

- 228 moduli Sharp NA-F128 (G5) Micromorph
- 176 moduli Sunpower SPR-210-WHT
- 170 moduli Sanyo HIP-240 HDE4
- 304 moduli Sharp ND-F230 (A1) Poly

## I MODULI

# L'impianto che parla cinque lingue



## Quattro tecnologie + una

Sulle coperture della sede Socomec sono state installate quattro diverse tecnologie fotovoltaiche in modo da ottenere, oltre a un investimento redditizio in energia sostenibile, anche un confronto diretto sulla maggiore efficienza delle tecnologie. Il quinto sistema, non visibile nella foto, è a inseguimento solare

Localizzato a Isola Vicentina, l'impianto fotovoltaico realizzato sullo stabilimento Socomec si presenta come un trionfo di tecnologia FV. Il gruppo Socomec è una realtà internazionale che svolge un ruolo primario nel mercato globale della protezione dell'energia a bassa tensione.

Con l'integrazione di Sicon il gruppo consolida la propria competenza basata da oltre trent'anni sulla conversione elettronica, lanciando nel 2009 una gamma completa di soluzioni per il fotovoltaico. Nello stabilimento Socomec in Italia si producono inverter fotovoltaici e UPS per oltre 300 GW annui. È proprio la divisione italiana del gruppo che ha deciso di sperimentare nel FV, testando le diverse tecnologie su un'unica copertura. Il complesso impianto funzionerà come campo di prova dei propri prodotti sulle varie tecnologie fotovoltaiche. Per fare questo è stato selezionato un partner di tutta eccellenza, SolarElit.

### Integrazione parziale

La potenza di picco è 188,224 kWp ed è stato progettato in modo da produrre energia elettrica per auto-

consumo e per immissione in rete in caso di eccedenze. L'impianto fotovoltaico sarà suddiviso in due sezioni: la prima sarà parzialmente integrata architettonicamente, realizzata complanare alla falda del tetto orientata verso Sud, con uno scostamento di 5° gradi verso Ovest, e presenterà un'inclinazione dei moduli fotovoltaici di circa 14° gradi. La seconda sezione sarà posizionata su n.2 Tracker con controllo astronomico a due assi. L'impianto consentirà la produzione di corrente elettrica per un totale di circa 196.000 kWh per

il primo anno e contemporaneamente ad una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari a circa a 109.760 kg/anno. "L'impianto fotovoltaico", afferma l'ING Crispù, responsabile tecnico di SolarElit "permetterà di valutarle la diversità di produzione delle differenti tipologie di moduli nelle medesime condizioni. Rappresenta pertanto una sperimentazione utile ai fini dello studio delle diverse tecnologie di moduli. Poche società private Italiane possono vantare un impianto con tante tecnologie differenti contemporaneamente installate".

### Sperimentazione utile

Perché l'impianto solare in Socomec? Lo chiediamo a Mauro Cappellari, Direttore Vendite Italia e Flavio Dal Lago, Direttore R&D Socomec Solar. "Nello stabilimento Socomec in Italia si producono inverter fotovoltaici e UPS per oltre 300GW annui. La certificazione ISO14001 e gli altissimi rendimenti delle apparecchiature progettate da Socomec sono due importanti indicatori dell'attenzione verso l'ambiente. L'impianto FV oltre a ridurre i consumi energetici ed essere un buon investimento, è un

## LA PAROLA AL PROGETTISTA

Ing. Valerio Crispù, Responsabile Area Tecnica Solarelit (MI)

### Quale è l'intento di questa installazione?

L'intento è quello di testare diverse tecnologie nelle stesse condizioni ambientali. Questo permetterà di capire quale tecnologia risulta più adatta a quelle particolari condizioni".

### Come è strutturato l'impianto

### per collegare i quattro sistemi?

"La presenza di tecnologie differenti e porzioni di impianto con caratteristiche elettriche diverse produce la necessità di doverle gestire separatamente a monte e di trovare il modo di collegarle a valle in modo da farle convergere in un unico impianto elettrico. Ogni tecnologia prevede che le stringhe

di moduli siano parallelate in un proprio quadro di stringa ed inviate al proprio inverter. In uscita dagli inverter i collegamenti sono portati ad un quadro di interfaccia che permette la gestione dei 5 shed e dei 2 tracker e restituisce in uscita un unico impianto trifase, nel quale convergono appunto tutti i campi di generazione".





