



# TRIENERGIA

photovoltaic modules production



Catalogo 2024





**Inquadra il QRcode per scaricare il catalogo in versione PDF**  
// Scan the QRcode to download PDF version



# Indice.

## // contents

### LA SCELTA VINCENTE // THE WINNING CHOICE /04

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Il design</b> // Design                                                           | /06 |
| <b>Tools veloci Trienergia Energy Design</b> // Quick tools Trienergia Energy Design | /12 |
| <b>La tecnologia</b> // Technology                                                   | /14 |
| <b>I vantaggi</b> // Advantages                                                      | /16 |
| <b>Perchè scegliere TRIENERGIA</b> // Why TRIENERGIA                                 | /20 |

### I MODULI // MODULES /22

|                                                                             |     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TRlxxxTP-BB</b>                                                          | /22 |  |
| <b>TRlxxxDP-BB</b>                                                          | /24 |  |
| <b>TRlxxxTP-RR</b>                                                          | /26 |  |
| <b>TRlxxxDP-RR</b>                                                          | /28 |  |
| <b>TRlxxxTP-GG</b>                                                          | /30 |  |
| <b>TRlxxxDP-GG</b>                                                          | /32 |  |
| <b>TRIENERGIA Energy Design</b>                                             | /34 |                                                                                       |
| <b>Come abbinare i modelli Trienergia</b> // How to match Trienergia panels | /36 |                                                                                       |
| <b>TRlxxxSP-BBS</b>                                                         | /38 |  |
| <b>TRlxxxSP-RR</b>                                                          | /40 |  |
| <b>TRlxxxSP-GG</b>                                                          | /42 |  |
| <b>TRlxxxSP-WW</b>                                                          | /44 |  |
| <b>TRlxxxVP-WB</b>                                                          | /46 |  |
| <b>TRlxxxVP-BB</b>                                                          | /48 |  |
| <b>TRlxxxHP-WB</b>                                                          | /50 |  |
| <b>TRlxxxHP-BB</b>                                                          | /52 |  |
| <b>COE-xxxM10E</b>                                                          | /54 |  |
| <b>COE-xxxM10EF</b>                                                         | /56 |  |
| <b>COE-xxxM10EB</b>                                                         | /58 |  |
| <b>COE-xxxM10EH</b>                                                         | /60 |  |

# La scelta vincente.

// the winning choice

**Il meglio per il tuo tetto... Investi per il tuo futuro // The best for your roof... trust in your future.**



**DESIGN**  
// DESIGN



**TECNOLOGIA**  
// TECHNOLOGY











DESIGN  
// DESIGN



TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY



## Olanda - Casa Privata ex Chiesa // Netherlands - Private house Former Church

I moduli Trienergia sono stati utilizzati per la realizzazione di un impianto fotovoltaico in Olanda, dove il cliente aveva la necessità di ricoprire il tetto della sua casa privata, una volta adibita a Chiesa, dalla forma trapezoidale irregolare, a causa della presenza del campanile frontale e del tetto a lato. Per soddisfare la richiesta, sono stati impiegati n. 4 moduli rettangolari da 60 celle 290 Wp (1,16 kWp tot.), n. 43 moduli rettangolari da 42 celle 200 Wp (8,6 kWp tot.) e n. 6 moduli triangolari da 21 celle 100 Wp (600 Wp tot.) per un totale di 10,36 kWp installati. Con l'utilizzo dei soli moduli tradizionali da 60 celle, si sarebbero potuti installare solo 28 moduli: se consideriamo una potenza media di 300 Wp per modulo, si sarebbero potuti raggiungere solo 8,4 kWp totali. Grazie all'utilizzo dei Trienergia Energy Design siamo riusciti ad ottenere circa il 25% di potenza in più.

L'impianto fotovoltaico è perfettamente integrato con il design del tetto e l'effetto estetico è assolutamente piacevole e funzionale // Trienergia modules were used for the construction of a photovoltaic system in the Netherlands, where the customer needed to cover the roof of his private house, once used as a church, with an irregular trapezoidal shape, due to the presence of the front bell tower and of the roof to the side. To satisfy the request, n. 4 rectangular modules of 60-cell 290 Wp (1.16 kWp tot.), n. 43 rectangular modules of 42-cell 200 Wp (8.6 kWp tot.) and n. 6 triangular modules with 21-cells 100 Wp (600 Wp tot.) for a total of 10.36 kWp installed. With the use of only traditional 60-cell modules, only 28 modules could have been installed: if we consider an average power of 300 Wp per module, it would have been possible to reach only 8.4 kWp in total. Thanks to the use of Trienergia Energy Design, we have managed to obtain around 25% more power. The photovoltaic system is perfectly integrated with the roof design and the aesthetic effect is absolutely pleasant and functional.



# Il design. // design

## Design funzionale e risultato ottimale. // functional design and best result

I moduli Trienergia sono stati sviluppati per andare **oltre gli 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 del sistema ENERGY DESIGN** (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 completa offre un **migliore utilizzo dello spazio disponibile, maggiore potenza installata** (quindi anche maggiore produzione di energia), **maggiore ritorno sull'investimento** e naturalmente un **risultato esteticamente perfetto**. La gamma Trienergia offre anche moduli rettangolari con 126 e 132 mezze celle, per una maggior potenza //

Trienergia modules have been developed to go **beyond the standards**, to offer the **best solution** for anyone who wants to install a photovoltaic system, without being limited by the shape of their roof.

Thanks to the **3 different sizes of ENERGY DESIGN system** (21 triangular cells / 42 rectangular cells / 60 cells) it is possible to perfectly cover roofs with different and irregular shapes for a better aesthetic result, **exploiting the totality of the roof surface** thus obtaining a greater energy production.

A complete roof covering offers **better use of the available space**, higher installed power (therefore also greater energy production), **higher return on investment** and of course an **aesthetically perfect result**. The Trienergia range also offers rectangular modules with 126 and 132 half cells, for greater power.

### Paesaggistica // Landscape restrictions

I moduli Trienergia offrono una soluzione esclusiva, che risponde alle aspettative del cliente più esigente, risolvendo anche problematiche dovute a norme paesaggistiche restrittive. Le 3 differenti dimensioni del sistema Energy Design e la possibilità di averli anche in colorazioni differenti, permette di integrare l'impianto fotovoltaico sia con l'edificio che con l'ambiente circostante // The Energy Design system offer an exclusive solution, which meets the expectations of the most demanding customer, also solving problems due to restrictive landscape rules. The 3 different sizes of the Trienergia modules and the possibility of having them also in different colors, allows to integrate the photovoltaic system both with the building and with the surrounding environment.

### Scelta esclusiva // Exclusive choice

L'impianto fotovoltaico è un ottimo investimento, favorisce il risparmio e l'autonomia energetica, aumenta il valore dell'immobile, 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 //

The photovoltaic system is an excellent investment, it promotes savings and energy independence, increases the value of the property, helps the environment... but to be such it must be done carefully. Trienergia is an exclusive choice that allows you to have a complete and high-end solution that lasts over time.



DESIGN  
// DESIGN



TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY



## Cecina - Agricampeggio // Cecina - Camping

I moduli Trienergia sono stati utilizzati per la realizzazione di un impianto fotovoltaico a Cecina, in provincia di Livorno. Il cliente, un agricampeggio a pochi passi dal mare, promuove l'idea di un turismo ecologico e sostenibile: l'impianto fotovoltaico era quindi la scelta più indicata per poter produrre energia elettrica rispettando l'ambiente.

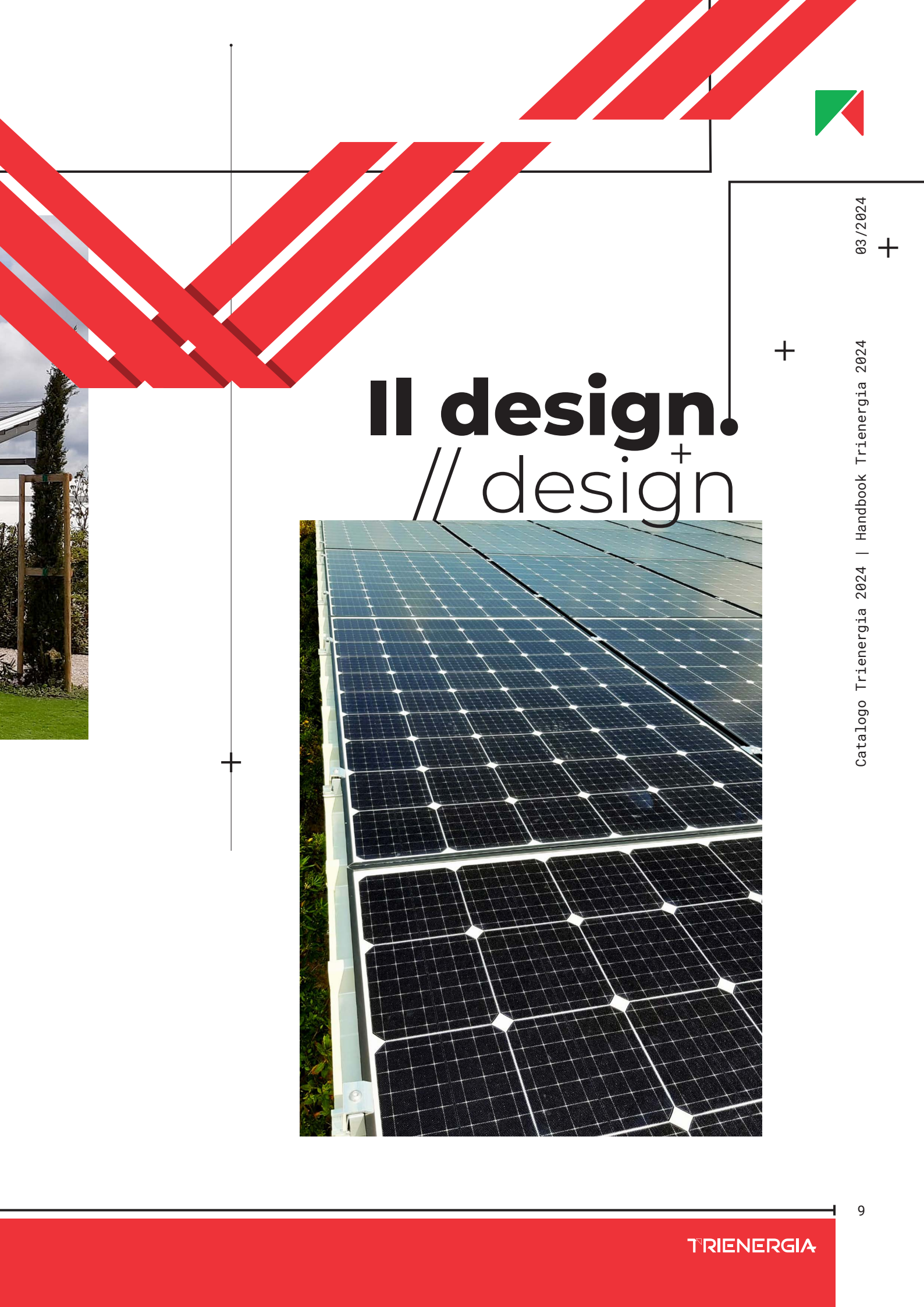
Per soddisfare la richiesta, sono stati impiegati n. 60 moduli Trienergia da 60 celle 340 Wp (20,4 kWp tot.)

Grazie all'utilizzo dei Trienergia Energy Design con le nuove celle STAR, siamo riusciti ad ottenere il massimo della potenza ottimizzando gli spazi // Trienergia modules have been used for the construction of a photovoltaic system in Cecina, in the province of Livorno. The customer, a camping site a few steps from the sea, promotes the idea of ecological and sustainable tourism: the photovoltaic system was therefore the best choice for producing electricity respecting the environment.

To satisfy the request, 60 Trienergia modules with 60-cells 340 Wp (20.4 kWp tot.) were used.

Thanks to Trienergia Energy Design with the new STAR cells, we have managed to obtain maximum power according to the available space.





# Il design. // design<sup>+</sup>



03/2024  
+

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

+



DESIGN  
// DESIGN



TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY



## Abitazione a Mantova - Italia // Mantua Italy - Private house

I moduli Trienergia sono stati utilizzati per la realizzazione di un impianto fotovoltaico in provincia di Mantova, dove il cliente aveva la necessità di utilizzare l'intera superficie del tetto, composto però da 10 falde di dimensioni disomogenee, di forme triangolari e trapezoidali, con diversi orientamenti. Per soddisfare la richiesta, sono stati impiegati n. 58 moduli rettangolari 42 celle 200 Wp (11,6 kWp tot.) e n. 67 moduli triangolari 21 celle 100 Wp (6,7 kWp tot.) per un totale di 18,3 kWp installati. Con l'utilizzo di moduli tradizionali da 60 celle, si sarebbero potuti installare solo 35 moduli: se consideriamo una potenza media di 300 Wp per modulo, si sarebbero potuti raggiungere solo 10,5 kWp totali. Grazie all'utilizzo dei Trienergia Energy Design siamo riusciti ad ottenere circa il 40% di potenza in più.

Inoltre la resa estetica è davvero notevole, con una copertura totale e armonica di tutte le falde. In questo caso l'impianto fotovoltaico ha davvero aumentato il valore dell'immobile sia per performance energetiche che per design. // Trienergia modules were used for the construction of a photovoltaic system in the province of Mantua, where the customer needed to use the entire roof surface, however composed of 10 pitches of uneven dimensions, triangular and trapezoidal shapes, with different guidelines. To satisfy the request, 58 rectangular modules were used 42-cell 200 Wp (11.6 kWp tot.) and 67 triangular modules 21-cell 100 Wp (6.7 kWp tot.) For a total of 18.3 kWp installed. With the use of traditional 60-cell modules, only 35 modules could have been installed: if we consider an average power of 300 Wp per module, only 10.5 kWp in total could have been achieved. Thanks to the use of Trienergia Energy Design, we have managed to obtain about 40% more power. In addition, the aesthetic result is truly remarkable, with total and harmonious coverage of all layers. In this case, the photovoltaic system has really increased the value of the property for both energy performance and design.





