

# Vertex S

MODULO MONOCRISTALLINO CON BACKSHEET

PRODOTTO: TSM-DE09R.05

GAMMA DI POTENZA: 405-425 W

## 425 W+

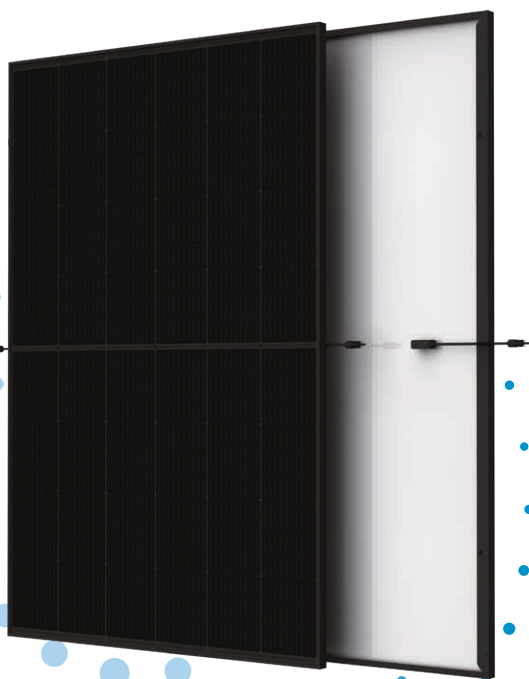
POTENZA MASSIMA IN USCITA

## 0/+5 W

TOLLERANZA DI POTENZA POSITIVA

## 21,3%

EFFICIENZA MASSIMA



### Eccezionale Impatto Visivo

- Progettato pensando all'estetica
- Busbar ultrasottili, praticamente invisibili
- Perfetto controllo del colore della cella attraverso selezione automatizzata



### Dimensioni ridotte, potenza aumentata

- Potenza generata fino a 425 W, efficienza del modulo pari al 21,3 % per la tecnologia ad alta intensità di interconnessioni
- Tecnologia multi-busbar per una migliore cattura della luce, resistenza in serie ridotta, miglior rilevamento della corrente e aumentata affidabilità
- Eccellenti prestazioni a bassa luminosità (IAM) e ottimizzazione del processo di lavorazione della cella e dei materiali del modulo



### Soluzione versatile per installazioni su tetti residenziali

- Progettato per essere compatibile con i principali inverter presenti sul mercato, ottimizzatori e sistemi di montaggio
- Taglia ideale e peso ridotto per una facile movimentazione. Costi di trasporto ottimizzati
- Riduce i costi di installazione garantendo una maggiore potenza ed efficienza
- Soluzioni flessibili durante l'installazione del sistema



### Alta affidabilità

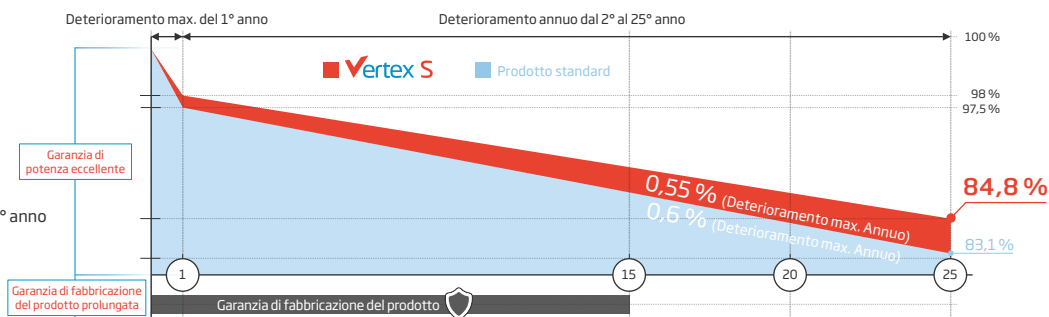
- 6.000 Pa carico neve (carico prova)
- 4.000 Pa resistenza al vento (carico prova)

## Garanzia Estesa per Vertex S

**2 %**  
Deterioramento max. del 1° anno

**0,55 %**  
Deterioramento max. annuo della potenza dal 2° al 25° anno

**15 Anni**  
Garanzia di fabbricazione del prodotto



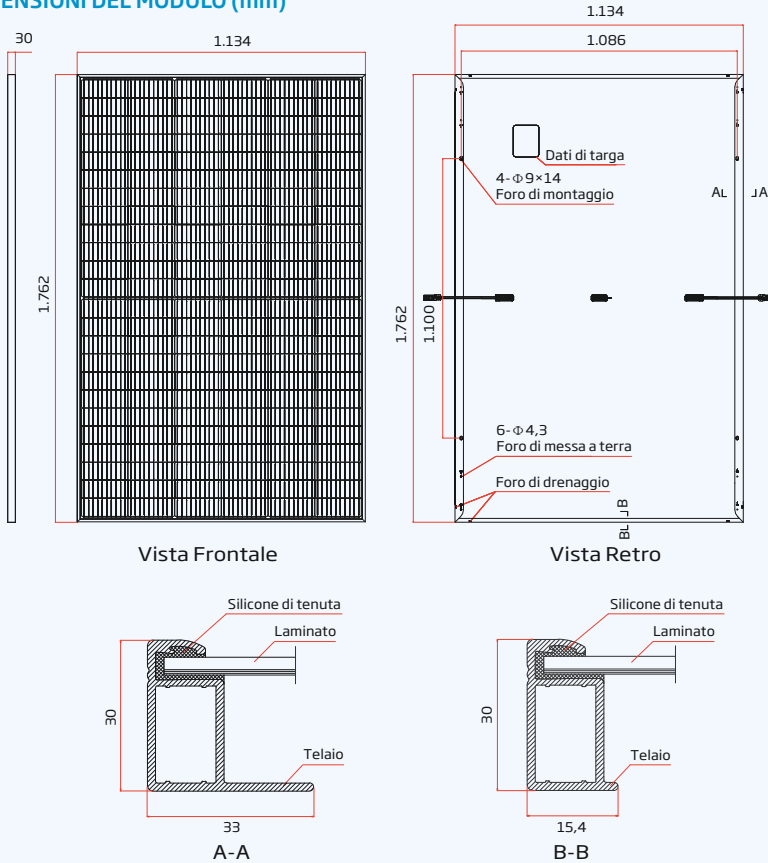
## Certificazioni di prodotto e sistema incluse



