



TRIENERGIA
photovoltaic modules production

+

+

+

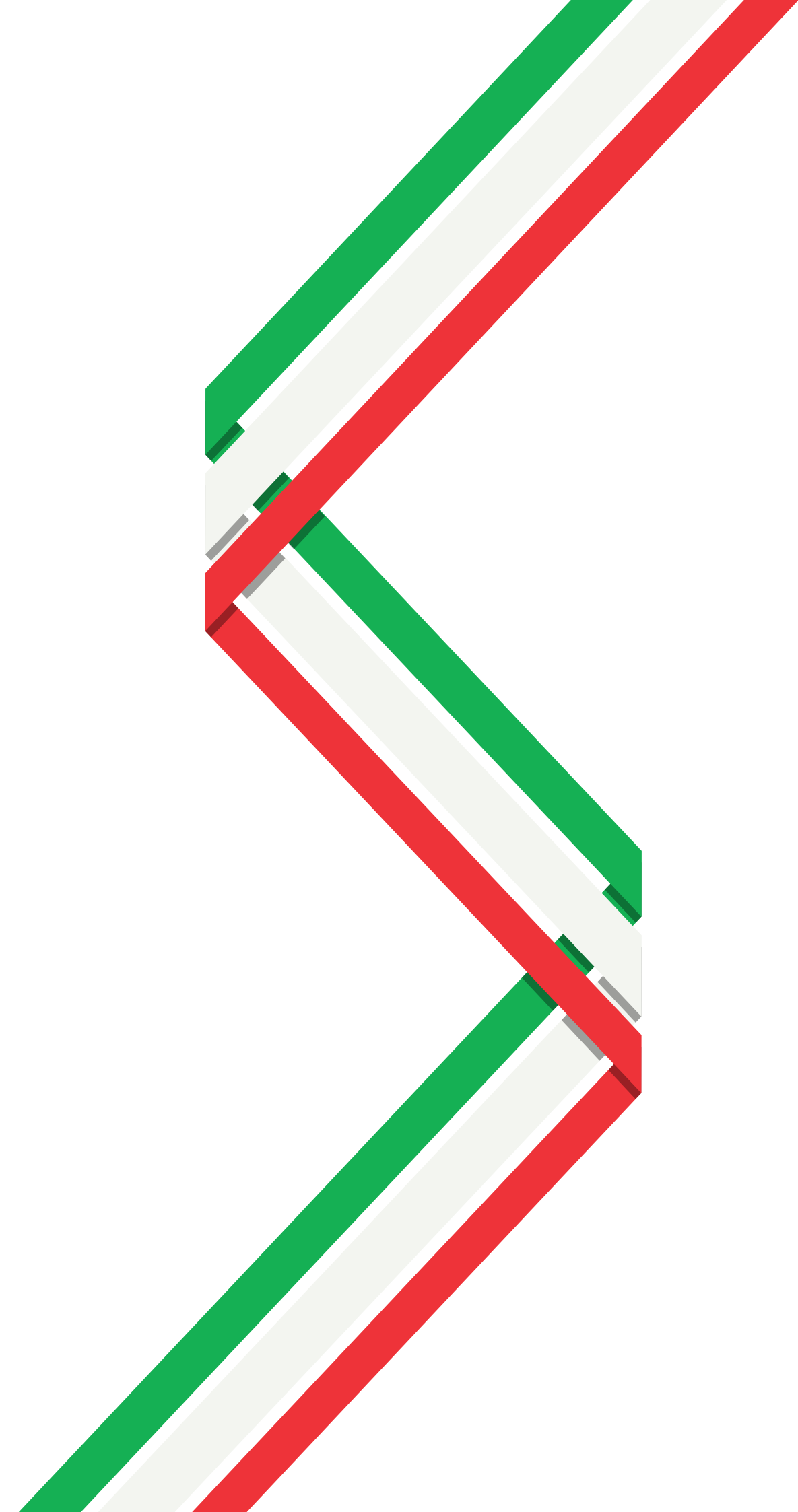
La scelta giusta è
TRIENERGIA

MODULI FOTOVOLTAICI

+

+

+





Perché scegliere TRIENERGIA.