03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

# Il design. // design



**Abitazione - Paesi Bassi //**  
Netherlands - Private house



**Abitazione a Milano - Italia**  
// Milan Italy - Private house





[insunhub.com/it/](https://insunhub.com/it/)

**Dimensionamento professionale** dell'impianto: ecco cosa è possibile fare attraverso il **nuovo configuratore** con i moduli Trienergia! Per dare un miglior servizio ai progettisti e agli installatori che scelgono Trienergia, abbiamo inserito i nostri moduli all'interno del catalogo **INSUN** ([insunhub.com/it/](https://insunhub.com/it/)). Si può creare un **progetto geo-localizzato** e dettagliato in pochi click, anche in caso di falde triangolari o trapezoidali, ideali per l'utilizzo dei **Trienergia Energy Design** // Professional sizing of the system: here's what you can do with the new configurator with Trienergia modules! To give a better service to the designers and installers who choose Trienergia, we have included our modules in the **INSUN** catalog ([insunhub.com/it/](https://insunhub.com/it/)). You can create a **geo-localized and detailed project** in just a few clicks, even in the case of triangular or trapezoidal pitches, ideal for the use of Trienergia Energy Design.

## Perché usarlo?

// Why use it?

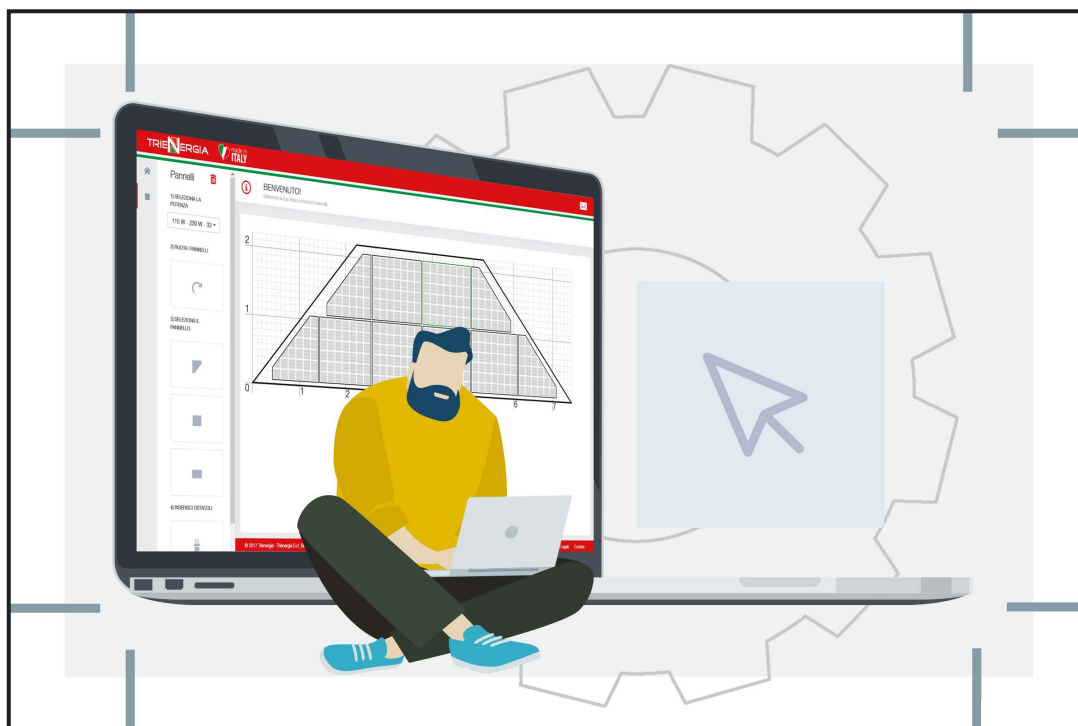


**DESIGN**  
// DESIGN



**TECNOLOGIA**  
// TECHNOLOGY

La progettazione dell'impianto può essere semplificata grazie all'utilizzo del **software Insun**, che offre a specialisti del settore come installatori e progettisti tutte le informazioni necessarie su tetto, geocalizzazione, meteo, eventuali elementi di disturbo, indicando la miglior soluzione da adottare. Con l'obiettivo di sfruttare al meglio le falde del tetto la piattaforma consiglia infatti al progettista di utilizzare i nostri moduli Trienergia indicando la potenza desiderata e ideale per soddisfare il **fabbisogno energetico del cliente finale** // The design of the system can be simplified thanks to the use of the **Insun software**, which offers sector specialists such as installers and planners all the necessary information on the roof, geolocation, weather, any disturbing elements, indicating the best solution to adopt. With the aim of making the most of the roof pitches, the platform advises the designer to use our Trienergia modules, indicating the desired and ideal power to meet the energy needs of the end customer.



[designer.trienergia.com](http://designer.trienergia.com)

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 basta collegarsi al sito <http://designer.trienergia.com/> // We had created free software to allow anyone to configure the ideal arrangement of photovoltaic solar panels on its roof. The program, designed for private individuals or installers, is free and allows to calculate the best arrangement of the PV modules on the roof, obtaining immediate feedback on the installed power and the covered area. To use it, just going to the site.

To use it, just going to <http://designer.trienergia.com/>.

## Perché usarlo?

// Why use it?

Questo semplice tool è davvero utile per capire, con pochi passaggi, la potenza installabile sul proprio tetto, confrontando sia una soluzione con il sistema Energy Design che una con i soli moduli da 60 celle.

Facile e intuitivo, permette di avere una configurazione immediata della soluzione più conveniente! // This simple tool is really useful for understanding, with just a few steps, the power that can be installed on your roof, comparing both a solution with the Energy Design system and one with only the 60-cell modules.

Easy and intuitive, it allows you to have an immediate configuration of the most convenient solution!

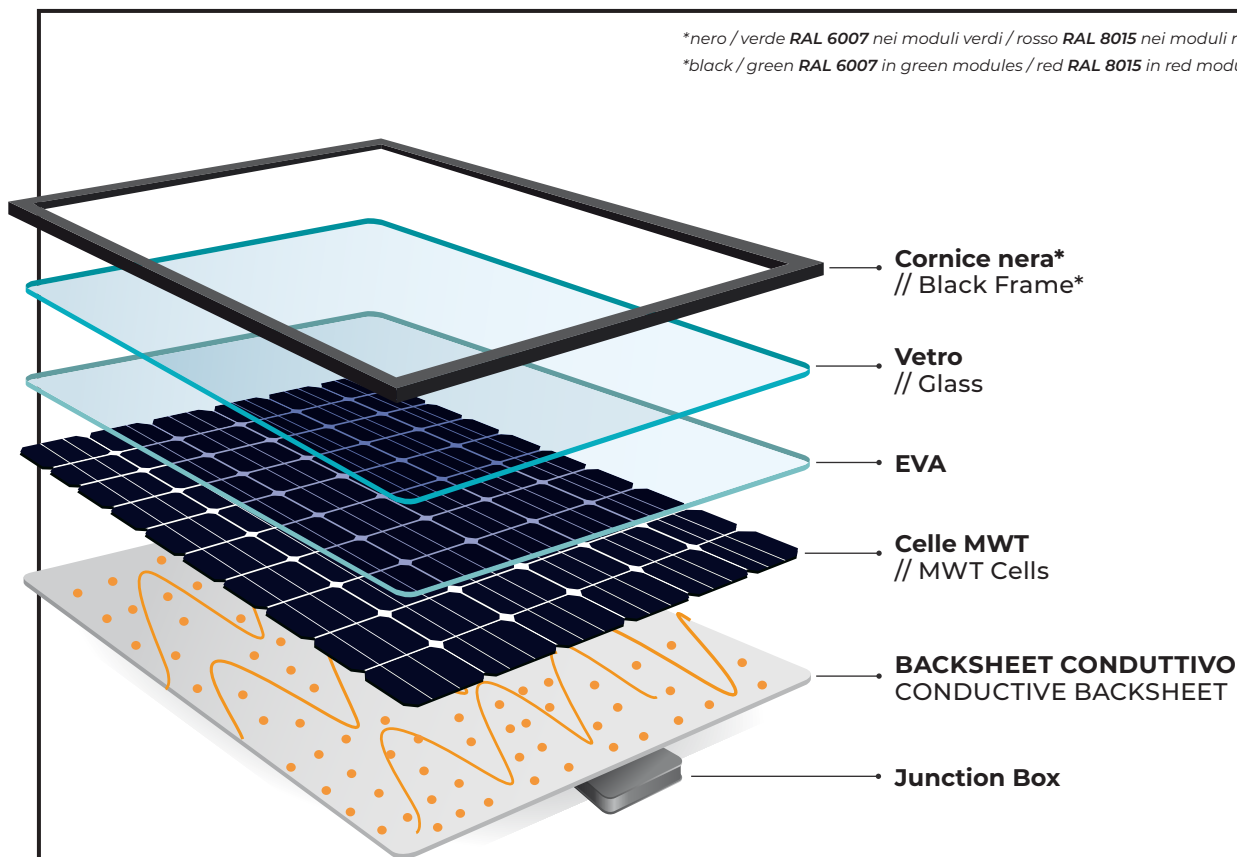
# Tools veloci Trienergia Energy Design // Quick tools Trienergia Energy Design



DESIGN  
// DESIGN



TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY



## Struttura del modulo fotovoltaico // PV module structure.

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 microfratture derivanti da stress meccanici dovuti alla stringatrice. La perdita di Watt da Cella a Modulo si riduce ad un decimo rispetto una produzione standard stringata: dallo 0,1% allo 0,01% // The production of Trienergia modules is based on a highly automated process, which allows to obtain more performing photovoltaic modules, minimizing the risk of breakage in the production phase and possible micro-fractures deriving from mechanical stress due to the stringing machine. The loss of watts from cell to module is reduced by one tenth compared to a standard production string: from 0.1% to 0.01%.

### Maggior protezione dagli eventi esterni // More protection from external events

Foglio di alluminio rame solido non presente nella tecnologia standard. Il 45,3% dei guasti delle celle è causato dalla corrosione. Utilizziamo spesse lastre conduttive in rame, impermeabili, che rafforzano il grado di protezione e contestualmente mantengono inferiore la temperatura delle celle rispetto alla tecnologia standard // Solid copper aluminum foil not present in standard technology  
45.3% of cell failures are caused by corrosion. We use thick conductive copper sheets, waterproof, which strengthen the degree of protection and at the same time keep the temperature of the cells lower than standard technology.





03/2024

# La tecnologia. // technology

## MWT backcontact.

I moduli Trienergia sfruttano la tecnologia **MWT Backcontact**, 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 un speciale componente elettro-conduttivo) su un backsheet conduttivo che fa da contatto e da connessione per i poli positivo e negativo del pannello solare fotovoltaico // Trienergia modules exploit the MWT Backcontact technology, which allows to obtain more performing, more resistant panels, reducing the risk of fractures and micro-crack. Back Contact technology provides for the presence of electrical contacts only on the back. The cells that make up the photovoltaic module are no longer welded at the connection points nor stressed by contact, but put on (by means of a special electrically conductive component) on a conductive backsheet which acts as a contact and connection for the positive and negative poles of the photovoltaic solar panel. .

**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 // The use of the conductive backsheet allows energy to use the entire surface of the module to generate power, without being necessary to be channeled into the limited surface of the ribbons.**

Il backsheet conduttivo usato per i pannelli fotovoltaici Trienergia è altamente tecnologico ed è stato specificatamente progettato attraverso un processo di fabbricazione in fogli a bassa temperatura per garantire stabilità dimensionale e planarità // The conductive backsheet used for Trienergia photovoltaic panels is highly technological and has been specifically designed through a low temperature sheet manufacturing process to ensure dimensional stability and flatness.

## Più efficienza // More efficiency.

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)** per un uso della luce migliorato, con un **3% in meno di ombra dovuto proprio all'assenza dei ribbon** // This is the ideal solution to increase the efficiency of the module, thanks to photovoltaic cells that have an **efficiency of 24,2%** and the **removing of welding points (ribbon-less technology)** for improved use of light, with **3% less shadow** due precisely to the absence of ribbons.

**Noi guardiamo avanti... Alla tecnologia del futuro**  
// We look ahead... to the technology of the future



DESIGN  
// DESIGN



TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY

# I vantaggi // advantages



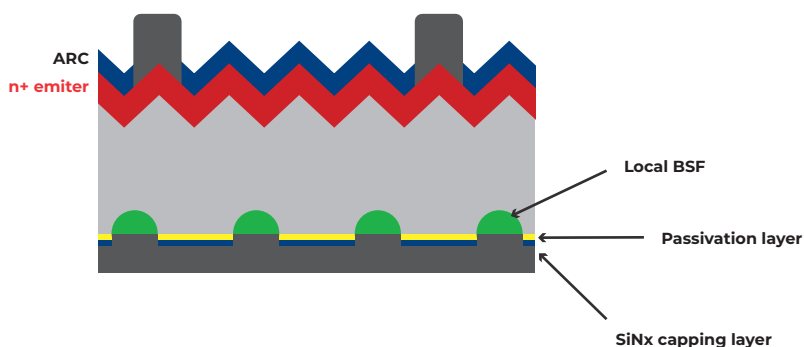
## CELLE APPLICATE // GLUED CELLS

- MENO STRESS TERMICI
- NO MICROCRACK E ROTTURE CAUSATI DA STRESS MECCANICI
- less thermal stress
- no microcrack and breakage caused by mechanical stress



## MAGGIORI PERFORMANCE CON BASSO IRRAGGIAMENTO // HIGHER PERFORMANCE WITH LOW RADIATION

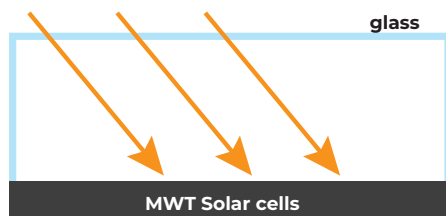
Nei moduli MWT, lo strato aggiuntivo di passivazione, rispetto alle celle standard, agevola l'imprigionamento della luce in prossimità della superficie posteriore ottimizzando così la cattura di elettroni. Questo si traduce in maggior produzione di energia in condizioni di basso irraggiamento, garantendo così al cliente una finestra più ampia di operatività del suo impianto fotovoltaico // In MWT modules, the additional passivation layer, compared to standard cells, facilitates the capture of light near the rear surface thus optimizing electron capture. The result is a greater energy production in conditions of low radiation, thus guaranteeing the customer a wider window of operation of his photovoltaic system.



