41,5 V  
**Corrente nominale:** 10,8 A  
**Efficienza:** 20,7%  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 23,5 kg  
**Dimensioni:** 2.094x1.038x35 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

### "TEST CONTINUI PER IL LANCIO DI NUOVE TECNOLOGIE"

Marco Passafiume, business development e relationship manager Italia di IBC Solar



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Il fattore chiave è sempre più il raggiungimento di efficienze elevate in tutti i segmenti: dal residenziale e commerciale fino ai parchi solari. Per quanto riguarda le attuali celle solari standard Perc-M6, nei prossimi mesi il mercato si svilupperà ulteriormente nella direzione delle celle solari TOPCon su base di tipo N con la dimensione del wafer M10 come nuova variante standard. Per il settore residenziale, il formato semicella a 54 celle integrerà la classica a 60 celle come nuova variante standard. Al momento ci sono tutte le indicazioni che il formato M10 sostituirà il precedente M6 su larga scala entro la fine dell'anno. L'attuale potenza del modulo di 370 Wp aumenterà fino a 420 Wp quest'anno grazie a concetti di celle ancora più efficienti su base di tipo n come TOPCon. Inoltre, attraverso l'M10 si possono trovare sul mercato anche formati di moduli a 72 celle con oltre 540 Wp di potenza».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Offriamo un'ampia varietà di moduli e tecnologie da produttori rinomati e di alta qualità, incluso il nostro marchio IBC Solar. In questo modo ogni cliente può trovare il modulo giusto per le proprie esigenze. Inoltre, testiamo in ogni momento nuove tecnologie e prodotti per ampliare continuamente il nostro portafoglio e adattarlo sempre alle esigenze del mercato».

mirano a semplificare il lavoro degli installatori. Il pannello HiKu6 CS6R-MS offre inoltre circa 5-10 W in più di potenza e lo 0,5% in più di efficienza rispetto ad altri moduli disponibili sul mercato con tecnologia Perc. Allo stesso tempo, Canadian ha dichiarato che, grazie alle dimensioni ridotte, in ogni container è possibile trasportare circa 800 moduli, valore leggermente superiore a quanto si poteva

## vetrina prodotti



## La novità

Il modulo Quantico All Black è realizzato con 120 celle multi bus bar half cut monocristalline tipo Perc da 166 millimetri. Il pannello può raggiungere una potenza di 370 Wp.

Testato a temperature estreme, oltre che a ammoniacca e nebbia salina, il pannello all black coniuga elevate prestazioni e un design elegante, per realizzare un impianto potente, compatto e piacevole alla vista.

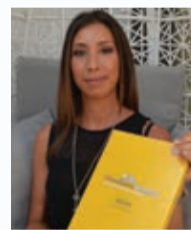


## La scheda

**Sigla:** Quantico All Black  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 120 celle Perc half cut multi bus bar da 166 millimetri  
**Potenza nominale:** 370 W  
**Tensione nominale:** 34,2 V  
**Corrente nominale:** 10,8 A  
**Efficienza:** 20,3%  
**Carico:** 5.400 Pa

### "CONIUGARE POTENZA ED ESTETICA"

Marika Ceci, product manager IMC Holding



#### Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Oggi il mercato italiano dei moduli si sta indirizzando verso la sintesi di potenza estrema, minimo ingombro e un'estetica attraente. Che sintetizza anche quanto richiesto dalla maggioranza dei clienti finali».

#### In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«Punteremo sulla tecnologia più avanzata, quella dei moduli half cut cell. Grazie a questa tecnologia si eleva la potenza media del modulo e il rapporto dimensioni potenza. La mezza cella fa sì che la corrente attraversi una superficie dimezzata rispetto alle celle intere e ciò riduce automaticamente la dispersione di potenza. Combinato alla tecnologia Perc, l'half cut rende il modulo più performante e duraturo, e meno soggetto a microfrazioni. I bus bar in cui circola la corrente permettono di tenere bassa la temperatura del modulo, concorrendo ad aumentare la resa. Impiegando moduli ad alta performance, che permettono di lavorare benissimo nel settore residenziale, ottimizziamo la produzione energetica anche in spazi ridotti».

trasportare con i moduli M6 da 120 celle. E ancora, Chint ha presentato il modulo fotovoltaico Astro 5s realizzato con 108 celle da 182 millimetri e potenza fino a 410 Wp. Il modulo si sviluppa in larghezza e si riduce in altezza garantendo un'efficienza fino al 21,2% ed elevate prestazioni con un'occupazione minore di superficie.

### OLTRE IL PREZZO

Tutte queste caratteristiche sono molto apprezzate soprattutto in ambito residenziale dove, come abbiamo visto, ci sono esigenze per la tipologia di tetto e dove l'attenzione al lavoro dell'installatore è più sentita. Ed è proprio quello residenziale l'ambito dove oggi risulta più semplice valorizzare l'innovazione. Oggi il Superbonus ha in qualche modo messo in ombra gli aumenti di prezzo dei moduli nell'ultimo anno, e questo è un primo vantaggio. Un modulo con le tecnologie più innovative ha sempre prezzi leggermente più alti rispetto a prodotti standard, ma il vantaggio del Superbonus è stato proprio quello di non far sentire, al cliente finale, gli aumenti registrati. E c'è di più: per le particolarità di tetto in Italia e proprio grazie alla maxi agevolazione, sta crescendo anche l'attenzione verso tutte quelle soluzioni dall'alto valore estetico, come i moduli all black, oppure verso i moduli colorati per l'integrazione architettonica e paesaggistica. Bisol Group, ad esempio, ha sviluppato i moduli Spectrum Deep Red con vetro colorato. Per adattarsi alla maggior parte dei tetti italiani, l'azienda ha scelto un vetro di colore rosso intenso con cornice abbinata. Il modulo si integra con la colorazione del tetto e allo stesso tempo offre prestazioni molto elevate. Il prodotto ha infatti potenze fino a 320 Wp grazie all'utilizzo di celle half cut. SolarEdge, invece, fornisce da quest'anno i nuovi moduli Smart, con tecnologia half cut mono Perc, con cornice nera

vetrina prodotti

## PEIMAR

### La novità

Peimar lancia il nuovo modulo *Made in Italy* SF400M (BF) con celle monocristalline da 400 Wp.

Le sue dimensioni compatte combinate con le elevate prestazioni rappresentano un modello di versatilità ed efficienza che rendono questo prodotto ideale sia per le installazioni di tipo residenziale sia per quelle in ambito industriale e commerciale.



### La scheda

**Sigla:** SF400M (BF)  
**Tipologia:** modulo monocristallino  
**Potenza di picco (Pmax):** 400 W  
**Tensione a Pmax (Vmp):** 38 V  
**Corrente a Pmax (Imp):** 10,5 A  
**Efficienza:** 20,1%  
**Carico Max:** 5.400 Pa  
**Dimensioni:** 1.900x1.048x40 mm  
**Peso:** 22 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

### "PIÙ COMPATTEZZA, PIÙ AFFIDABILITÀ" Maristella Ferraboli, product manager di Peimar



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«Il trend del mercato fotovoltaico è chiaro e si muove progressivamente verso moduli di dimensioni sempre maggiori al fine di massimizzare la potenza. Più nel dettaglio, i moduli half cut cell la fanno ormai da padrone. La tendenza a dimensioni sempre più importanti può però esporci ad alcune criticità quali una maneggevolezza minore e un'installazione dei moduli meno agevole. Inoltre abbiamo riscontrato che moduli con correnti molto elevate possono provocare problemi di compatibilità con gli inverter.»

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

«Da qui la nostra scelta di puntare su un prodotto full cell di dimensioni contenute che combina un rendimento paragonabile a quello degli half cell con una tecnologia ormai consolidata e affidabile a favore di una maggiore garanzia di durevolezza nel tempo.»



## TORNA A RISPLENDERE IL SOLE La nostra risorsa indispensabile



**Padroneggia ancora la Grande novità presentata al mercato nel secondo quadrimestre del 2021.**

Battery Flex è il sistema d'accumulo che impiega gli stessi componenti utilizzati nelle auto elettriche della casa automobilistica BMW.

SISTEMA DI STORAGE AC CAPACITÀ VARIABILE da 4,8kWh fino a 19,2kWh, connessione di impianti mono e trifase

SOLARWATT BATTERY FLEX. DA FINE MARZO IN PRONTA CONSEGNA!

Tel. 02.2139369 • info@elfor.org • www.elfor.org



vetrina prodotti



La novità

L'Alpha Pure è l'evoluzione del modulo Alpha. La tecnologia a eterogiunzione, basata su un nucleo di silicio N-type, supera la degradazione LID incrementando la produzione grazie al migliore coefficiente di temperatura. La connessione con 16 wires applicati senza saldature permette una migliore trasmissione elettrica evitando stress termico alle celle gapless, più sottili e resistenti. Il modulo raggiunge 410 Wp con efficienza del 22,2%. La garanzia è 92% a 25 anni, grazie al telaio rinforzato da 7000 Pa.



La scheda

**Sigla:** Alpha Pure  
**Tipologia:** modulo monocristallino a eterogiunzione con 132 celle half cut gapless  
**Potenza nominale:** 410 W  
**Tensione nominale:** 42,7 V  
**Corrente nominale:** 9,61 A  
**Efficienza:** 22,2%  
**Carico:** 7.000 Pa  
**Dimensioni:** 1.821x1.016x30 mm  
**Peso:** 20,5 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

"ETEROGIUNZIONE TRA LE TECNOLOGIE PIÙ PROMETTENTI"  
Alessandro Cicolin, senior manager sales Southern Europe di REC Solar



Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Il mercato italiano si sta concentrando sul settore residenziale e sulle applicazioni commerciali ed industriali. Si stanno affermando dimensioni più importanti, per permettere migliori classi di potenza. Al contempo notiamo una maggiore attenzione all'estetica dei prodotti.»

In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

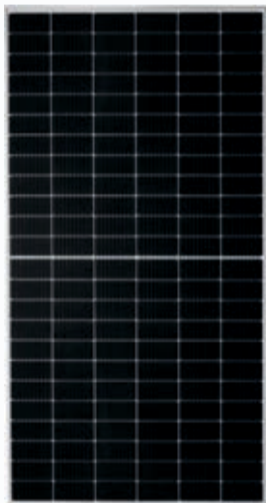
«La tecnologia più interessante è l'eterogiunzione, che permette di raggiungere un'alta efficienza e una resa migliore in climi caldi come il nostro, grazie al migliore coefficiente di temperatura. Inoltre, l'eterogiunzione ha buoni margini di miglioramento disponibili: si parla di efficienze nell'ordine del 30% raggiungibili in pochi anni. I prodotti REC sono noti per qualità, efficienza e solidità. Il nostro telaio rinforzato permette di offrire una garanzia di produzione elevata e consente grande flessibilità nell'installazione del modulo.»

vetrina prodotti



La novità

Suntech presenta il modulo Ultra V Pro. Si tratta di un prodotto che, grazie a 72 celle half cut N-type, può raggiungere una potenza di 570 Wp e un'efficienza di conversione del 22,1%. Il modulo è indicato per le grandi installazioni fotovoltaiche.



La scheda

**Sigla:** Ultra V Pro  
**Tipologia:** modulo monocristallino con 72 celle half cut di tipo N  
**Potenza nominale:** 570 Wp  
**Tensione nominale:** 42,72 V  
**Corrente nominale:** 13,34 A  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 29,1 kg  
**Dimensioni:** 2.279x1.134x35



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

"TECNOLOGIA TOPCON SU CELLE M10 E M12"  
Marco Bobbio, country manager Italia di Suntech



Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Per quanto riguarda tecnologie e prestazioni, la tendenza è quella di aumentare la potenza aumentando l'efficienza e anche aumentando la dimensione del modulo. La tecnologia che verrà sempre più usata sarà, per molti player, quella TOPcon N-Type con celle da 182 millimetri e 210 millimetri. Le potenze massime andranno sopra i 600W per dimensioni importanti. Questi moduli saranno utilizzati in grandi parchi solari e per opere di repowering. Per quanto riguarda, invece, gli impianti sui tetti, sia industriali che residenziali, la dimensione vincherà la scelta del modulo per evidenti motivi di maneggevolezza e praticità di montaggio. La scelta cadrà su moduli con celle M10 e con potenze intorno ai 420 Wp.»

In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«L'offerta di Suntech per soddisfare le esigenze di questi segmenti prevede i seguenti moduli: il modulo Ultra V Mini da 405W/410W con cornice nera, costituito da 54 mezza celle Perc e caratterizzato da dimensioni contenute per le applicazioni su tetti residenziali ed industriali; il modulo Ultra V da 540W/550W con 72 mezza celle Perc; infine, è in arrivo la serie Ultra V Mini e Pro con tecnologia TOPcon N-type con celle da 182 millimetri, che porterà le potenze sopra i 600 Wp nella versione da 72 celle e sopra i 415W in quella da 54 mezza celle. Con la stessa tecnologia arriveranno, in seguito, i moduli con celle da 210 millimetri Ultra X Pro che porteranno ad un ulteriore aumento delle potenze dei moduli, superando i 630 Wp.»

per i modelli da 370 W e 375 W, e in versione all black per i modelli da 355 W e 360 W.

500 WP PER IL COMMERCIALE/INDUSTRIALE

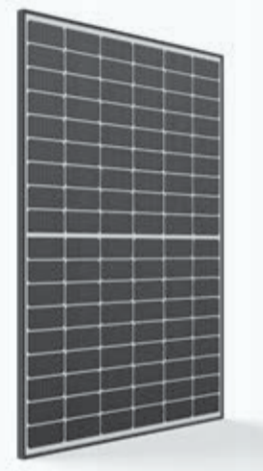
Sono tante le novità anche sul fronte dei moduli fotovoltaici destinati agli impianti di taglia commerciale e industriale. Anche in questo caso, elevata potenza ed efficienza sono plus decisamente apprezzati. Così come per il residenziale, anche i tetti di capannoni

vetrina prodotti



La novità

Pellicola posteriore sia bianca sia nera, per versione standard e full black, celle half cut ed un'innovativa tecnologia multi bus bar consentono al modulo Leo 400 W di raggiungere potenze elevate pur mantenendo dimensioni tali da agevolare l'utilizzo in cantiere. Con la serie Leo 400 W, infatti, Aleo Solar trasferisce su 1.750x1.140 millimetri e 22 kg tutto il suo know per trovare il giusto compromesso tra superficie del pannello ed una più alta classe di potenza.



La scheda

**Sigla:** Leo  
**Tipologia:** modulo monocristallino con celle Perc half cut multi bus bar  
**Potenza nominale:** 400 Wp  
**Peso:** 22 kg  
**Dimensioni:** 1.750x1.140 mm

"L'ATTENZIONE SI SPOSTA VERSO LE TAGLIE COMMERCIALI E INDUSTRIALI"  
Daniela Morandin, direzione vendite Italia di Aleo Solar Distribuzione Srl



Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Il residenziale è sempre stato per Aleo il settore di riferimento, che con il Superbonus ha fatto numeri importanti. Ultimamente, però, stiamo assistendo a una decisa virata verso impianti di taglia superiore, complice sicuramente anche l'impennata dei prezzi dell'energia, non solo per le famiglie, ma anche e per il settore commerciale ed industriale. Quello che sorprende e rassicura è la scelta di un prodotto di qualità, anche per impianti di dimensioni considerevoli, in decisa controtendenza con quanto avveniva in passato. Probabilmente in scelte così illuminate pesa la lunga catena dell'approvvigionamento con tempi di consegna sempre più incerti.»

In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«È chiaro, quindi, che il Made in Germany di Aleo diventa non solo sinonimo di alta qualità, ma anche precisa ubicazione geografica di prossimità, che consente un controllo maggiore sulla filiera. La nuova serie di moduli Aleo intende collocarsi anche in questo nuovo segmento, perché non solo è importante che un pannello produca, ma per chi investe è fondamentale che lo faccia per molto tempo.»





e imprese presentano caratteristiche diverse e non sempre è possibile installare abbastanza potenza per soddisfare le esigenze dei clienti.

Esigenze che sono ancora più sentite oggi visti i forti rincari delle bollette energetiche.

Nel segmento delle installazioni di taglia commerciale e industriale c'è sempre stata una maggiore sensibilità al fattore prezzo rispetto al residenziale, soprattutto per le installazioni di taglia superiore ai 500 kWp, visti anche gli aumenti dei prezzi dei moduli

nell'ultimo anno. A ciò si aggiunge la fretta di alcuni imprenditori che chiedono l'impianto in tempi rapidi, quindi diventa complicato, in molti casi, studiare al meglio le soluzioni innovative più adatte.

«Tuttavia, l'aumento dei prezzi dei moduli è oggi meno sentito in ambito commerciale e industriale», spiega Alberto Nadai, sales manager Italia di Q Cells. «Con gli attuali rincari dei costi dell'energia, un impianto di grossa taglia sui tetti di capannoni e aziende si ripaga comunque in tempi inferiori rispetto a

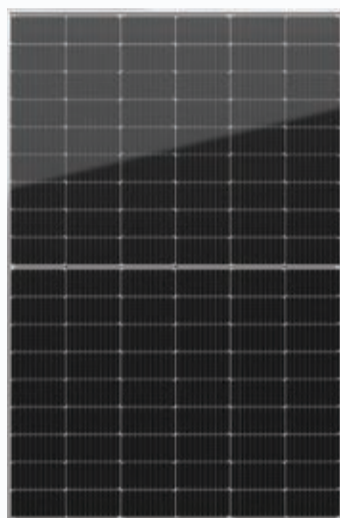
quanto si registrava nel periodo pre Covid». È quindi un buon momento per valorizzare l'innovazione tecnologica? I principali produttori di moduli ci stanno provando, sfruttando proprio l'elevata domanda che arriva da questo segmento di mercato. Da un punto di vista tecnologico, anche in questo caso si sta infatti assistendo a una maggiore diffusione dei moduli con wafer M10 nella versione da 120 celle, con potenze intorno ai 460 Wp, ma anche nella versione da 144 celle, che riescono a portare la potenza anche oltre i

#### vetrina prodotti



#### La novità

Il nuovo modulo Seraphim della serie SIV è stato concepito per soddisfare le esigenze nei segmenti residenziale e commerciale. Con una potenza che ora arriva a 410 Wp ed un'efficienza del 21% rappresenta infatti la "punta di diamante" della gamma Seraphim per questi segmenti di mercato. Con le sue dimensioni e pesi contenuti è stato inoltre ottimizzato per poter essere facilmente trasportabile e installabile. La garanzia prodotto è di 15 anni.



#### La scheda

**Sigla:** SIV  
**Tipologia:** modulo monocristallino half cut con celle d 182 millimetri  
**Potenza nominale:** 410 Wp  
**Tensione nominale:** 31,5 V  
**Corrente nominale:** 13,21 A  
**Carico:** 5.400 Pa  
**Peso:** 19,5 kg  
**Dimensioni:** 1.722x1134x28 mm



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

#### "AUMENTO CONSIDEREVOLE DI POTENZE E PRESTAZIONI"

Guido Traversa, country manager Seraphim Italia e Svizzera



**Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?**

«Il mercato fotovoltaico italiano è tradizionalmente dominato dai segmenti residenziale e commerciale industriale, e quindi da soluzioni a tetto. Si è assistito però nel tempo ad un aumento considerevole delle potenze

e prestazioni dei moduli, che ora arrivano a superare i 400 Wp per i moduli più piccoli, e i 540/550 Wp per quelli più grandi, impiegati soprattutto sui larghi tetti piani e naturalmente nel crescente segmento degli impianti utility scale.

**In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?**

«La tendenza è destinata a crescere ulteriormente con l'introduzione delle nuove tecnologie, tra cui N-type, TOPcon, e Seraphim si pone quindi all'avanguardia in questi sviluppi, con le serie SIV con celle da 182 millimetri, e SV, con da 210 millimetri, dove si raggiungono potenze dell'ordine dei 660 Wp, per moduli sia mono sia bifacciali».



## SEMPLICE

Il sistema è pronto a produrre ed accumulare energia in pochi SEMPLICI PASSI:

1. Collega le 2 stringhe di moduli FV (per ottenere fino al 150% di sovraccarico);

2. Collega le batterie al litio all'inverter con gli appositi cavi in dotazione;

3. Il modulo di backup è integrato;

4. Con l'APP impostare il funzionamento.

## FATTO!



## RS HYBRID PER APPLICAZIONI RESIDENZIALI

Inverter ibrido integrato ad un sistema di Energy Storage.

RIELLO ELETTRONICA **riello** solar tech

[www.riello-solartech.it](http://www.riello-solartech.it)

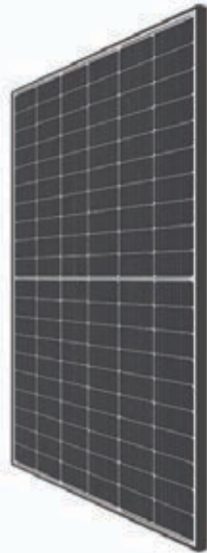


vetrina prodotti



La novità

I moduli Senec.Solar M420 sfruttano la tecnologia monocristallina bifacciale e l'utilizzo di mezza celle Perc HiR che permettono di ottimizzare la resa energetica a parità di spazio disponibile, e in tutte le condizioni installative e meteorologiche, anche nei casi di scarso irraggiamento. Il design a mezza cella e la resistenza al 100% ai fenomeni PID/LID rendono questi moduli particolarmente durevoli nel tempo. La struttura a doppio vetro garantisce inoltre elevata protezione dalle sollecitazioni meccaniche e quindi maggiore resistenza. I prodotti vengono forniti con garanzia di 15 anni sul prodotto e di 30 anni sulle prestazioni.



La scheda

Sigla: Senec.Solar M420
Tipologia: modulo monocristallino bifacciale con celle half cut Perc e tecnologia Hir
Potenza nominale: 420 W
Tensione nominale: 31,8 V
Corrente nominale: 13,21 A
Efficienza: 21,4%
Carico: 5.400 Pa
Dimensioni: 1.727x1.134x 30 mm
Peso: 27 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

"MAGGIORE RESA E RESISTENZA GRAZIE ALLE CELLE HALF CUT"
Antonio Mustaro, sales director di Senec Italia



Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Nel segmento residenziale, dove noi operiamo prevalentemente, il mercato sta prediligendo sempre più quei moduli che massimizzano la resa energetica e la durata nel tempo. Tra questi, quelli dotati di tecnologia a mezza cella sono i prodotti che oggi possono offrire la massima efficienza, anche in caso di ombreggiamento parziale, e una maggiore resistenza alle micro fratture. A favorire resa e resistenza può contribuire anche la struttura vetro vetro che, oltre a proteggere maggiormente le celle, aumenta i rendimenti fino al 35% su superfici piane».