- Linea produttiva nella sede di Bondeno in provincia di Mantova (Italia).
- Produzione monitorata durante ogni fase del processo.
- La **tecnologia MWT Back Contact** è la più promettente tecnologia di progettazione delle celle fotovoltaiche: offre maggiori efficienza (anche oltre il 21%) e affidabilità rispetto alla tecnologia a celle standard grazie all'assenza dei punti di saldatura (*tecnologia ribbon-less*).
- La **tecnologia N-Type TOPCon** consente di ottenere moduli con migliore passivazione dei contatti elettrici, maggiore efficienza, ridotta degradazione nel tempo e performance ottimizzate ad alte temperature.
- **R&D Italiano con un know how specifico sui moduli colorati.**
- Modulo esteticamente perfetto, Full Black (celle, backsheet e frame neri), White, Red e Green. Abbiamo realizzato **Energy Design**, un prodotto esclusivo che si compone di 3 differenti modelli (60 celle, 42 celle, 21 celle).
- Assistenza tempestiva.

AZIENDA ITALIANA

Il polo produttivo è situato in provincia di Mantova, **si avvale di competenze e di una linea produttiva altamente automatizzata.**

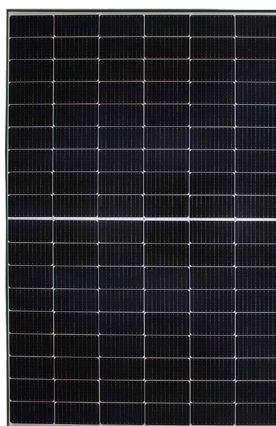
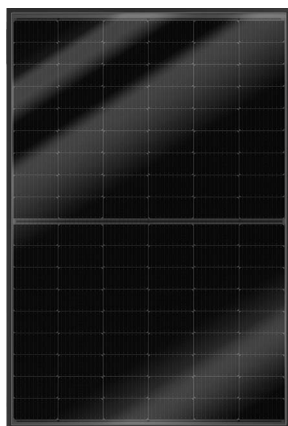
Scegliere un modulo Trienergia permette di avere una disponibilità costante di materiale, in tempi brevi e facendo bene all'ambiente, riducendo le emissioni nocive durante il trasporto.

Noi di Trienergia crediamo fortemente nel territorio, dal quale traiamo ispirazione e sul quale vogliamo costruire il futuro.



Vieni a visitare il sito produttivo in provincia di Mantova!





NERO

LEGGERO

**IDEALE PER IL REVAMPING
MODULI UE**

TRI420LW-BB

108 MEZZE CELLE
182.00 x 91.00 mm

TIPO DI CELLA
N-Type TOPCon

DIMENSIONE
1720 x 1132 x 30 mm

PESO
10.80 kg

COLORE
Nero

CORNICE
Nero

POTENZA
420 Wp

GARANZIE
Prodotto: 12 anni
Rendimento:
25 anni 82%

COE-430M10EF

108 MEZZE CELLE
M10 HC - 182.00 x
91.00 mm

TIPO DI CELLA
N-Type TOPCon M10

DIMENSIONE
1722 x 1134 x 30 mm

PESO
20.20 kg

COLORE
Bianco

CORNICE
Nero

POTENZA
430 Wp

GARANZIE
Prodotto: 15 anni
Rendimento:
12 anni 90% -
25 anni 80%

La tecnologia N-Type TOPCon.

STRUTTURA DEL MODULO FOTOVOLTAICO

I moduli TRIENERGIA con tecnologia N-Type TOPCon sono realizzati con celle monocristalline di ultima generazione, progettate per massimizzare l'efficienza e ridurre le perdite energetiche. La struttura avanzata della cella consente di migliorare la passivazione dei contatti elettrici, limitando i fenomeni di ricombinazione e aumentando la produzione complessiva del modulo. Grazie alla qualità del wafer N-Type, il modulo garantisce maggiore stabilità nel tempo e minore sensibilità ai fenomeni di degradazione iniziale (LID), tipici delle tecnologie tradizionali.

N-TYPE TOPCON

*Tunnel Oxide
Passivated CONTACT*

La tecnologia TOPCon prevede uno **strato ultra-sottile di ossido di silicio** e uno **strato di silicio policristallino** sul retro della cella.