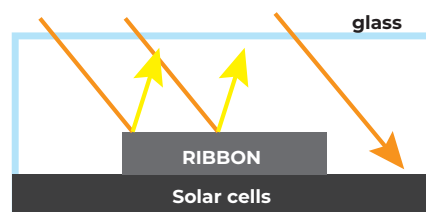


## MAGGIORE UTILIZZO DELLA LUCE // BETTER USE OF LIGHT

3% in meno di ombra e un migliore utilizzo della luce solare grazie alla mancanza di ribbon di connessione // 3% less shade and better use of sunlight thanks to the lack of connection ribbons.



MWT MODULE

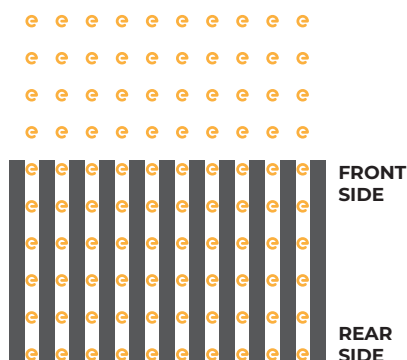


STANDARD MODULE

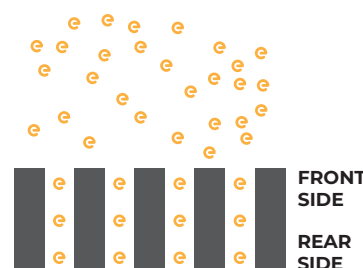


## MIGLIOR ASSORBIMENTO DEGLI ELETTRONI // BETTER ABSORPTION OF THE ELECTRONS

36 percorsi su ogni cella solare MWT per trasportare efficacemente gli elettroni // 36 paths on each MWT solar cell to effectively transport the electrons.



MWT MODULE

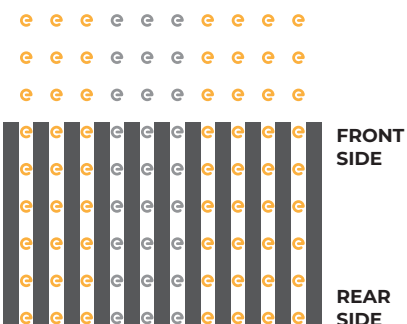


STANDARD MODULE

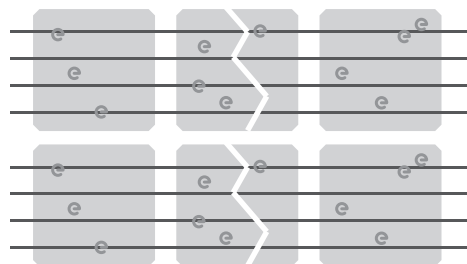


## MIGLIOR RISPOSTA A CREPE E ROTTURE // BETTER RESPONSE TO CRACKS AND BREAKS

Ogni cella solare MWT funziona singolarmente. Quando si verificano rotture, crepe o interconnessioni su una cella, le altre celle rimangono funzionanti e non sono interessate dal problema // Each MWT solar cell works individually. When breaks, cracks or interconnections occur on a cell, the other cells remain functional and are not affected by the problem.



REGULAR MWT INTERCONNECTIONS



REGULAR CELLS INTERCONNECTIONS





DESIGN  
// DESIGN



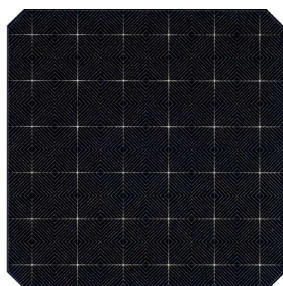
TECNOLOGIA  
// TECHNOLOGY

# I vantaggi // advantages



## RIBBON FREE

L'assenza di RIBBON rende il modulo visivamente più omogeneo, vantaggio importante soprattutto negli impianti residenziali // The absence of RIBBON makes the module visually more homogeneous, an important advantage especially in residential systems.



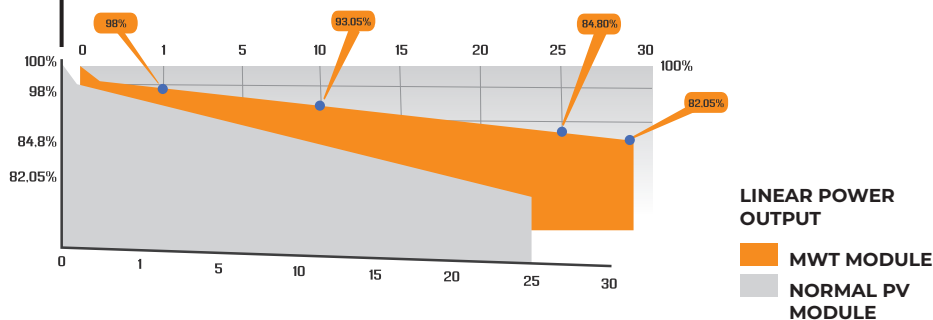
## CELLE M6 // M6 CELLS

Nel 2023 abbiamo aggiornato la linea produttiva Trienergia per consentire l'utilizzo delle celle **M6 (166,00x166,00mm)** più grandi rispetto alle precedenti M4 (162,75x162,75mm). Questo **upgrade** ha permesso di aumentare i punti di contatto di ogni cella da 61 a 66 e di generare una **maggior produzione di energia**. Le **dimensioni dei moduli sono aumentate ma restano inferiori rispetto ai principali competitor**, mantenendo quindi moduli piuttosto compatti e ben posizionabili sul tetto // In 2023 we updated the Trienergia production line to allow the use of M6 cells (166.00x166.00 mm) larger than the previous M4 (162.75x162.75mm). This upgrade made it possible to increase the contact points of each cell from 61 to 66 and to generate greater energy production. The **dimensions of the modules have increased but remain smaller than the main competitors**, thus keeping modules rather compact and well positioned on the roof.



## PIÙ EFFICIENZA // MORE EFFICIENCY

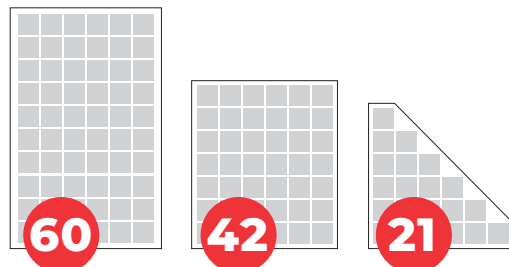
La perdita di efficienza annua, dovuta al calo di prestazioni «fisiologico», con la tecnologia MWT migliora sensibilmente il degrado iniziale del primo anno passando da -3,5% a -2% e riduce il tasso di degrado annuale da -0,6% a -0,55% Anno // The loss of annual efficiency, due to the decrease in «physiological» performance, with MWT technology significantly improves the initial degradation of the first year from -3.5% to -2% and reduces the annual degradation rate from -0.6 % a - 0.55% Year.



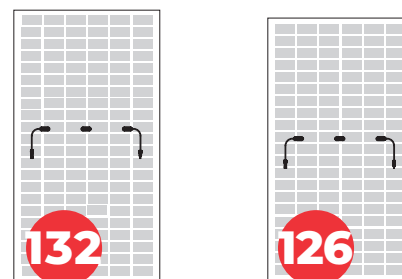


### 3 DIMENSIONI DIFFERENTI PER L'ENERGY DESIGN // 3 DIFFERENT MODEL TYPE FOR ENERGY DESIGN

Una **gamma unica** sul mercato, che permette la più ampia libertà di composizione dell'impianto fotovoltaico // A **unique range** on the market, which allows the widest freedom of composition of the photovoltaic system.



La **gamma Trienergia** si completa con i moduli altamente performanti da **132 e 126 mezze celle** // The Trienergia range is completed with high-performance modules of 132 and 126 half-cut cells.



Powered by **Tigo**

### JUNCTION BOX TIGO 60 CELL MODULES **SU RICHIESTA** // ON REQUEST

Sui moduli 60 celle Trienergia, solo su richiesta viene montata la scatola di giunzione universale TS4 che offre funzionalità plug-and-play per il collegamento dei moduli fotovoltaici tramite un'unica interfaccia per diverse funzionalità: dalla sicurezza e monitoraggio, all'ottimizzazione e alla possibilità di realizzare stringhe più lunghe. Un'unica Junction Box con 5 cover intercambiabili, per la massima libertà di scelta // On 60 cells Trienergia modules we mount TS4 universal junction box on request only, that offers plug-and-play functionality for connecting photovoltaic modules through a single interface for a variety of features. A single Junction Box with 5 interchangeable covers for maximum freedom of choice.



**MONITORING**



**OPTIMIZATING**



**LONG STRINGS**

**-88,9%**

### MENO PIOMBO // LESS LEAD

L'assenza dei ribbon ci permette di essere ancora più green e di utilizzare meno di 2 g di piombo per modulo (rif. 60 celle) **riducendo il consumo di piombo di quasi il 90%** rispetto ad un modulo standard. Per il cliente attento all'ambiente è un plus ulteriore che gli farà apprezzare maggiormente la scelta del fotovoltaico // The absence of the ribbon is there to be even greener and to use less than 2 g of lead per module (ref. 60 cells) to **reduce the lead consumption of almost 90%** compared to a standard module. For the attentive customer everything is an additional advantage that they will appreciate more the choice of photovoltaics.



# Perchè scegliere **TRIENERGIA** //

## Why TRIENERGIA

- I moduli Trienergia sono prodotti in Italia e la linea produttiva si trova nella sede di Bondeno in provincia di Mantova.
  - Produzione monitorata durante ogni fase attraverso un **sistema di camere e sensori ottici, nonché attraverso una verifica dell'elettroluminescenza per il controllo finale del modulo.**
  - La **tecnologia MWT Back-contact** è la più promettente tecnologia delle celle fotovoltaiche che offre la massima efficienza (anche oltre il 21% di efficienza dei moduli) e una maggiore affidabilità rispetto alla tecnologia a celle standard (Mono o Poly) grazie all'assenza dei punti di saldatura (tecnologia ribbon-less).
  - **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. La flessibilità in termini di design ci ha permesso di realizzare l'Energy Design, un prodotto esclusivo che si compone di 3 differenti modelli (60 celle, 42 celle, 21 celle) con l'innovativo sistema che combina moduli triangolari e rettangolari, consentono fino al 50% in più di potenza installata sulle tipiche falde triangolari, e offrono al tempo stesso una soluzione esteticamente perfetta.**
  - Assistenza tempestiva.
- //
- Trienergia modules are produced in Italy and the production line is located in the Bondeno headquarters in the province of Mantua.
  - Production monitored during each phase through a **system of cameras and optical sensors, as well as through an electroluminescence verification for the final control of the module.**
  - **MWT Back-contact technology** is the most promising PV cell technology that offers highest efficiency (even beyond 21% module efficiency) and bigger reliability than Standard (Mono or Poly) cell technology because of no soldering points (ribbon-less technology). Italian R&D with specific know-how on colored modules.
  - **Aesthetically perfect module, Full Black (cells, backsheet and black frames), White, Red and Green. The flexibility in terms of design has allowed us to create the Energy Design, an exclusive product which is made up of 3 different models (60-cells, 42-cells, 21-cells) with the innovative solution of triangular and rectangular designs that allows up to +50% more installed power on typical triangular roofs, giving at the same time a perfectly fitting solution.**
  - Timely help.



# Azienda italiana //

## Italian Company

Trienergia azienda italiana situata nella provincia di Mantova, si avvale di competenze altamente specializzate e di una linea produttiva 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 // Trienergia an Italian Company in the new production center in the province of Mantua, making use of highly specialized skills and a highly automated production line. Choosing a Trienergia module allows you to have a constant availability of material, in a short time and doing good for the environment, reducing harmful emissions during transport.

Noi di Trienergia siamo legati al territorio, dal quale traiamo ispirazione e vogliamo costruire il futuro // Trienergia strongly believes in the values of the territory, from which we draw inspiration and on which we want to build the future.

**Vieni a visitare il sito produttivo in provincia di Mantova! //** Come and visit the production site in the province of Mantua!



# TRixxxTP-BB



FULL  
BLACK

**20** years  
warranty

SALT MIST IEC61701

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**21 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1035 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**7.00 kg**



**COLORE** // color  
**FULL BLACK**



**CORNICE** // frame  
**Nero // Black**

**GARANZIE**  
**Prodotto: 20 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 30 anni 82%**  
Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**  
// electrical features

|                                                              |           | TRI125TP-BB  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>125</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>11,90</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,65</b> | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>14,46</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,18</b> | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>20,00</b> | -   | -   |

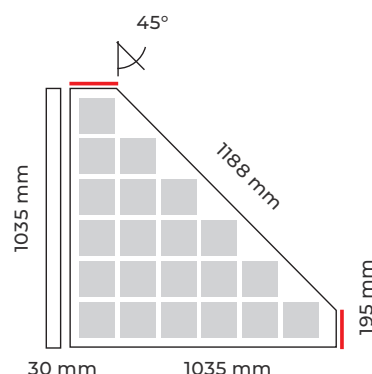
**CARATTERISTICHE TECNICHE** // technical features

|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

**CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA** // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

**DIMENSIONI // SIZE****IMBALLAGGIO // PACKING**

**OPZIONE** mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1490 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **54 pz**

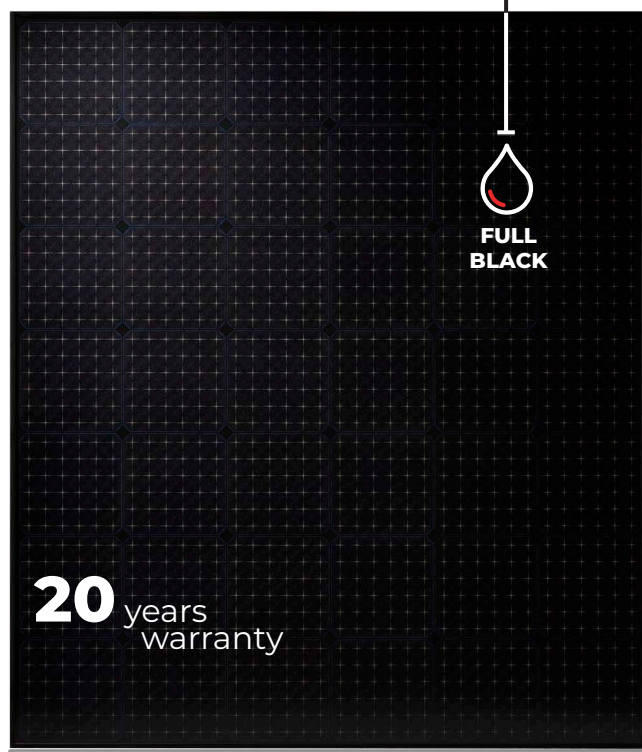
Pallet per truck **36 pz**  
Pallet gross weight **378 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// The pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

23

# TRixxxDP-BB



**FULL  
BLACK**

**20** years  
warranty

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**42 CELLE // cells**  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI // size**  
**1211 x 1035 x 30 mm**



**PESO // weight**  
**14.00 kg**



**COLORE // color**  
**FULL BLACK**



**CORNICE // frame**  
**Nero // Black**

**GARANZIE**  
**Prodotto: 20 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 30 anni 82%**  
Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.