In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

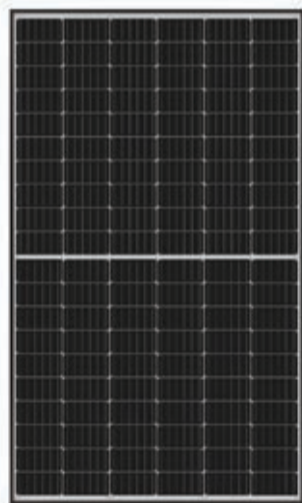
«Con i nostri moduli M420 bifacciali a mezza cella combiniamo alta potenza in piccoli spazi con massima resa e durata in tutte le condizioni. La garanzia sempre più prolungata e altri accorgimenti tecnologici, come la resistenza totale al degrado dovuto ai fenomeni PID e LID, sono altre caratteristiche dei nostri moduli che vengono apprezzate dai clienti».

vetrina prodotti



La novità

Il nuovo modulo Smart di SolarEdge da 60 celle con tecnologia half cut mono Perc è disponibile con cornice nera per i modelli da 370 W e 375 W, e in versione all black per i modelli da 355 W e 360 W. La novità rispetto alla versione precedente è l'ottimizzatore di potenza integrato, appartenente alla nuova generazione Serie S, che offre un livello di sicurezza ancora maggiore e una migliore gestione dei cavi, e contribuisce a velocizzare l'ordine, la gestione del magazzino e le attività di posa e manutenzione. Con garanzie di 25 anni sull'ottimizzatore, sul modulo e sulle prestazioni, il modulo Smart di SolarEdge permette all'installatore di offrire un impianto completo con tutte le componenti, le garanzie e l'assistenza da un unico fornitore.



La scheda

Sigla: Modulo Smart
Tipologia: modulo monocristallino da 60 celle half cut mono Perc e ottimizzatore
Potenza nominale: fino a 375 W
Tensione nominale: 34,2 V
Corrente nominale: 10,9 A
Efficienza: 20,5%
Dimensioni: 1.755x1.038x40 mm
Peso: 20,2 kg



Inquadra il QR code per la scheda approfondita del prodotto

"VELOCIZZARE COMMESSE E GESTIONE IN CANTIERE"
Alessandro Canova, technical marketing manager di SolarEdge Italia



Verso quale direzione si sta orientando il mercato italiano dei moduli e quali sono le esigenze emergenti da parte dei clienti finali?

«Nell'attuale contesto di mercato, gli operatori del settore, e gli installatori in primis, hanno la necessità di ottimizzare le commesse e velocizzarne la gestione e il tempo in cantiere. Inoltre, devono rispondere a una richiesta crescente di qualità, affidabilità e prestazioni elevate».

In che modo la vostra offerta di moduli cerca di rispondere a queste esigenze?

«I nuovi moduli Smart di SolarEdge con ottimizzatore di potenza integrato sono progettati proprio per rispondere a queste esigenze del mercato residenziale e commerciale di piccola taglia. In particolare, l'integrazione della tecnologia di ottimizzazione di potenza rappresenta un'opportunità unica anche in riferimento ai progetti legati al Superbonus. Grazie al modulo preintegrato in fabbrica sulla cornice, l'installatore potrà rendere più semplici e veloci l'ordine del materiale, la gestione del magazzino e, ovviamente, la fase di posa e installazione sul tetto. Inoltre, potrà contare su un unico fornitore per prodotti, garanzie e assistenza su tutte le componenti principali dell'impianto, quali moduli, inverter, sistemi di accumulo e dispositivi domotici per la gestione dei sistemi di riscaldamento».

500 Wp. Questi ultimi modelli vengono utilizzati nei casi più urgenti, perché per salvaguardare soprattutto il lavoro degli installatori la potenza indicata sarà anche per quest'anno nell'ordine dei 450-460 Wp e i moduli che la garantiscono si presentano in dimensioni e peso contenuti. IBC Solar, ad esempio, ha presentato il modulo MonoSol OS9 che grazie a 144 celle monocristalline può raggiungere una potenza di 450 Wp e un'efficienza del 20,7%. Il pannello è stato sviluppato per le installazioni di taglia commerciale e industriale. Guardando alle dimensioni, il pannello pesa circa 23,5 chilogrammi, ha un'altezza poco superiore ai 2 metri e una larghezza di 1,03 metri. Le versioni da 120 celle riescono addirittura a stare sotto i due metri di altezza. Ma in ogni caso il passaggio alle celle M10 è notevole: i moduli con celle M6, per raggiungere potenze superiori ai 450 Wp, dovevano essere proposti nella versione da 144 celle. Ma il peso e le dimensioni erano maggiori. Oggi, invece, è possibile portare sui tetti moduli con potenze superiori e con un numero minore di celle.

SHINGLED E BIFACCIALITÀ

Sarà più complicato portare innovazione sul fronte dei grandi parchi fotovoltaici, che oggi in Italia sono ancora fortemente frenati dalla burocrazia e dai lunghi e complessi iter burocratici.

Eppure anche per questo segmento sono diverse le novità e le innovazioni.

Da tempo, ormai, l'offerta di moduli per impianti utility scale è completamente diversa da quella per il residenziale e il commerciale. I prodotti maggiormente utilizzati sono quelli che superano i 600 Wp di potenza grazie all'utilizzo di celle M12, da 210x210 millimetri, perché l'obiettivo è quello di utilizzare meno componentistica, per ridurre il più possibile i costi di sistema, ma anche lo sfruttamento di terreno.

Ovviamente, l'utilizzo di moduli con celle più grandi ha un impatto sul modulo stesso, che si presenterà con dimensioni e peso maggiori e che avrà, quindi, anche un impatto su trasporto, spostamento in campo e installazione.

Anche per questo motivo, nelle installazioni di taglia utility scale, diversi produttori spingono ancora la proposta di moduli con wafer M10, che possono raggiungere potenze tra i 500 e i 600 Wp.

Viessmann, ad esempio, ha ampliato l'offerta di moduli fotovoltaici con il lancio di un modulo da 550 Wp, specificamente disegnato per il mondo commerciale e utility scale. Il modulo presenta correnti di lavoro adatte ad essere configurate con i principali inverter presenti nel mercato e caratteristiche di robustezza tali che gli consentono di essere installato in ogni condizione ambientale.

I risultati sono stati raggiunti grazie alla tecnologia shingled che rende il modulo adatto ad ambienti con presenza di temperature elevate come spesso si hanno in ambito commerciale o in campo.

Stessa tecnologia sfruttata da Sunerg, che con il modulo X-Chros arriva fino ad un massimo di 660 Wp. Sviluppato per gli impianti di taglia commerciale e industriale, il prodotto mantiene le dimensioni meccaniche di un 60 celle, è compatibile con la maggior parte di inverter presenti nel mercato e offre una facilità di installazione con i vari sistemi di montaggio. Eging, invece, utilizzando le celle N-type TOPcon sui moduli Aurora Pro ha raggiunto potenze di 685 Wp, offrendo un aumento del 3% dei watt.

Potenze elevate si raggiungono tendenzialmente grazie all'utilizzo di celle bifacciali, in grado di produrre dal 10 al 25% in più di energia rispetto ai pannelli monofacciali, che si faranno strada soprattutto nell'ambito degli impianti agrivoltaici.

A marzo Bisol Group ha ampliato la gamma di moduli Bifacial con il lancio della versione BBO, con dimensioni pari a 2.110x1.1050x40 millimetri e potenza nominale pari a 455 Wp che, grazie alla bifaccialità, può raggiungere i 630 Wp.

Si prospetta quindi un 2022 ricco di novità e di innovazione, su tutti i fronti. Produttori e distributori dovranno continuare a investire per comunicare tutte queste novità, sfruttando tutti gli strumenti di marketing a loro disposizione per valorizzare ancora di più l'offerta. E per accompagnare l'installatore in questa corsa all'innovazione che non accenna ad arrestarsi.



# FV E SUPERBONUS: Q&A

ERICA BIANCONI RISPONDE AD ALCUNI QUESITI POSTI DAI LETTORI DI SOLAREB2B IN MERITO AD ALCUNI ASPETTI LEGATI ALLA MAXI AGEVOLAZIONE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE AL FOTOVOLTAICO

DI ERICA BIANCONI

**N**el mese di marzo, alcuni lettori di SolareB2B ci hanno sottoposto delle domande specifiche relative in particolare agli interventi che riguardano il Superbonus. Si tratta di casi a cui l'esperto Erica Bianconi, all'interno di questa pagina, ha risposto. E riguardano, ad esempio, la nuova definizione di solare come manutenzione ordinaria, che ha fatto scattare un campanello d'allarme in relazione alla possibilità di non rientrare più nelle detrazioni fiscali. Oppure due casi legati al Superbonus, con uno sguardo alle asseverazioni e alla particolare tipologia di abitazione su cui sono stati eseguiti i lavori. Ecco le domande e le risposte di Erica Bianconi.

**“Con la nuova definizione del decreto energia che indica il fotovoltaico come manutenzione ordinaria, c'è il rischio che il solare non possa beneficiare del Superbonus?”**

«Il D.L. 17 del 1° marzo 2022 “Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali” ha inserito modifiche relative anche agli impianti fotovoltaici. In particolare, l'art.9, comma 1 ha semplificato ulteriormente l'iter autorizzativo degli impianti fotovoltaici definito nel Dlgs 28/2011.

Art 7-bis, comma 5 (come modificato dall'art. 31, comma 2-bis, legge n. 108 del 2021)

5. Ferme restando le disposizioni tributarie in materia di accisa sull'energia elettrica, l'installazione di impianti solari fotovoltaici e termici con le modalità di cui all'articolo 11, comma 3, del decreto legislativo n. 115 del 2008, su edifici, come definiti alla voce 32 dell'allegato A al regolamento edilizio-tipo, adottato con intesa sancita in sede di Conferenza unificata 20 ottobre 2016, n. 125/CU, ai sensi dell'articolo 4, comma 1-sexies, del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, o su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici, nonché l'installazione, con qualunque modalità, di impianti solari fotovoltaici su strutture e manufatti diversi dagli edifici non ricadenti fra quelli di cui all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non è subordinata all'acquisizione di atti amministrativi di assenso, comunque denominati.

Art. 9 Semplificazioni per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili

1. All'articolo 7-bis, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, il comma 5 è sostituito dal seguente:

5. Ferme restando le disposizioni tributarie in materia di accisa sull'energia elettrica, l'installazione, con qualunque modalità, di impianti solari fotovoltaici e termici sugli edifici, come definiti alla voce 32 dell'allegato A al regolamento edilizio-tipo, adottato con intesa sancita in sede di Conferenza unificata 20 ottobre 2016, n. 125/CU, o su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici e la realizzazione delle opere funzionali alla connessione alla rete elettrica nei predetti edifici o strutture e manufatti, nonché nelle relative pertinenze, è considerata intervento di manutenzione ordinaria e non è subordinata all'acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti amministrativi di assenso comunque denominati, ivi inclusi quelli previsti dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, a eccezione degli impianti che ricadono in aree o immobili di cui all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui



al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141 del medesimo codice, e fermo restando quanto previsto dagli articoli 21 e 157 del codice.

In sintesi, l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici:

- viene definita “manutenzione ordinaria” e quindi intervento in edilizia libera senza altro atto di assenso;
- può essere effettuata liberamente anche su strutture o manufatti diversi da edifici, quali pergole o tettoie;
- può avvenire anche sulle pertinenze (e non solo sugli edifici), come per esempio giardini, terrazzi, autorimesse o depositi;
- può avvenire con qualunque modalità (complanare o a terra);
- la semplificazione si applica anche agli immobili soggetti a vincolo paesaggistico, ad esclusione di (art. 136, lett.b e lett.c) ville, giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza e i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici.

Tale semplificazione nulla ha a che vedere con i benefici del Superbonus per i quali l'impianto fotovoltaico può essere portato in detrazione come intervento trainato per una quota pari al 110% delle spese da ripartire in 5 anni o, in alternativa, in cessione del credito o sconto in fattura».

**“Sto eseguendo una ristrutturazione edilizia su un'abitazione unifamiliare tramite demolizione e ricostruzione. È stata già creata la struttura della casa e installato l'impianto fotovoltaico. L'allaccio è già stato fatto, e ho inoltre iniziato la procedura di richiesta al GSE per il fotovoltaico. Con riferimento alla pratica 110%, il fotovoltaico e l'accumulo risultano trainati dal Sismabonus in questo caso. Il dubbio riguarda il computo metrico (asseverazione) della parte fotovoltaico e accumulo: secondo una nota Enea del febbraio 2021, il computo metrico per queste due voci sembra non essere obbligatorio ma facoltativo. È possibile quindi non fare il computo e tenere validi solo i massimali?”**

«Secondo la nota di chiarimento Enea del 18/02/2021, i computi dei fotovoltaici, accumuli e colonnine risultano facoltativi. Tale afferma-

zione non si ritrova in maniera chiara nel DM 06/08/2020 ma viene indicato che la giustificazione dei costi nel computo metrico è richiesta per gli interventi di efficienza energetica “trainanti” e “trainati” di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 119. Appare quindi facoltativo inserire nel computo metrico:

- installazione degli impianti fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo (commi 5 e 6, art. 119);
- colonnine di ricarica per i veicoli elettrici (comma 8, art. 119).

Per tali costi, il portale SuperEcobonus dell'Enea effettua la verifica per i relativi limiti di spesa massimi ammissibili e il limite di spesa per kW di potenza nominale nel caso degli impianti fotovoltaici e per kWh di capacità di accumulo per i sistemi di accumulo».

**“Vorrei sapere se è possibile utilizzare l'Ecobonus nel caso di palazzina di cinque unità. Due di queste sono della stessa proprietà, ma una è in affitto e il relativo contratto elettrico è intestato all'affittuario. L'allaccio deve essere richiesto a nome del titolare (affittuario) del contratto elettrico che non coincide in questo caso con la proprietà che intende utilizzare l'Ecobonus. Posso procedere senza sorprese?”**

«Il condominio è definito un edificio in cui le unità immobiliari (anche solo due) hanno proprietari differenti. Si parla di condominio quando in un edificio esistono contemporaneamente più unità immobiliari di proprietà esclusiva di due o più persone, insieme a delle parti comuni, strutturalmente e funzionalmente connesse alle prime. Il caso in questione rappresenta un condominio minimo.

In questo caso, le persone fisiche (singoli proprietari) possono usufruire del Superbonus 110% per interventi realizzati su un massimo di due unità immobiliari e solo se le opere sono effettuate congiuntamente agli interventi eseguiti sulle parti comuni del condominio che danno diritto al Superbonus. In caso contrario non può usufruire del Superbonus 110%.

Altra questione è la titolarità del POD rispetto al soggetto contribuente. Ai fini dell'accesso al Superbonus per le spese di installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica, la detrazione risulta subordinata alla cessione in favore del GSE dell'energia non autoconsumata. La specifica in merito alla cessione dell'energia, non indica riguardo al caso in cui l'intestatario del contratto sia un soggetto diverso rispetto al beneficiario della detrazione. Tenendo conto della ratio della norma, per cui “chi paga porta in detrazione”, non dovrebbero sorgere ostacoli, ma sarebbe auspicabile un chiarimento dell'Agenzia delle Entrate. Potrebbero infatti sorgere problemi in fase di apposizione del visto di conformità nell'ipotesi in cui il contribuente intenda fruire dello sconto in fattura o della cessione del credito. In tal caso si riscontrerebbe una diversità tra il soggetto che fruisce della detrazione (sotto forma di sconto o di cessione) e il soggetto che ha sottoscritto il contratto di cessione dell'energia. La diversità non dovrebbe rappresentare una causa ostativa, ma sarebbe opportuno un chiarimento dell'Agenzia delle Entrate».



ING. ERICA BIANCONI,  
CONSULENTE ENERGETICO

# CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA: NUOVE ISTRUZIONI, NUOVE SCADENZE

A MARZO L'AGENZIA DELLE ENTRATE HA FORNITO ULTERIORI CHIARIMENTI E INDICAZIONI SU COME GESTIRE LE DUE MISURE LEGATE A SUPERBONUS E BONUS CASA A SEGUITO DELLA PUBBLICAZIONE DEL DECRETO ANTIFRODI. SONO STATE INOLTRE PROROGATE LE SCADENZE PER LA PRESENTAZIONE DELLE COMUNICAZIONI. MA A CAUSA DELLE CONTINUE MODIFICHE ALLA MISURA, INIZIA A CALARE L'INTERESSE VERSO LA MAXI AGEVOLAZIONE

**A**rrivano nuovi chiarimenti in materia di cessione del credito e sconto in fattura abbinati a Superbonus e agli altri bonus casa. Nel caso di comunicazione avvenuta entro il 16 febbraio 2022, il credito potrà essere ceduto una sola volta a chiunque, e fino a due volte a soggetti tra cui banche, istituti finanziari e imprese assicurative. Lo riporta l'Agenzia delle Entrate nell'ultima FAQ pubblicata a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Frodi del 25 febbraio 2022.

“L'articolo 1, comma 2, del decreto Frodi ha modificato gli articoli 121 e 122 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, [...] reintroducendo il divieto di cessione ulteriore alla prima con riferimento al Superbonus, ai bonus diversi dal Superbonus e ai bonus anti-Covid, prevedendo, inoltre, la possibilità – a partire dal 26 febbraio 2022 (data di entrata in vigore del decreto Frodi) – di effettuare due ulteriori cessioni a favore di banche e intermediari finanziari, società appartenenti a un gruppo bancario, nonché imprese di assicurazione autorizzate ad operare in Italia (di seguito soggetti “qualificati”).

Continuano invece a trovare applicazione, non essendo modificati dal decreto Frodi, il comma 2 del citato articolo 28, che detta la disciplina transitoria per le comunicazioni effettuate entro il 16 febbraio 2022, e il successivo comma 3, che prevede la nullità dei contratti eventualmente stipulati in violazione del divieto delle cessioni plurime”.



## LE MODALITÀ

Per quanto riguarda la prima cessione o sconto in fattura comunicati entro il 16 febbraio 2022, il credito può essere ceduto una sola volta a chiunque e poi due volte a soggetti “qualificati”.

Nel caso di prima cessione comunicata all'Agenzia dal 17 febbraio 2022, il credito può essere ceduto

due volte a soggetti “qualificati”. Diversa è invece la modalità di gestione legata allo sconto in fattura. Qualora lo sconto fosse comunicato all'Agenzia dal 17 febbraio 2022, il credito può essere ceduto una volta a chiunque e poi due volte a soggetti “qualificati”. Per quanto riguarda invece le due cessioni successive alla prima, qualora la comunicazione sia

ECCO LE MODALITÀ SU COME CHIEDERE CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA E A QUALI SOGGETTI RIVOLGERSI. LA TABELLA È STATA PUBBLICATA DALL'AGENZIA DELLE ENTRATE PER FORNIRE ULTERIORI CHIARIMENTI

## Come chiedere cessione del credito e sconto in fattura

Evento	Tipo	Ulteriori cessioni
Prima cessione o sconto	Prima cessione o sconto comunicati all'Agenzia entro il 16 febbraio 2022	Il credito può essere ceduto una sola volta a chiunque ( <i>jolly</i> ) e poi due volte a soggetti “qualificati”
	Prima cessione comunicata all'Agenzia dal 17 febbraio 2022	Il credito può essere ceduto due volte a soggetti “qualificati”
	Sconto comunicato all'Agenzia dal 17 febbraio 2022	Il credito può essere ceduto una volta a chiunque e poi due volte a soggetti “qualificati”
Evento	Tipo	Ulteriori cessioni
Cessioni successive alla prima	Cessioni successive alla prima comunicate all'Agenzia entro il 16 febbraio 2022	Il credito può essere ceduto una sola volta a chiunque ( <i>jolly</i> ) e poi due volte a soggetti “qualificati”
	Cessioni successive alla prima comunicate all'Agenzia entro il 16 febbraio 2022 e cessione <i>jolly</i> comunicata all'Agenzia dal 17 febbraio	Il credito può essere ceduto due volte a soggetti “qualificati”

fatta all'Agenzia entro il 16 febbraio 2022, il credito potrà essere ceduto una sola volta a chiunque e poi due volte a soggetti "qualificati".

Infine, per quanto riguarda le cessioni successive alla prima comunicata all'Agenzia entro il 16 febbraio 2022 e la cessione jolly comunicata all'Agenzia dal 17 febbraio, il credito può essere ceduto due volte a soggetti "qualificati".

### INVIO DELLE COMUNICAZIONI

Sempre restando in tema, sono arrivate inoltre ulteriori modifiche con l'emendamento al decreto Sostegni ter 4/2022 approvato dalla Commissione Bilancio del Senato, che riguardano il termine ultimo per procedere con la trasmissione all'Agenzia delle Entrate delle comunicazioni relative all'esercizio dell'opzione per lo sconto in fattura o per la cessione del credito. Il termine slitta infatti dal 7 al 29 aprile 2022. La proroga riguarda le spese sostenute nel 2021, e le rate residue relative alle spese sostenute nel 2020. Per effetto di questa proroga slittano anche le date a partire dalle quali sarà disponibile il modello 730 precompilato, che passa dal 30 aprile al 23 maggio 2022.

### INTANTO CALA L'INTERESSE

Sono diverse le modifiche apportate al Superbonus e agli strumenti ad esso correlati. Ed è uno dei motivi per i quali negli ultimi mesi sia calato l'interesse degli italiani verso la maxi agevolazione.

È quanto emerge dall'ultima release dell'osservatorio di Nomisma "110% monitor" che monitora l'andamento degli interventi di riqualificazione energetica e sismica soggetti al Superbonus.

«L'interesse al Superbonus sembra dare segnali di rallentamento», dichiara Marco Marcatili, responsabile sviluppo Nomisma. «Da un lato diminuiscono le famiglie interessate alla misura, che passano dai 9,4 milioni registrati a novembre 2021 ai 7,5 milioni di marzo 2022. La causa è legata alla sfiducia

#### SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al sito

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere le FAQ dal sito dell'Agenzia delle Entrate



sulle possibilità di mercato e sulle modalità di proroga. Dall'altro lato, si evidenzia un calo nel ritmo di crescita degli interventi, legato alle incertezze e all'impatto delle recenti normative sulla cessione del credito».

Sulla frenata dei cantieri, ha pesato l'effetto delle nuove disposizioni legislative in merito alla catena della cessione del credito. Oltre il 23% delle famiglie ha difatti risentito di questa scelta normativa. Secondo la ricerca di Nomisma, le limitazioni nella catena della cessione hanno generato un ulteriore ostacolo per la platea di famiglie interessate.

Si è arrivati infatti all'interruzione o al blocco dell'iniziativa per oltre 2 milioni di esse e creando problematiche e intoppi per 4 milioni. A questi numeri si aggiunge inoltre una fascia "inconsapevole", pari al 18% dei rispondenti, che potrebbe ampliare la platea di famiglie che hanno riscontrato problematiche.

"In merito agli effetti del Decreto Antifrodi" spiega la ricerca di Nomisma, "da un lato emerge un senso di diffidenza delle famiglie verso il mondo delle imprese di costruzioni, ad oggi considerate inaffidabili

per due soggetti su cinque e propense alle frodi per tre su cinque.

Dall'altro, nella scelta dei soggetti attuatori, due famiglie su tre scelgono le stesse imprese edili, testimoniando una platea potenziale sempre più confusa dai fatti e dai provvedimenti statali ed incerta sulle decisioni inerenti l'attuazione dell'iniziativa". Si confermano le difficoltà sia nella fase di selezione delle imprese sia nella fase operativa, in particolare per le speculazioni su prezzi di materie prime e manodopera.

«Cala dunque la platea di domanda potenziale, in particolare delle famiglie più indecise, le "attendiste" non ancora attive, che passa da 4,9 milioni a 2,5», continua Marco Marcatili.

«Si consolida e cresce invece la richiesta da parte delle famiglie operative, già attive sul campo, con un salto, da 1,8 a 2,7 milioni. Ciò significa che ad oggi il bacino di famiglie potenziali è più verosimile, solido e consapevole rispetto al passato. Si configura, tuttavia, la necessità di una proroga della misura per allargare la platea di soggetti beneficiari».