Questa configurazione crea un **contatto passivato** che:

- Riduce le perdite di elettroni
- Aumenta l'efficienza di conversione
- Migliora la resa energetica in condizioni di bassa irradiazione
- Ottimizza il comportamento alle alte temperature
- Garantisce minore degradazione nel lungo periodo

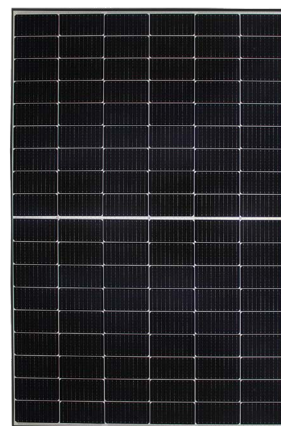
PIÙ PRODUZIONE NEL TEMPO

La combinazione tra **wafer N-Type** e **architettura TOPCon** consente di ottenere:

- Maggiore efficienza del modulo
- Migliore coefficiente di temperatura
- Elevata affidabilità nel lungo periodo
- Produzione energetica più stabile

MWT BACK CONTACT

I moduli TRIENERGIA sfruttano anche la tecnologia **MWT Back Contact**, come il modulo TRI410VP-WB



ADATTO PER LE INSTALLAZIONI
RESIDENZIALI E C&I

TRI410VP-WB



132 MEZZE CELLE
M6 - 166.00 x
83.00 mm



TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT



DIMENSIONE
1889 x 1035 x 30 mm



PESO
20.50 kg



COLORE
Bianco



CORNICE
Nero



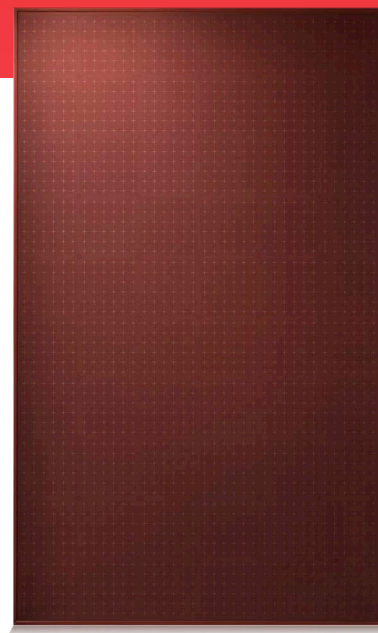
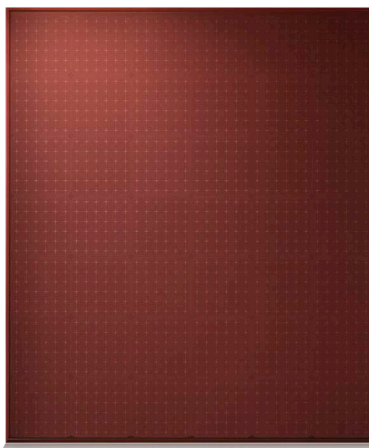
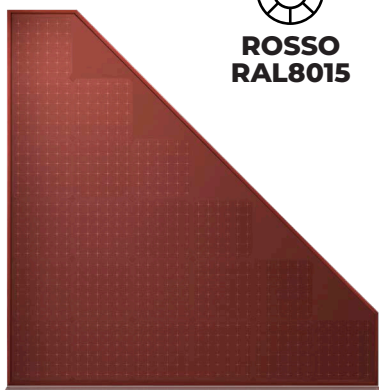
POTENZA
410 Wp



GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni 90% -
30 anni 82%



ROSSO
RAL8015



TRI115TP-RR

21 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm



TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET



DIMENSIONE
1035 x 1035 x 35 mm



PESO
7.00 kg



COLORE
Rosso



CORNICE
Rosso



POTENZA
115 Wp



GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%



TRI230DP-RR

42 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm

TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET

DIMENSIONE
1211 x 1035 x 35 mm

PESO
14.00 kg

COLORE
Rosso

CORNICE
Rosso

POTENZA
230 Wp

GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%

TRI320SP-RR TRI325SP-RR

60 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm

TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET

DIMENSIONE
1712 x 1035 x 35 mm

PESO
20.00 kg

COLORE
Rosso

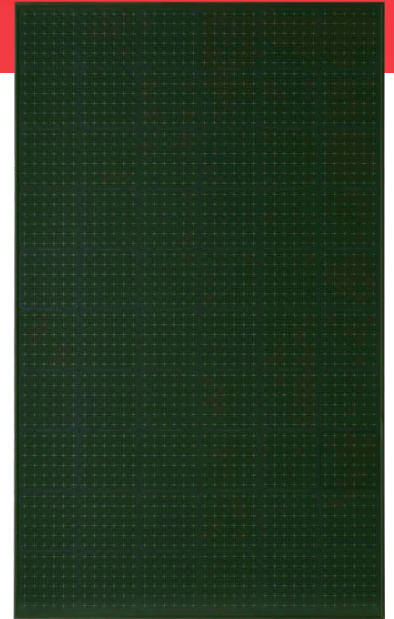
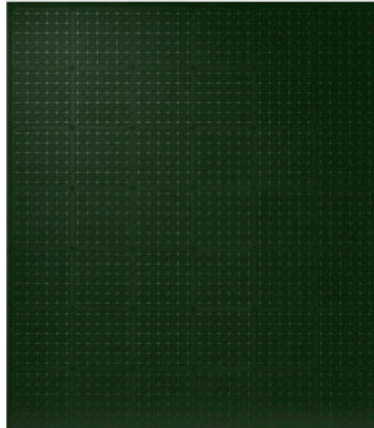
CORNICE
Rosso

POTENZA 320 Wp
325 Wp

GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%



VERDE
RAL6007



TRI115TP-GG

TRI230DP-GG

TRI320SP-GG



21 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm

42 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm

60 CELLE
M6 - 166.00 x 166.00 mm



TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET

TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET

TIPO DI CELLA
MonoPerc MWT
BACKCONTACT
CONDUCTIVE BACKSHEET



DIMENSIONE
1035 x 1035 x 35 mm

DIMENSIONE
1211 x 1035 x 35 mm

DIMENSIONE
1712 x 1035 x 35 mm



PESO
7.00 kg

PESO
14.00 kg

PESO
20.00 kg



COLORE
Verde

COLORE
Verde

COLORE
Verde



CORNICE
Verde

CORNICE
Verde

CORNICE
Verde



POTENZA
115 Wp

POTENZA
230 Wp

POTENZA
320 Wp



GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%

GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%

GARANZIE
Prodotto: 20 anni
Rendimento:
12 anni - 90%
30 anni - 82%



TECNOLOGIA

La tecnologia.

-88,9%

PIOMBO rispetto ai principali moduli standard.

STRUTTURA DEL MODULO FOTOVOLTAICO

La fabbricazione dei moduli TRIENERGIA si basa su un processo altamente automatizzato, che permette di ottenere moduli fotovoltaici più performanti, riducendo al minimo il rischio di rottura in fase di produzione e le possibili microfrazioni derivanti da stress meccanici dovuti alla stringatrice.

La perdita di Watt da cella a modulo si riduce ad un decimo rispetto a una produzione standard stringata: dallo 0,1% allo 0,01%.