#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI250DP-BB  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>250</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>23,80</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,65</b> | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>28,66</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,18</b> | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>19,95</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

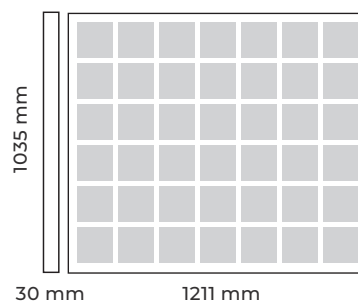
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1271 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **27 pz**

Pallet per truck **40 pz**  
Pallet gross weight **378 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxTP-RR



**20** years  
warranty

SALT MIST IEC61701

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**21 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1035 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**7.00 kg**



**COLORE** // color  
**Rosso** // Red **RAL8015**



**CORNICE** // frame  
**Rosso** // Red **RAL8015**

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI115TP-RR  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>115</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>12,15</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>14,58</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,40</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

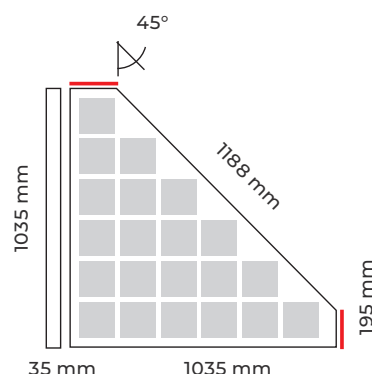
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1490 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **50 pz**

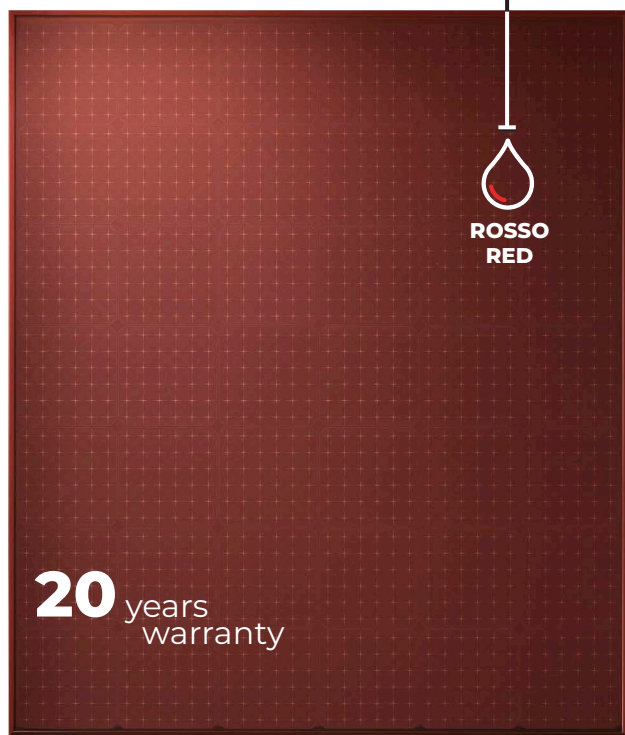
Pallet per truck **36 pz**  
Pallet gross weight **350 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

# TRixxxDP-RR



**20** years  
warranty

ROSSO  
RED

SALT MIST IEC61701

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**42 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1211 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**14.00 kg**



**COLORE** // color  
**Rosso** // Red **RAL8015**



**CORNICE** // frame  
**Rosso** // Red **RAL8015**

**GARANZIE**  
**Prodotto: 20 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 30 anni 82%**  
Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.





#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI230DP-RR  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>230</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>24,31</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>29,21</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,35</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

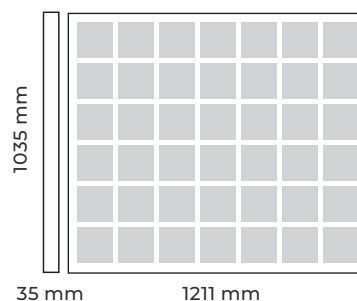
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1271 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **25 pz**

Pallet per truck **40 pz**  
Pallet gross weight **350 kg**

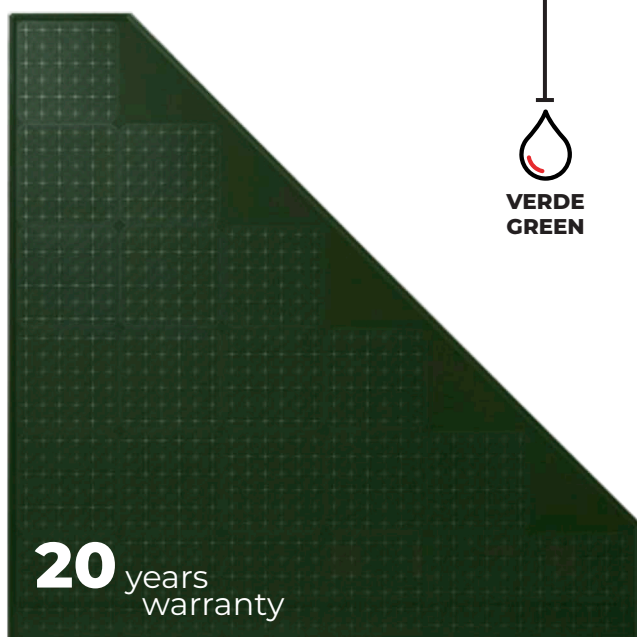
\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxTP-GG



**20** years  
warranty

SALT MIST IEC61701

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**25 ANNI DI GARANZIA**  
// 25 YEARS WARRANTY

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



**21 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1035 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**7.00 kg**



**COLORE** // color  
**Verde** // Green **RAL6007**



**CORNICE** // frame  
**Verde** // Green **RAL6007**

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI115TP-GG  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>115</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>12,15</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>14,58</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,40</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

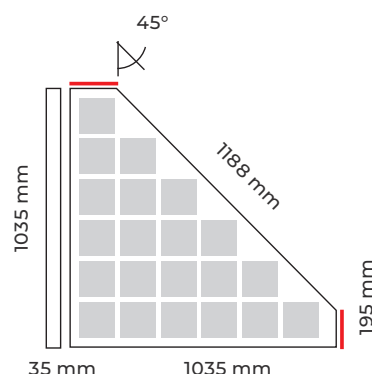
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1490 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **50 pz**

Pallet per truck **36 pz**  
Pallet gross weight **350 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxDP-GG



VERDE  
GREEN

**20** years  
warranty

SALT MIST IEC61701

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**42 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1211 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**14.00 kg**



**COLORE** // color  
**Verde** // Green **RAL6007**



**CORNICE** // frame  
**Verde** // Green **RAL6007**

**GARANZIE**  
**Prodotto: 20 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 30 anni 82%**  
Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox**  
**IP67**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.





#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI230DP-GG  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>230</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>24,31</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>29,21</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,35</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

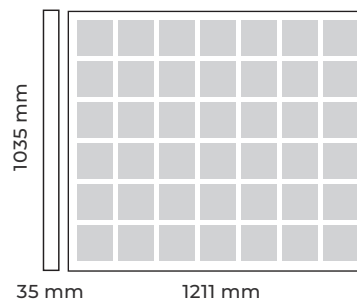
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| NOCT // NOCT                                             | 43+/-2 °C   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1271 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **25 pz**

Pallet per truck **40 pz**  
Pallet gross weight **350 kg**

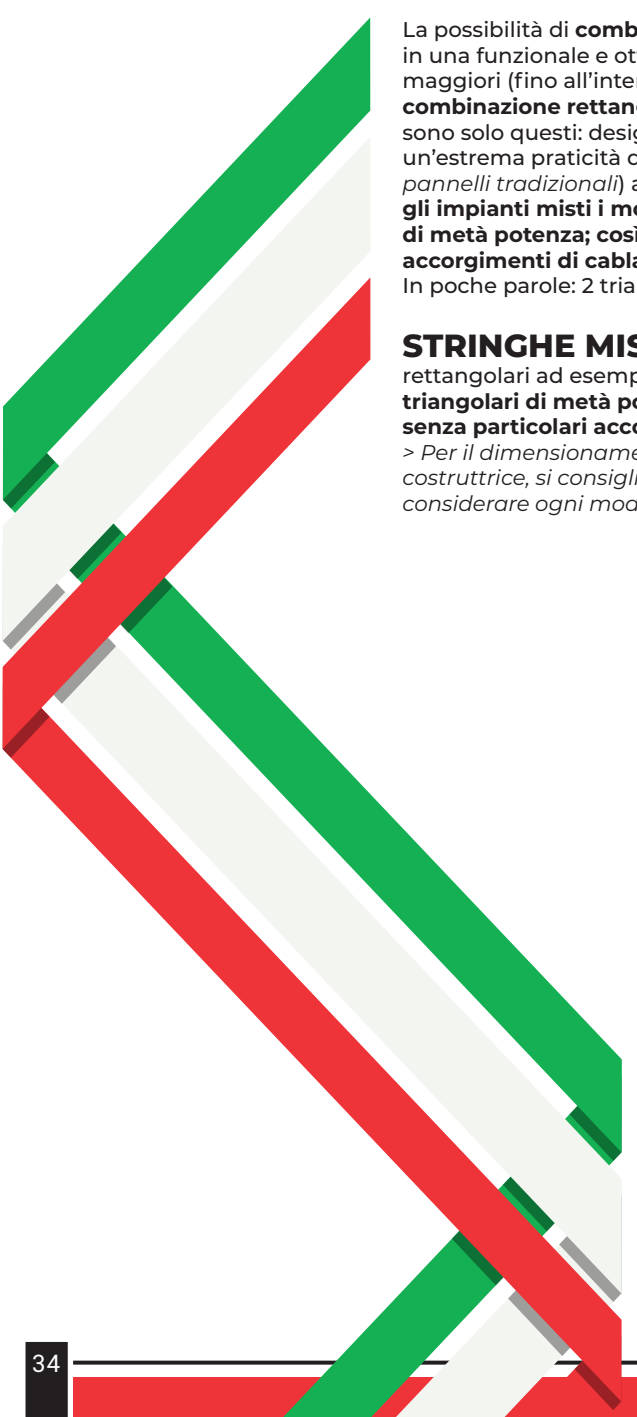
\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRIENERGIA Energy Design.



La possibilità di **combinare liberamente moduli rettangolari e triangolari** si traduce in una funzionale e ottimale disposizione dei pannelli, in grado di ricoprire superfici maggiori (fino all'intera copertura di tetti triangolari) e di generare più energia. **La combinazione rettangolo+triangolo è la soluzione più efficiente.** Ma i vantaggi non sono solo questi: design, tecnologia, qualità e potenza sono infatti supportate da un'estrema praticità di installazione (*collegamenti e strutture di montaggio identici ai pannelli tradizionali*) anche quando i moduli da collegare sono di forma diversa. **In tutti gli impianti misti i moduli rettangolari vanno sempre abbinati ai moduli triangolari di metà potenza; così facendo si possono realizzare stringhe miste senza particolari accorgimenti di cablaggio.**

In poche parole: 2 triangoli connessi in serie = 1 rettangolo.

**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 (115Wp)** così facendo **si possono realizzare stringhe miste senza particolari accorgimenti di cablaggio.**

> Per il dimensionamento del convertitore, utilizzando un applicativo della casa costruttrice, si consiglia di inserire sempre i dati tecnici del modulo triangolare e considerare ogni modulo rettangolare come due moduli triangolari.

// The chance to **freely combine rectangular and triangular modules** results in a practical and ideal arrangement of PV panels. These modules are able to cover larger areas (up to the entire triangular roof) resulting to higher installed capacity. **The combination rectangle + triangle is the most efficient solution.** But the benefits are not just these: design, technology, quality and installed power are indeed supported by this extremely practical installation (*using the same connections and mounting structures as classic PV panels*) that work even when different shapes of PV modules are connected together. In mixed PV systems rectangular modules are perfectly **matched** with half-power triangular modules. **This way you realize a mixed string without the need for nonstandard cabling.** In a few words: 2 x triangular connected in series = 1 x rectangular.

**MIXED STRINGS** In all mixed PV systems (rectangular and triangular) rectangular modules (with a power of for example 230 Wp) must always be **matched with half-power triangular modules (115 Wp)**. This way it is possible to realize mixed strings without particular cabling devices. As to inverter sizing, it is recommended to always enter triangular module technical data by using a manufacturer software, and to consider each rectangular module like two triangulars ones.