Emerge nuovamente il fenomeno di ampliamento delle disparità familiari come effetto della misura. Le famiglie che hanno già avviato i lavori si dimostrano quelle con maggiori disponibilità economica. Questo aspetto è testimoniato dal reddito elevato (oltre i 3.000 euro al mese per il 16% delle famiglie "operative") e dal possesso della seconda casa (21% delle famiglie "operative"). Si conferma il rischio, già da tempo previsto, di regalare valore immobiliare a chi già lo possiede e di fornire opportunità solo a chi non ha preoccupazioni di carattere sociale ed economico.

In merito alle conseguenze delle modalità di proroga, si registra la maggioranza degli interessati tra i proprietari di abitazioni in grandi condomini. Diminuisce invece la componente degli edifici unifamiliari, sotto la probabile influenza esercitata dalla nuova scadenza a dicembre 2022 per questa tipologia edilizia.



PERCHÉ LA  
**SOSTENIBILITÀ**  
È IMPORTANTE PER TUTTI NOI!

**TRITON**  
MODULO MONOCRISTALLINO A 108 CELLE, POTENZA: 400 - 415 WATT

— [SCOPRI IL PRODOTTO SU EXESOLAR.COM](https://www.exesolar.com)

La serie TRITON monocristallino a 108 celle M10 multibusbar halfcut è la più recente serie ad alta efficienza. Le celle halfcut sono divise a metà per migliorare la prestazione e sono disposti su due stringhe parallele per una migliore gestione delle zone d'ombra. TRITON con un telaio in alluminio anodizzato nero da 35 mm, unisce alta robustezza e attrattiva visiva ad un rendimento superiore al 21 %.

**EXE**®

power for a better world



# 700 KWP IN NOLEGGIO OPERATIVO

NEL 2021 A2A ENERGY SOLUTIONS HA REALIZZATO UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA DELL'AZIENDA MILANESE BINDI, CHE PRODUCE DOLCI SURGELATI, DESSERT E PRODOTTI DA FORNO. CON UNA PRODUZIONE ANNUA DI QUASI 700 MWH, IL CLIENTE TAGLIERÀ DELL'11% I COSTI DELLA BOLLETTA ENERGETICA

L'IMPIANTO È COSTITUITO DA MODULI JINKOSOLAR ALLACCIATI A INVERTER HUAWEI. NEL CONTESTO DELLA FORNITURA SONO STATI INSERITI ANCHE ALCUNI PUNTI PARCHEGGIO PER LA RICARICA DI AUTO ELETTRICHE



**L**a mission dello storico marchio milanese Bindi, che si occupa della produzione di dolci surgelati, dessert e prodotti da forno, è quella di fare scelte sempre più sostenibili per il proprio futuro tramite operazioni strategiche basate sulle energie rinnovabili. Proprio in quest'ottica, l'anno scorso l'azienda dolciaria ha implementato, presso la sede di San Giuliano Milanese, un impianto fotovoltaico sostituendo contemporaneamente una parte di copertura obsoleta.

«Abbiamo un programma che stiamo portando avanti come gruppo Forno D'Asolo con Bindi che riguarda appunto la riduzione delle emissioni di CO2 nei nostri siti produttivi», spiega Roberto Strabello, direttore operations di Forno D'Asolo. «Nello specifico abbiamo già degli impianti di trigenerazione e impianti fotovoltaici in alcuni stabilimenti. Sempre con A2A Energy Solutions, abbiamo in programma un ulteriore impianto fotovoltaico da 300 kWp nello stabilimento di Caronno, dove produciamo pane congelato».

Silvio Monacò, engineering and maintenance manager di Bindi, ha aggiunto: «Il nostro percorso verso l'efficienza energetica è iniziato nello stabilimento di San Giuliano dove abbiamo realizzato un impianto di trigenerazione da 1,2 MW per autoprodurre una parte del nostro fabbisogno energetico e accanto a questo abbiamo dato seguito ad un relamping da illuminazione tradizionale ad incandescenza a LED. Noi siamo una società energivora e questo dipende

## Dati Tecnici

**Località d'installazione:** Milano

**Committente:** Bindi

**Tipologia di impianto:** su copertura

**Potenza di picco:** 688 kWp

**Produttività impianto:** 779 MWh annui

**Numero e tipo di moduli:** 2.024 moduli monocristallini JinkoSolar Cheetah HC 60M da 340 W

**Numero e tipo di inverter:** 6 inverter Huawei SUN2000-100KTL-M1 + 1 inverter Huawei SUN2000-60KTL-M0

**Sistema di monitoraggio:** Venera Pro

**Sviluppo e realizzazione:** A2A Energy Solutions - SunCity

**Autoconsumo:** 84%

**Risparmio annuo:** 654,36 MWh annui

**Durata contratto noleggio operativo:** 10 anni

**Superficie ricoperta:** 3.414,5 metri quadrati

### HANNO PARTECIPATO



dal nostro processo produttivo. Quello che noi produciamo lo surgeliamo, per dare al nostro end user un prodotto che rimanga sempre fresco e di buona qualità e che risponda nel tempo alle esigenze del nostro cliente, che è principalmente rappresentato dalla ristorazione. Bindi ha costruito celle frigorifere da 8mila posti pallet. Queste celle frigorifere devono essere alimentate tramite sale macchine frigorifere che hanno consumi elevati. Il nostro fabbisogno an-

nno si aggira intorno ai 6,2 GWh e di questi il 52% viene consumato durante la fascia diurna».

### LA SOLUZIONE

Per questo motivo A2A Energy Solutions ha optato per un impianto fotovoltaico da 688 kWp con formula del noleggio operativo "Full Sun", che vede A2A interlocutore unico in tutte le fasi del progetto, dalla capitalizzazione iniziale fino all'O&M per tutta la durata contrattuale. Il

contratto ha una durata di 10 anni. In questo modo il cliente ha ridotto i costi energetici oltre ad alleggerire la propria carbon footprint. L'impianto è stato realizzato con il supporto di Suncity, business partner di A2A.

L'installazione è costituita da 2.024 moduli monocristallini JinkoSolar Cheetah HC 60M da 340 W ciascuno allacciati a sei inverter trifase Huawei modello SUN2000-100KTL-M1 e da un inverter Huawei SUN2000 da 60 kW. I moduli sono stati installati su profili di alluminio complanari alla copertura. Prima dell'installazione di una sezione d'impianto, sono stati rinnovati inoltre 2.845 metri quadrati di copertura con una nuova lastra grecata in lamina di alluminio naturale. Nel contesto della fornitura sono stati inseriti anche alcuni punti, all'interno del sito produttivo, per la ricarica di auto elettriche attraverso Wallbox.

### RISPARMIO DEL 10%

Grazie a una produzione annua stimata in 779 MWh, alla riduzione di 382.500 Kg di CO2 e a un autoconsumo nell'ordine dell'84%, ogni anno il cliente potrà risparmiare oltre 83mila euro, circa l'11% della bolletta totale, pari a oltre 780mila euro. Questi valori fanno riferimento tuttavia ai primi mesi del 2021. È chiaro come, con gli attuali costi energetici, il valore legato al risparmio in bolletta sia molto più significativo.

«Per noi il risultato è stato estremamente positivo», continua Roberto Strabello. «Siamo stati accompagnati in tutte le fasi del progetto da un team preparato e capace, che ci ha aiutato a sviluppare le nostre idee con grande spirito di trasparenza e collaborazione. Per questo motivo infatti il percorso insieme proseguirà e svilupperemo dei piani di valutazio-



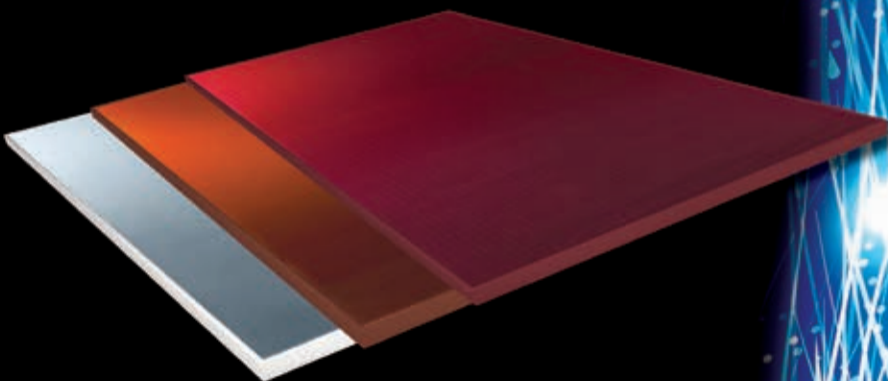
ne dell'impatto energetico negli stabilimenti per vedere dove andare a migliorare il nostro modo di utilizzare l'energia. Un altro nostro importante progetto dal punto di vista della sostenibilità è quello di andare a recuperare l'acqua, una fonte che per noi è fondamentale perché ne facciamo

grande uso. Abbiamo già nel nostro stabilimento un impianto di depurazione, ma vorremmo ottimizzarlo per arrivare a creare un anello virtuoso anche per l'acqua di scarto, affinché venga riutilizzata in contesti che possono essere adeguati».

PRIMA DELLA POSA DEI MODULI, SONO STATI RINNOVATI 2.845 METRI QUADRATI DI COPERTURA CON UNA NUOVA LASTRA GRECATA IN LAMINA DI ALLUMINIO NATURALE

## SILK® Pro Colour

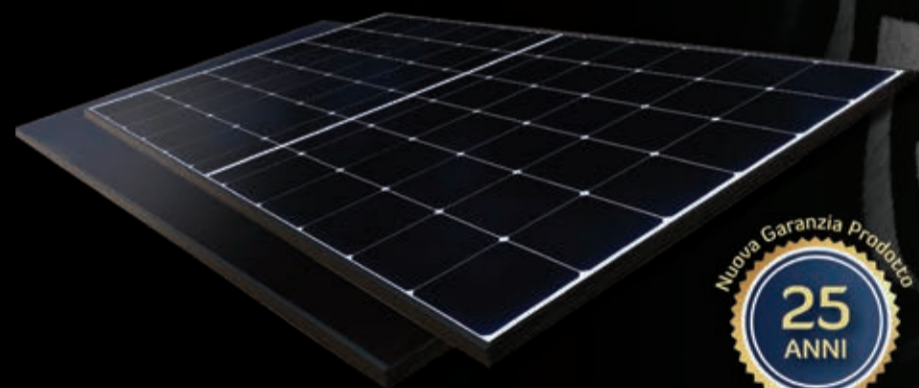
NUOVA SERIE IN 3 COLORI:  
SILVER, RED, ORANGE



BIPV

## ZEBRA Pro

NUOVA SERIE CON 132  
MEZZE CELLE N-TYPE  
BACK CONTACT



BACK CONTACT

Nuova Garanzia Prodotto  
**25 ANNI**

 FuturaSun®  
anticipate tomorrow

www.futurasun.com  
info@futurasun.it



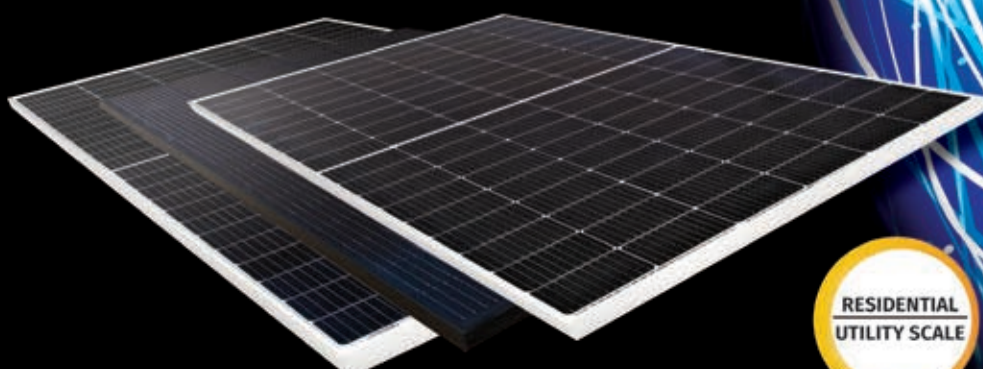
inter  
**solar**  
connecting solar business | EUROPE

MAGGIO 11-13 2022  
STAND A2.350

VIENI A TROVARCI IN FIERA A MONACO  
PER VEDERE TUTTE LE NOVITÀ

## SILK® Plus

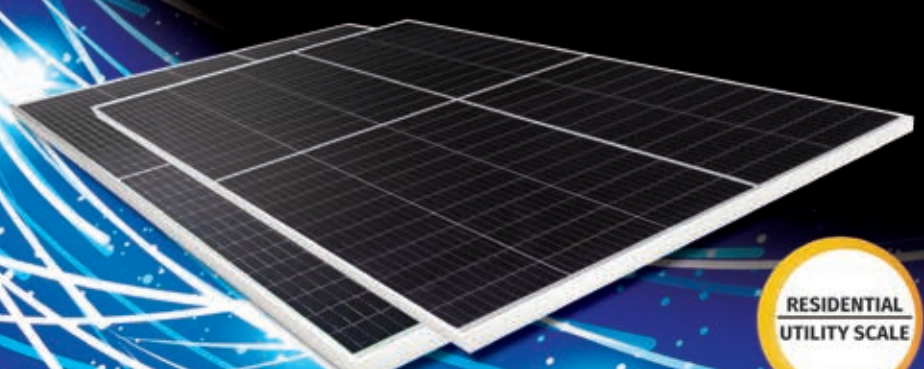
NUOVA LINEA DI MODULI CON MEZZE CELLE PERC DA 182 MM



RESIDENTIAL  
UTILITY SCALE

## SILK® Premium

NUOVA LINEA DI MODULI CON CELLE PERC DA 210 MM 1/3 CUT



RESIDENTIAL  
UTILITY SCALE



# ENERGY ABBRACCIA L'AGRIVOLTAICO

È ENTRATO IN FUNZIONE IL SISTEMA DI STORAGE DA 1,2 MWH COMMISSIONATO DA ENERGIA IN RETE E ABBINATO A UN IMPIANTO SU SERRA SITUATO IN SICILIA. SI TRATTA DEL PRIMO CASO IN ITALIA DI AGRIVOLTAICO CON ACCUMULO. CON GLI ATTUALI COSTI DI MERCATO, IL TEMPO DI RIENTRO DELL'INVESTIMENTO È DIMEZZATO A MENO DI 2 ANNI.

IL SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGY È ABBINATO A UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO SU SERRA DA 1,2 MWp DESTINATO ALLA COLTIVAZIONE DI FRAGOLE



**È** entrato in esercizio l'impianto agrivoltaico su serra da 1,2 MWp situato a Comiso, in provincia di Ragusa, e abbinato a un sistema di accumulo fornito da Energy. L'impianto è stato invece commissionato da Energia in Rete, che ha l'obiettivo di investire in impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili altamente remunerativi e di contribuire attivamente al virtuoso processo di produzione di ricchezza in modo eco-sostenibile.

## IL PRIMO CASO IN ITALIA

Le serre sono state realizzate su terreni prima dedicati ad agrumeti ma ora incolti a causa della scarsa convenienza. Il nuovo modello economico punta a creare redditività con la coltivazione di fragole per tutto l'anno e la vendita di energia nelle fasce a più alta remunerazione. Si tratta del primo caso in Italia di agrivoltaico con accumulo e si sta già rivelando essere un esempio virtuoso, perché sta traendo vantaggio dell'attuale aumento dei costi dell'energia, dando anche un servizio alla collettività in quanto offre energia alla rete quando questa ne ha più bisogno.

## IL SISTEMA DI STORAGE

Energy ha fornito il sistema ZeroCO2 XL da 1,2 MWh con 1,2 MW di potenza di carica e scarica. Oltre all'autoconsumo dell'azienda agricola, il mega impianto di accumulo deve ricavare il massimo reddito possibile dalla vendita strategica dell'energia prodotta dal fotovoltaico. Dopo una fase di apprendimento, l'algoritmo di Energy, basato sull'intelligenza artificiale, si occupa del trading di energia. La strategia di vendita viene decisa in automatico ogni giorno per il giorno successivo, basandosi sulle previsioni meteo, di prezzo dell'energia e i consumi dell'azienda agricola.



## DATI TECNICI

**Località:** Comiso (RG)

**Tipologia Impianto:** Fotovoltaico su serra con accumulo

**Anno di installazione:** 2021

**Sistema incentivante:** Nessuno. Vendita energia a libero mercato

**Intervento:** 1,1 MWp di agrivoltaico su serra, 1,1 MWh di accumulo con potenza di carica/scarica 1,1 MW

**Committente:** Energia in Rete

**Tempi di rientro:** Per il solo accumulo erano previsti 4 anni secondo BP 2021.

Con l'attuale costo dell'energia, i tempi di rientro si riducono a meno di 2 anni



ENERGY HA FORNITO IL SISTEMA DI STORAGE ZEROCO2 XL DA 1,2 MWH CON 1,2 MW DI POTENZA DI CARICA E SCARICA



### MASSIMIZZARE I RICAVI

In dettaglio, l'energia prodotta nelle ore con prezzo di mercato più basso viene accumulata per poi essere rivenduta nelle ore con prezzo più alto. Questo è reso possibile dal software integrato nell'EMS di Energy che quotidianamente si aggiorna in base ai prezzi proposti dal GME per il giorno dopo. Inoltre, in base alle previsioni meteo, è elaborata in automatico e aggiornata la migliore possibile strategia di carica e scarica delle batterie per massimizzare i ricavi.

### PAYBACK DIMEZZATO

«Stiamo semplicemente applicando il modo di ragionare dell'imprenditore agricolo alle rinnovabili: sovrapposizione dei raccolti per la massima resa ma rispetto per la natura. Con la differenza rispetto al solito che uno dei due raccolti è energia rinnovabile», ha commentato Davide Tinazzi, Ceo di Energy. In riferimento al sistema di monitoraggio, Tinazzi spiega che le bande verdi visibili nei grafici del software

SPAZIO INTERATTIVO  
**Guarda il video**

Inquadra il QR Code  
per vedere il video dell'impianto  
di Comisio



aziendale rappresentano gli orari in cui l'impianto cederebbe in rete il surplus di produzione fotovoltaica rispetto al fabbisogno dei carichi dell'azienda.

Grazie all'EMS di Energy, tale surplus è accumulato e immesso in rete negli orari indicati dalle bande rosse, allo scopo di centrare i momenti in cui l'energia viene pagata di più. «A causa del caro energia - ha aggiunto Tinazzi - finora il raccolto è stato ricchissimo, al di sopra

di ogni aspettativa e il payback di impianto è più che dimezzato». Se infatti in origine i tempi di rientro dell'investimento dell'accumulo erano previsti in 4 anni, con gli attuali prezzi di mercato si riducono a meno di 2 anni. Energy è in grado di fornire anche soluzioni in container tipo plug&play. Inoltre tutti gli impianti sono predisposti per le comunità energetiche di oggi e i servizi di rete di domani.

I GRAFICI REALIZZATI DALL'INNOVATIVO SOFTWARE DI ENERGY MOSTRANO IN VERDE GLI ORARI IN CUI L'IMPIANTO CEDEREBBE IN RETE IL SURPLUS DI PRODUZIONE ENERGETICA. QUESTO SURPLUS È ACCUMULATO E IMMESSO IN RETE NEGLI ORARI INDICATI DALLE BANDE ROSSE ALLO SCOPO DI CENTRARE I MOMENTI IN CUI L'ENERGIA VIENE PAGATA DI PIÙ



IL NUOVO MODELLO ECONOMICO ASSOCIA ALLA COLTURA DELLE FRAGOLE L'ACCUMULO DI ENERGIA CHE VIENE POI RIVENDUTA NELLE FASCE A PIÙ ALTA REMUNERAZIONE. QUESTO È POSSIBILE GRAZIE AL SOFTWARE INTEGRATO NELL'EMS DI ENERGY



*Potenza dentro,  
eleganza fuori.*

Guarda il video  
Power & Elegance!

*European Art*



# RISPARMIO DI 150MILA EURO ANNUI PER AZIENDA ORTOFRUTTICOLA

A SETTEMBRE 2021 È ENTRATO IN FUNZIONE IN PROVINCIA DI FOGGIA UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA CIRCA 500 KWP SUI TETTI DELLA COOPERATIVA AGRICOLA O.P. NATURA DAUNA. LA CENTRALE OGNI ANNO PRODURRÀ 600 MWH DI ENERGIA PULITA



**T**ante imprese in Italia stanno puntando sul fotovoltaico come alleato contro il caro bollette. In occasione di un ampliamento della propria sede, la Cooperativa Agricola O.P. Natura Dauna, che opera nel settore della lavorazione, trasformazione e conservazione di prodotti ortofrutticoli, ha scelto di dotarsi del suo primo impianto fotovoltaico. L'impresa, che ha sede a Carapelle, in provincia di Foggia, è tra le più importanti realtà del territorio pugliese. Fondata da Matteo Sgarro nel 2012, oggi conta 120 soci e rappresenta un punto di riferimento sia a livello nazionale sia europeo nell'ambito della produzione ortofrutticola. La mission della Cooperativa, "migliorare ogni giorno", include anche operazioni di strategia energetica basate sulla sostenibilità. Proprio in quest'ottica, l'azienda ha deciso di puntare sul solare, con l'obiettivo di ridurre i costi energetici e alleggerire la propria carbon footprint.

L'impianto è stato realizzato dalla ditta Solenergy 2M Srl ed è stato allacciato a settembre 2021. L'installazione, che ha una potenza di circa 500 kWp, conta 1.204 moduli SunPower da 415 Watt ciascuno, allacciati a 10 inverter SMA Sunny Tripower Core 1. Sempre SMA ha fornito il Data Manager M, data logger esterno che permette di monitorare tutto l'impianto sfruttando la piattaforma Sunny Portal By EnnexOS.

Ogni anno l'impianto potrebbe produrre circa 600 MWh, che copriranno il 30% del fabbisogno

## Dati Tecnici

**Località d'installazione:** Carapelle (FG)

**Committente:** Cooperativa Agricola O.P. Natura Dauna

**Tipologia di impianto:** su copertura

**Potenza di picco:** 499,66 kWp

**Produttività impianto:** 600 MWh annui

**Numero e tipo di moduli:** 1.204 moduli SunPower da 415 Watt

**Numero e tipo di inverter:** 10 inverter SMA Sunny Tripower Core 1

**Sistema di monitoraggio:** Data Manager M di SMA e piattaforma Sunny Portal By EnnexOS

**Installatore:** Solenergy 2M Srl

**Risparmio annuo:** 150mila euro annui

**HANNO PARTECIPATO**




energetico della Cooperativa. L'impianto permetterà così un risparmio annuo in bolletta stimato in 150 mila euro l'anno, con tempi di rientro dell'investimento stimati in circa tre anni.

«Alla base dell'offerta di Solenergy 2M c'è una promessa di qualità e affidabilità nel tempo», spiega Matteo Cifaldi, titolare e amministratore unico di Solenergy 2M. «È per questo che da anni scegliamo di collaborare con SMA Italia, la realtà che più rappresenta questi va-

lori nel settore e che ci permette di lavorare con serenità e massima efficienza grazie alla semplicità di configurazione dei suoi prodotti e alla prontezza dell'assistenza anche nel post vendita. Quando si tratta di consigliare i migliori inverter del mercato la scelta è obbligata: SMA è la nostra risposta, perché ci permette di mantenere fede all'impegno in cui i nostri clienti credono. Per questo motivo ci siamo rivolti all'azienda anche per il nostro impianto fotovoltaico di proprietà».