VANTAGGI CELLE APPLICATE

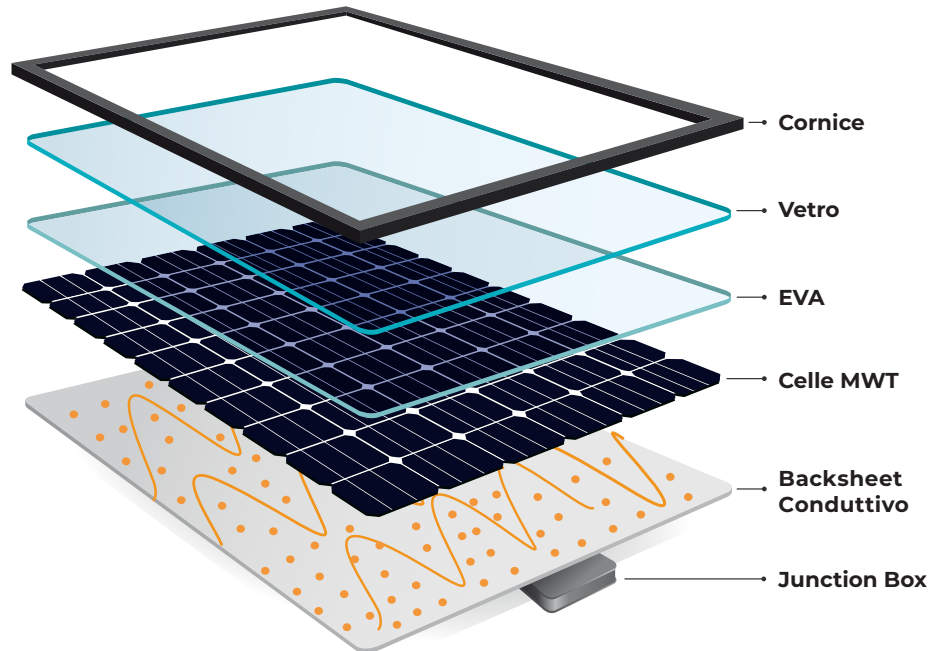
- MENO STRESS TERMICI
- NO MICRO-CRACK E ROTTURE CAUSATI DA STRESS MECCANICI

MWT BACK CONTACT

I moduli TRIENERGIA sfruttano la tecnologia **MWT Back Contact**, che permette di ottenere pannelli più performanti, più resistenti, riducendo il rischio di fratture e micro-crack.

La tecnologia **Back Contact** prevede la presenza dei contatti elettrici esclusivamente sul retro. Le celle che costituiscono il modulo fotovoltaico non vengono più saldate nei punti di connessione né stressate per contatto, ma applicate (mediante uno speciale componente elettroconduttivo) su un backsheet conduttivo che fa da contatto e da connessione per i poli positivo e negativo del pannello solare fotovoltaico.

L'utilizzo del backsheet conduttivo permette all'energia di utilizzare tutta la superficie del



modulo per generare potenza, senza essere necessariamente incanalata nella limitata superficie dei ribbon.

per un uso della luce migliorato, con un **3% in meno di ombra** dovuto proprio all'assenza dei ribbon.

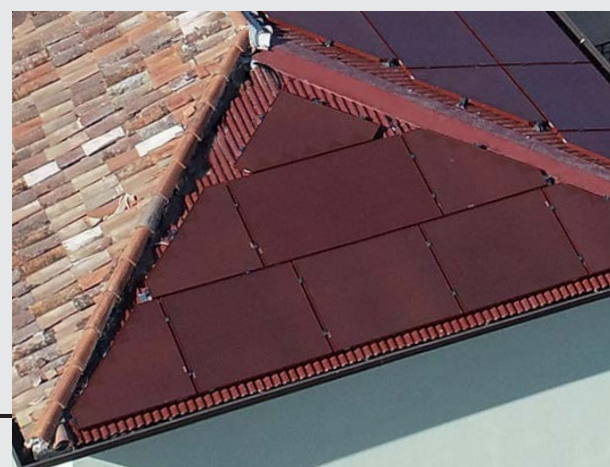
SALVAGUARDIA DELL'UNICITÀ ARCHITETTONICA ITALIANA

Il modulo **Star Red**, con il suo caratteristico colore rosso «matton», si mimetizza perfettamente sulle coperture, garantendo un **minimo impatto visivo** e diventando quindi il pannello di riferimento per quella fascia di clientela esigente, che non vuole rinunciare all'installazione di un impianto fotovoltaico ad alte prestazioni, pur se in un contesto storico paesaggistico particolare.

PIÙ EFFICIENZA

Si tratta della soluzione ideale per aumentare l'efficienza del modulo, grazie a **celle fotovoltaiche** che dispongono di una **efficienza del 24,2%** e all'**eliminazione dei punti di saldatura** (ribbon-less technology)

ENERGY DESIGN





DESIGN

Il design.

TRIENERGIA ENERGY DESIGN è disponibile rosso, nero e verde.