**STRINGA 1 // String 1**

n.8 rettangoli // rectangles 2,00 kWp

Imp: 10,65 A

Vmp: 190,40 Vdc

**INVERTER****STRINGA 2 // String 2**n.4 rettangoli // rectangles + n.8  
triangoli // triangles 2,00 kWp

Imp: 10,65 A

Vmp: 190,40 Vdc

**STRINGA 1 // String 1**n.7 rettangoli // rectangles  
+ n.2 triangoli // triangles 2,00 kWp

Imp: 10,65 A

Vmp: 190,40 Vdc

**INVERTER****STRINGA 2 // String 2**n.6 rettangoli // rectangles + n.4  
triangoli // triangles 2,00 kWp

Imp: 10,65 A

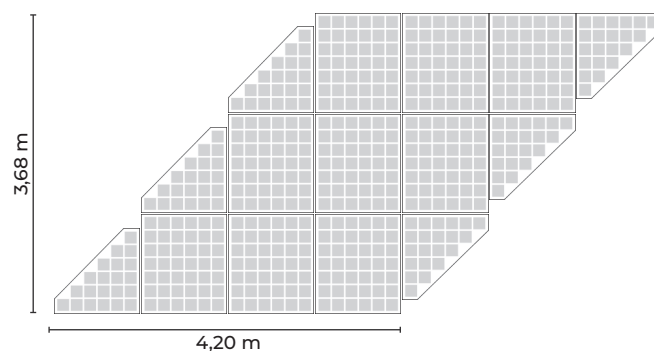
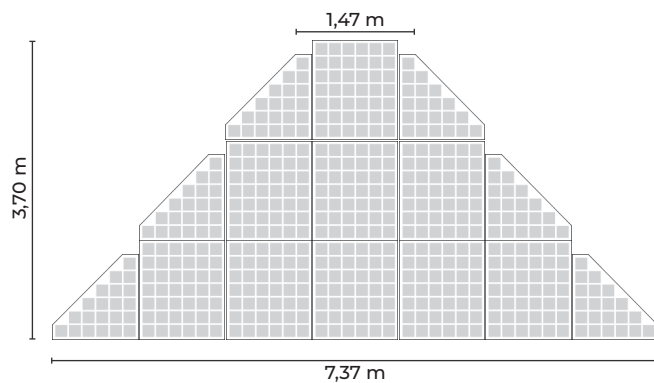
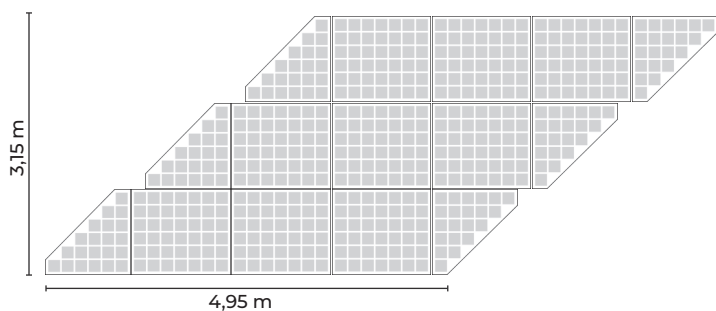
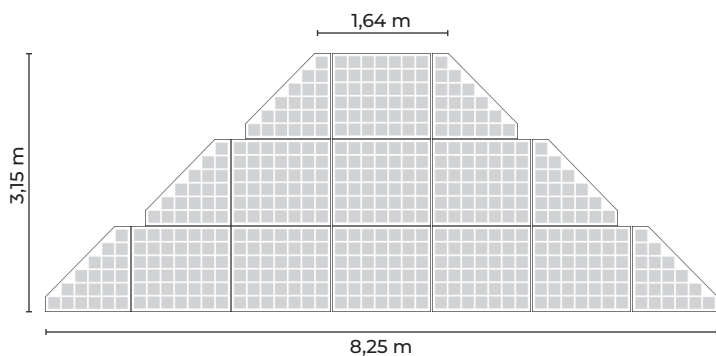
Vmp: 190,40 Vdc

# Come abbinare i modelli Trienergia //

## How to match Trienergia panels

ES. moduli 21 celle + 42 celle in  
verticale // E. G. 21-cell + 42-  
cell vertical modules

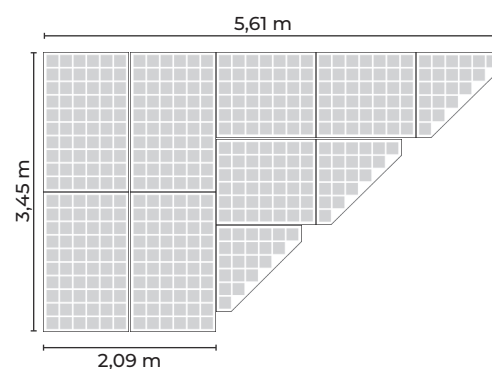
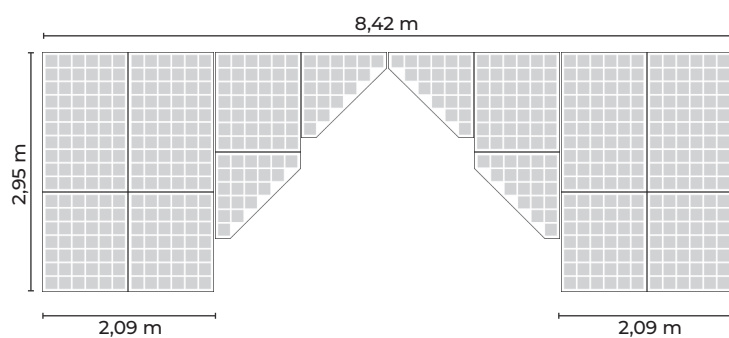
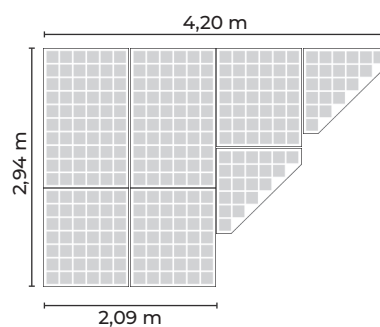
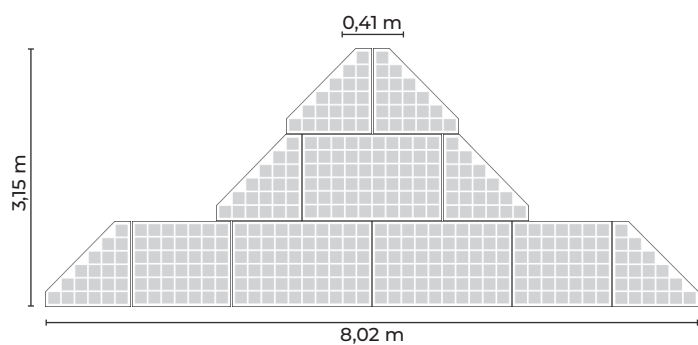
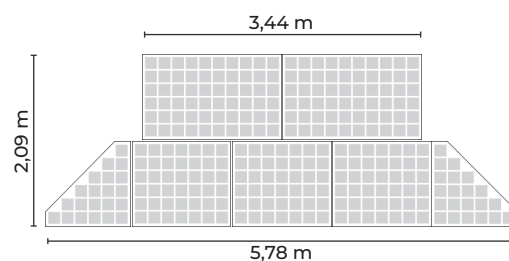
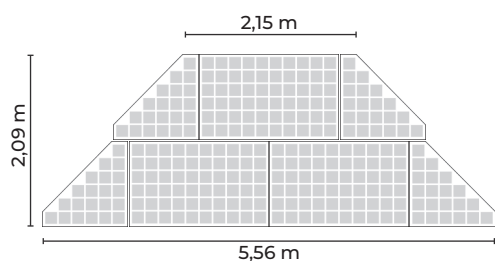
ES. moduli 21 celle + 42 celle in  
orizzontale // E. G. 21-cell + 42-  
cell horizontal modules



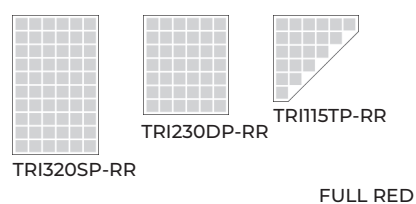
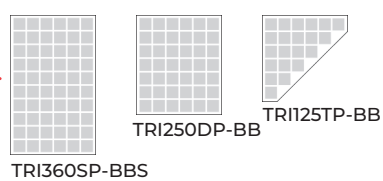




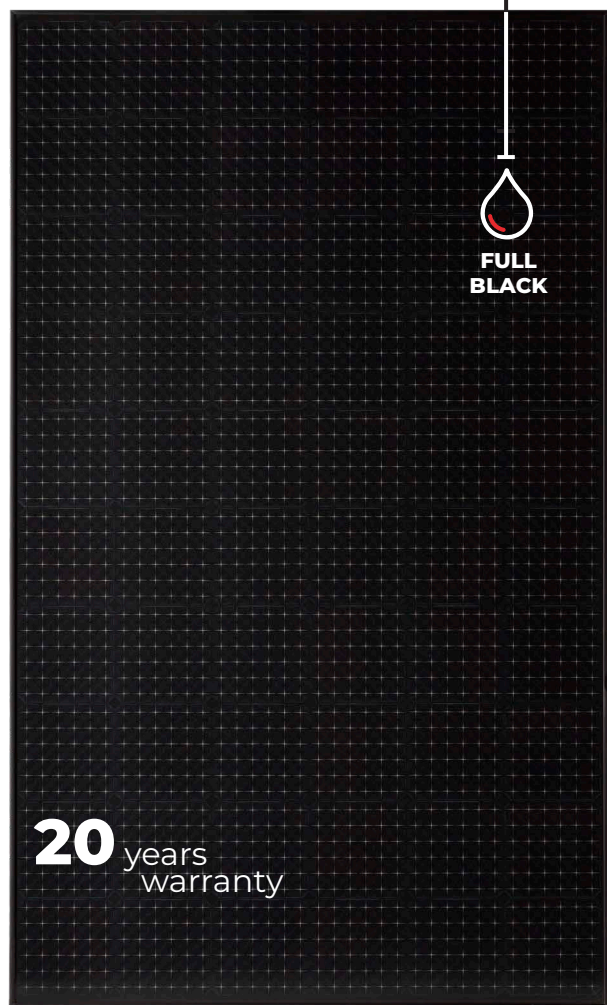
ES. moduli 21 celle + 42 celle + 60 celle // E. G. 21-cell + 42-cell + 60-cell modules



Esempi di differenti modelli nella stessa stringa  
// E.g. Different models in the same string



# TRixxxSP-BBS



**FULL  
BLACK**

**20** years  
warranty



**60 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT  
BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1712 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**19.50 kg**



**COLORE** // color  
**Nero** // Full Black



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox IP67**  
**-TIGO su richiesta** // on request

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI355SP-BBS | TRI360SP-BBS | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>355</b>   | <b>360</b>   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | <b>0/+3</b>  | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>33,80</b> | <b>34,00</b> | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,57</b> | <b>10,65</b> | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>40,75</b> | <b>40,95</b> | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,10</b> | <b>11,18</b> | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | <b>1500</b>  | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | <b>15</b>    | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>20,03</b> | <b>20,32</b> | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

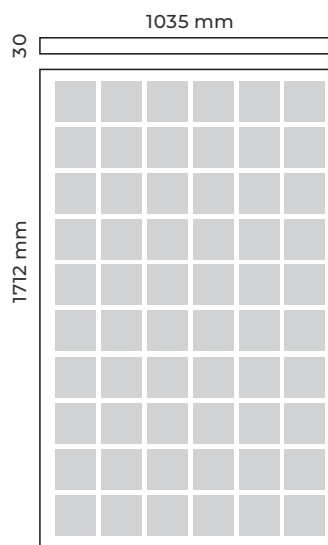
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b> |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C      |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C      |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C        |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C       |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1772 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **27 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **540 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

# TRixxxSP-RR



ROSSO  
RED



**20** years  
warranty



**60 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1712 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**20.00 kg**



**COLORE** // color  
**Rosso** // Red **RAL8015**



**CORNICE** // frame  
**Rosso** // Red **RAL8015**

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox IP67**  
**-TIGO su richiesta** // on request

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI320SP-RR  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>320</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>34,00</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>40,95</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,06</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

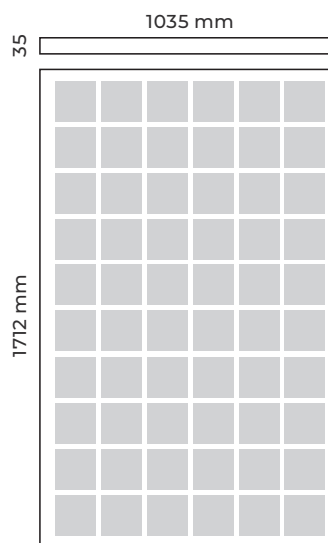
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | <b>- 0,36 %/°C</b> |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | <b>- 0,28 %/°C</b> |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | <b>0,06 %/°C</b>   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b>  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

Pallet dimensions **1772 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **25 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **500 kg**

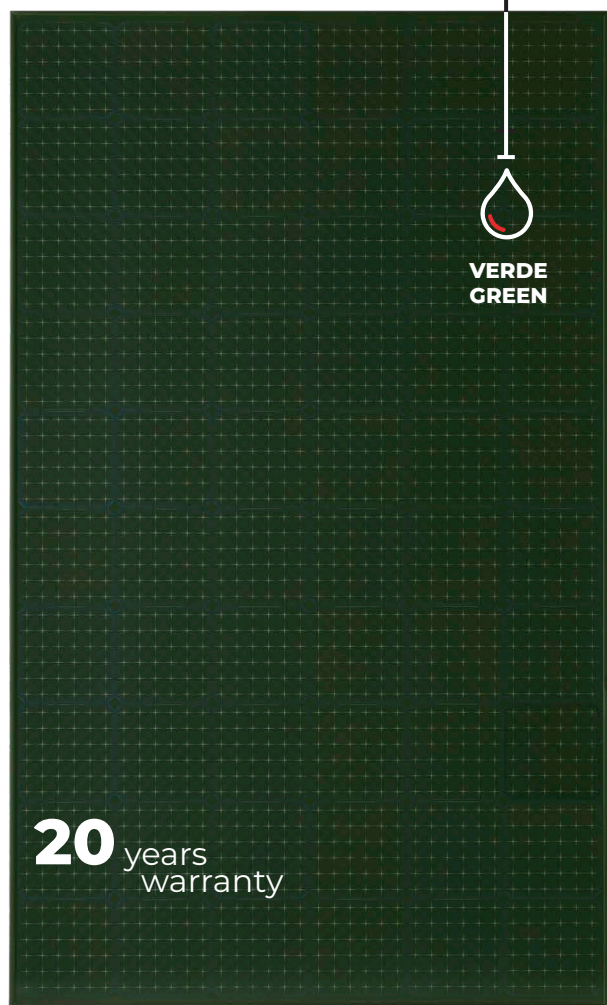
\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024