# ELETTRICITÀ FUTURA CHIEDE UN COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA CRISI ENERGETICA

IN UN'AUDIZIONE ALLA CAMERA, AGOSTINO RE REBAUDENGO, PRESIDENTE DELL'ASSOCIAZIONE, HA CONDIVISO UNA SERIE DI MISURE PER RIMUOVERE OGNI OSTACOLO AL RILASCIO DELLE AUTORIZZAZIONI PER I NUOVI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI

**L**unedì 14 marzo Agostino Re Rebaudengo, presidente di Elettricità Futura, è intervenuto in un'audizione alla Camera per fornire alcune proposte contro il caro energia. Re Rebaudengo ha condiviso una serie di misure per rimuovere ogni ostacolo al rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti da fonti rinnovabili. «L'obiettivo è quello di autorizzare, entro giugno 2022, 60 GW di nuovi impianti da rinnovabili e monitorare le autorizzazioni», spiega il presidente dell'associazione. «Inoltre, come fatto per l'emergenza sanitaria, è necessario nominare un commissario straordinario per l'emergenza energetica». In audizione Elettricità Futura ha condiviso anche le soluzioni per superare le criticità allo sviluppo dell'agrivoltaico. Inoltre, ha proposto una serie di azioni per favorire il potenziamento degli impianti esistenti. Infine, l'associazione ha fornito un pacchetto di ulteriori misure di semplificazione per intervenire su diversi aspetti autorizzativi. 

## SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra i QR Code o clicca sopra per:

Consultare la presentazione condivisa alla Camera



Guardare invece il video dell'audizione (intervento disponibile dal minuto 5:15:35)



## SOLUZIONE ALL IN ONE



SCOPRI  
EDO

IL NUOVO SISTEMA DI ACCUMULO IBRIDO DI EEI:  
INVERTER IBRIDO E ACCUMULO IN UNA **SOLUZIONE FLESSIBILE E MODULARE**

www.eei.it

**EEI**  
ITALIAN  
POWER  
TECHNOLOGY



# ITALIA SOLARE: “URGENTE UNA REVISIONE DEL SISTEMA ENERGETICO”

IN UNA LETTERA AL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA SERGIO MATTARELLA, L'ASSOCIAZIONE SPIEGA COME I RECENTI INTERVENTI MESSI IN CAMPO DALL'ATTUALE GOVERNO PER CONTRASTARE IL CARO ENERGIA SIANO INEFFICACI E, PARADOSSALMENTE, A TUTELA DEL GAS E CONTRO LE RINNOVABILI



## A CURA DI ITALIA SOLARE

La drammatica situazione ucraina impone un'urgente revisione del sistema energetico italiano, per motivi etici, economici e di sicurezza nazionale. Così Italia Solare scrive al Presidente della Repubblica Sergio Mattarella. L'associazione spiega come i recenti interventi messi in campo dall'attuale governo per contrastare il caro energia siano inefficaci e, paradossalmente, a tutela del gas e contro le rinnovabili. "Importiamo dalla Russia il 40% circa del gas che utilizziamo", si legge nella lettera di Italia Solare.

## SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere la lettera completa



“Aumentare le estrazioni delle esigue risorse di gas nazionale non è sufficiente per ridurre le bollette di famiglie e imprese italiane. Né tantomeno ha senso puntare all'incremento delle importazioni perché richiede tempo e comunque non risolverebbe il problema dei prezzi e della sicurezza. Tra le rinnovabili, il fotovoltaico è la tecnologia energetica economicamente più conveniente. E quella che più di altre può garantire nuova potenza in breve tempo e, con gli accumuli, la continuità nelle forniture di energia. Nonostante queste evidenze in Italia si installa sei volte meno che in Germania, quattro volte meno che in Spagna, tre volte meno di Olanda e Polonia”.

L'associazione specifica come in realtà i progetti siano pronti, ma rallentati dalle autorizzazioni.

“Il processo di transizione deve essere avviato subito, con un confronto costante con gli operatori delle rinnovabili e smettendo di assecondare le lobby fossili.

Egregio Presidente, ci rivolgiamo a lei affinché sensibilizzi il Parlamento e il Governo per un vero cambio del paradigma energetico, con iniziative rapide, concrete e incisive.”

## CARO ENERGIA: LE PROPOSTE DI ITALIA SOLARE

1. Sostenere l'autoconsumo, valorizzando ovunque possibile i tetti di edifici e capannoni;
2. Rendere subito operativo ed efficace l'autoconsumo altrove, comunque previsto dal recente DL Rinnovabili, che permette di utilizzare l'energia prodotta da un impianto fotovoltaico installato anche in aree distanti dall'utenza;
3. Accelerare, con iter autorizzativi radicalmente semplificati, la realizzazione di impianti fotovoltaici posti nelle aree adiacenti alle aree artigiane, commerciali e industriali, la cui produzione energetica sia a servizio delle imprese, ma anche di utenze residenziali, attraverso autoconsumo altrove, linea diretta o comunità energetiche;
4. Sbloccare gli iter autorizzativi degli impianti a terra in generale, in modo da disporre di molta più energia rinnovabile con cui sottoscrivere contratti PPA, semplificando la normativa e adeguando le regole di mercato per consentirne una rapida diffusione, anche per i clienti residenziali;
5. Supportare, con iniziative forti e dedicate, il re-vamping, il repowering e l'installazione di accumuli negli impianti fotovoltaici esistenti, che potrebbero portare a oltre 10 GWp di nuova potenza e 5-10 GWh di accumuli in pochissimi mesi;
6. Dedicare da subito le numerose e valide risorse umane del GSE a ogni iniziativa volta ad accelerare le realizzazioni di impianti anziché occuparle nelle ispezioni di impianti fotovoltaici fatti ormai 10 anni fa;
7. Limitazione dei profitti per tutte le società che vendono idrocarburi sul territorio nazionale, come

pure per le società che producono energia dalle fonti fossili, che hanno ampiamente ammortizzato i costi di investimento. In particolare chiediamo un contributo di solidarietà di almeno il 40% dei maggiori utili rispetto all'anno precedente (2021 VS 2019 e 2022 VS 2021);

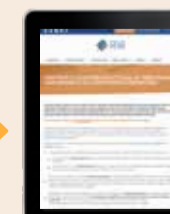
8. Adeguamento ai valori medi europei delle royalties attualmente applicate alle società che estraggono idrocarburi in Italia;

9. Revisione del meccanismo del capacity market che finanzia con circa 1,5 miliardi di euro all'anno proprio le centrali a gas.

## SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi al documento

Inquadra il QR Code o clicca sopra per leggere la proposta completa



# LEGAMBIENTE LANCIA APPELLO AL GOVERNO: "NO AL RICATTO DEL GAS"

IN UNA LETTERA INVIATA AL PREMIER DRAGHI, L'ASSOCIAZIONE SOTTOLINEA CHE, SE IN QUESTI ANNI L'ITALIA AVESSE INVESTITO SULLO SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI COME FATTO NEL TRIENNIO 2010-2013, OGGI AVREBBE RIDOTTO DEL 70% LE IMPORTAZIONI DI GAS RUSSO

**L**egambiente si rivolta al presidente del Consiglio Mario Draghi e all'Esecutivo per ritornare sul tema della crisi energetica. L'associazione sottolinea che, se in questi anni l'Italia avesse investito sullo sviluppo delle fonti rinnovabili, oggi non sarebbe così sotto scacco del gas russo. "Se lo sviluppo di solare ed eolico fosse andato avanti con lo stesso incremento annuale medio registrato nel triennio 2010-2013, pari a 5,9 GW l'anno", si legge in una nota dell'associazione, "oggi l'Italia avrebbe potuto ridurre i consumi di gas metano di 20 miliardi di metri cubi l'anno, riducendo del 70% le importazioni di gas dalla Russia". Secondo Legambiente, negli ultimi otto anni il nostro Paese avrebbe potuto installare complessivamente almeno 50 GW tra impianti fotovoltaici ed eolici. L'energia elettrica da fonti pulite ammonterebbe a oltre 90 TWh in più ogni anno. «È ora di dire basta a ogni forma di ricatto energetico e di dipendenza dalle fonti fossili», spiega Stefano Ciafani, presidente nazionale di Legambiente. «L'Italia velocizzi la transizione verso le rinnovabili, spingen-



do sull'autoproduzione energetica, semplificando gli iter autorizzativi, aggiornando la normativa e mettendo al centro i territori. Oggi potevamo essere un Paese modello sul fronte delle energie

pulite e nella lotta alla crisi climatica. Ciò non è avvenuto e al quadro attuale si è anche aggiunto il folle rincaro delle bollette che sta mettendo in ginocchio famiglie e imprese. Ora si inverte la rotta, come chiesto anche dalla stessa Europa che nel suo piano d'azione che prevede di eliminare la dipendenza dell'Unione europea dal gas russo prima del 2030 ha ribadito anche l'importante ruolo delle energie rinnovabili. L'Italia può fare anche meglio mettendo in campo un cambiamento strutturale raccogliendo immediatamente la proposta lanciata da Elettricità Futura di autorizzare entro l'estate nuovi 60 GW di rinnovabili da realizzare nei prossimi tre anni, ciò permetterebbe di ridurre i costi in bolletta del 30%, ma anche il fabbisogno di gas russo si ridurrebbe al 7%, quantità su cui è facile trovare soluzioni alternative. Senza però dimenticare che l'altro grande tema su cui lavorare riguarda lo stop ai sussidi dannosi per l'ambiente. La Germania lo sta già facendo anticipando al 2030 questa l'uscita. L'Italia non perda altro tempo». ☀️

IL PRIMO ACCUMULO FOTOVOLTAICO INTEGRATO  
NELL'ARCHITETTURA DELL'EDIFICIO.

 **QUANTUM**<sub>BOX</sub>  
solar energy storage

LESS IS MORE...

# PRESENTE E FUTURO DELLE FER NEL NUOVO LIBRO DI GIANNI SILVESTRINI

IL VOLUME ANALIZZA GLI SVILUPPI DELLE FONTI RINNOVABILI, E APPROFONDISCE LE PROSPETTIVE FUTURE DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA: DALLE NUOVE TECNOLOGIE AL CAMBIAMENTO DELLE RETI IN ITALIA CHE RIVOLUZIONERANNO IL MODO DI PRODURRE E CONSUMARE ENERGIA. ECCONE ALCUNI ESTRATTI

**C**on il suo nuovo libro "Che cosa è l'energia rinnovabile oggi", Gianni Silvestrini accompagna il lettore a conoscere in profondità le grandi trasformazioni del settore energetico.

Il libro, disponibile per l'acquisto dal 25 febbraio ed edito da Rete Ambiente, analizza gli sviluppi del fotovoltaico, dell'eolico, della geotermia, delle biomasse, degli accumuli e dell'idrogeno, dell'efficienza energetica, e ne illustra le applicazioni in Italia, in Europa e a scala globale. Inoltre chiarisce il ruolo delle reti, nazionali e sovranazionali, nella transizione ecologica, e illustra gli sviluppi più innovativi, come le reti elettriche intelligenti e i sistemi di accumulo che mettono in collegamento le batterie domestiche e quelle dei veicoli.

Ne emerge un quadro completo e aggiornato del contributo che le energie rinnovabili possono dare alla decarbonizzazione dell'economia e alla crescita dell'occupazione, e un'analisi del ruolo strategico che giocano nel nuovo scacchiere internazionale.

«La diffusione su larga scala delle rinnovabili» spiega l'autore «comporterà una tra-

sformazione profonda del comparto energetico mondiale e incontrerà quindi resistenze da parte dei comparti fossili che si sentono sottrarre il futuro. Questi potenti settori economici, che per lungo tempo hanno cercato di negare o minimizzare il cambiamento climatico, proveranno a esaltare la cattura e il seppellimento dell'anidride carbonica, ma dovranno fare i conti con i tempi, i costi e la sicurezza di questa soluzione. Mentre la potente, efficiente, economica rivoluzione delle rinnovabili diventerà, in modo sempre più chiaro, un asse centrale della decarbonizzazione catalizzando su di sé investimenti sempre più consistenti».

Gianni Silvestrini, uno dei più quotati esperti italiani in tema di energia ed efficienza, ha svolto attività di ricerca presso il Cnr e il Politecnico di Milano, dove è responsabile del Master Ridef. È stato direttore generale del Ministero dell'Ambiente e consigliere al Ministero dello Sviluppo economico. È presidente della società Exalto Energy&Innovation e direttore scientifico del Kyoto Club e della rivista e portale QualEnergia.

Riportiamo in queste pagine due estratti del nuovo libro di Silvestrini.

## CAPITOLO 2

### SOLARE ED EOLICO IN CRESCITA RAPIDISSIMA

La corsa delle energie pulite è destinata ad accelerare notevolmente. Secondo la IEA, nel 2021 sono stati installati quasi 290 GW di nuova energia rinnovabile e nel suo ultimo rapporto estende inoltre l'analisi ai prossimi anni, con una valutazione da capogiro. Esse potrebbero infatti arrivare a coprire il 95% di tutta la nuova potenza elettrica a livello mondiale al 2026, con un incremento di oltre il 60%.<sup>1</sup> La potenza raggiunta, 4.800 GW, arriverebbe così agli stessi valori di quella combinata dei combustibili fossili e dell'energia nucleare. Un salto in avanti enorme, considerando che nel 2020, le rinnovabili avevano rappresentato solo il 29% della produzione globale di elettricità. E chiaramente si tratta di una tendenza irreversibile alla luce degli obiettivi climatici al 2030 e 2050.

Del resto, sempre la IEA, nel suo rapporto che esplora le possibili evoluzioni che potranno portare il pianeta a emissioni nette zero a metà secolo, afferma che "quasi il 90% della produzione di elettricità verrebbe da fonti rinnovabili, con eolico e solare fotovoltaico che insieme rappresenterebbero quasi il 70% della generazione". Valutazioni simili si leggono anche in rapporti di altri qualificati centri di analisi. Insomma, siamo all'inizio di un'incredibile accelerazione, che vedrà un ruolo centrale per due tecnologie, l'eolico e, ancor di più, il solare. Naturalmente le prestazioni dei singoli paesi dipendono molto dalle politiche dei governi. Per valutarle può essere utile un rapporto che periodicamente aggiorna l'attrattività dei vari paesi rispetto agli investimenti sulle rinnovabili. L'ultimo "Renewable Energy Country Attractiveness Index", dell'ottobre 2021, vede ai primi tre posti Stati Uniti, Cina e poi India. L'Italia è al tredicesimo posto, con una tendenza alla crescita rispetto al passato. Nello stesso rapporto viene stimata l'attrattività per i PPA, e qui troviamo Spagna, Stati Uniti e Francia ai primi tre posti, con l'Italia in nona posizione. [...]

### Il fotovoltaico accelera e si appresta a dominare la scena mondiale

Gli ultimi dati confermano la splendida forma del solare. Ci concentriamo sul fotovoltaico, destinato



a esplodere, ma ricordiamo che si è ritagliato un piccolo spazio anche il solare a concentrazione, che ha il vantaggio di poter accumulare il calore ma che è stato marginalizzato dal rapidissimo crollo del prezzo dei moduli fotovoltaici. E non possiamo dimenticare il solare termico nell'edilizia, dove però incontra la forte concorrenza del fotovoltaico, e che può contare su soluzioni innovative come l'accumulo stagionale e l'impiego nell'industria con soluzioni in grado di fornire calore a media temperatura. Il fotovoltaico ha continuato a guidare gli investimenti anche nel 2021, facendo registrare una crescita record stimata in 183 GW, rappresentando così più della metà di tutta la potenza rinnovabile aggiunta nel mondo lo scorso anno. Un incremento che però ha scontato diverse difficoltà negli approvvigionamenti a causa sia del Covid-19 sia dell'aumento del costo dei moduli, criticità e incertezze che incideranno anche nel 2022 e che spiegano le diverse valutazioni di mercato.

Secondo IHS Markit, le installazioni fotovoltaiche globali vedranno infatti una crescita di oltre il 20% nel 2022 e

supereranno per la prima volta la barriera dei 200 GW, con un investimento totale di almeno 170 miliardi di dollari. La stima di BloombergNEF è ancora più elevata, con una forchetta compresa tra 204 e 252 GW. Nella figura 2 sono riportate anche le valutazioni di BNEF sulle nuove installazioni solari fino al 2030. Molto dipenderà dall'aumento dei costi di produzione dei moduli. Si stima infatti che, dall'agosto 2021, essi siano aumentati oltre il 15% e che i prezzi siano tornati quindi ai livelli del 2019, invertendo la continua discesa registrata nell'ultimo decennio. In termini di contributo alla produzione globale di elettricità, il fotovoltaico ha rappresentato nel 2020 solo il 3,1%, ma rimane la terza fonte di elettricità rinnovabile dietro l'energia idroelettrica e l'eolico dopo aver superato la bioenergia nel 2019. Ovviamente, la percentuale solare è destinata a crescere rapidamente.

[...]

## CAPITOLO 10

### GOVERNARE LA DOMANDA DI ENERGIA

#### Dagli edifici ai veicoli elettrici

Per gestire le fluttuazioni giornaliere della produzione solare ed eolica esistono diverse possibilità. Si va dalle batterie residenziali che consentono di spostare verso la sera l'elettricità solare prodotta, all'utilizzo delle interconnessioni per gestire gli eccessi o le carenze di produzione. Un ruolo importante può essere svolto anche dalla gestione della domanda elettrica, consentendole di adattarsi in funzione delle esigenze della rete sia riducendo la richiesta elettrica, sia fornendo energia. In passato, negli Stati Uniti si interveniva soprattutto gestendo i picchi di richiesta elettrica, specie nelle giornate calde estive, evitando così la costruzione di nuove centrali elettriche. Più in generale, si incoraggiavano politiche di efficienza energetica. Amory Lovins aveva coniato negli anni Novanta il termine "negawatt", cioè energia risparmiata. Tra il 1989 e il 1999 le aziende elettriche e del gas investirono 15 miliardi di dollari nei programmi di Demand Side Management. Con la rapida crescita delle rinnova-

bili il problema si concentrerà sempre più nella gestione della domanda per consentirne l'utilizzo ed evitarne, per quanto possibile, lo spreco. Le società elettriche, o soggetti "aggregatori", possono infatti modificare il consumo di energia degli utenti attraverso incentivi finanziari o misure di altro tipo. Questi interventi, chiamati "Demand Response" (DR), rappresentano una soluzione che diventerà tanto più interessante quanto maggiore sarà la quota solare ed eolica. Agli albori dei programmi DR, questi erano destinati ai clienti industriali e commerciali di grandi dimensioni ma, grazie all'impiego di contatori intelligenti, essi verranno sempre più utilizzati anche per il mercato residenziale

e, in un prossimo futuro, anche per la mobilità elettrica. E quale potrebbe essere il loro contributo in uno scenario di neutralità climatica? Si stima che entro il 2030 la flessibilità nei settori residenziale, commerciale e industriale possa divenire 10 volte superiore rispetto a quella attuale, comprendendo anche la flessibilità fornita dall'emergente produzione di idrogeno elettrolitico connessa alla rete. Nonostante il crescente interesse, il mercato del DR è però ancora piuttosto limitato. Parliamo di 50 GW a livello globale, con un valore stimato in 4,8 miliardi di dollari nel 2020, che potrebbe triplicarsi nel 2027. Sebbene la maggior parte della flessibilità continuerà a garantire principalmente prestazioni come la riduzione e lo sfasamento del carico, la fornitura di nuovi servizi di bilanciamento alla rete potrebbe fornire flussi addizionali di entrate.

E nei mercati con un'elevata quota di fonti rinnovabili la possibilità di offrire questi servizi si concretizzerà già nei prossimi anni. Secondo un recente rapporto della IEA, il potenziale globale tecnicamente disponibile potrebbe raggiungere 7.000 TWh al 2040, con oltre quattro quinti della crescita attribuibile al settore dell'edilizia e ai trasporti. La piena implementazione del potenziale tecnico porterebbe

a circa 200 GW di flessibilità aggiuntiva per il sistema elettrico, che eviterebbe investimenti in nuove infrastrutture elettriche (nuove capacità di produzione di elettricità, trasmissione e distribuzione) per complessivi 270 miliardi di dollari. Secondo la Commissione europea, al momento vengono utilizzati 20 GW di Demand Response, ma il potenziale nell'Unione europea potrebbe arrivare a 160 GW nel 2030. La rapida diffusione delle rinnovabili e l'elettificazione della mobilità e del settore civile aumenteranno infatti il valore della flessibilità, incrementando così il valore economico degli interventi di governo della domanda. Il settore residenziale viene considerato un mercato emergente in Europa, con una stima di 1,3 GW di attività già coinvolte oggi. Questo comparto ha in effetti un grande potenziale, 200 GW, non sfruttato, per il 97% connesso a impianti di climatizzazione e a scaldabagni. Gli edifici dovrebbero diventare più efficienti dal punto di vista energetico ed essere dotati di sistemi di controllo e automazione intelligenti, in grado di interagire con la rete gestendo al contempo sia la domanda elettrica sia il solare fotovoltaico sul tetto e le batterie. [...]

#### La mobilità elettrica a servizio della rete

Con la diffusione della mobilità elettrica, si potrà utilizzare una parte dei veicoli elettrici per interagire con la rete, grazie alla possibilità di un impiego intelligente delle infrastrutture di ricarica. Questa possibilità è garantita dalla modalità Vehicle-to-Grid bidirezionale, V2G, dove la batteria può sia prelevare sia cedere energia alla rete con un margine ampio di flessibilità. Ma qual è il mercato potenziale del Vehicle-to-Grid nel nostro paese? In Italia ci sono circa 120.000 auto elettriche (stima a fine 2021). Ipotizzando che il 10% di queste auto si colleghino alla rete per la ricarica nelle ore serali-notturne, e che la taglia media per ogni colonnina sia di 10

kW, il sistema elettrico potrebbe contare su 120 MW di capacità aggiuntiva da gestire con servizi alla rete. È un calcolo puramente teorico, che però aiuta a capire quanto potrebbe valere l'interazione tra veicoli e rete elettrica. Di particolare interesse sono le aziende pubbliche/private che possiedono centinaia di veicoli; pensiamo per esempio alle grandi flotte aziendali elettriche che potrebbero fornire ognuna alcuni MW di potenza. Considerando di avere 5 milioni di auto elettriche pure nel 2030, la potenza delle batterie a bordo sarebbe pari a 200 GW, il triplo del picco di potenza sulla rete italiana. Molto dipenderà anche dalle modalità di utilizzo delle auto; è chiaro che il tipo di ricarica più adatto alle modalità Vehicle-to-Grid è la ricarica lenta eseguita nelle ore serali o notturne, utilizzando le colonnine private domestiche o aziendali. La ricarica veloce, al contrario, richiede che la priorità sia sempre data al rifornimento del veicolo quindi si presta in modo molto limitato alle applicazioni del V2G. Va poi considerata anche l'opzione Vehicle to Home (V2H), che consente un'interazione tra auto elettriche ed edifici. Un abbinamento particolarmente interessante in presenza di un impianto fotovoltaico che si trova a disposizione, almeno per un certo numero di ore al giorno, un sistema di accumulo. Per avere una visione complessiva ci riferiamo alle analisi effettuate dall'International Energy Agency nel suo rapporto del 2020 sui veicoli elettrici. L'IEA stima che con 250 milioni di veicoli elettrici su strada nel 2030 il contributo delle ricariche dei veicoli elettrici potrebbe arrivare fino al 4-10% del picco medio della domanda serale nei principali mercati dei veicoli elettrici (Cina, Unione europea e Stati Uniti), ipotizzando sistemi di ricarica non gestiti. Potenzialmente, in base alle ipotesi di partecipazione dei veicoli elettrici ai programmi di gestione della domanda, i servizi Vehicle-to-Grid potrebbero quindi fornire durante i picchi di domanda nei paesi considerati nel 2030 ben 380 TWh e 500 GW in termini energia e potenza.