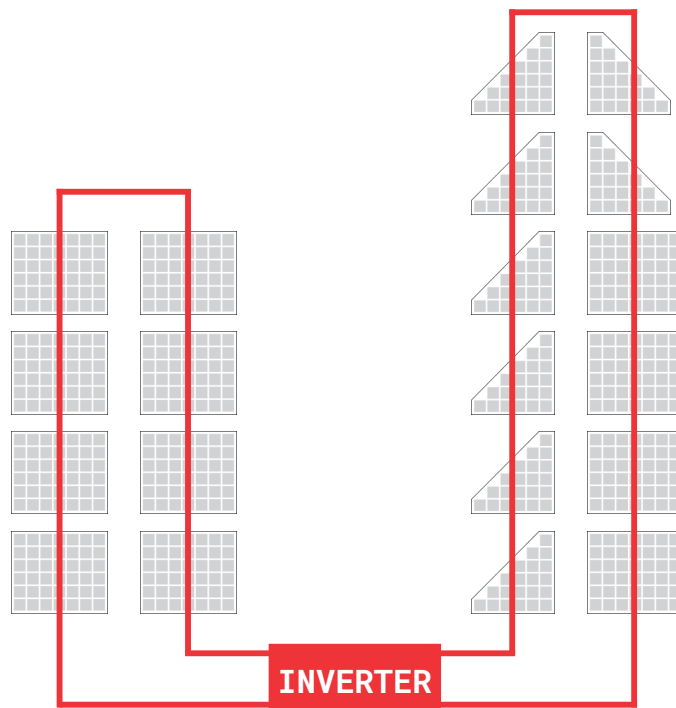
I moduli Trienergia sono stati sviluppati per andare oltre agli standard, per offrire la soluzione migliore per chiunque voglia installare un impianto fotovoltaico, **senza essere limitato dalla forma del proprio tetto.**

Grazie alle **3 differenti dimensioni** (21 celle triangolare / 42 celle rettangolare / 60 celle) è possibile ricoprire alla perfezione tetti dalle forme differenti e irregolari per una miglior resa estetica, sfruttando la totalità della superficie del tetto ottenendo così una maggior produzione energetica.

Una copertura del tetto ottimizzata offre un migliore utilizzo dello spazio disponibile, maggiore potenza installata (quindi anche maggiore produzione di energia), maggiore ritorno sull'investimento e un risultato esteticamente perfetto.

SCelta ESCLUSIVA

L'impianto fotovoltaico è un **ottimo investimento, favorisce il risparmio e l'autonomia energetica, aumenta il valore dell'immobile e aiuta l'ambiente**, ma per essere tale deve essere fatto con attenzione. TRIENERGIA è una scelta esclusiva che permette di avere una soluzione completa e di alta gamma, che dura nel tempo.



STRINGA 1

n.8 rettangoli 2,00 kWp

Imp: 10,65 A
Vmp: 190,40 Vdc

STRINGA 2

n.4 rettangoli + n.8 triangoli 2,00 kWp

Imp: 10,65 A
Vmp: 190,40 Vdc

STRINGHE MISTE

In tutti gli impianti misti (rettangolari e triangolari) i moduli rettangolari ad esempio di potenza pari a 230 Wp vanno sempre abbinati ai moduli triangolari di metà potenza (115 Wp) così facendo si possono realizzare stringhe miste senza particolari accorgimenti di cablaggio.

FACILE INSTALLAZIONE

Tutti i moduli TRIENERGIA (21 celle + 42 celle + 60 celle) possono essere installati con semplicità, infatti collegamenti e strutture di montaggio sono identici ai pannelli tradizionali.

Design funzionale e risultato ottimale.

PAESAGGISTICA

I moduli TRIENERGIA offrono una **soluzione esclusiva**, che risponde alle aspettative del cliente più esigente, **risolvendo anche problematiche relative a norme paesaggistiche restrittive.**

Le tre diverse forme dei moduli TRIENERGIA RED e la possibilità di averli anche in **colorazioni** differenti, permettono di integrare l'impianto fotovoltaico sia con l'edificio che con l'ambiente circostante. Inoltre il vetro non ha una pellicola adesiva colorata che può deteriorarsi nel tempo: **i pigmenti sono temprati direttamente al suo interno per un risultato sempre ottimale.**