# TRixxxSP-GG



VERDE  
GREEN

**20** years  
warranty



**60 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1712 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**20.00 kg**



**COLORE** // color  
**Verde** // Green **RAL6007**



**CORNICE** // frame  
**Verde** // Green **RAL6007**

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



Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox IP67**  
**-TIGO su richiesta** // on request

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI320SP-GG  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>320</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>34,00</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>9,46</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>40,95</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>9,90</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>18,06</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

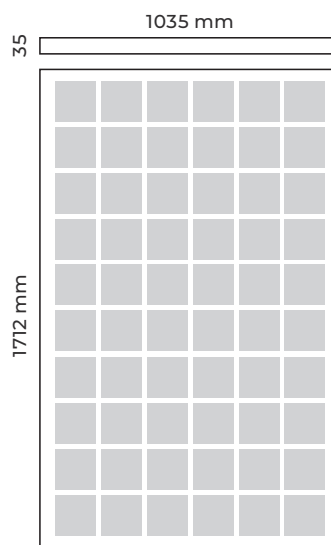
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | <b>- 0,36 %/°C</b> |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | <b>- 0,28 %/°C</b> |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | <b>0,06 %/°C</b>   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b>  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

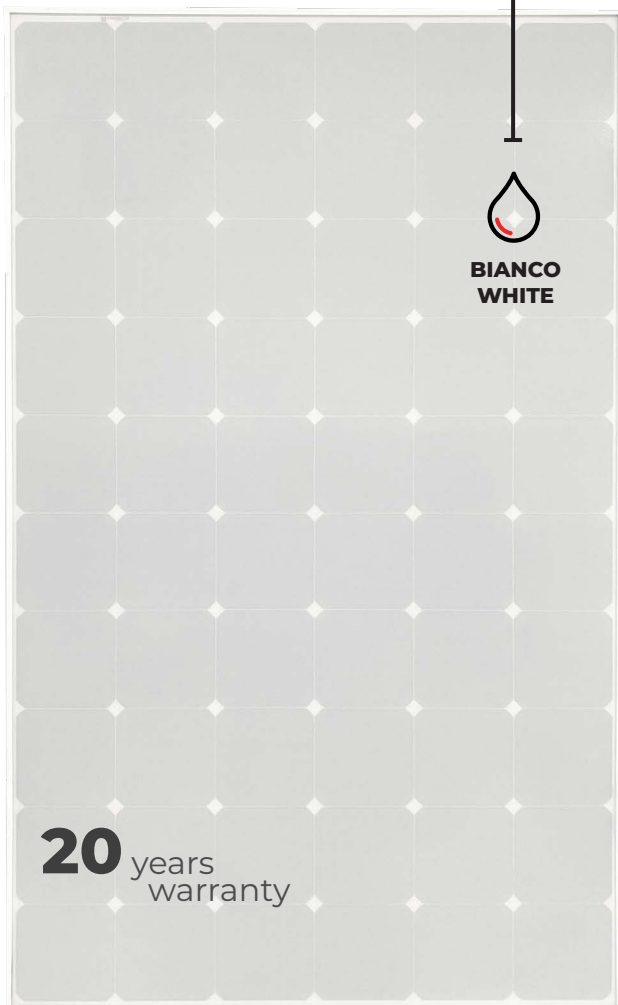
Pallet dimensions **1772 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **25 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **500 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxSP-WW



BIANCO  
WHITE

**20** years  
warranty



**60 CELLE** // cells  
**M6 - 166.00 x 166.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1712 x 1035 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**20.00 kg**



**COLORE** // color  
**Bianco** // White



**CORNICE** // frame  
**Bianco** // White

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**JunctionBox IP67**  
**-TIGO su richiesta** // on request

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI220SP-WW  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>220</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>34,00</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>6,47</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>40,95</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>6,91</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>15</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>12,42</b> | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

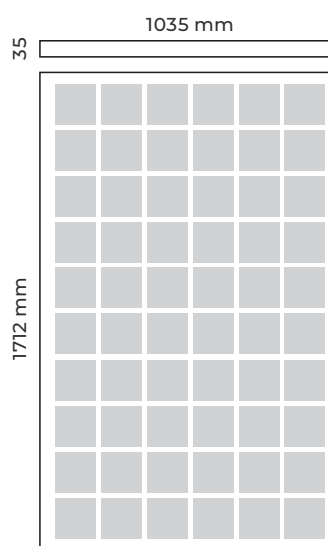
|                             |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass         |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                 |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes             |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                       |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1000 mm L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro               |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>   |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | <b>- 0,36 %/°C</b> |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | <b>- 0,28 %/°C</b> |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | <b>0,06 %/°C</b>   |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b>  |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE mercato italiano ed estero //  
Italian and foreign market option.

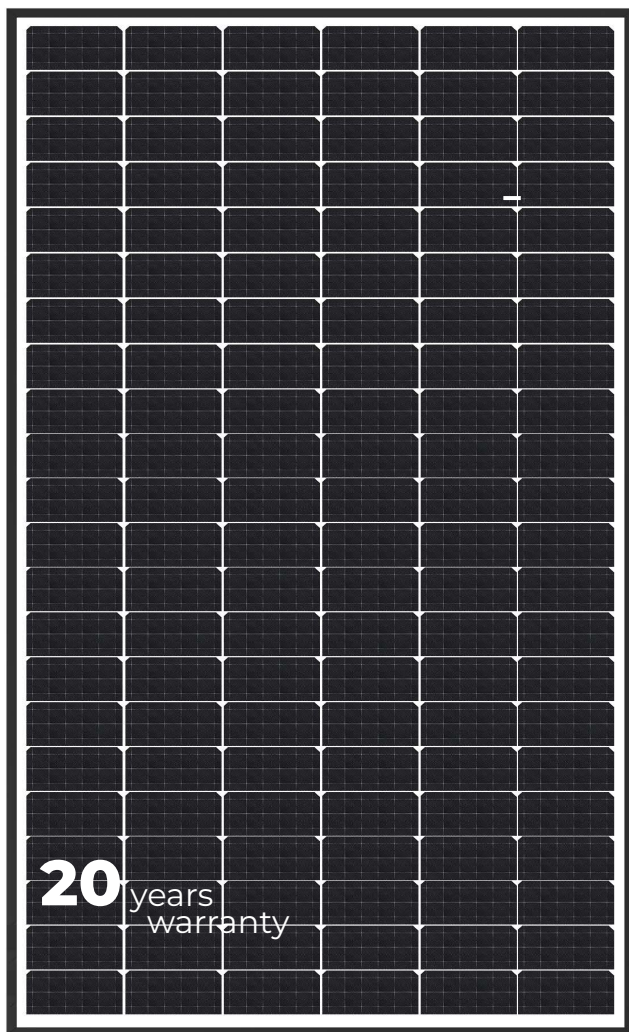
Pallet dimensions **1772 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **25 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **500 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due  
// Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxVP-WB



**20** years warranty



**132 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M6 - 166.00 x 83.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1889 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.50 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White backsheet



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

**GARANZIE**  
**Prodotto: 20 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 30 anni 82%**  
Warranties  
Product: **20 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 30 years 82%**



**Central JunctionBox**

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno **20 ANNI di GARANZIA**.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.





#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI410VP-WB  | TRI420VP-WB  | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>410</b>   | <b>420</b>   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+5</b>  | <b>0/+5</b>  | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>37,6</b>  | <b>38,0</b>  | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,90</b> | <b>11,05</b> | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>45,80</b> | <b>46,20</b> | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,41</b> | <b>11,54</b> | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | <b>1500</b>  | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>20</b>    | <b>20</b>    | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>21</b>    | <b>21,50</b> | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

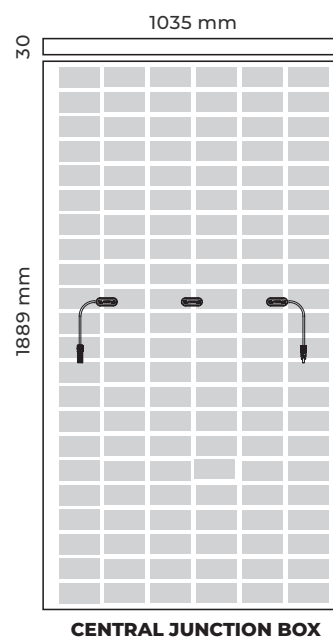
|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass                                     |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                                            |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                                             |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                                         |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                                                   |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>350 mm(+)</b> e <b>150 mm(-)</b> L - <b>4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro                                           |

#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>  |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C       |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C       |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C         |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b> |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

#### DIMENSIONI // SIZE



CENTRAL JUNCTION BOX



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE 1 mercato italiano // Italian market option 1.

Pallet dimensions **1949 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **635 kg**

OPZIONE 2 mercato estero // Foreign market option 2.

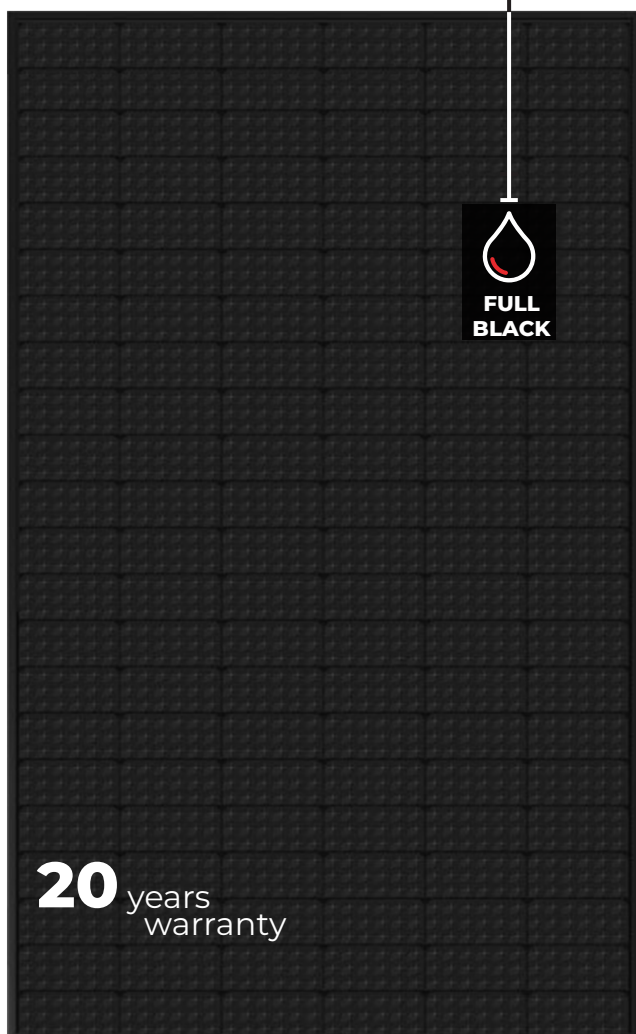
Pallet dimensions **1919 x 1140 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **762 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxVP-BB



**20** years  
warranty



**132 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M6 - 166.00 x 83.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1889 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.50 kg**



**COLORE** // color  
**Nero** // Full Black



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**Central JunctionBox**

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI405VP-BB  | TRI410VP-BB  | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>405</b>   | <b>410</b>   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+5</b>  | <b>0/+5</b>  | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>37,3</b>  | <b>37,53</b> | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,86</b> | <b>10,92</b> | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>45,10</b> | <b>45,30</b> | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,35</b> | <b>11,42</b> | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | <b>1500</b>  | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>20</b>    | <b>20</b>    | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>20,70</b> | <b>21</b>    | -   |

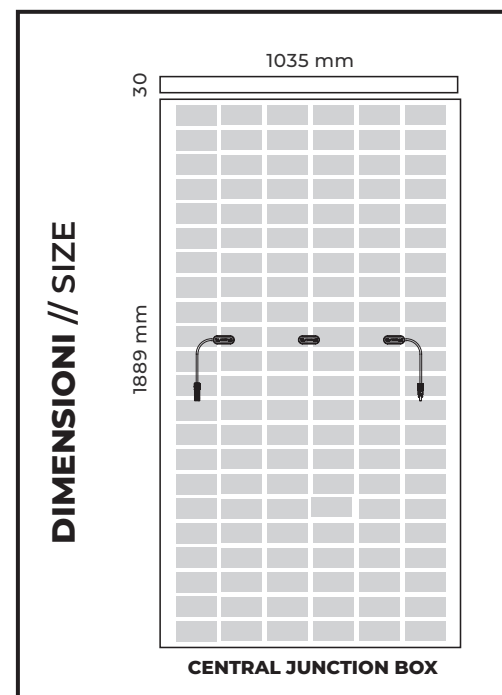
## CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass                                     |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                                            |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                                             |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                                         |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                                                   |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>350 mm(+)</b> e <b>150 mm(-)</b> L - <b>4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400</b> Pa fronte e <b>2400</b> Pa retro                                           |

## CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>  |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C       |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C       |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C         |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b> |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s



## IMBALLAGGIO // PACKING

**OPZIONE 1 mercato italiano //**  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **1949 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **635 kg**