**“MORE POWER  
FOR A STILYSH MODULE”**

**X-CHROS 400-660 Wp**



Positive Tolerance



21.2% max efficiency



High Voltage 1500 DC



product warranty



linear warranty



# AGRIVOLTAICO: NUOVI SCENARI NELLA RICERCA DI PERSONALE

GRAZIE AL CONNUBIO SOLARE-AGRICOLTURA, SI STANNO CREANDO OPPORTUNITÀ DI LAVORO PER PROFILI CHE TROVANO IL PROPRIO SPAZIO IN SOCIETÀ IT O DI CONSULENZA, NEL MONDO DELLE COSTRUZIONI, IN AZIENDE STRUTTURATE ED ENERGIVORE, E IN AMBITO PUBBLICO

## HUNTERS GROUP

**N**egli ultimi mesi si è affacciato sul mercato del fotovoltaico - ma indirettamente anche in ambito lavorativo - il tema dell'agrivoltaico. Secondo una recente definizione di Italia Solare, parliamo del sistema in cui "l'attività agricola e l'attività energetica coesistono ed insistono sulla medesima porzione di territorio, preservando la vocazione agricola del terreno".

Al fine di facilitare l'individuazione di un perimetro per questa tipologia di sistemi, sono stati definiti dei requisiti minimi che tutti i sistemi agrivoltaici devono rispettare per essere considerati tali e per accedere a specifici sistemi incentivanti.

«Il solare fotovoltaico è la chiave per la transizione energetica» commenta Paolo Rocco Viscontini, fondatore e presidente dell'associazione Italia Solare. «Per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione, ma anche di indipendenza energetica, dovremo installare molte decine di GWp di solare, la maggior parte delle quali saranno su terreni. Un ruolo importante l'avrà l'agrivoltaico che, creando sinergie tra l'attività agricola e la produzione di energia, sarà una reale opportunità per l'economia, per questo serviranno figure professionali esperte in grado di realizzare e gestire impianti fotovoltaici in contesti agricoli».

Per attività agricola si intende tutto lo spettro di attività agro che vanno da quelle agropastorali a quelle agropastorali. Gli impianti agrivoltaici possono essere realizzati sia sulle aree agricole non utilizzate, sia su quelle in cui è già presente l'attività agro.

I progetti agrivoltaici sono definiti tali se rispettano diversi requisiti che prevedono l'integrazione di settore tra agricoltura e impiantistica, tra cui:

1. Digitalizzazione della filiera agricola;
2. Valorizzazione dei terreni in termini di accesso alle infrastrutture;
3. Utilizzo di tecniche di efficientamento energetico;
4. Tutela della biodiversità e delle specie di interesse agrario;
5. Semplificazione autorizzativa.

Questi elementi aprono in modo importante lo scenario a nuove figure che si possono affacciare al settore del fotovoltaico da ambiti e settori diversi, in particolare in un momento di mercato in cui la domanda di candidature è più che doppia rispetto alla presenza di profili professionali.

Nell'ottica di seguire lo sviluppo di quest'area di business, l'ufficio studi di Hunters Group - società internazionale operante in ambito head hunting e ricerca e selezione di profili professionali - stima possano diventare cruciali nei prossimi mesi figure che già ad oggi stanno riscontrando interesse sul mercato del lavoro post pandemico, se pure in ambiti diversi.

Facciamo riferimento in particolare a candidature legate a:

1. Digital e IT Analyst, Big Data Scientist;
2. Civil Engineer;
3. Energy Efficiency Manager, EGE ed Energy Manager;



## Opportunità aperte

**PER CONTO DI AZIENDA SPECIALIZZATA NEL CAMPO DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI ED ENERGIA RINNOVABILE CERCHIAMO UN/UNA:**

### INGEGNERE ENERGETICO

#### Principali responsabilità:

- Supportare l'ufficio tecnico nella gestione di attività burocratiche tra cui, allacci Enel e pratiche Enea per quanto riguarda gli impianti trattati;
- Supportare l'ufficio tecnico nella predisposizione del disegno impiantistico e nelle redazioni di diagnosi energetiche.

#### Caratteristiche richieste:

- Laurea triennale in ingegneria energetica;
- Forte orientamento al risultato e capacità di lavorare per obiettivi.

Per candidarsi:

<https://www.huntersgroup.com/2022/03/11/ingegnere-energetico-3/>

**PER IL NOSTRO CLIENTE, MULTINAZIONALE OPERANTE NEL SETTORE DELLE ENERGIE RINNOVABILI, SIAMO ALLA RICERCA DI UN/UNA:**

### PERMITTING MANAGER

#### Principali responsabilità:

- Supporto al Senior Development Manager e partner di co-sviluppo nel processo di sviluppo;
- Seguire iter autorizzativo per i grandi impianti fotovoltaici;
- Assistenza nella redazione e nella chiusura di accordi e contratti preliminari;
- Interfaccia con le autorità locali e regionali per l'avvio del processo di autorizzazione;

- Preparazione dei meeting con tutti gli stakeholder coinvolti nel progetto;
- Collaborazione con gli studi d'ingegneria locali che preparano lo studio dell'impatto ambientale e lo screening;
- Richiedere e seguire le procedure di connessione alla rete;
- Guidare il processo di sviluppo di progetti sicuri verso lo stato "Ready-to-Build";
- Gestione della pipeline interna e reporting alla direzione;
- Assistere il Country Manager nella gestione dei accordi di co-sviluppo e i partner;
- Gestione documentale e revisione di documenti legali (contratti preliminari, accordi di co-sviluppo);
- Assistenza ad-hoc alla sede europea per le migliori pratiche legali.

#### Caratteristiche richieste:

- Laurea triennale (preferibilmente in Scienze Ambientali o Giurisprudenza);
  - Almeno 3 anni di esperienza in posizione analoga;
  - Familiarità con il processo di sviluppo per grandi impianti fotovoltaici in Italia e/o in Europa e con tutti i regolamenti autorizzativi;
  - Track record di successo nello sviluppo di progetti e revisione legale che offrono grandi capacità interpersonali e di gestione documenti/contratti;
  - Comprensione del Project Financing e della modellazione della redditività finanziaria;
  - Esperienza nel Project Development di impianti fotovoltaici da greenfield fino alla costruzione inclusi le valutazioni di impatto ambientale e i processi di screening;
  - Esperienza nel lavorare con contratti bilingue complessi;
  - Capacità di fornire prima assistenza legale consultiva;
  - Ottima conoscenza della inglese;
  - Capacità di lavorare in team e fortemente orientato agli obiettivi;
  - Proattività, efficienza e problem solving;
  - Disponibilità per spostamenti in tutta Italia.
- Per Candidarsi:  
<https://www.huntersgroup.com/2022/03/04/permitting-manager/>

4. Periti Agrari;
5. Business Development Manager - Permitting Manager.

Si creano in questo modo nuovi spazi di lavoro per profili che, nella maggior parte dei casi, trovano il proprio spazio in società IT o di Consulenza, nel mondo delle costruzioni, in aziende strutturate ed energivore, ovvero in ambito pubblico.

La possibilità di creare quindi nuovi posti di lavoro che ad oggi, stante le fasi iniziali di questo settore, non è ancora stimabile in termini percentuali. Pre-

mierà sicuramente quelle figure professionali che, con spiccate doti di flessibilità e capacità al cambiamento, potranno portare le proprie competenze a vantaggio di uno dei settori a maggior crescita.

Si stima, infatti, che l'intera filiera delle rinnovabili andrà ad occupare circa 900.000 addetti entro il 2022, a partire degli attuali 650.000.

Imprescindibili saranno, oltre a quanto anticipato, la conoscenza della lingua inglese, per supportare investitori o banche nella crescita dei progetti e grandi capacità di lavorare con team interfunzionali.



# 40 ANNI PER IBC SOLAR: UN VIAGGIO DI SUCCESSO PER I PIONIERI DEL SETTORE

DAL 1982 L'AZIENDA È PASSATA DALLA PRODUZIONE DEL PRIMO MODULO ALLA FORNITURA DI PACCHETTI COMPLETI E ALLA REALIZZAZIONE DI PROGETTI. ANCHE GRAZIE ALLA FORTE RETE DI INSTALLATORI PARTNER

Fondata nel 1982 come IBC (International Battery and Solar Power Consulting) e successivamente chiamata IBC Solartechnik, l'azienda con sede nella città di Bad Staffelstein, nella Germania meridionale, raggiunge quest'anno un importante traguardo, come pioniere del settore fotovoltaico. Era il 1998 quando l'azienda ha commercializzato il primo modulo a marchio proprio (Megaline). All'inizio degli anni 2000, IBC Solar ha poi ampliato i suoi segmenti di business e si è affermata come un partner di rilievo nel settore della distribuzione e della realizzazione di progetti. Fin dal principio è stata data priorità alla qualità dei prodotti: per testarla e garantirla nel miglior modo possibile, nel 2007 IBC Solar ha costruito il proprio impianto di prova all'aperto. Inoltre dal 2009, i prodotti vengono anche valutati e sottoposti a rigorosi test in un laboratorio interno. Nel tempo, IBC Solar ha esteso il portafoglio prodotti a marchio proprio con una vasta gamma di moduli, le strutture di montaggio per tetti a falda IBC TopFix e il sistema di montaggio per tetti piani IBC AeroFix, ampliando ulteriormente la propria posizione di fornitore di sistemi completi. A oggi sono stati forniti sistemi in tutto il mondo per circa 6 GW di potenza. La ricetta del successo di IBC Solar ha sempre incluso una stretta e proficua collaborazione con i suoi partner specializzati.



«Anche in Italia la rete di installatori sta crescendo e siamo orgogliosi del lavoro svolto insieme a loro fino ad ora. Siamo fiduciosi di poter offrire ancora più supporto e servizi ai nostri Partner con l'obiettivo di fornire soluzioni complete sia per gli impianti residenziali sia per quelli commerciali», spiega Marco Passafiume, business development e relationship manager Italia.

Un esempio di realizzazioni a regola d'arte sono quelle del partner di IBC, Replanet Energy di Rende (CS), che con un pacchetto completo di materiale fornito da IBC Solar ha realizzato un impianto residenziale da 9,9 kWp su un'abitazione privata a Montalto Ufugro (CS), comprensivo di inverter ibrido, sistema di accumulo e wall box per la ricarica di automobili. Il fabbisogno e il risparmio energetico, sono molto sentiti anche dal settore commerciale, dove spesso le installazioni sono facilitate dall'abbondanza di spazio sulle coperture. Ne sono un esempio quella realizzata per un noto punto vendita della GDO alimentare a Gioia Tauro (RC), con un impianto da 99 kWp e quelle da 16 kWp ciascuna al servizio di due aziende informatiche nella zona di Rende, sede del Partner Replanet Energy. Il viaggio di IBC Solar continua e l'azienda sarà felice di incontrare tutti i suoi Partner italiani e gli installatori interessati a collaborare a Intersolar di Monaco, allo Stand A4.670 e A4.470.

## ENERGIA IN CITTÀ

Weekly

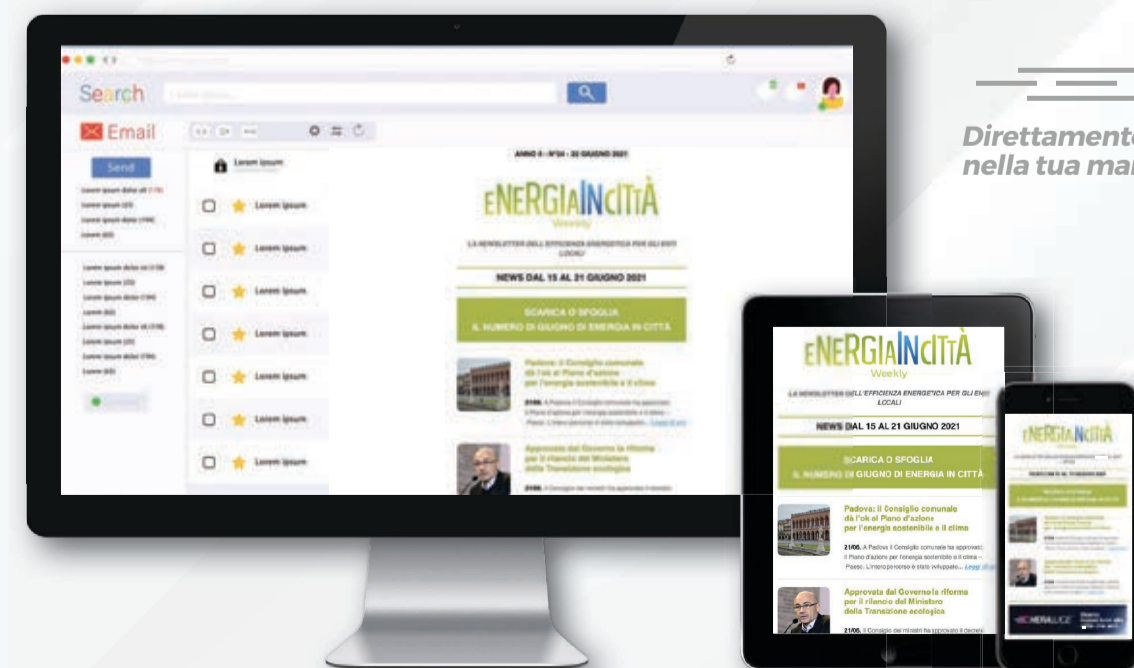
LA NEWSLETTER DELL'EFFICIENZA ENERGETICA PER GLI ENTI LOCALI

**OGNI SETTIMANA LA PIÙ RICCA SELEZIONE DI NOTIZIE E AGGIORNAMENTI SULLA TRANSIZIONE ENERGETICA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Direttamente  
nella tua mail



Per riceverla  
gratuitamente  
inquadra il QR CODE  
e compila il form





# INGETEAM: LE SOLUZIONI DI STORAGE PER UN FUTURO SOSTENIBILE

L'AZIENDA HA LANCIATO UN NUOVO PRODOTTO IN GRADO DI RISPONDERE ALL'ACCUMULO PER IMPIANTI FV DI GROSSA TAGLIA. IL SISTEMA COMBINA L'INVERTER INGECON SUN STORAGE 3 PLAY 100 TL CON LE BATTERIE INGECON SUN STORAGE BATTERY 5K3

I recenti rincari delle bollette energetiche che in ambito commerciale e industriale rappresentano una voce importante nei bilanci aziendali, uniti ad una maggiore e sempre più diffusa sensibilità verso i temi del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale, stanno convincendo sempre più imprenditori a puntare su fonti di energia rinnovabili con particolare interesse al fotovoltaico e, ultimamente, ai sistemi di accumulo.

Il fotovoltaico unito a sistemi di accumulo rappresenta sia una soluzione efficace sia una priorità assoluta dei governi e della società, per contribuire alla transizione energetica dei Paesi, dismettendo o limitando l'utilizzo di fonti fossili in favore appunto di energia sostenibile.

L'accumulo energetico è fondamentale per lo sviluppo futuro della produzione di energia da fonti rinnovabili: immagazzina energia e la rende disponibile quando c'è maggiore richiesta o nei momenti di bassa o nulla produzione degli impianti da fonti non prevedibili. Altra caratteristica importante degli impianti storage è la possibilità di assolvere ai servizi di rete.

In questo percorso verso un'energia ecosostenibile, tutti sono chiamati a fare la loro parte: industrie, attività commerciali, famiglie.

Ingeteam ha giocato un ruolo importante come pioniere nello sviluppo delle energie rinnovabili in Paesi quali Australia, Stati Uniti, Africa, Medio Oriente e Europa, dove è nata la necessità di installare impianti fotovoltaici con accumulo per sopperire alla mancanza di energia o per contribuire alla stabilizzazione della rete.

Oggi, i prodotti e servizi di Ingeteam contribuiscono in modo innovativo ed efficace alla transizione energetica, dalla generazione di energia da fonti rinnovabili al consumo intelligente ed efficiente di elettricità, offrendo anche soluzioni di storage per ogni segmento di mercato: dal residenziale al commerciale fino alle installazioni di taglia utility scale, sia sul mercato internazionale che, di recente, su quello italiano.

## IL PRODOTTO

Il sistema di accumulo commerciale, industriale e utility scale proposto da Ingeteam permette di immagazzinare energia solare autoprodotta utilizzabile quando richiesto in modo da essere in grado di gestire eventuali picchi di domanda, oltre a garantire al gestore di rete tutti i servizi ancillari a supporto della stabilità della stessa (regolazione veloce di frequenza, controllo di tensione e potenza).

Questo sistema rende possibile l'autoconsumo in maniera programmabile e predicibile, favorendo inoltre l'integrazione di punti di ricarica di auto elettriche e pompe di calore, permettendo di contrastare il caro energia e tagliando i costi delle bollette.

Il sistema sviluppato da Ingeteam per il mercato industriale è composto dall'Inverter Ingecon Sun Storage 3 Play 100 TL, un inverter trifase specifico per applicazioni storage, senza trasformatore, caratterizzato da elevata densità di potenza (100 kW di potenza in soli 80 kg). I costi operativi sono ridotti grazie alla rete di comunicazione wireless che permette la messa in funzione, e il monitoraggio delle batterie senza necessità di una rete di cavi, disponendo comunque in alternativa di connessione cablata ethernet. La messa in funzione è rapida e affidabile, grazie alla possibilità di utilizzare un telefono cellulare, un tablet o laptop



per tutte le attività di monitoraggio e configurazione. Dalla app si possono visualizzare tutte le maggiori informazioni permettendo di identificare rapidamente eventuali errori, consentendo inoltre un notevole risparmio nelle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. Una maggiore flessibilità è possibile grazie alla sua massima tensione DC (1.100 V) e alla sua ampia gamma di tensione d'ingresso (570-850 V).

Il suo design robusto e duraturo, involucro in alluminio, è concepito per installazioni esterne (IP65), anche a temperature elevate.

## LE BATTERIE

Il secondo componente di questo sistema sono le batterie Ingecon Sun Storage Battery 5K3, installabili a parete, pavimento, impilabili e adatte ad applicazioni in parallelo. La configurazione è semplice ed espandibile e il monitoraggio wireless permette interventi e manutenzione in

tempo reale. Le batterie sono costituite da celle al litio al fine di garantire la massima durata e sicurezza.

Vantano una tecnologia all'avanguardia e sono state concepite con una serie di caratteristiche progettate per soddisfare ampie esigenze di mercato, quelle che oggi i clienti esperti richiedono.

Il sistema è modulare, dalla soluzione più semplice costituita da 12 moduli suddivisi in 2 rack, fino ad un massimo di 12 rack accoppiati ad un solo inverter. Ingecon Sun 3 Play Storage 100 TL permette di raggiungere una potenza di energia immagazzinata da 62,4 kWh a 445,2 kWh.

Ogni modulo batteria è costruito in metallo leggero per ridurre l'impatto del peso e il layout tiene conto della modularità "stacked-like": questo significa che i moduli sono impilabili, rendendo facile e veloce la possibilità di aumentare il numero di moduli batteria in un secondo momento. Le batterie sono progettate per durare oltre 8.000 cicli garantendo così un ritorno dell'investimento ottimale.

Inoltre, è possibile ampliare il sistema utilizzando più inverter da 100 kW fino a raggiungere diversi MW. Essendo il sistema totalmente espandibile è possibile, partendo da una configurazione iniziale semplice, ampliarlo successivamente nel caso ve ne fosse la necessità.

Questo sistema è adatto sia ad installazioni interne che esterne, anche in condizioni ambientali particolari.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI INQUADRA IL QR CODE

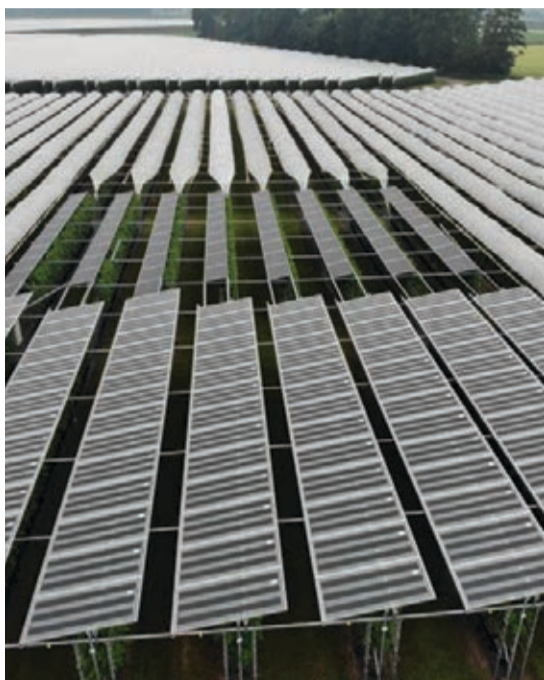


IL SISTEMA DI ACCUMULO DI INGETEAM PER IMPIANTI FV DI TAGLIA COMMERCIALE, INDUSTRIALE E UTILITY SCALE

# BISOL GROUP: DISPONIBILI I NUOVI MODULI FV BIFACCIALI LUMINA E BIFACIAL

I PRODOTTI SONO ORA DISPONIBILI IN NUOVE POTENZE E DIMENSIONI

Bisol Group amplia il suo portafoglio prodotti con l'inserimento a catalogo dei moduli fotovoltaici bifacciali con backsheet a elevata trasparenza Lumina e Bifacial. I prodotti sono ora disponibili in nuove potenze e dimensioni. In particolare i moduli Bisol Lumina sono stati pensati per installazioni tra cui giardini d'inverno, lucernari, frangisole, tettoie per auto o anche serre e progetti agrivoltaici. Sono disponibili con potenza nominale di 260 Wp nella versione BDO, già in commercio con dimensioni 1.770x1.050x35 millimetri e ora proposta con nuove matrici. Grazie alla bifaccialità, la potenza nominale del modulo Bisol Lumina BDO può raggiungere così i 360 Wp. Accanto a questa versione, l'azienda ha ora introdotto il modulo Bisol Lumina BBO che ha dimensioni maggiori pari a 2.100x1.050x40 millimetri e una potenza di 300 Wp. In questo caso la potenza, con il potenziale guadagno bifacciale, può raggiungere i 420 Wp. Altre novità riguardano i moduli Bisol Bifacial, pensati per installazioni di taglia utility scale. Questi moduli sono ora proposti in versione BBO con dimensioni pari a 2.110x1.1050x40 millimetri e potenza nominale pari a 455 Wp che, grazie alla bifaccialità, può raggiungere i 630 Wp. Inoltre, questa versione è un'integrazione del già esistente modulo Bisol



Bifacial BDO, con misure minori pari a 1.770x1.050x35 millimetri e potenza nominale pari a 380 Wp che, con il potenziale guadagno bifacciale, può raggiungere i 500 Wp.