TRIENERGIA

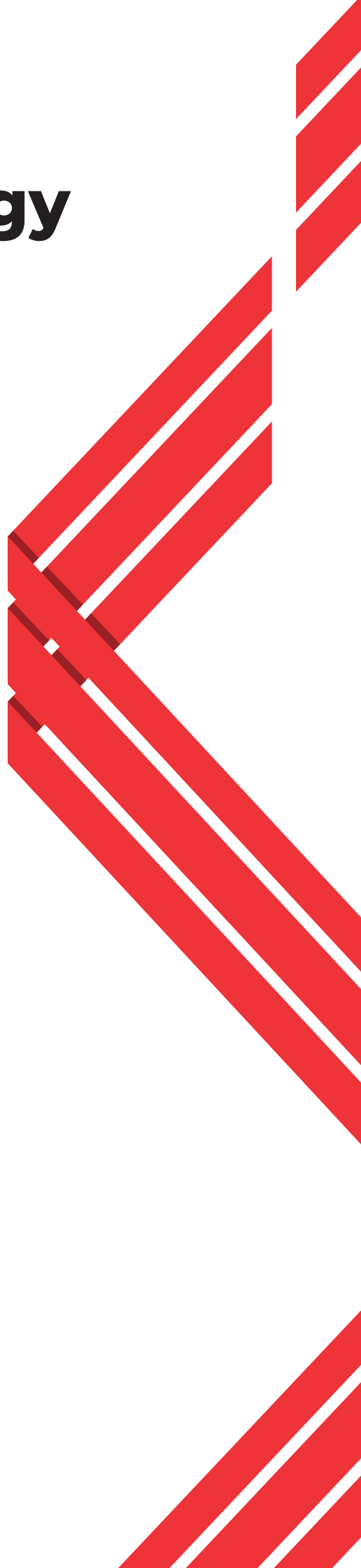
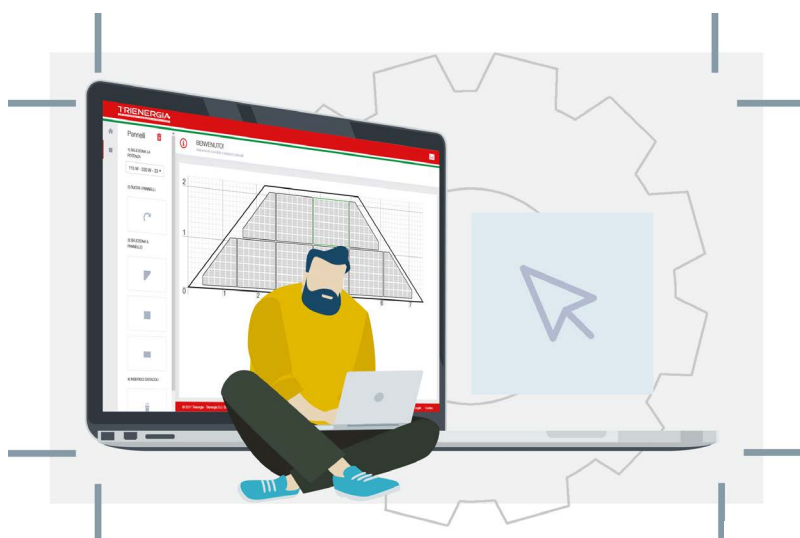


Tools veloci Trienergia Energy Design.

Abbiamo realizzato un **software gratuito** per permettere a chiunque di **configurare la disposizione ideale dei pannelli solari fotovoltaici sul proprio tetto**.

Il programma, pensato per privati o installatori, permette di calcolare la migliore disposizione dei moduli fv sul tetto, ottenendo un feedback immediato sulla potenza installata e la superficie coperta. Per utilizzarlo gratuitamente visita <http://designer.trienergia.com/>

designer.trienergia.com





TRIENERGIA

photovoltaic modules production

TRIENERGIA S.r.l.
Strada Pavese, 13/A
46023 Bondeno di Gonzaga MN - ITALY
T +39 (0)376 595052
info@trienergia.com
www.trienergia.com

📷 trienergiamodule
f trienergia
▶ TrienergiaSrl
in Trienergia

COENERGIA S.r.l. e TRIENERGIA S.r.l.
sono parte di

COENERGIA
GROUP