**OPZIONE 2 mercato estero //**  
Foreign market option 2.

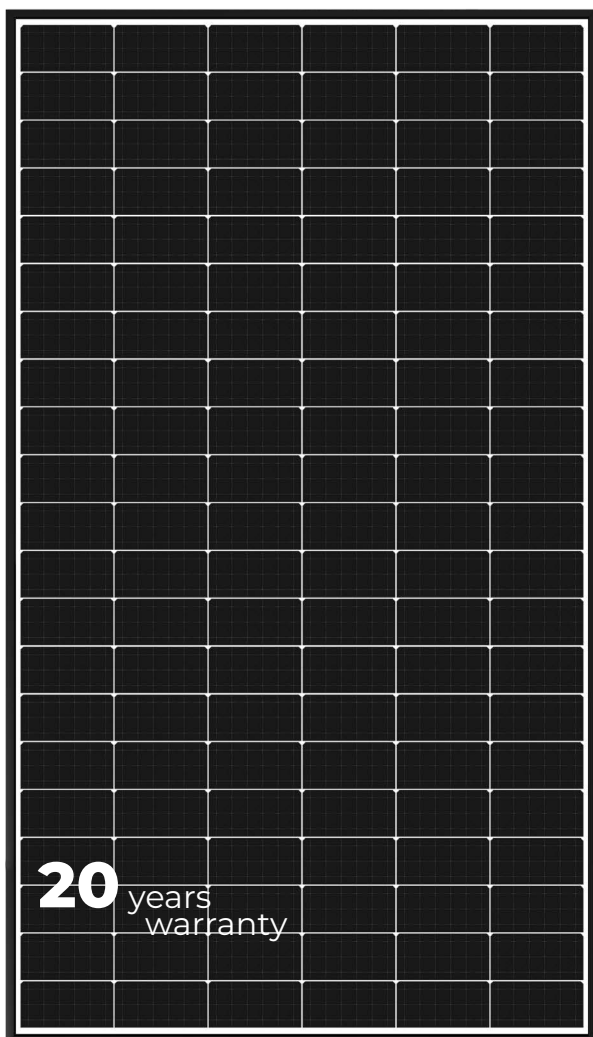
Pallet dimensions **1919 x 1140 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **762 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

# TRixxxHP-WB



**20** years  
warranty



**126 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M6 - 166.00 x 83.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1805 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.50 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White  
backsheet



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**Central JunctionBox**

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno **20 ANNI di GARANZIA**.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI390HP-WB  | TRI395HP-WB  | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>390</b>   | <b>395</b>   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | <b>0/+3</b>  | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>36,10</b> | <b>36,30</b> | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,81</b> | <b>10,89</b> | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>43,40</b> | <b>43,60</b> | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,34</b> | <b>11,42</b> | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | <b>1500</b>  | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>20</b>    | <b>20</b>    | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>20,90</b> | <b>21,10</b> | -   |

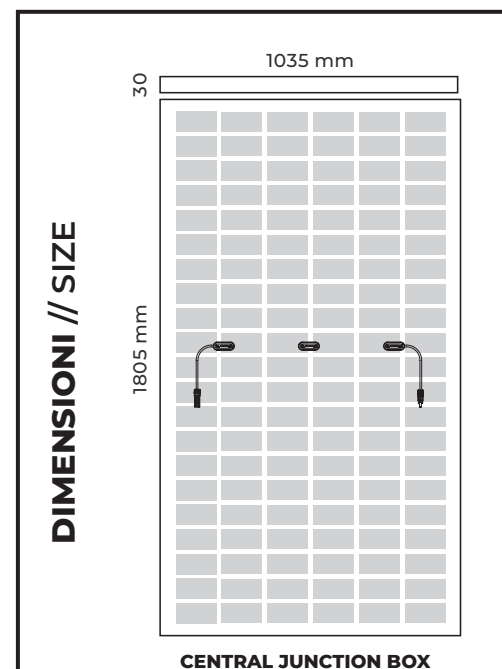
## CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass                                     |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                                            |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                                             |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                                         |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                                                   |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>350 mm(+)</b> e <b>150 mm(-)</b> L - <b>4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400</b> Pa fronte e <b>2400</b> Pa retro                                           |

## CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>  |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C       |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C       |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C         |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b> |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s



## IMBALLAGGIO // PACKING

**OPZIONE 1** mercato italiano //  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **1865 x 1100 x 1190H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **615 kg**

**OPZIONE 2** mercato estero //  
Foreign market option 2.

Pallet dimensions **1835 x 1140 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

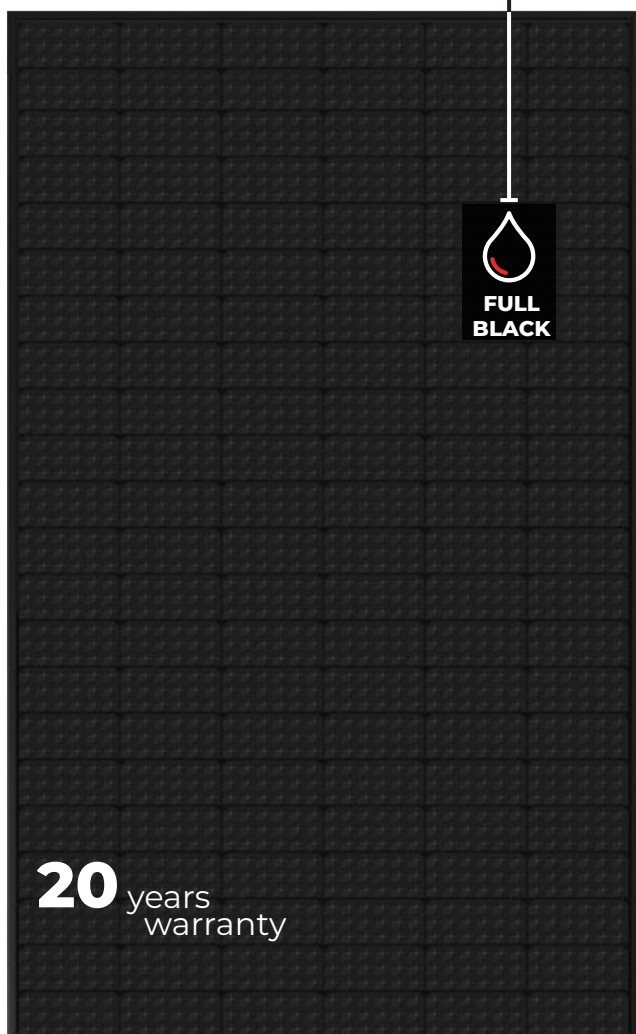
Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **750 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.



# TRixxxHP-BB



**20** years  
warranty



**126 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M6 - 166.00 x 83.00 mm**



**MonoPerc MWT**  
**BACKCONTACT**



**DIMENSIONI** // size  
**1805 x 1035 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.50 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White  
backsheet



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

## GARANZIE

**Prodotto: 20 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 30 anni 82%**

Warranties

Product: **20 years**

Performance:

**12 years 90% - 30 years 82%**



**Central JunctionBox**

**SALT MIST IEC61701**

**FIRE CLASS 1**

**IEC 61215**

**IEC 61730**



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 20 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 20 YEARS WARRANTY.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | TRI380HP-BB  | TRI385HP-BB  | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>380</b>   | <b>385</b>   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+3</b>  | <b>0/+3</b>  | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>35,70</b> | <b>35,90</b> | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>10,65</b> | <b>10,73</b> | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>43,00</b> | <b>43,20</b> | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>11,18</b> | <b>11,26</b> | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | <b>1500</b>  | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>20</b>    | <b>20</b>    | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>20,34</b> | <b>20,61</b> | -   |

## CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

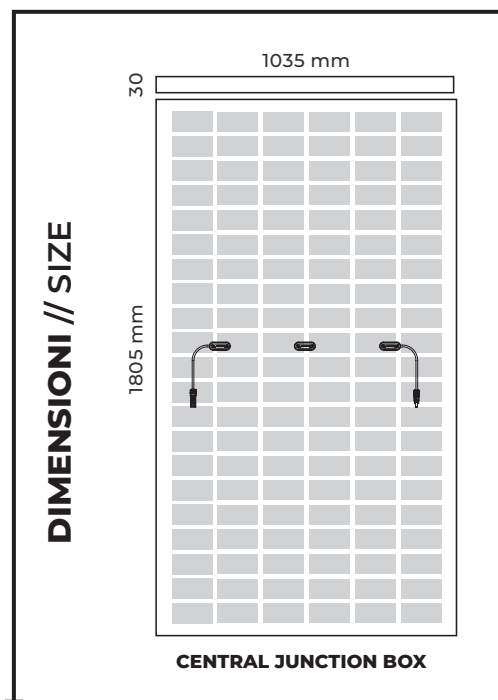
|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass                                     |
| Retro // Back               | <b>Conductive backsheet</b>                                                            |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                                             |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                                         |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                                                   |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>350 mm(+)</b> e <b>150 mm(-)</b> L - <b>4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro                                           |

## CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| NOCT // NOCT                                             | <b>43+/-2 °C</b>  |
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,36 %/°C       |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,28 %/°C       |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,06 %/°C         |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | <b>-40/+85 °C</b> |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.



## IMBALLAGGIO // PACKING

**OPZIONE 1 mercato italiano //**  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **1865 x 1100 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **615 kg**

**OPZIONE 2 mercato estero //**  
Foreign market option 2.

Pallet dimensions **1835 x 1140 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

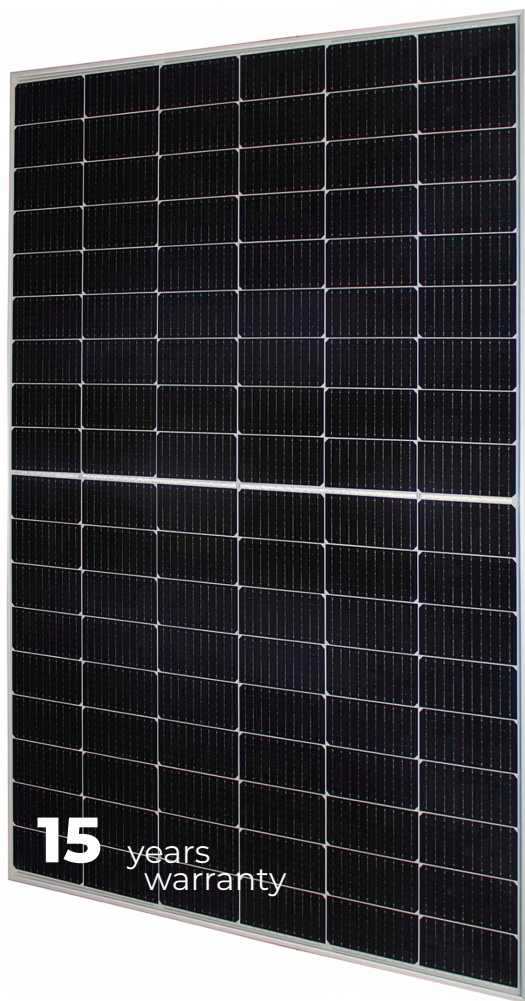
Pallet per truck **26 pz**  
Pallet gross weight **750 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

03/2024

Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024

# COE-xxxM10E



**15** years warranty



**108 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M10 HC - 182.00 x 91.00 mm**



**TIPO DI CELLA** // cell type  
**MONO PERC M10**



**DIMENSIONI** // size  
**1722 x 1134 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.20 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White backsheet



**CORNICE** // frame  
**Argento** // Silver

## GARANZIE

**Prodotto: 15 anni**

**Rendimento:**

**12 anni 90% - 25 anni 80%**

Warranties

Product: **15 years**

Performance:

**12 years 90% - 25 years 80%**



**Central JunctionBox**

REVAMPING EU

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 15 ANNI di GARANZIA. exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 15 YEARS WARRANTY.



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | COE-410M10E   | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>410</b>    | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+4,9</b> | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>30,99</b>  | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>13,24</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>37,51</b>  | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>13,99</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>   | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>25</b>     | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>21</b>     | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

|                             |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass            |
| Retro // Back               | <b>Backsheet</b>                                              |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                    |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                          |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1100 mm(-) L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro                  |

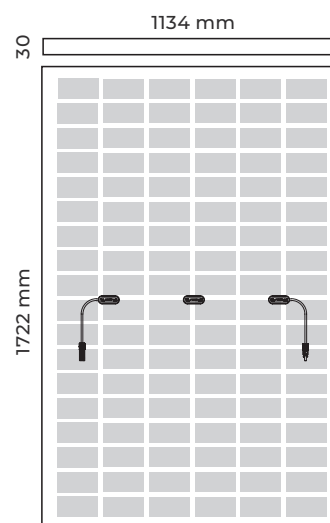
#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,35 %/°C  |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,275 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,05 %/°C    |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C   |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s  
Current and voltage tolerance ± 3%

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

#### DIMENSIONI // SIZE



CENTRAL JUNCTION BOX



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE 1 mercato italiano // Italian market option 1.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

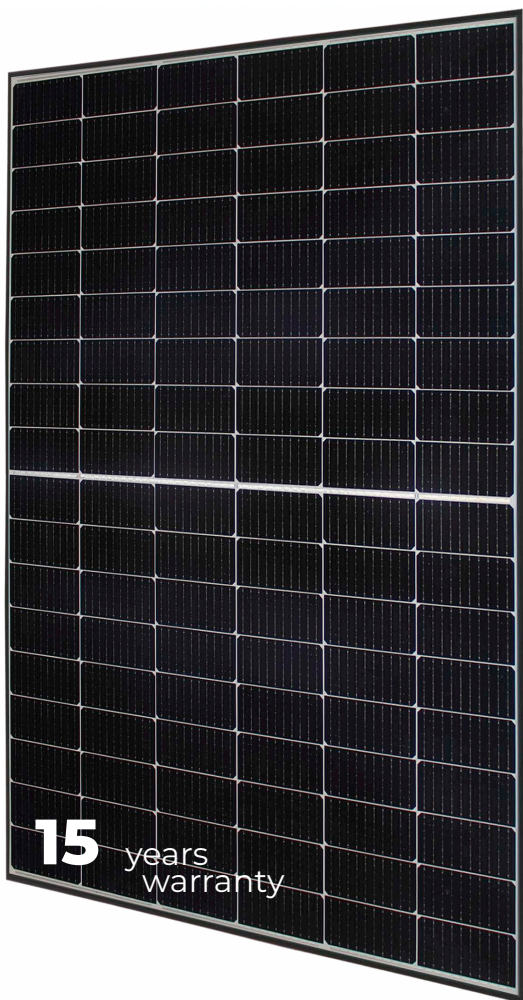
OPZIONE 2 mercato estero // Foreign market option 2.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

# COE-xxxM10EF



**15** years warranty



**108 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M10 HC - 182.00 x 91.00 mm**



**TIPO DI CELLA** // cell type  
**MONO PERC M10**



**DIMENSIONI** // size  
**1722 x 1134 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.20 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White backsheet



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

**GARANZIE**  
**Prodotto: 15 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 25 anni 80%**  
Warranties  
Product: **15 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 25 years 80%**



**Central JunctionBox**

REVAMPING EU

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 15 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 15 YEARS WARRANTY.