**Che cosa**  
Impianto fotovoltaico con  
quattro tecnologie diverse



**Dove**  
Stabilimento Socomec Sicon  
(Isola Vicentina, VI)



**Progettazione**  
Solarelit (MI)

## QUATTRO SHED PER QUATTRO TECNOLOGIE

### Shed 1

29,184 kWp realizzati con 228 moduli Sharp NA-F128 (G5) Micromorph: struttura tandem composta da un film di silicio amorfo e uno microcristallino con efficienza stabilizzata. Questa struttura assorbe non solo la parte visibile ma anche i componenti invisibili dello spettro solare e porta a una effettiva utilizzazione dello spettro solare.

### Shed 2

36,96 kWp realizzati con 176 moduli SPR-210-WHT Sunpower. Utilizzando 72 celle solari con tecnologia back-contact, il modulo fotovoltaico SunPower 210 fornisce un'efficienza di conversione totale del 16,9%. Il coefficiente ridotto di tensione-temperatura del modulo e le eccezionali prestazioni in condizioni di bassa luminosità garantiscono una produzione energetica eccezionale per watt di picco di potenza.

### Shed 3

40,8 kWp realizzati con 170 moduli HIP-240HDE4

Sanyo. Tutti i moduli della serie Sanyo HIP sono equipaggiati con la nuova tecnologia HIT. La cella solare Sanyo HIT (eterogiunzione con film sottile intrinseco) consiste in wafer di silicio monocristallino ibrido con silicio amorfo. La serie Sanyo HIP-HDE impiega celle solari HD-HIT, che sfrutta ottimamente il materiale grezzo di silicio, grazie al loro design geometrico a forma di nido d'ape (Honeycomb)

### Shed 4-5

66,80 kWp realizzati con 304 moduli Sharp ND - F230(A1) Poly Alte prestazioni del modulo fotovoltaico fatto con celle di silicio policristallino da 156,5 mm con efficienza del modulo fino al 14% e speciale trama della superficie della cella per aumentare il rendimento. Tracker: 14,40 kWp realizzati con 60 moduli HIP-240HDE4 Sanyo. L'utilizzo dei tracker è finalizzato ad un migliore sfruttamento dell'irraggiamento diretto: seguire il percorso del sole consente una produzione maggiore rispetto a un sistema statico.

segno tangibile a conferma di quanto Socomec propone da 87 anni nel mercato: innovazione, affidabilità, attenzione all'ambiente. L'impianto assolverà tre importanti funzioni: testare gli inverter solari Socomec di recente concezione, gli unici che racchiudono tutti i vantaggi degli inverter centralizzati e degli inverter distribuiti, con varie tecnologie di moduli e confrontarne la resa. I 2 inseguitori permetteranno di testare le apparecchiature simulando le fasi stagionali e giornaliere; osservare le prestazioni, l'innovazione, l'efficacia, l'affidabilità e la tecnologia delle soluzioni Socomec per il fotovoltaico; ridurre le emissioni, nel pieno rispetto della politica ambientale Socomec. I sistemi Socomec sono fra i più efficienti del mercato grazie alla componentistica e alla tecnologia utilizzata".

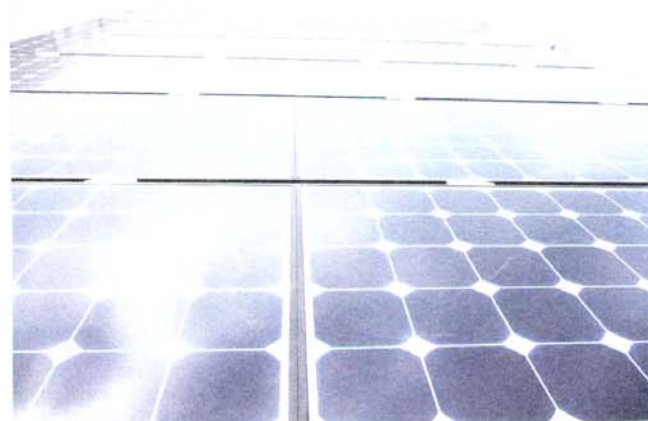
IS



SANYO HIP 240 HDE 4



SHARP ND-F230 A1 policristallino



SUNPOWER SPR 210-WHT



TRACKER con SANYO HIP 240 HDE 4