



# MODULI

## TANTA INNOVAZIONE DA PORTARE SUI TETTI

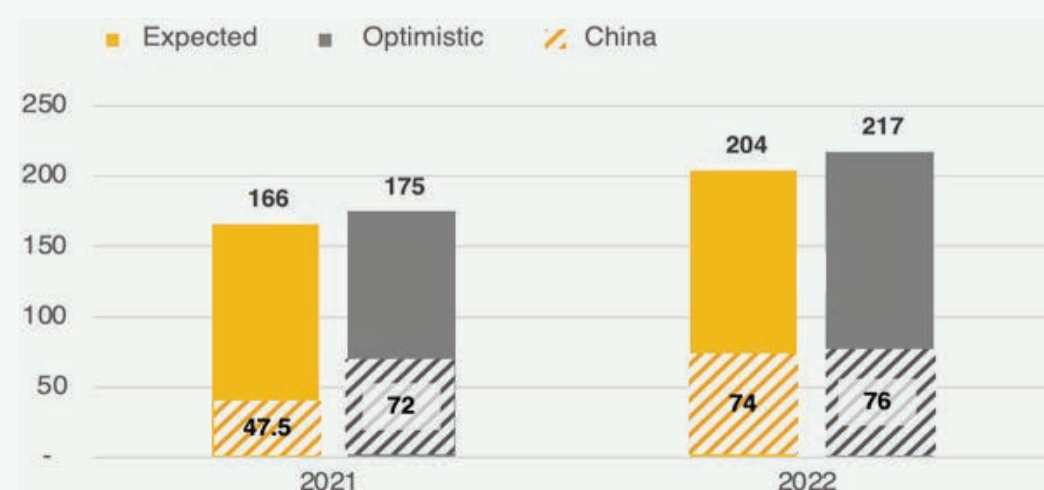
LA PENETRAZIONE DEI PANNELLI CON 54 CELLE IN AMBITO RESIDENZIALE, LA SPINTA DEL N-TYPE, LO SPOSTAMENTO DAI WAFER M6 AGLI M10: IL PROGRESSO SUL FRONTE MODULI CONTINUA A CORRERE, CON PRODOTTI IN GRADO DI OFFRIRE ANCORA PIÙ POTENZA ED EFFICIENZA A PARITÀ DI SUPERFICIE. ECCO LE PRINCIPALI NOVITÀ, SEGMENTO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

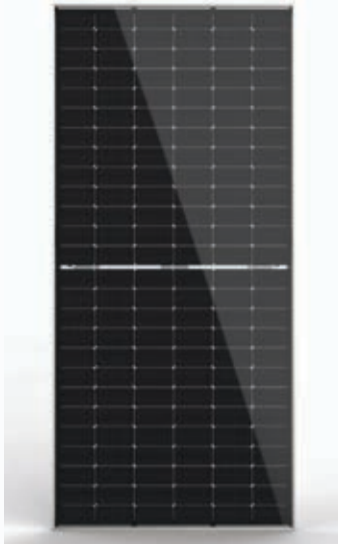


## vetrina prodotti

# 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.

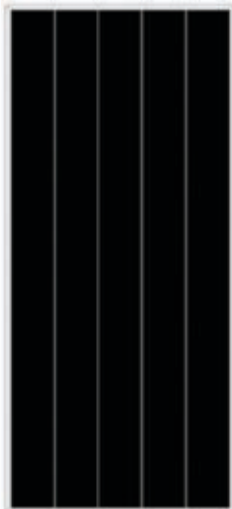
Le celle Perc, soprattutto nelle versioni half cut multi bus bar, sono oggi le più diffuse sul mercato,

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 (ISO9001 / ISO14001 / ISO45001)
- PRODUCT CERTIFICATION (CE, TÜV, etc.)
- 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](http://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?

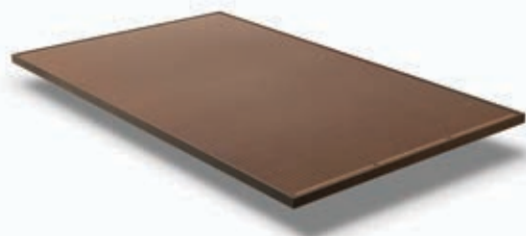
«Continuiamo a cavalcare l'innovazione tecnologica trasformandola in produzione di massa. Abbiamo lanciato i moduli della serie Aurora Pro che grazie a potenze maggiori rispondono al meglio alla richiesta di grandi centrali solari a terra».

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.