#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | COE-410M10EF  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>410</b>    | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+4,9</b> | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>30,99</b>  | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>13,24</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>37,51</b>  | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>13,99</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>   | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>25</b>     | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>21</b>     | -   | -   |

#### CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

|                             |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass            |
| Retro // Back               | <b>Backsheet</b>                                              |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                    |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                          |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1100 mm(-) L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro                  |

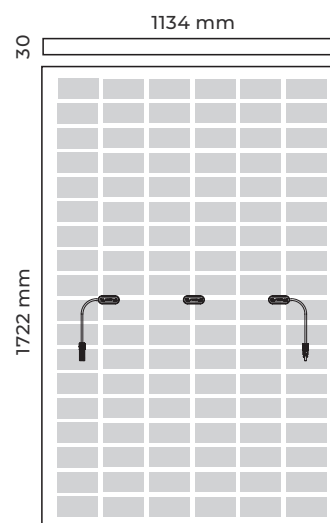
#### CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,35 %/°C  |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,275 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,05 %/°C    |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C   |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s  
Current and voltage tolerance ± 3%

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.

#### DIMENSIONI // SIZE



CENTRAL JUNCTION BOX



#### IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE 1 mercato italiano //  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

OPZIONE 2 mercato estero //  
Foreign market option 2.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

# COE-xxxM10EB



**15** years warranty



**108 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M10 HC - 182.00 x 91.00 mm**



**TIPO DI CELLA** // cell type  
**MONO PERC M10**



**DIMENSIONI** // size  
**1722 x 1134 x 30 mm**



**PESO** // weight  
**20.20 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Nero** // Black backsheet



**CORNICE** // frame  
**Nero** // Black

**GARANZIE**  
**Prodotto: 15 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 25 anni 80%**  
Warranties  
Product: **15 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 25 years 80%**



**Central JunctionBox**

REVAMPING EU

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 15 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 15 YEARS WARRANTY.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | COE-410M10EB  | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>410</b>    | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+4,9</b> | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>30,99</b>  | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>13,24</b>  | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>37,51</b>  | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>13,99</b>  | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>   | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>25</b>     | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>21</b>     | -   | -   |

## CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

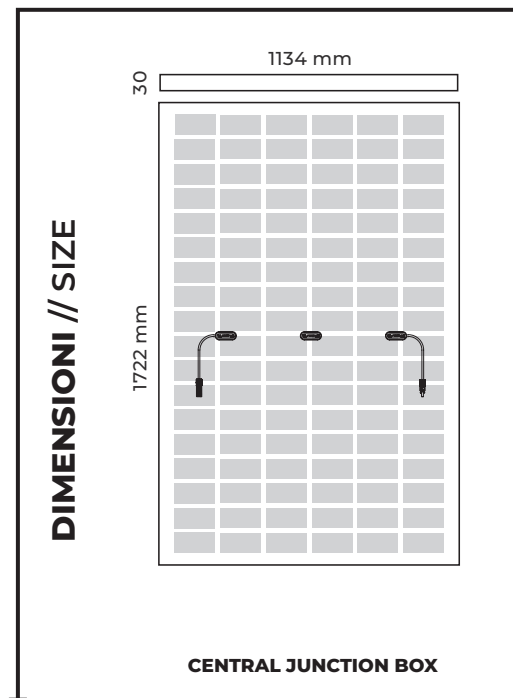
|                             |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass            |
| Retro // Back               | <b>Backsheet</b>                                              |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                    |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                          |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1100 mm(-) L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400 Pa</b> fronte e <b>2400 Pa</b> retro                  |

## CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,35 %/°C  |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,275 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,05 %/°C    |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C   |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s  
Current and voltage tolerance ± 3%

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.



## IMBALLAGGIO // PACKING

**OPZIONE 1 mercato italiano //**  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

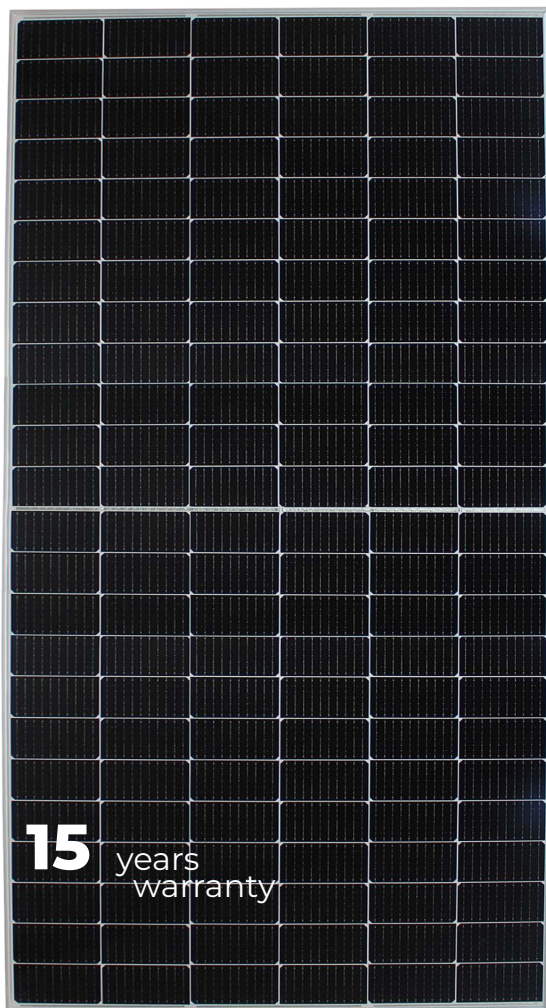
**OPZIONE 2 mercato estero //**  
Foreign market option 2.

Pallet dimensions **1760 x 1140 x 1260 H mm**  
Modules per pallet **36 pz**

Pallet per truck **28 pz**  
Pallet gross weight **760 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2

# COE-xxxM10EH



**15** years warranty



**144 MEZZE CELLE** // halfcut cells  
**M10 HC - 182.00 x 91.00 mm**



**TIPO DI CELLA** // cell type  
**MONO PERC M10**



**DIMENSIONI** // size  
**2278 x 1134 x 35 mm**



**PESO** // weight  
**27 kg**



**COLORE** // color  
**Backsheet Bianco** // White backsheet



**CORNICE** // frame  
**Argento** // Silver

**GARANZIE**  
**Prodotto: 15 anni**  
**Rendimento:**  
**12 anni 90% - 25 anni 80%**  
Warranties  
Product: **15 years**  
Performance:  
**12 years 90% - 25 years 80%**



**Central JunctionBox**

REVAMPING EU

FIRE CLASS 1

IEC 61215

IEC 61730



**25 ANNI DI GARANZIA**  
**// 25 YEARS WARRANTY**

solo per gli installatori Green Specialist GOLD, in alternativa saranno 15 ANNI di GARANZIA.  
exclusive for Green Specialist GOLD installers, alternatively there will be a 15 YEARS WARRANTY.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // electrical features

|                                                              |           | COE-545M10EH | --- | --- |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----|-----|
| Potenza nominale // Nominal Power                            | <b>Wp</b> | <b>545</b>   | -   | -   |
| Tolleranza // Tolerance                                      | <b>W</b>  | <b>0/+5</b>  | -   | -   |
| Tensione di massima potenza (Vmp)<br>// Voltage at max power | <b>V</b>  | <b>41,03</b> | -   | -   |
| Corrente di massima potenza (Imp)<br>// Current at max power | <b>A</b>  | <b>13,29</b> | -   | -   |
| Tensione a circuito aperto (Voc)<br>// Open circuit voltage  | <b>V</b>  | <b>50,00</b> | -   | -   |
| Corrente di corto circuito (Isc)<br>// Short circuit current | <b>A</b>  | <b>14,08</b> | -   | -   |
| Tensione di sistema<br>// System voltage                     | <b>V</b>  | <b>1500</b>  | -   | -   |
| Capacità massima del fusibile<br>// Max fuse capacity        | <b>A</b>  | <b>25</b>    | -   | -   |
| Efficienza modulo<br>// Module Efficiency                    | <b>%</b>  | <b>21,10</b> | -   | -   |

## CARATTERISTICHE TECNICHE // technical features

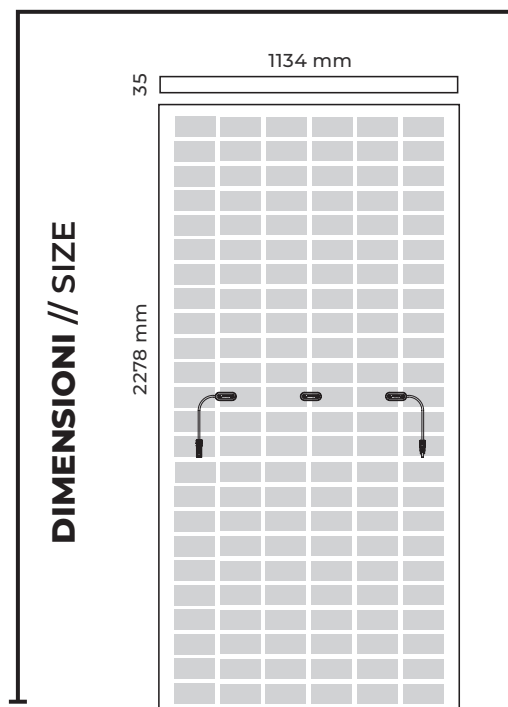
|                             |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fronte // Front             | <b>3,2 mm</b> vetro temperato<br>// Tempered glass            |
| Retro // Back               | <b>Backsheet</b>                                              |
| Incapsulante // Encapsulant | <b>EVA</b>                                                    |
| Diodi // Diodes             | <b>3</b> Diodi di bypass<br>// 3 Bypass diodes                |
| Connettori // Connectors    | <b>MC4</b> compatibili // Compatible                          |
| Cavi // Cables              | Sezione // Section<br><b>1400 mm(-) L - 4.0mm<sup>2</sup></b> |
| Carico Max // Maximum load  | <b>5400</b> Pa fronte e <b>2400</b> Pa retro                  |

## CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA // temperature features

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Coef (Pmax) // Coef (Pmax)                               | - 0,35 %/°C  |
| Coef (Voc) // Coef (Voc)                                 | - 0,275 %/°C |
| Coef (Isc) // Coef (Isc)                                 | 0,05 %/°C    |
| Temperatura di funzionamento //<br>Operating temperature | -40/+85 °C   |

NMOT\*\*: Nominal Module Operating Temperature Irr. 800W/m<sup>2</sup>; Amb. T 20°C; Wind speed 1m/s  
Current and voltage tolerance ± 3%

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.



## CENTRAL JUNCTION BOX IMBALLAGGIO // PACKING

OPZIONE 1 mercato italiano //  
Italian market option 1.

Pallet dimensions **2130 x 1130 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **24 pz**  
Pallet gross weight **790 kg**

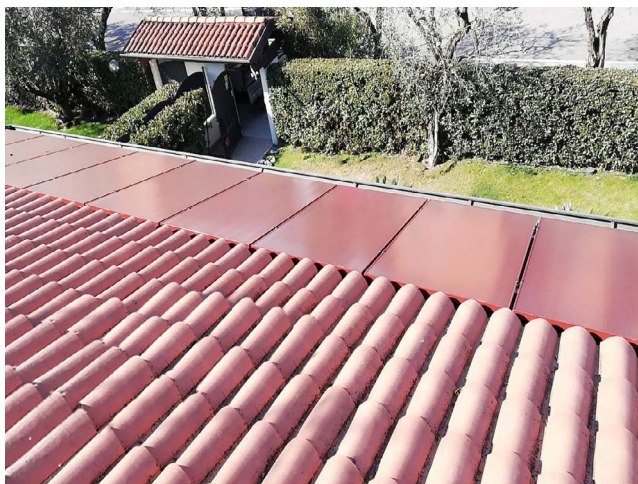
OPZIONE 2 mercato estero //  
Foreign market option 2.

Pallet dimensions **2130 x 1130 x 1190 H mm**  
Modules per pallet **30 pz**

Pallet per truck **24 pz**  
Pallet gross weight **790 kg**

\* I bancali sono SOVRAPPONIBILI a due // Pallets could be stacked x2





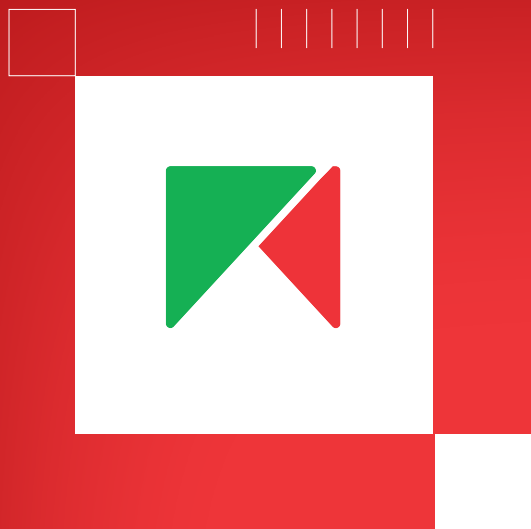






## Catalogo Trienergia 2024 | Handbook Trienergia 2024\_ 03/2024 vr2

*Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Trienergia si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento // Please note that the technical data, information and images contained herein shall be for reference only. Trienergia reserves the right to modify at any time and without notice the data, drawings and the information contained herein.*



trienergia.com

# TRIENERGIA

photovoltaic modules production

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

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

**COENERGIA**  
GROUP