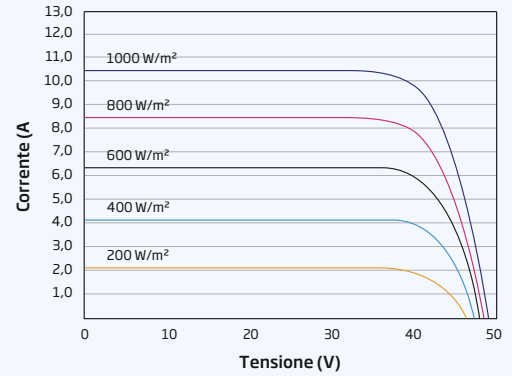
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
ISO 9001: Sistema di gestione della qualità  
ISO 14001: Sistema di gestione ambientale  
ISO 14064: Verifica delle emissioni di gas serra  
EU-28 WEEE ISO 45001: Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro

Trinasolar

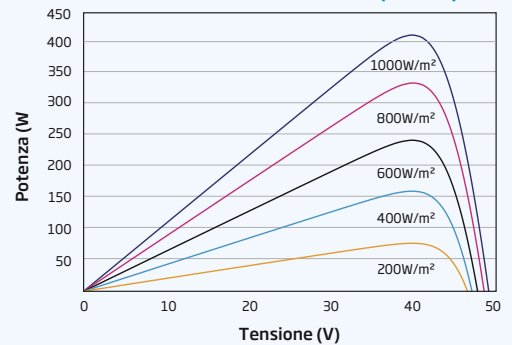
## DIMENSIONI DEL MODULO (mm)



## CURVE I-V DEL MODULO (415 W)



## CURVE P-V DEL MODULO (415 W)



## DATI ELETTRICI (STC)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Potenza di picco max Watt-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	405	410	415	420	425
Tolleranza di potenza-P <sub>MAX</sub> (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Tensione di massima potenza-U <sub>MPP</sub> (V)	41,3	41,5	41,7	42,0	42,2
Corrente di massima potenza-I <sub>MPP</sub> (A)	9,82	9,87	9,94	10,01	10,08
Tensione di circuito aperto-U <sub>oc</sub> (V)	49,7	49,8	50,0	50,1	50,2
Corrente di corto circuito-I <sub>sc</sub> (A)	10,50	10,53	10,55	10,58	10,61
Efficienza del modulo η <sub>m</sub> (%)	20,3	20,5	20,8	21,0	21,3

STC: Irraggiamento 1.000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura della cella 25 °C, indice di massa d'aria AM 1,5 \*Tolleranza misurata: ±3%

## DATI MECCANICI

Celle solari	In silicio monocristallino
N° di celle	144 Celle
Dimensioni del modulo	1.762×1.134×30 mm
Peso	21,8 kg
Vetro	3,2 mm, AR rivestito e vetro solare temperato a elevata trasparenza
Materiale incapsulante	EVA/POE
Backsheet	Nero-Bianco
Telaio	30 mm Lega di alluminio anodizzato da
Scatola di giunzione	IP 68
Cavi	Cavi unipolari resistenti ai raggi UV da: 4,0 mm <sup>2</sup> Horizontale: 1.100/1.100 mm Verticale: 280/350 mm*
Connettore	TS4/MC4 EV02*

\*Solo per ordini non-standard

## DATI ELETTRICI (NOCT)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Potenza di picco max Watt-P <sub>MAX</sub> (Wp)	306	309	312	317	321
Tensione di massima potenza-U <sub>MPP</sub> (V)	38,3	38,5	38,7	39,2	39,5
Corrente di massima potenza-I <sub>MPP</sub> (A)	7,99	8,03	8,07	8,10	8,13
Tensione di circuito aperto-U <sub>oc</sub> (V)	46,8	46,9	47,1	47,1	47,2
Corrente di corto circuito-I <sub>sc</sub> (A)	8,46	8,49	8,50	8,53	8,55

NOCT: Irraggiamento a 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura ambiente di 20 °C, Velocità del vento 1 m/s.

## VALORI DI TEMPERATURA

NOCT (Temp. di funzionamento nominale della cella)	43 °C (±2 K)
Coefficiente di temperatura di P <sub>MAX</sub>	-0,34 %/K
Coefficiente di temperatura di V <sub>oc</sub>	-0,25 %/K
Coefficiente di temperatura di I <sub>sc</sub>	0,04 %/K

## VALORI MASSIMI

Temperatura di esercizio	-40 a +85 °C
Tensione massima di sistema	1.500 V DC (IEC)
Amperaggio massimo dei fusibili di serie	20 A

## GARANZIA

15 anni di garanzia di fabbricazione del prodotto  
25 anni garanzia di potenza  
2 % deterioramento max. del 1° anno  
0,55 % deterioramento annuo della potenza

(Per ulteriori dettagli, prego fare riferimento alla garanzia inferiore applicabile)

## CARATTERISTICHE IMBALLAGGIO

Moduli per pallet	36 pz
Moduli per container 40'	936 pz