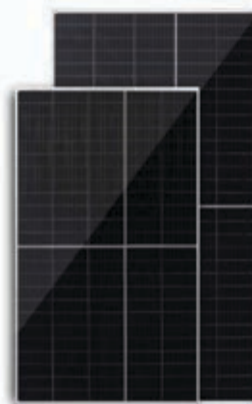
Ma già dal 2023, si potrebbe assistere a una maggiore diffusione delle tecnologie TOPcon e HJT, due promettenti varianti di celle N-type, che oggi hanno già largamente superato il 25% di efficienza di conversione. A marzo, ad esempio, le celle fotovoltaiche in silicio monocristallino N-type i-TOPCon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

**SAJ**



**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.

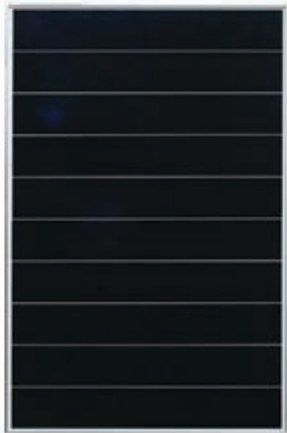
Un trend significativo è la conferma, quest'anno,

### 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?

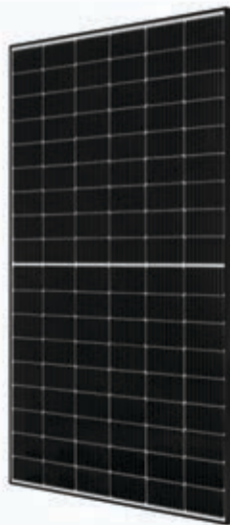
«Il mercato è sempre più alla ricerca di prodotti che massimizzano l'efficienza, ad alto contenuto tecnologico. Noi rispondiamo con la tecnologia shingled. Sunerg propone una vasta gamma di moduli con questa tecnologia, che permette di raggiungere potenze fino a 660 Wp anche in versione bifacciale glass/glass.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

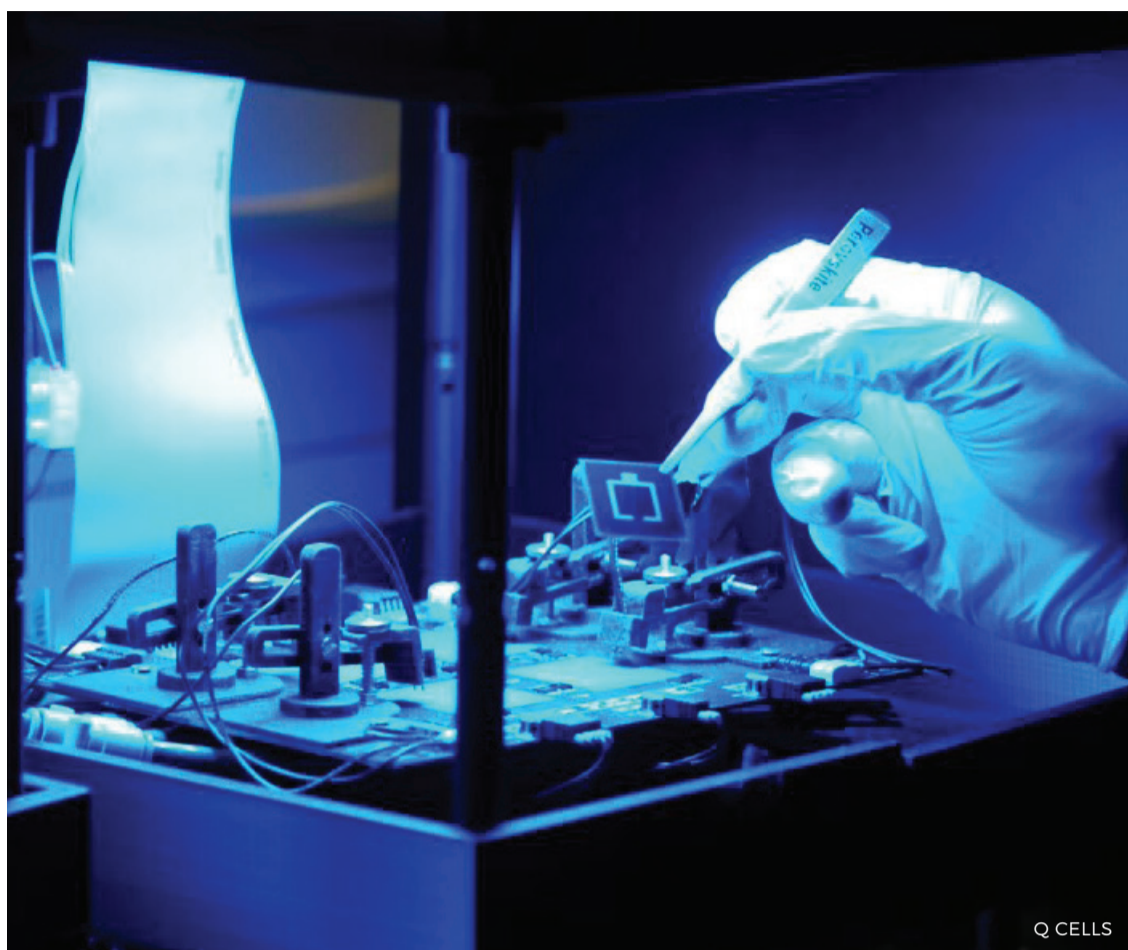
Un modulo con celle half cut Perc multi bus bar offre numerosi vantaggi: incremento della potenza media del modulo a parità di dimensioni, elevate performance, affidabilità e durata grazie a minori dispersioni e a un minor rischio di anomalie.