## I PRODOTTI

Bisol Lumina (BDO)  
con potenza nominale di 260 Wp  
+ guadagno bifacciale



Bisol Lumina (BBO)  
con potenza nominale di 300 Wp  
+ guadagno bifacciale



Bisol Bifacial (BBO)  
con potenza nominale di 455 Wp  
+ guadagno bifacciale, come integrazione al modulo Bifacial (BDO), già esistente



# SCOVOLI DISSUASORI ANTI PICCIONI PER FOTOVOLTAICO

LA ITALGAM PRODUCE DISSUASORI ANTI PICCIONI SPECIFICI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI E GRONDAIE CHE SI POSIZIONANO IN UN ATTIMO E NON NECESSITANO DI FORARE I PANNELLI PER LA LORO INSTALLAZIONE: GLI SCOVOLI DISSUASORI



La Italgam, con sede a Roma e Reggio Emilia, è l'unica azienda in Europa in grado di produrre scovoli in polipropilene ed acciaio inox della lunghezza di 3 metri e per un diametro fino a 180 millimetri. Gli scovoli sono specificatamente progettati per la protezione di impianti fotovoltaici e grondaie dall'intrusione di volatili, roditori, fogliame e qualsiasi agente estraneo possa danneggiare queste installazioni. Al titolare, Maurizio Chiacchierini abbiamo chiesto di parlarci di questa soluzione.

### Come è nata l'idea?

Le idee generalmente vengono dalla conoscenza di un problema irrisolto. Alcuni installatori di fotovoltaico ci hanno informato sul fatto che i piccioni prediligono fare i nidi tra i pannelli e le tegole, ritenendolo evidentemente un nascondiglio perfetto. Ciò comporta un problema enorme per via degli escrementi che in taluni casi arrivano addirittura a occludere

totalmente l'impianto, con tutte le conseguenze del caso. Abbiamo visto impianti andati a fuoco per cortocircuiti causati da colonie di piccioni che vi stanziavano sotto.

### Ci spieghi perché lo scovolo Italgam funziona come dissuasore anti piccioni per il fotovoltaico.

Intanto va detto che lo scovolo si posiziona in maniera molto semplice e veloce, senza necessità di forare i pannelli per il fissaggio, cosa assai importante dal momento che altrimenti ne decadrebbe la garanzia. Poi va considerato che i piccioni sono estremamente determinati nel crearsi uno spazio nascosto per la nidificazione. L'utilizzo di retine, anche metalliche, purtroppo fallisce, dal momento che i volatili, con il becco riescono a piegarle se non addirittura a strapparle. Lo scovolo invece, con lo stesso principio delle grondaie, non offre loro punti di presa o di spinta: i piccioni non hanno le

mani, quindi il loro unico arnese da scasso rimane il becco, ma così facendo verrebbero accecati nel tentativo di intrufolarsi, per via delle setole in polipropilene semi rigide. Si può tentare di divellere qualcosa su cui si possa far leva, ma questo non è possibile con lo scovolo.

### Ve ne sono diversi diametri, come scegliere la giusta misura di scovolo da posizionare?

Lo scovolo va ad incastro tra tegole e pannelli, quindi basta scegliere un diametro di 2/4 centimetri maggiore rispetto alla misura tra l'incavo della tegola e la parte sottostante il pannello e questo ne garantisce il bloccaggio. Peraltro il serpentine di 3 metri ha il filo d'acciaio interno che sporge circa 3 cm per lato: basta piegare ad uncino questo filo ed agganciarne il pezzo successivo e così via. All'altezza delle staffe che sorreggono i pannelli, volendo, si può ulteriormente fissare con delle fascette fissacavi. Va detto che lo scovolo permette il ricircolo dell'aria sotto l'impianto, così come lo scorrimento delle acque meteoriche, ma piccioni, pipistrelli, topi e foglie non avranno più accesso.

### A chi si rivolge principalmente questo prodotto?

Prevalentemente gli installatori e distributori di fotovoltaico, per i quali abbiamo un prezzo dedicato che comprende anche i costi di spedizione, con tempi di consegna di 2 gg lavorativi. Possono comunque acquistare lo scovolo anche i privati direttamente sul nostro sito [www.italgam.it](http://www.italgam.it).



MAURIZIO CHIACCHIERINI, TITOLARE DI ITALGAM



# COMUNITÀ ENERGETICHE: I PRINCIPALI ADEMPIMENTI PER LA COSTITUZIONE

IN QUALE DIMENSIONE GIURIDICO-LEGALE LE ENERGY COMMUNITIES SI INSERISCONO? PER GLI ENTI LOCALI, CERTAMENTE TRA I SOGGETTI MAGGIORMENTE INTERESSATI, NON È SEMPLICE AFFRONTARE TUTTI GLI STEP PROCEDURALI PREVISTI. FACCIAMO UN PO' DI ORDINE

DI **MATTEO PIACENTINI** CONSULENTE LEGALE SPECIALIZZATO IN DIRITTO AMMINISTRATIVO E DIRITTO ENERGETICO



**L**e comunità energetiche rappresentano un'opportunità di particolare rilevanza per gli enti locali. Uno dei punti critici però è rappresentato dagli adempimenti burocratici che ne stanno alla base della costituzione. Facciamo un po' di ordine riassumendo in quale perimetro legale esse si inseriscono.

## BREVE QUADRO NORMATIVO

A livello europeo l'autoconsumo energetico è stato fortemente valorizzato dalla nuova direttiva sulle rinnovabili RED II, Renewable Energy Directive, statuendo il primo riconoscimento giuridico dell'autoconsumo e delle comunità energetiche. In base alla Direttiva gli Stati membri provvederanno affinché gli autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso edificio siano autorizzati a organizzare tra di loro lo scambio di energia rinnovabile prodotta presso il loro sito. Ciò consentirà la produzione, l'accumulo e la vendita di energia secondo un modello da uno a molti. La Direttiva prevede, inoltre, che diversi soggetti possano unirsi a "comunità delle rinnovabili" basate sull'autoconsumo elettrico e sulla condivisione dell'energia prodotta. Anche in questo caso, le comunità potranno utilizzare le reti esistenti di distribuzione, pagando i relativi oneri, secondo crite-

ri equi basati sull'analisi specifica dei costi-benefici anche a livello ambientale.

Il primo vero riferimento normativo relativo alla regolamentazione italiana in materia di autoconsumo collettivo e comunità energetiche rinnovabile è stato l'articolo 42-bis, inserito nel decreto-legge 30 dicembre 2019, n. 162 recante "Disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di innovazione tecnologica (c.d. Milleproroghe)", come convertito con Legge 28 febbraio 2020, n. 8.

L'articolo 42-bis definisce le modalità e condizioni per l'attivazione dell'autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili e la realizzazione di comunità di energia rinnovabile, avviando, di fatto, la sperimentazione di un quadro di regole volte a consentire ai consumatori finali e/o produttori di energia di associarsi per "condividere" l'energia elettrica localmente prodotta da nuovi impianti alimentati da fonte rinnovabile di piccola taglia.

In attuazione di quanto disposto dal menzionato articolo, l'Arera ha emanato la Delibera 04 agosto 2020 318/2020/R/eel recante la disciplina della procedura amministrativa/formale per la costituzione e gestione di una Comunità Energetica.

Infine, è stato pubblicato il decreto definitivo di re-

cepimento della direttiva UE 2018/2001; il Decreto Legislativo 199/2021, entrato in vigore il 15 dicembre 2021, rappresenta un'accelerazione del percorso di crescita sostenibile del paese in linea con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e 2050. Nella pratica definisce strumenti, incentivi, quadro istituzionale, finanziario e giuridico.

## LA COSTITUZIONE DI COMUNITÀ ENERGETICA

Le tipologie di configurazione ammesse al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa gestito sono essenzialmente due:

- i. gruppo di auto-consumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente;
- ii. comunità di energia rinnovabile.

Ai fini di nostro interesse, ci focalizzeremo unicamente sulla configurazione di comunità energetica. La comunità di energia rinnovabile è un soggetto giuridico che si basa sulla partecipazione aperta e volontaria, è autonomo ed è effettivamente controllato da azionisti o membri che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione detenuti dalla comunità di energia rinnovabile.

Gli azionisti o membri sono persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali, a condizione che, per le imprese private, la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale.

L'obiettivo principale a cui devono essere rivolte queste comunità è fornire benefici ambientali, economici o sociali ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui operano.

I rapporti tra i soggetti partecipanti alla comunità energetica devono essere regolati nello Statuto e/o nell'atto costitutivo della medesima comunità:

- previsione del mantenimento dei diritti di cliente finale, compreso quello di scegliere il proprio venditore di energia;
  - individuazione univocamente di un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa a cui i soggetti possono, tra le altre cose, demandare la gestione delle partite di pagamento e di incasso verso le società di vendita e il GSE;
  - deve essere concesso ai soggetti parti del contratto di recedere in ogni momento e uscire dalla configurazione, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la partecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati.
- Lo Statuto e/o l'atto costitutivo della comunità di energia rinnovabile deve avvenire prima della richiesta di accesso al servizio di valorizzazione e



incentivazione dell'energia elettrica condivisa. Ai fini dell'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa, i soggetti facenti parte della configurazione di comunità devono possedere i seguenti requisiti:

a. essere azionisti o membri di un medesimo soggetto giuridico (la comunità di energia rinnovabile);  
b. essere persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali;

c. nel caso di imprese private, la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non deve costituire l'attività commerciale e/o industriale principale;  
d. essere titolari di punti di connessione ubicati su reti elettriche di bassa tensione sottese alla medesima cabina di trasformazione media/bassa tensione (medesima cabina secondaria);  
e. aver dato mandato alla comunità di energia rinnovabile per la richiesta al GSE e l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia condivisa.

Tali soggetti, inoltre, devono rilasciare una liberatoria al GSE per l'utilizzo dei dati afferenti ai loro punti di connessione ai fini della verifica dei requisiti e per la valorizzazione e incentivazione dell'energia condivisa, nonché per realizzare tutti gli obiettivi previsti dalle normative nazionali. Per il soddisfacimento del requisito di cui alla lettera c), è necessario che il codice Ateco prevalente dell'impresa privata sia diverso dai codici 35.11.00 e 35.14.00. Inoltre, la comunità di energia rinnovabile deve essere un soggetto giuridico autonomo che, agendo a proprio nome, possa esercitare diritti ed essere soggetto ad obblighi ed avere come oggetto sociale prevalente (come riscontrabile dallo Statuto e/o dall'atto costitutivo) quello di fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanzia-

ri. Lo Statuto o l'atto costitutivo devono prevedere una partecipazione alla comunità aperta e volontaria e che la comunità sia proprietaria ovvero abbia la piena disponibilità degli impianti di produzione appartenenti alla configurazione.

#### GLI ADEMPIMENTI VERSO IL GSE

A livello procedurale, il primo passo da intraprendere è la nomina di un referente della comunità che è il soggetto a cui viene conferito congiuntamente dai produttori e dai clienti finali mandato per la gestione tecnica ed amministrativa della richiesta di accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione, al trattamento dei dati e a sottoscrivere il relativo contratto con il GSE per l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio.

Al referente saranno inviate tutte le comunicazioni relative al procedimento di ammissione agli incentivi, ivi comprese le eventuali richieste di integrazione documentale o le eventuali comunicazioni contenenti i motivi ostativi alla qualifica. Al referente verranno intestate le fatture attive emesse dal GSE relativamente ai costi amministrativi spettanti allo stesso GSE. Il referente è poi deputato a emettere fatture nei confronti del GSE relativamente agli importi spettanti.

Ai fini della presentazione della richiesta di accesso al servizio, il referente è tenuto preliminarmente a registrarsi al portale informatico GSE attraverso il link disponibile all'indirizzo internet <https://areaclienti.gse.it/>, seguendo le indicazioni ivi riportate. La richiesta di accesso deve essere trasmessa esclusivamente per via telematica, accedendo al suddetto portale informatico del GSE, autenticandosi nell'area clienti (<https://areaclienti.gse.it/>) utilizzando le credenziali (User ID e password) fornite dal GSE in fase di registrazione e poi adoperando l'applicazione "Sistemi di Produzione e Consumo - SPC" presente all'interno del Portale.

I documenti da presentare al GSE sono i seguenti:

- Documento per richiedere al GSE la valorizzazione economica e incentivazione dell'energia condivisa;
- Statuto della comunità;
- Elenco clienti finali membri della comunità;
- Dichiarazione di conformità che tutti i membri della comunità posseggono le caratteristiche per essere membri di una comunità energetica rinnovabile;
- Dichiarazione di conformità impianti di produzione;
- Dichiarazione sulla compatibilità della comunità agli incentivi per l'autoconsumo collettivo.

I costituenti la comunità energetica dovranno elaborare, poi, una strategia concreta e pratica relativa alla modalità di distribuzione degli incentivi: si potrebbero presentare diverse situazioni, a seconda del soggetto che finanzia l'impianto fotovoltaico e gli eventuali asset energetici (accumulo, pompa di calore, colonnina elettrica, domotica intelligente). Se a finanziare la progettazione, l'installazione e l'allacciamento dell'impianto fotovoltaico ed a sostenere le spese di gestione sono i condòmini in modo equo, in ugual misura tutti potranno ricevere quota parte dei proventi ottenuti (incentivo + restituzione + valorizzazione). Se, invece, l'impianto e tutte le relative spese sono a carico di un utente esterno, per esempio un residente in una singola unità abitativa propria, allora una quota maggiore dei proventi spetteranno a lui, mentre gli altri utenti facenti parte della comunità energetica insieme a lui beneficeranno di una quota inferiore, eventualmente costituita dalla sola componente di restituzione in bolletta. Da tenere presente è che ogni casistica di comunità energetica prevede regole di condivisione degli incentivi propri, appunto declinabili a seconda del caso e della conformazione della comunità.



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)



# WALL BOX: LA RICARICA CHE VINCE GRAZIE A PRATICITÀ E RISPARMIO

I TREND FOTOGRAFANO UN BUSINESS QUASI TRIPPLICATO NEGLI ULTIMI DUE ANNI, CHE PER ALCUNI PRODUTTORI ARRIVA A VALERE L'80% DELLE VENDITE DI SISTEMI DI RICARICA. IN ITALIA IL 70% DEGLI E-DRIVER NE POSSIEDE GIÀ UNA, E CONFERMA DI UTILIZZARLA COME UNICO CHARGING POINT NEL 38% DEI CASI

DI MATTEO BONASSI



**S**i chiamano wall box, tradotto letteralmente in italiano scatole a parete, ed è il termine con cui vengono ormai comunemente identificate le stazioni per ricaricare le auto elettriche (BEV e ibride plug-in) in ambito domestico, oppure spesso utilizzate su suolo privato ad accesso pubblico.

## COME FUNZIONANO

Le wall box sono sostanzialmente dispositivi in grado di ricaricare l'auto collegandola alla rete domestica in corrente alternata tramite un cavo apposito con presa standard di Tipo 1 (solitamente adoperata dai marchi di veicoli americani e asiatici) e di Tipo 2 (più diffusa in Europa). Le wall box sono disponibili con potenze differenti. Le più diffuse partono da 3,4 kW, per salire a 7,4 kW fino a 22 kW in trifase. L'installazione, a seconda dei kW supportati, richiede un adeguamento della potenza del contatore e la potenza della stazione di ricarica in fase d'acquisto va valutata soprattutto in base alla potenza massima con cui è possibile ricaricare la propria auto: inutile, ad esempio, installarne una da 22 kW se il veicolo consente ricariche fino a 7 kW.

Le wall box sono in grado di trasferire la corrente al veicolo in maniera stabile, prevenendo surriscaldamenti ed eventuali sbalzi di tensione. Inoltre le wall box più diffuse sono "intelligenti" e quindi in grado di monitorare il flusso di corrente alla vettura in modo da ridurlo oppure ottimizzarlo, se necessario, per evitare che il contatore salti a causa di sovraccarichi dovuti, ad esempio, all'utilizzo di più elettrodomestici contemporaneamente. Le wall box rappresentano inoltre il giusto compromesso

tra velocità di ricarica e risparmio. Le ricariche domestiche sono sensibilmente vantaggiose rispetto a quelle effettuate presso le stazioni pubbliche. Si stima una spesa di 0,30 euro al kW per uso domestico contro tariffe che oscillano tra gli 0,5 e gli 0,79 euro al kW presso le stazioni ultra fast. Inoltre, se la wall box viene accoppiata a un impianto fotovoltaico il costo può scendere fino a 0,07-0,10 euro per kW.

## I NUMERI

Secondo le stime di una survey effettuata da Juniper Research, entro il 2026 a livello mondiale il 55% delle ricariche verrà effettuato in ambito domestico tramite una wall box e si prevede che nel 2026 si conteranno più di 21 milioni di famiglie che sceglieranno di ricaricare l'auto tramite una wall box contro i 2 milioni registrati nel 2021. Riguardo invece al panorama italiano, secondo un report pubblicato da Motus-E in collaborazione con Quintegia la presenza di una wall box giocherà un ruolo determinante nella decisione di acquistare un'auto elettrica. A conferma di quanto la possibilità di ricaricare il veicolo a casa propria sia un fattore importante nella scelta di passare all'elettrico abbandonando l'endotermico, il 65% dei consumatori italiani comprerebbe un'auto elettrica solo potendo contare sulla possibilità di ricaricarla a casa.

Restando tra i confini italiani, la survey Smart Mobility Report realizzata lo scorso anno dal Politecnico di Milano ha rivelato che oltre il 70% dei possessori di un veicolo elettrico possiede anche un punto di ricarica domestico e il 38% di questi ha confermato di utilizzare quasi esclusivamente la wall box di casa per ricaricare la propria auto. Il

sondaggio ha inoltre confermato come le wall box, quindi la ricarica privata, nel decennio in corso avranno un ruolo di primo piano nella diffusione dei veicoli elettrici, con una crescita che continuerà a essere molto sostenuta fino al 2030. Considerando lo scenario più equilibrato tra quelli presi in considerazione dalla survey, ovvero quello definito "Policy Driven" (in cui gli incentivi statali dovrebbero continuare a sostenere la mobilità elettrica nei prossimi anni), sono previsti 1 milione di wall box installate entro il 2025 e oltre 3,2 milioni di punti di ricarica privati attivi entro la fine del 2030.

## I TREND

In Italia il mercato delle wall box ha subito un'impennata a partire dallo scorso anno. Nel 2021, grazie al Superbonus 110%, in tanti - e paradossalmente per la maggior parte utenti che ancora non erano in possesso di un'auto elettrica - hanno deciso, in previsione futura, di installarne una come opera trainata e gratuita, abbinandola, nel corso della ristrutturazione, a un impianto fotovoltaico. «Principalmente oggi ci viene richiesta un'installazione che predisponga al mondo della mobilità elettrica», spiega Francesco Zaramella, responsabile tecnico Nuove Energie di Viessmann Group, «ovvero l'utente finale che sta facendo una ristrutturazione, magari installando un impianto fotovoltaico, sta rivoluzionando la propria casa e in questo frangente introduce anche una wall box. I nostri installatori la propongono insieme al pacchetto del fotovoltaico e dell'accumulo».

La spinta del Superbonus ha rivoluzionato, per certi aspetti, anche il business delle aziende pro-



SECONDO UN REPORT DI JUNIPER RESEARCH, ENTRO IL 2026, A LIVELLO MONDIALE, IL 55% DELLE RICARICHE VERRÀ EFFETTUATO IN AMBITO DOMESTICO TRAMITE UNA WALL BOX

duttrici: quella che prima era una richiesta prevalentemente B2B da parte delle piccole medie imprese si è sensibilmente allargata al B2C, includendo l'utente finale. «Fino un anno e mezzo fa avevamo una grossa fetta di business legata alla mobilità terziaria, ovvero alle PMI che installavano punti di ricarica per i propri clienti. Ora invece a trainare le wall box è il residenziale grazie agli incentivi. Possiamo affermare che ormai l'80% del giro d'affari è generato da questo segmento e il business è praticamente triplicato», aggiunge Zaramella. Lo conferma anche Alessandro Calò, Ceo e founder di R-ev, realtà che produce e distribuisce prodotti dedicati alla mobilità elettrica: «Le wall box hanno conquistato il mercato innanzitutto perché sostenute dai bonus edilizi. Oggi sono un prodotto ben più conosciuto, le propongono perfino gli operatori dell'automotive con i loro hardware brandizzati ed è assolutamente tra i nostri articoli più richiesti, attualmente costituiscono l'80% del nostro business». Riguardo invece a coloro che guidano un veicolo elettrico, l'installazione di una wall box arriva come risposta a un'esigenza che nasce da un radicale cambiamento nelle abitudini. Chi può contare sulla comodità di una ricarica domestica, senza più doversi obbligatoriamente recare presso le stazioni di servizio, con conseguente perdita di tempo e costi più elevati, comprende molto presto che si tratta di un accessorio a cui non poter rinunciare. «Si sta diffondendo un fenomeno interessante», racconta Gianni Commessatti, solar and e-mobility business manager B2C di E.ON. «Chi ha comprato l'auto elettrica ha capito che recarsi dal distributore per ricaricarla, come faceva prima per il carburante, non è più un modello così funzionale. Chi possiede un veicolo elettrico si reca al lavoro dove spesso trova una colonnina di ricarica, arriva a casa e, se necessario, rifornisce le batterie durante la notte. Si è creato un ecosistema che ruota intorno a una serie di nuove esigenze. Ci sono tanti falsi miti intorno all'auto elettrica che stanno crollando, come ad esempio quello dell'autonomia: basti pensare che la maggior parte dei pendolari percorre circa 30 km al giorno per andare al lavoro, con auto che di conseguenza stanno 23 ore ferme e non ci sono nemmeno urgenze per effettuare ricariche in tempi brevi».

#### OLTRE IL SUPERBONUS

Se da un lato la richiesta da parte dei privati ha generato una crescita esponenziale del business relativo alle wall box, dall'altro continuano a rivestire un ruolo di primaria importanza anche le aziende e le imprese commerciali che scelgono di installarle come servizio aggiuntivo per i propri clienti oppure come commodity per i dipendenti. «Parallelamente al mercato dell'utenza privata, c'è poi una clientela che definiamo più di nicchia» spiega Alessandro Calò di R-ev, «ovvero gli operatori delle piccole e medie utility: sempre più spesso ci chiedono wall box pensate per l'utilizzo pubblico su suolo privato. In questo caso per noi il business è duplice, perché da un lato forniamo l'hardware, dall'altro forniamo anche una piattaforma software per gestire i punti di ricarica sia dal punto di vista della manutenzione, sia per i pagamenti delle ricariche che, per nostri clienti, è un servizio fondamentale». Un altro canale attraverso cui sta crescendo la vendita delle wall box, spesso proprio in concomitanza con l'acquisto dell'auto elettrica, sono i concessionari. Tant'è che alcuni produttori di auto consen-

tono già di abbinare la vettura alla stazione di ricarica, come già da tempo propongono ad esempio marchi quali Volkswagen e Audi e, più recentemente, anche Mercedes ha iniziato a proporre una wall box smart e connessa. Inoltre Renault, attraverso la sussidiaria Mobilize dedicata all'e-mobility, ha lanciato, in concomitanza con la nuova Megane E-Tech, un intero ecosistema che consente di acquistare la wall box direttamente presso i concessionari, prenotare l'installazione senza necessità di un sopralluogo e sottoscrivere direttamente in loco un contratto per la fornitura di energia. I concessionari però sono un canale in cui ancora bisogna investire in termini di formazione, come spiega Tommaso Facchinetti, Technical Specialist e-mobility di Mennekes. «Alle concessionarie arriviamo attraverso accordi diretti: siamo già in contatto con diversi gruppi in Italia che ci richiedono soprattutto consulenza sulla formazione e sull'organizzazione dei dealer in merito alla vendita delle auto elettriche. Quindi oltre a rifornirli per quanto riguarda le wall box, ci impegniamo per trasferire quel know-how che alla concessionaria spesso manca ancora. Una formazione efficace in questo caso è importante, soprattutto perché poi sono loro a doversi interfacciare con il cliente finale e ovviamente bisogna evitare che le wall box proposte non siano adatte al veicolo acquistato oppure non assecondino le aspettative dell'utente».

