

# 445 W

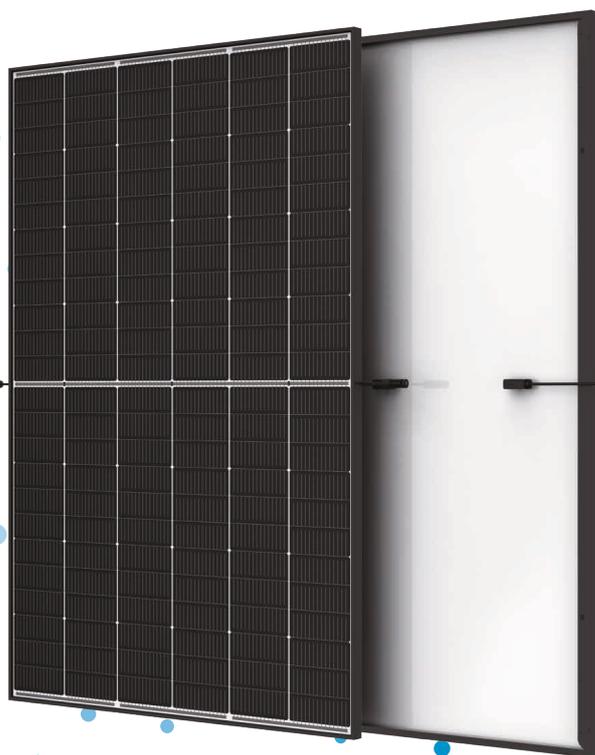
POTENZA MASSIMA IN USCITA

# 0/+5 W

TOLLERANZA DI POTENZA POSITIVA

# 22.3 %

EFFICIENZA MASSIMA



### Dimensioni ridotte, potenza aumentata

- Potenza generata fino a 445 W, efficienza del modulo pari al 22.3 % 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
- Riduce i costi di installazione garantendo una maggiore potenza ed efficienza



### Design Doppio - Vetro, Alta Affidabilità

- Eccellente resistenza al fuoco e resistenza a condizioni ambientali difficili
- 5,400 Pa carico neve e 4,000 Pa carico vento (test di carico)



### Massimizza la Raccolta di Energia

- Fino a 25 anni di garanzia sul prodotto e 30 anni di garanzia sulla potenza
- 1 % di degrado al primo anno e 0,4 % di degrado annuale reso possibile dalla tecnologia N-type.



### Soluzione versatile per installazioni su tetti residenziali, locali commerciali e industriali

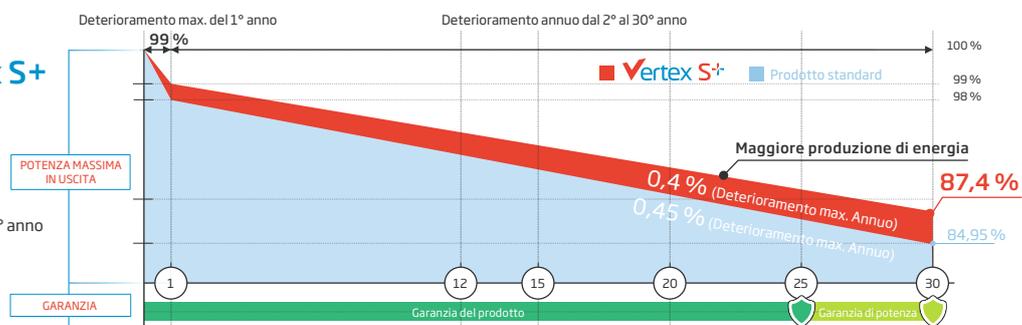
- Progettato per essere compatibile con i principali inverter presenti sul mercato, ottimizzatori e sistemi di montaggio
- Taglia ideale e peso ridotto per una facile movimentazione. Costi di trasporto ottimizzati
- Soluzioni flessibili durante l'installazione del sistema