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.

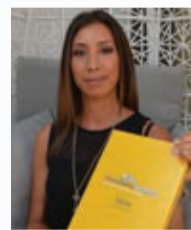


## La scheda

**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

# PEMAR

### 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?

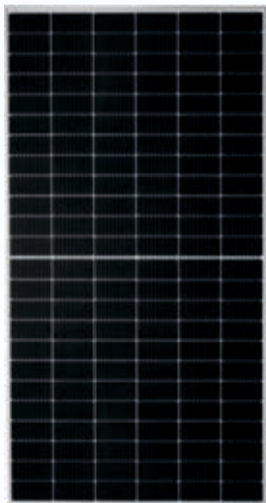
«La tecnologia più interessante è l'eterogiunzione, che permette di raggiungere un'alta efficienza e una resa migliore in climi caldi come il nostro, grazie al migliore coefficiente di temperatura. Inoltre, l'eterogiunzione ha buoni margini di miglioramento disponibili: si parla di efficienze nell'ordine 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

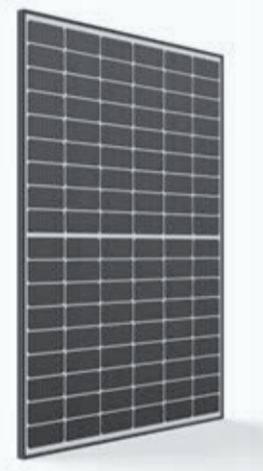
Sono tante le novità anche sul fronte dei moduli fotovoltaici destinati agli impianti di taglia commerciale e industriale. Anche in questo caso, elevata potenza ed efficienza sono plus decisamente apprezzati. Così come per il residenziale, anche i tetti di capannoni

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

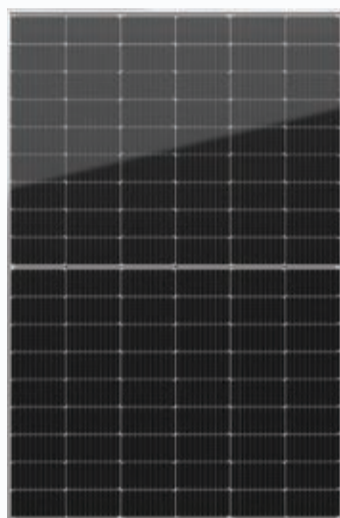
quanto si registrava nel periodo pre Covid». È quindi un buon momento per valorizzare l'innovazione tecnologica? I principali produttori di moduli ci stanno provando, sfruttando proprio l'elevata domanda che arriva da questo segmento di mercato. Da un punto di vista tecnologico, anche in questo caso 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)

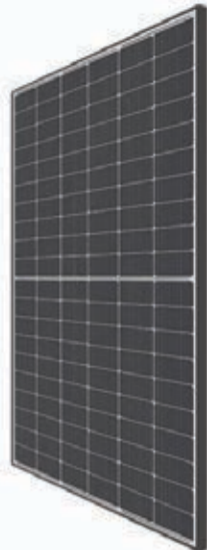


vetrina prodotti



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?

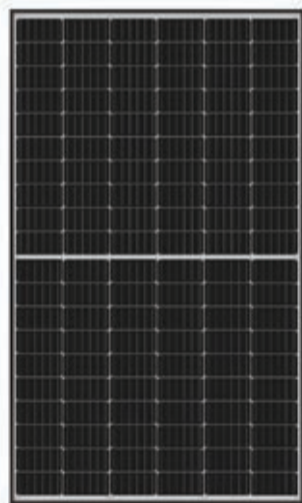
«Con i nostri moduli M420 bifacciali a mezza cella combiniamo alta potenza in piccoli spazi con massima resa e durata in tutte le condizioni. La garanzia sempre più prolungata e altri accorgimenti tecnologici, come la resistenza totale al degrado dovuto ai fenomeni PID e LID, sono altre caratteristiche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