#### IL FUTURO

Se dal lato hardware oggi le wall box hanno raggiunto ottimi livelli in termini di affidabilità e facilità di utilizzo, per il futuro non mancano le opportunità per nuovi upgrade e ulteriori step verso un device sempre più intelligente e intuitivo. In quest'ottica tra le "next big thing" c'è sicuramente la funzionalità Vehicle 2 grid (V2G), che consente di utilizzare la carica residua dell'auto per dare corrente alla rete domestica o magari per ricaricare il sistema di accumulo di un impianto fotovoltaico oppure ancora di offrire energia alla rete venendone remunerati. «All'estero, grazie a normative più veloci, il V2G è già una realtà e sicuramente è una delle tecnologie a cui guardare con più interesse», conferma Gianni Commessatti di E.ON. «Grazie a questa funzione è possibile tornare a casa e utilizzare l'energia residua delle batterie dell'auto per alimentare l'abitazione durante la notte quando il fotovoltaico non è attivo. E lo si può fare consumando pochissimo: considerando il fabbisogno domestico durante le ore notturne, parliamo del 10-12% della batteria». «Siamo molto positivi riguardo alle possibili evoluzioni del Vehicle to grid», sottolinea anche Tommaso Facchinetti di Mennekes, «perché sfruttando una comunicazione bidirezionale le vetture potranno anche essere utilizzate come buffer per la rete locale, soprattutto in contesti privati con corrente alternata». Altri step importanti nel mondo delle wall box riguardano il comparto software. I produttori stanno lavorando con l'obiettivo di avere un prodotto sempre più intelligente, smart, connesso e in grado di dialogare con un eventuale impianto fotovoltaico. «La colonnina di prossima generazione», conclude Francesco Zaramella di Viessmann, «sarà un device sempre più intelligente e in grado di parlare con i dispositivi che troviamo nell'abitazione, ad esempio come sistemi di accumulo e inverter, per renderla sempre più dinamica, efficiente e perfettamente integrata con il fotovoltaico».



# SE C/

SOLAR EXHIBITION AND CONFERENCE BY KEY ENERGY



Driving the solar energy transition.

APRIL  
6-8  
2022

Rimini South  
Expo Hall  
Centre

Solar Exhibition & Conference is the expert and professional response to the solar industry's need to capitalise on growth opportunities  
Three days of exhibitions, conferences, meetings and debates dedicated to:

- Solar industry & supply chains
- E-mobility charging infrastructure

keyenergy.it

Organized by

ITALIAN EXHIBITION GROUP  
Providing the future

In collaboration with

ITALIA SOLARE  
Il fotovoltaico è di tutti

Forum Tech



# DALLA COMMISSIONE EUROPEA UN PIANO PER RIDURRE LA DOMANDA DI GAS RUSSO

SI CHIAMA REPOWER EU IL PROGETTO CHE DELINEA UNA SERIE DI MISURE VOLTE A RISPONDERE ALL'AUMENTO DEI PREZZI DELL'ENERGIA, PUNTANDO SULLO SVILUPPO DELLE RINNOVABILI, E A RICOSTITUIRE LE SCORTE DI GAS

**L'**8 marzo la Commissione europea ha proposto un piano per una maggiore indipendenza degli stati del Vecchio Continente dai combustibili fossili russi. Il piano REPowerEU delinea una serie di misure volte a rispondere all'aumento dei prezzi dell'energia e a ricostituire le scorte di gas.

«Da vari mesi l'Europa si trova ad affrontare un aumento dei prezzi dell'energia», si legge in una nota della Commissione. «Con il piano REPowerEU l'obiettivo è quello di ridurre di due terzi la domanda dell'UE di gas russo entro la fine dell'anno».

## IL CONTESTO

Ma da dove nasce l'esigenza di lanciare un piano dedicato? «La nuova realtà geopolitica e del mercato dell'energia ci impone di accelerare drasticamente la transizione verso l'energia pulita e di aumentare l'indipendenza energetica dell'Europa da fornitori inaffidabili e da combustibili fossili volatili», si legge nel comunicato della Commissione europea. «L'invasione dell'Ucraina ha reso evidente e forte come mai prima d'ora la necessità di una transizione rapida verso l'energia pulita. L'UE importa il 90% del gas che consuma e la Russia fornisce circa il 45% di tali importazioni, in percentuali variabili tra i diversi Stati membri. Dalla Russia provengono anche circa il 25% delle importazioni di petrolio e il 45% delle importazioni di carbone».

Negli ultimi mesi il pacchetto di misure della Commissione sui prezzi dell'energia, adottato nell'ottobre 2021, ha aiutato i cittadini e le imprese a far fronte agli elevati prezzi dell'energia. 25 Stati membri hanno adottato provvedimenti in linea con il pacchetto di misure che stanno già alleggerendo le bollette energetiche di oltre 70 milioni di famiglie e di vari milioni di microimprese e piccole e medie imprese. La Commissione continua a collaborare con i vicini e i partner dei Balcani occidentali e della comunità dell'energia che condividono con l'Unione le stesse forme di dipendenza dai combustibili fossili e l'esposizione alle impennate dei prezzi, ma anche l'impegno di perseguire gli stessi obiettivi climatici a lungo termine.

## RIDUZIONI IN UN ANNO

La piena attuazione delle proposte della Commissione contemplate dal pacchetto «Pronti per il 55%» ridurrebbe già il consumo annuo di gas fossile del 30%. Si tratta dell'equivalente di 100 miliardi di metri cubi entro il 2030. Con le misure previste dal piano REPowerEU si potrebbe eliminare gradualmente l'utilizzo di almeno 155 miliardi di metri cubi di gas fossile. In pratica, il volume importato dalla Russia nel 2021. Quasi due terzi di tale riduzione possono essere conseguiti entro un anno. La Commissione propone di collaborare con gli Stati membri per individuare i progetti più idonei a conseguire tali obiettivi. «Dobbiamo diventare indipendenti dal petrolio, dal carbone e dal gas russi», dichiara Ursula von



der Leyen, presidente della Commissione. «Non possiamo assolutamente fare affidamento su un fornitore che ci minaccia esplicitamente. Dobbiamo agire ora per attenuare l'impatto dell'aumento dei prezzi dell'energia, diversificare le fonti di approvvigionamento di gas per il prossimo inverno e accelerare la transizione verso l'energia pulita. Quanto più velocemente passeremo alle energie rinnovabili e all'idrogeno, associati a una maggiore efficienza energetica, tanto più velocemente saremo di fatto indipendenti e in controllo del nostro sistema energetico».

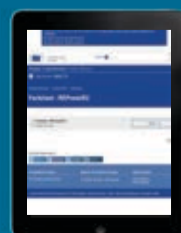
Frans Timmermans, vicepresidente esecutivo responsabile per il Green Deal europeo, ha aggiunto: «È giunto il momento di affrontare le nostre vulnerabilità e di diventare rapidamente più indipendenti nelle nostre scelte energetiche. È giunto il momento di passare alle fonti rinnovabili alla velocità della luce: le rinnovabili sono una fonte

di energia a basso costo, pulita e potenzialmente infinita e, invece di finanziare l'industria dei combustibili fossili altrove, creano posti di lavoro qui. La guerra di Putin in Ucraina dimostra l'urgenza di accelerare la transizione verso l'energia pulita». Infine Kadri Simson, commissaria per l'Energia, ha dichiarato: «L'invasione dell'Ucraina da parte della Russia ha aggravato la situazione della sicurezza dell'approvvigionamento e portato i prezzi dell'energia a livelli senza precedenti. Per le restanti settimane di quest'inverno l'Europa dispone di quantità di gas sufficienti, ma dobbiamo ricostituire urgentemente le riserve per il prossimo anno. La Commissione proporrà pertanto che entro il 1° ottobre gli impianti di stoccaggio di gas nell'UE siano riempiti almeno al 90%. Abbiamo inoltre delineato la regolamentazione dei prezzi, gli aiuti di Stato e le misure fiscali intesi a proteggere le famiglie e le imprese europee».

## SPAZIO INTERATTIVO

### Accedi ai documenti

Inquadra il QR Code per leggere la scheda informativa piano REPower EU



Inquadra il QR Code per leggere le domande e risposte







# NEWS

## ANGELO RIVOLTA ALLA GUIDA DI FUTURE MOTORS ITALIA

Angelo Rivolta è stato nominato Ceo di Future Motors Italia, società specializzata in tecnologie verdi per l'efficienza energetica, appena approdata sul mercato italiano con Smart Motor System, il motore elettrico a riluttanza commutata che promette di ottenere negli edifici un risparmio energetico in media del 64%. Rivolta opera da oltre 25 anni in settori B2B e B2C legati al mondo dell'energia. Per 14 anni, sino al 2008, ha lavorato in Vaillant Group per poi passare al settore del fotovoltaico con IBC Solar Italia di cui è stato amministratore delegato per quattro anni. Nel 2013 ha assunto l'incarico di country manager in Solaria Energia per poi passare alla direzione Italia di Helexia nel 2017. «Gli edifici sono i più grandi consumatori di energia in Europa. In particolare, i motori elettrici utilizzati negli edifici industriali e commerciali per climatizzare e movimentare aria arrivano a rappresentare fino al 50% dei loro consumi», spiega Angelo Rivolta. «In un momento storico in cui il prezzo dell'energia è in continuo aumento e le emissioni di CO2 crescono in modo preoccupante, disporre di soluzioni intelligenti che migliorino le prestazioni energetiche senza necessità di investire in un nuovo impianto ma integrandosi con l'esistente, fa la differenza».



## MASSIMO NORDIO NOMINATO PRESIDENTE DI MOTUS-E



**Motus-E, associazione impegnata nel sostenere lo sviluppo della mobilità elettrica in Italia, ha un nuovo presidente. Si tratta di Massimo Nordio, vice president group government relation and public affairs di Volkswagen Group Italia. Nordio succede a Francesco Venturi, Ceo di Enel X e verrà affiancato da Antonio De Bellis (lead mobility manager di ABB e-mobility) in qualità di vicepresidente.**

## NASCE ENEL X WAY, SPIN OFF DEDICATO ALLA MOBILITÀ ELETTRICA; ELISABETTA RIPA ALLA GUIDA

Enel X ha svelato nome e strategie del nuovo ramo aziendale dedicato alla mobilità elettrica. Si chiama Enel X Way, business unit di cui faranno parte complessivamente 700 dipendenti in 18 Paesi e tre diversi continenti.

Al vertice della nuova divisione per l'Italia c'è Elisabetta Ripa, head of Enel global e-mobility business line. Prima di questo incarico, era a capo di Open Fiber in qualità di amministratore delegato. La nuova divisione di Enel prevede di quotarsi in borsa non appena sarà ultimata la fase di lancio e quando i mercati avranno ripreso stabilità.



## A2A: A GABRIELLA FORMIGARI L'INCARICO DI HEAD OF BUSINESS DEVELOPMENT E-MOBILITY



Gabriella Formigari entra in A2A con l'incarico di head of business development e-mobility. In questa veste coordinerà le attività commerciali e i canali di vendita B2B, in sinergia con altre divisioni di A2A e altre società del gruppo. Si occuperà inoltre di supportare la struttura dell'offerta di servizi e soluzioni per la progettazione, sviluppo e configurazione dell'offerta di prodotti e servizi in ambito e-mobility. Gabriella Formigari proviene da Fimer, dove per due anni è stata sales manager dell'area e-mobility. Infine, nel 2016 era stata tra i fondatori della società Yess.Energy, dedicata a sviluppo, produzione e commercializzazione di colonnine per la ricarica veicoli elettrici.



# SolaX Power ESS + Heat pump

# = CLEANER LIFE

Per ottenere energia termica a basso costo, è sufficiente un sistema di accumulo di energia SolaX con adattatore per la pompa di calore.



X3-Hybrid G4



www.solaxpower.com  
info@solaxpower.com



T-BAT H 5.8



HV11550



HV11550

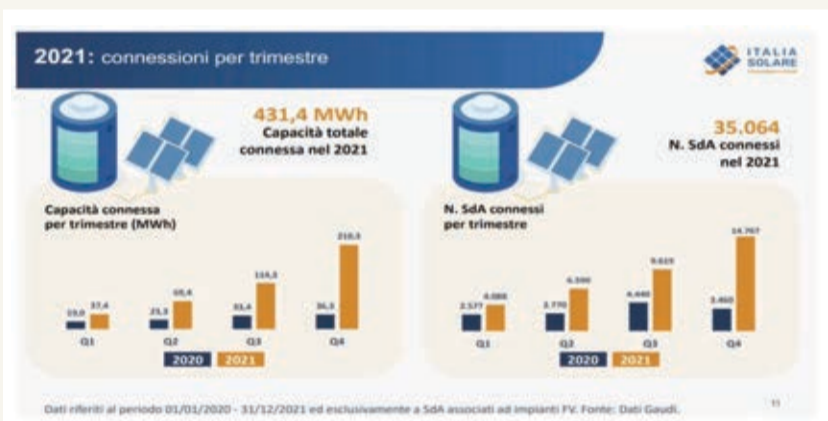


# LE CHART DEL MESE

OGNI LUNEDÌ ALL'INTERNO DELLA NEWSLETTER SOLARE B2B WEEKLY VENGONO PUBBLICATI E COMMENTATI GRAFICI E TABELLE PER LEGGERE E COMPRENDERE IL MERCATO DEL FOTOVOLTAICO. ECCO LE ULTIME PUBBLICAZIONI

## Potenziale FV in Italia in relazione alle coperture disponibili

Nel grafico pubblicato da Italia Solare viene evidenziato il potenziale del fotovoltaico su coperture in Italia. Emerge come, sfruttando un minimo di 68mila ettari di superficie su tetto, la potenza solare che si potrebbe installare oscillerebbe tra 66 e 86 GW. Il dato fa riferimento alle coperture residenziali, commerciali e industriali.

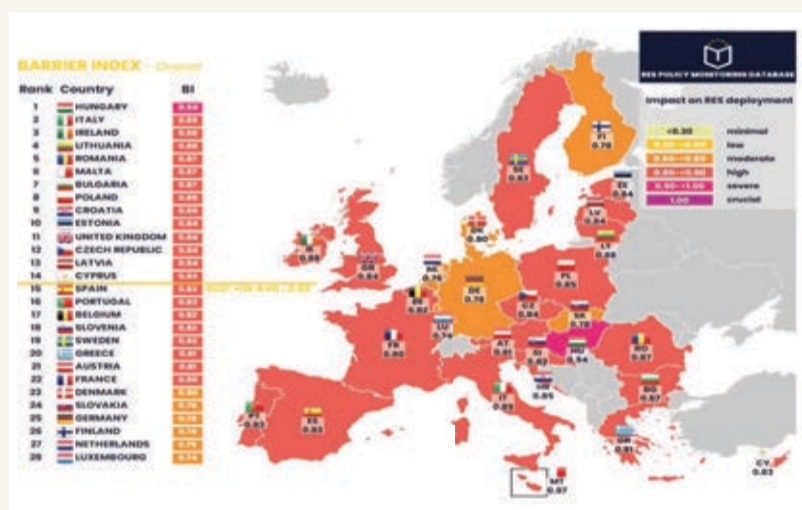


## Nuovi sistemi di storage installati in Italia nel 2021

Nel grafico vengono commentati i risultati legati ai sistemi di accumulo installati in Italia nel 2021. Con oltre 35mila nuovi sistemi, è stata registrata una crescita del 164% rispetto a quanto totalizzato nel 2020. Complessivamente, a fine 2021 oltre 75mila sistemi di storage per 735 MWh.

## Presenza di ostacoli alla diffusione di progetti eolici e fotovoltaici in UE e Regno Unito

Il grafico, estrapolato da uno studio di RES Policy, illustra i limiti allo sviluppo dei progetti da fonti rinnovabili nei principali Paesi europei. L'Italia, a partire da fattori tra cui quadro politico, mercati, processi amministrativi e infrastrutture di rete, si posiziona al secondo posto della classifica.



INQUADRA IL QR CODE PER RICEVERE LA NEWSLETTER SOLARE B2B WEEKLY E CONSULTARE, OGNI LUNEDÌ, LE CHART DELLA SETTIMANA.



## IL TUO PARTNER SOLARE PER LA VITA

- Garanzia di 15 anni sul prodotto
- 60 anni di esperienza nel solare
- 50 milioni di moduli installati

Ordina ora i pannelli solari SHARP da Tecno-Lario!

**SHARP**  
Be Original.

distribuito in Italia da

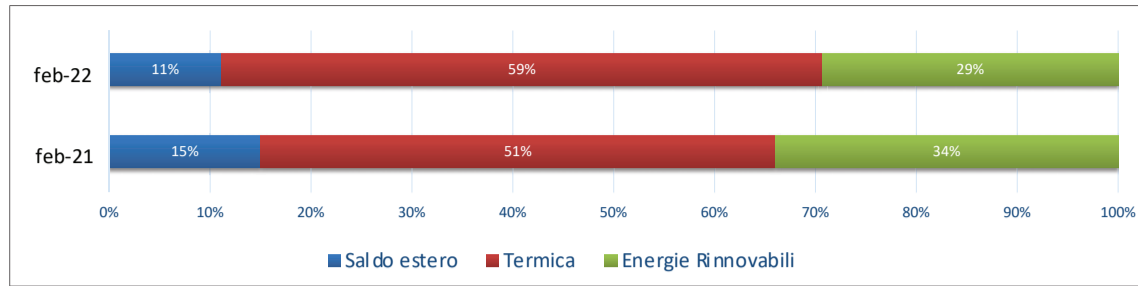
**TECNO-LARIO**

Distributore di prodotti per le energie rinnovabili e la mobilità elettrica

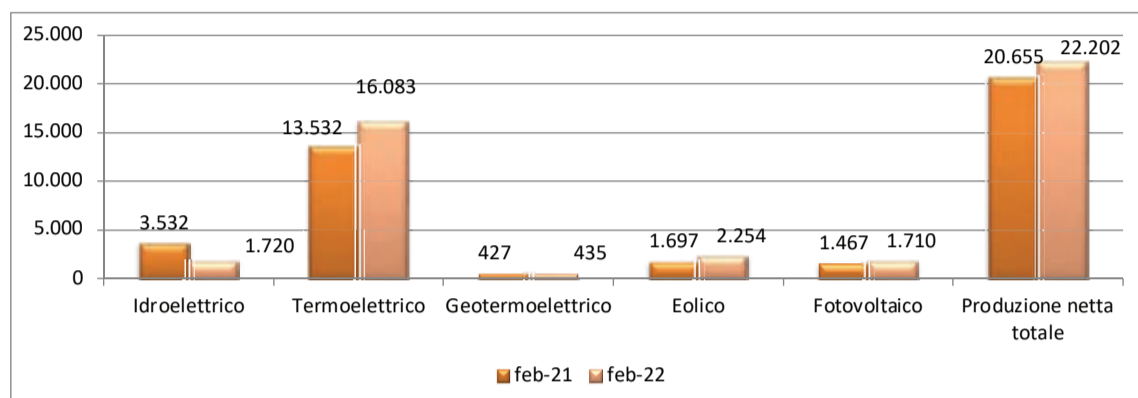
www.tecnolario.it - +39.0341 282009 - info@tecnolario.it

# Numeri e trend

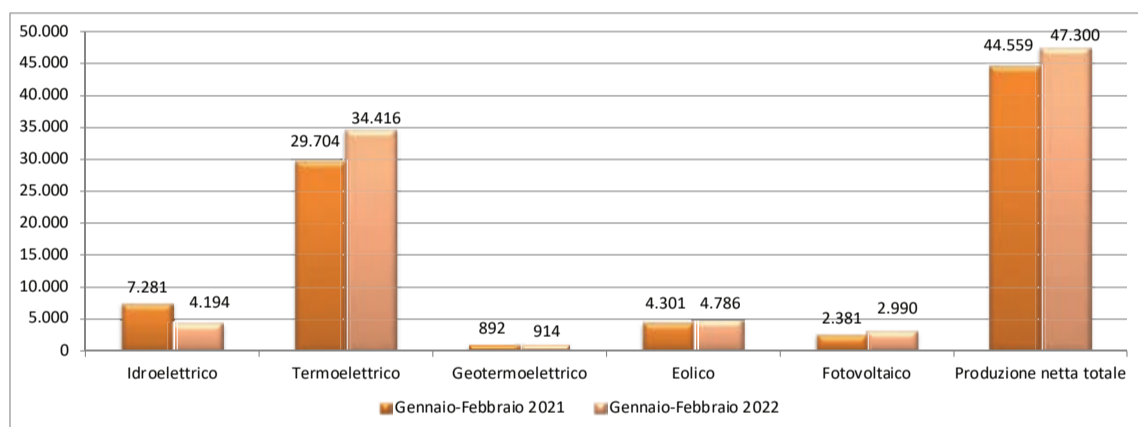
## Composizione fabbisogno energetico in Italia



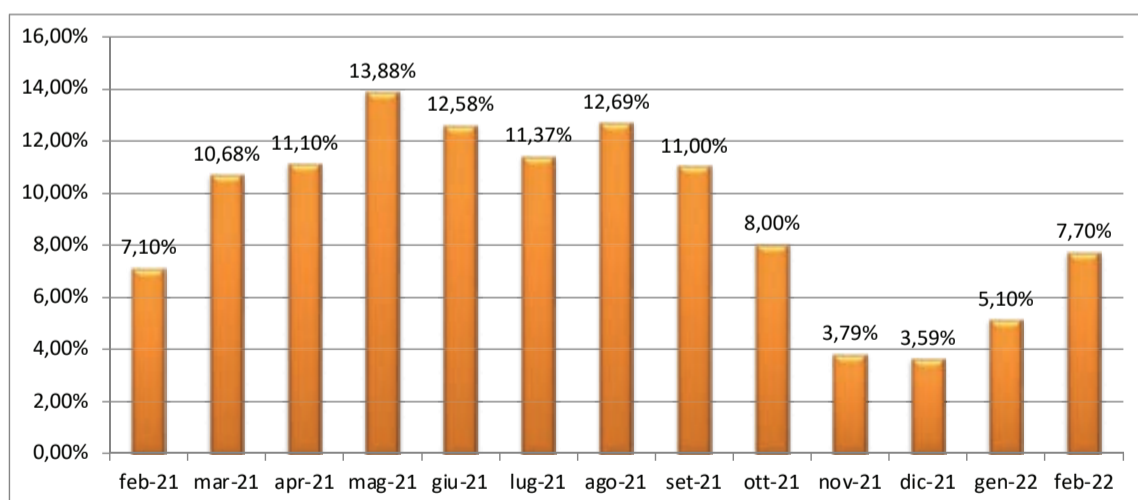
## Febbraio 2021 e Febbraio 2022: produzione netta di energia elettrica in Italia per fonte (GWh)