## Garanzia Estesa per Vertex S+

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

**0,4 %**  
Deterioramento max. annuo della potenza dal 2° al 30° anno

**25 Anni**  
Garanzia di fabbricazione del prodotto



## Certificazioni di prodotto e sistema incluse



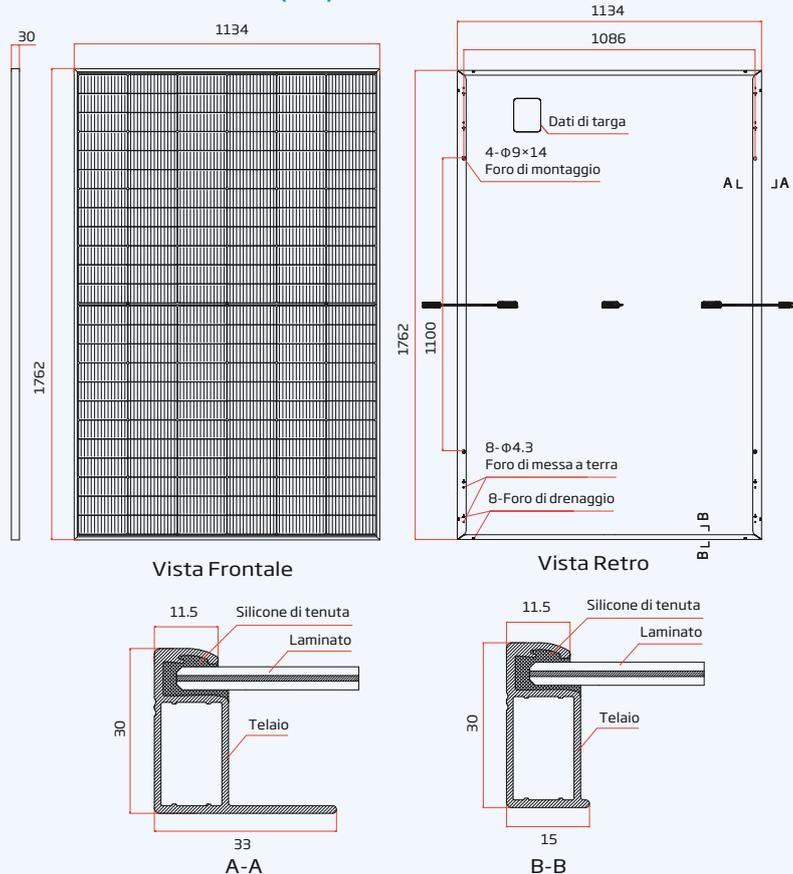
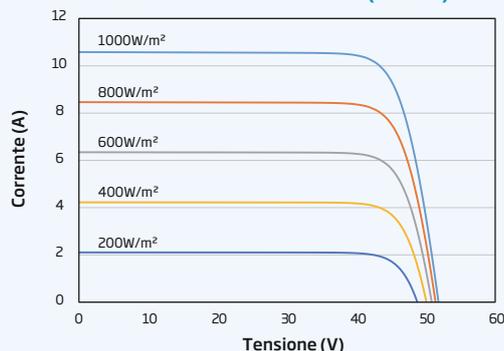
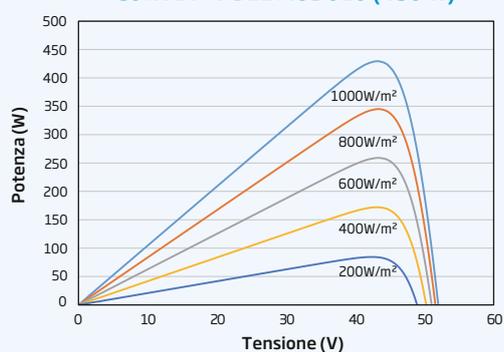
ISO 9001: Sistema di gestione della qualità

ISO 14001: Sistema di gestione ambientale

ISO14064: Verifica delle emissioni di gas serra

EU-28 WEEE ISO 45001: Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro

VERTICE

**DIMENSIONI DEL MODULO (mm)**

**CURVE I-V DEL MODULO (430 W)**

**CURVE P-V DEL MODULO (430 W)**


DATI ELETTRICI (STC)	TSM-425 NEG9R.28	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28
Potenza di picco max Watt-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	425	430	435	440	445
Tolleranza di potenza-P <sub>MAX</sub> (W)			0/+5		
Tensione di massima potenza-V <sub>MPP</sub> (V)	42.9	43.2	43.6	44.0	44.3
Corrente di massima potenza-I <sub>MPP</sub> (A)	9.92	9.96	9.99	10.01	10.05
Tensione di circuito aperto-V <sub>OC</sub> (V)	50.9	51.4	51.8	52.2	52.6
Corrente di corto circuito-I <sub>SC</sub> (A)	10.56	10.59	10.64	10.67	10.71
Efficienza del modulo η <sub>m</sub> (%)	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3

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 ELETTRICI (NOCT)	TSM-425 NEG9R.28	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28
Potenza di picco max Watt-P <sub>MAX</sub> (Wp)	324	328	332	335	339
Tensione di massima potenza-V <sub>MPP</sub> (V)	40.0	40.4	40.7	41.0	41.3
Corrente di massima potenza-I <sub>MPP</sub> (A)	8.09	8.11	8.15	8.17	8.20
Tensione di circuito aperto-V <sub>OC</sub> (V)	48.2	48.7	49.1	49.4	49.8
Corrente di corto circuito-I <sub>SC</sub> (A)	8.51	8.53	8.57	8.60	8.63

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

**DATI MECCANICI**

Celle solari	In silicio monocristallino
N° di celle	144 celle
Dimensioni del modulo	1762×1134×30 mm
Peso	21.1 kg
Vetro Frontale	1.6 mm, AR rivestito e vetro solare temperato a elevata trasparenza
Materiale incapsulante	EVA/POE
Vetro Posteriore	1.6 mm, AR rivestito e vetro solare temperato a elevata trasparenza
Telaio	30 mm Lega di alluminio anodizzato da, Nero
Scatola di giunzione	IP 68
Cavi	Cavi unipolari resistenti ai raggi UV da 4,0 mm <sup>2</sup> Horizontale: 1100/1100 mm Verticale: 280/350 mm*
Connettore	TS4 / MC4 EVO2*

\*Solo per ordini non-standard

**VALORI DI TEMPERATURA**

NOCT (Temperatura di funzionamento nominale della cella)	43 °C (±2 K)
Coefficiente di temperatura di P <sub>MAX</sub>	-0.30 %/ K
Coefficiente di temperatura di V <sub>OC</sub>	-0.24 %/ K
Coefficiente di temperatura di I <sub>SC</sub>	0.04 %/ K

**VALORI MASSIMI**

Temperatura di esercizio	-40 to +85 °C
Tensione massima di sistema	1500 V DC (IEC)
Amperaggio massimo dei fusibili di serie	20 A

**GARANZIA**

25 anni di garanzia di fabbricazione del prodotto
30 anni garanzia di potenza
1 % deterioramento max. del 1° anno
0,4 % 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