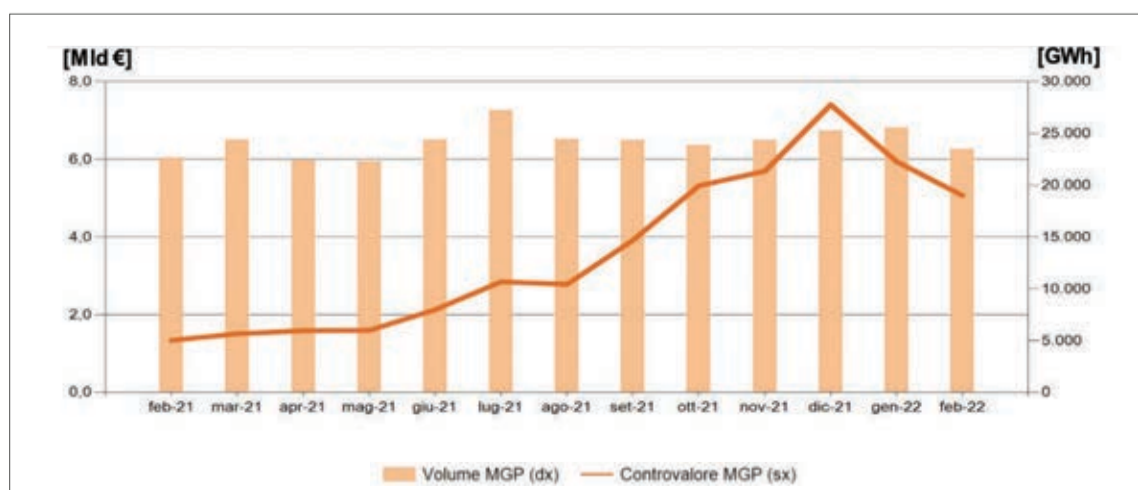
## Gennaio-febbraio 2021 e Gennaio-febbraio 2022: produzione netta energia elettrica in Italia per fonte (GWh)



## Peso del fotovoltaico sulla produzione netta nazionale (rapporto annuale)



## Mercato del giorno prima - Controvalore e volumi



FONTE: TERNA

# ENERBROKER

forniture per l'energia



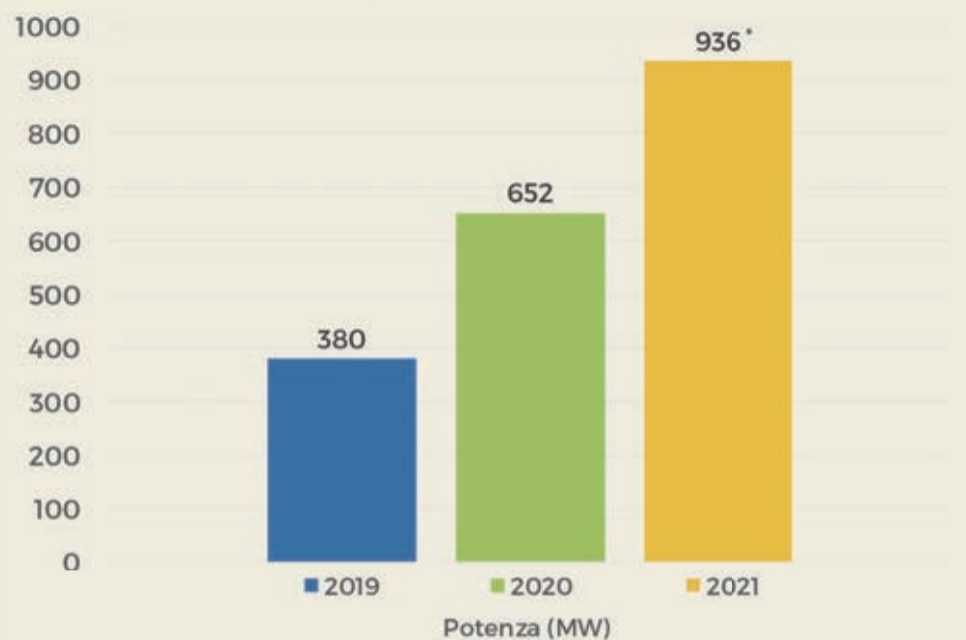
distributore specializzato  
**B2B**

T. +39 0825 180 7888 | info@enerbroker.com  
www.enerbroker.com



# Fotovoltaico in Italia – Nuova potenza installata

### Nuova potenza fotovoltaica (MW) in Italia 2019 VS 2020 VS 2021

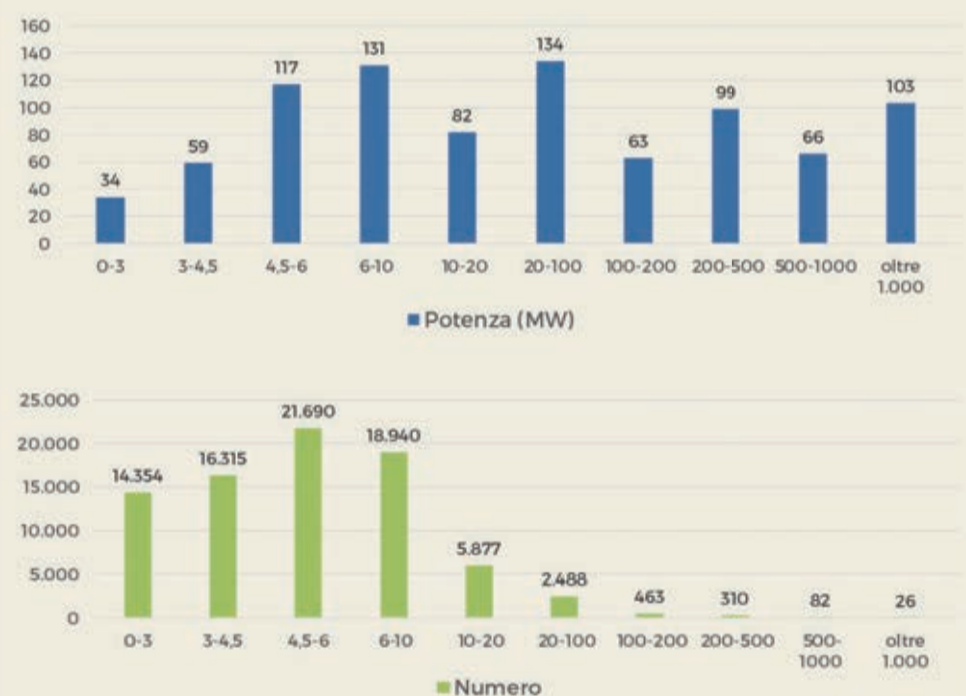


\*886 MW di nuovi impianti e 50 MW di potenziamento

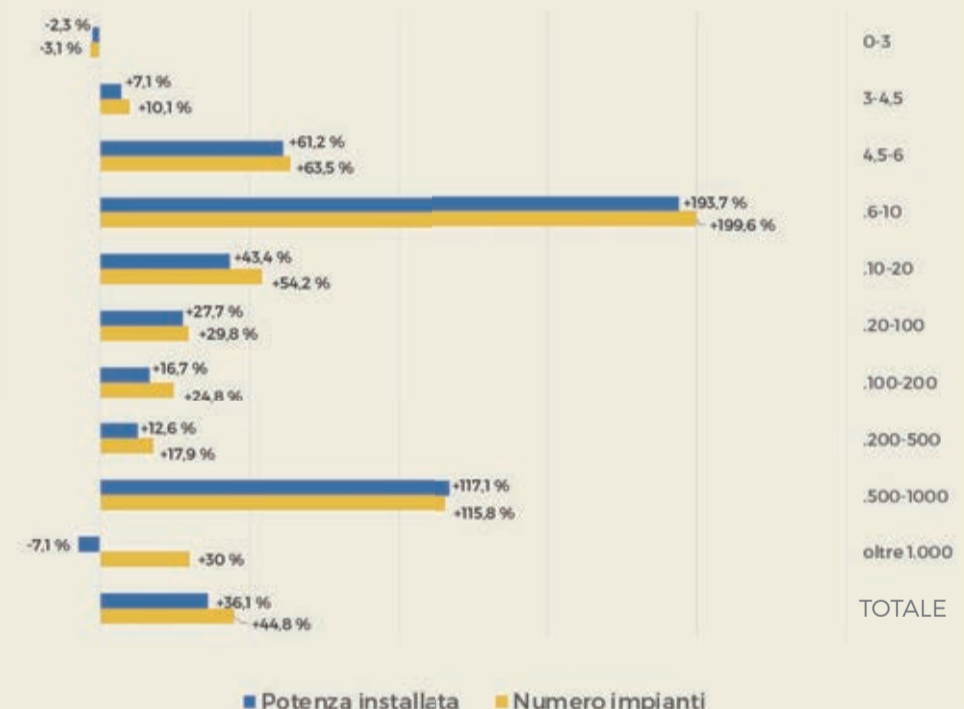
### Numero impianti FV installati in Italia 2019 VS 2020 VS 2021



### Nuova potenza (MW) e numero impianti FV installati in Italia per taglia nel 2021



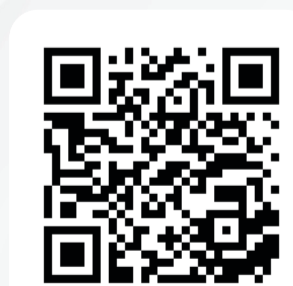
### Trend % per taglia (kWp) 2021 VS 2020



# ERICARICA

IS CHARGED

FOCUS SU **WALL BOX, COLONNINE**  
E **INFRASTRUTTURE**: IL MONDO DELL'**EV-CHARGING**  
RACCONTATO, SPIEGATO E VISSUTO



Inquadra il QR Code  
e iscriviti gratuitamente  
alla newsletter

## Fotovoltaico nel mondo - Previsioni

### Nuova potenza installata a livello globale

FONTE	2021	PREVISIONI 2022
<b>Solar Power Europe</b>	168 GW (+18%) Agosto 2021	
<b>Bloomberg</b>	Tra 161 e 209 GW Febbraio 2021	228 GW (+25%) Febbraio 2022
<b>IHS</b>	158 GW (+34%) Dicembre 2020	
<b>IHS Markit</b>	160 GW (+13%) Novembre 2021	Oltre 200 GW (+20%) Novembre 2021
<b>Wood Mackenzie</b>		
<b>IEA</b>	160 GW (+17%) Dicembre 2021	

### Nuova potenza installata in Europa

FONTE	2021	PREVISIONI 2022
<b>Solar Power Europe</b>	25,9 GW (+34%) Dicembre 2021	
<b>IHS</b>		

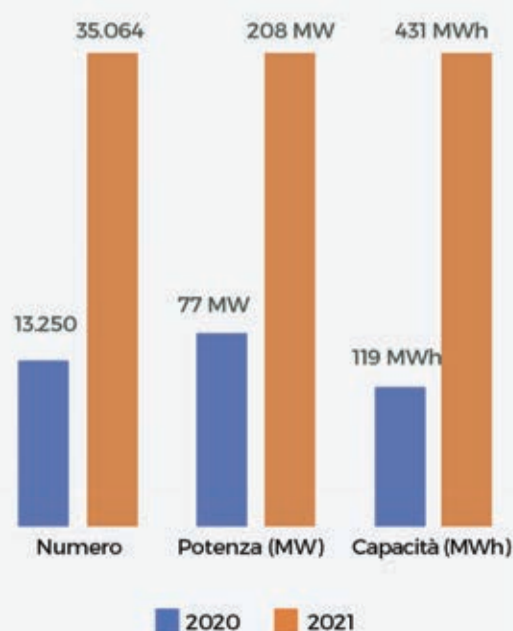
### Nuova potenza installata in Cina

FONTE	2021	PREVISIONI 2022
<b>China Photovoltaic Industry Association</b>	Tra 55 e 65 GW (+14%; +35%) Febbraio 2021	
<b>Aecea</b>	42-48 GW Novembre 2020	

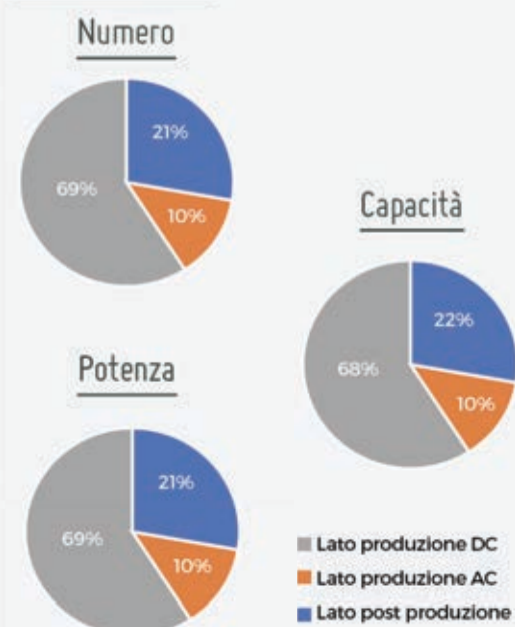
## Storage in Italia

### Sistemi di storage installati in Italia

2020 vs. 2021



### Segmentazione storage in Italia per configurazione

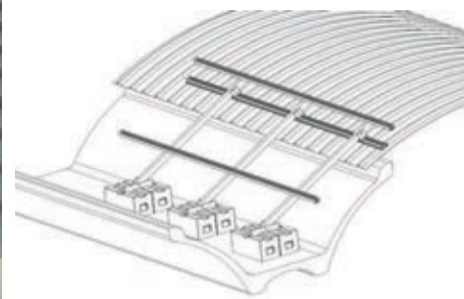


## NON SOLO 110%

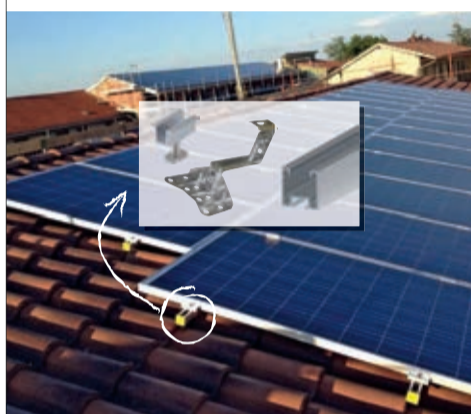
Da oltre 12 anni produciamo e commercializziamo sistemi per il fissaggio di impianti fotovoltaici su qualsiasi tipo di tetto: a falda, piano, in lamiera grecata, lamiera aggrottata e in fibrocemento.



IMPIANTI TAILOR-MADE



### UN UFFICIO TECNICO A TUA DISPOSIZIONE



### E POI...

Vuoi ottenere quanto necessario per il fissaggio del tuo impianto fotovoltaico in pochi click e gratuitamente? Da oggi è possibile grazie al nostro nuovo configuratore **ΩMEGAWARESUN** che genera automaticamente la tua lista prodotti!



Testalo subito al link:  
[www.omegawaresun.it](http://www.omegawaresun.it)

# zeroEmission MEDITERRANEAN 2022

INTERNATIONAL CONFERENCE  
AND EXHIBITION

12-14  
OCTOBER  
2022

ROME  
ITALY



## RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES: POWER FOR A SUSTAINABLE FUTURE

- PHOTOVOLTAICS
- AGRIVOLTAICS
- PHOTOTHERMAL
- WIND ENERGY
- INVERTERS
- ENERGY STORAGE
- GRIDS & MICROGRIDS
- ENERGY COMMUNITIES
- REPOWERING
- SOLAR THERMAL
- HEAT PUMPS
- BIOGAS
- ELECTRIC CARS, EV CHARGING TECHNOLOGIES
- GREEN HYDROGEN
- MULTIUTILITIES
- CARBON CAPTURE TECHNOLOGIES
- ENERGY SAVING...

IN COOPERATION WITH



WWW.ZEROEMISSION.SHOW

# 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

- Distributori: come valorizzare le partnership (marzo 2022)
- Impianti FV di taglia commerciale e industriale (marzo 2022)
- Fotovoltaico, i trend del 2022 (gennaio/febbraio 2022)
- Edifici Nzeb: nuova linfa per il fotovoltaico (novembre 2021)
- Fotovoltaico e utility (ottobre 2021)
- Distributori: lo shortage ridefinisce i criteri di scelta dei fornitori (settembre 2021)
- Lo shortage rallenta la corsa del FV (luglio/agosto 2021)
- Più regole per lo smaltimento (luglio/agosto 2021)
- Revamping impianti FV 3-500 kWp (giugno 2021)
- Condomini e fotovoltaico (giugno 2021)
- Banche e superbonus (giugno 2021)
- Produttori di moduli Made in UE (giugno 2021)
- Comunità energetiche sulla rampa di lancio (maggio 2021)
- Detrazioni al 50%: sondaggio installatori (maggio 2021)
- Shortage: la parola ai distributori (aprile 2021)
- Detrazioni fiscali 50% e sconto in fattura (aprile 2021)
- FV e idrogeno (marzo 2021)
- Shortage e spedizioni: che impatto sui prezzi dei moduli (marzo 2021)
- Fotovoltaico, i trend del 2021 (gennaio/febbraio 2021)
- Sondaggio installatori (dicembre 2020)
- Superbonus: partenza a rilento (dicembre 2020)
- Superbonus: iniziative dalla filiera (novembre 2020)
- Superbonus: boom di preventivi (ottobre 2020)
- Ecco il Superbonus (settembre 2020)
- FV e interventi trainanti (luglio/agosto 2020)
- Detrazioni 110% (giugno 2020)
- FV e banche (maggio 2020)
- FV e condomini (aprile 2020)
- Enti locali e fotovoltaico (marzo 2020)

## NORMATIVE, REGOLAMENTI E BANDI

- 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)
- Direttiva rinnovabili: le novità per i grandi impianti FV (novembre 2021)
- Direttiva rinnovabili (ottobre 2021)
- Capacity market (settembre 2021)
- DL Semplificazioni (luglio/agosto 2021)
- Pnrr: via libera dalla Commissione europea (luglio/agosto 2021)
- 5° bando decreto FER (luglio/agosto 2021)
- Storage e sostituzione moduli FV: dal GSE due nuovi documenti (marzo 2021)
- Comunità energetiche e autoconsumo collettivo: in GU il decreto incentivi (dicembre 2020)
- Detrazioni al 50% e al 65% confermate per tutto il 2021 (novembre 2020)
- Terzo bando Decreto FER1 (ottobre 2020)
- Comunità energetiche (ottobre 2020)
- Secondo bando Decreto FER1 (luglio/agosto 2020)
- CEI 0-21 e 0-16 (maggio 2020)
- Fotovoltaico e condomini (aprile 2020)
- Accise Storage (marzo 2020)

## INCHIESTE MERCATO E PRODOTTI

- Inverter (marzo 2022)
- O&M (gennaio/febbraio 2022)
- Corsi di formazione (gennaio/febbraio 2022)
- Moduli FV (novembre 2021)
- Mobilità elettrica (ottobre 2021)
- Moduli bifacciali (settembre 2021)
- Autorizzazioni e grandi impianti (settembre 2021)
- Sistemi di monitoraggio (luglio/agosto 2021)
- Corsi di formazione 2H 2021 (luglio/agosto 2021)
- Sistemi di montaggio (giugno 2021)
- Sistemi di storage (maggio 2021)
- Logistica: il viaggio del fotovoltaico (maggio 2021)
- Moduli: le novità segmento per segmento (aprile 2021)
- Inverter per il residenziale (marzo 2021)
- O&M (gennaio/febbraio 2021)
- Agrovoltaico (gennaio/febbraio 2021)
- Certificazione moduli (dicembre 2020)
- Corsi di formazione (dicembre 2020)
- Inverter ibridi (novembre 2020)
- Smaltimento (novembre 2020)
- Moduli: aumento di potenza (ottobre 2020)
- E-mobility (ottobre 2020)
- Caldie a condensazione (ottobre 2020)
- Medi impianti (settembre 2020)
- Distributori (settembre 2020)
- Sistemi di montaggio (luglio/agosto 2020)
- Smaltimento (luglio/agosto 2020)
- Revamping moduli (giugno 2020)
- Webinar (giugno 2020)
- Storage (maggio 2020)
- Contatori 2G (maggio 2020)
- O&M (aprile 2020)
- Moduli Bifacciali (aprile 2020)
- Sistemi di ricarica mobilità elettrica (aprile 2020)
- Inverter (marzo 2020)
- Sistemi ibridi (marzo 2020)
- PPA (gennaio/febbraio 2020)
- Moduli (gennaio/febbraio 2020)

PUOI CONSULTARE  
I NUMERI PRECEDENTI  
DELLA RIVISTA NELLA SEZIONE  
ARCHIVIO DEL SITO SOLAREB2B.  
IT OPPURE INQUADRANDO  
QUESTO QR CODE



# P.M. Service

High Efficiency Company



a  computer gross company



## ITALIA SOLARE TOUR 2022

Il fotovoltaico è di tutti

Sponsor  
Platinum

P.M. Service

High Efficiency Company

a  computer gross company

### “Comunità Energetiche Rinnovabili”

# 29 Aprile 2022

Venerdì | Ore 10-13

 PALAZZO DEI CONGRESSI - FIRENZE



Evento in  
presenza

#### COME ARRIVARE

##### Tramvia

Ecologica, rapida, silenziosa: la tramvia è il sistema a zero emissioni per muoversi in città senza pensieri. Il quartiere fieristico è collegato all'autostrada dalla linea T1, e all'aeroporto dalla linea T2



##### Linea T1

Per la Fortezza da Basso raggiungere la fermata FORTEZZA FIERE E CONGRESSI. Per il Palazzo dei Congressi e il Palazzo degli Affari raggiungere la fermata VALFONDA - STAZIONE SMN

##### Linea T2

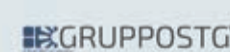
Per il quartiere fieristico raggiungere la fermata ALAMANNI - STAZIONE



##### Arrivi percorrendo l'A1?

Parceggia a Villa Costanza, il primo Drive and Tramway autostradale d'Italia, senza lasciare l'autostrada. Da lì, la tramvia ti porterà in centro in pochi minuti. Dall'Aeroporto Internazionale Amerigo Vespucci puoi raggiungere il quartiere fieristico-congressuale in tramvia, grazie alla Linea T2 Vespucci che collega l'Aeroporto con il centro città.

## I nostri partner



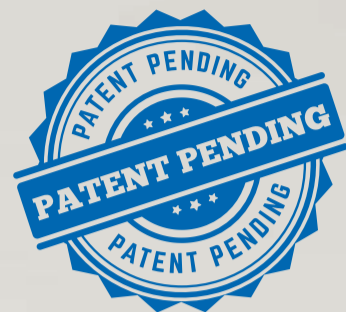
P.M. Service Srl  
pmservicespa.com - info@pmservicesrl.it



# SISTEMA BASCULANTE REGOLABILE

PER FISSAGGIO DI MODULI SU LAMIERA GRECATA CURVA

# TILT



NEW PRODUCT

LEGGERO  
SICURO  
VELOCE  
AFFIDABILE



- ✓ Sistema basculante regolabile ultra sicuro per zone ad alta ventosità.
- ✓ Adatto per carichi elevati di neve.

SAREMO A  
**inter solar**  
connecting solar business | EUROPE

11-13 maggio 2022  
Padiglione A5 - Stand 120

**CONTACT**  
**ITALIA**  
SOLAR DIVISION



[www.contactitalia.it](http://www.contactitalia.it)