

# MODULO N-type TOPCon BIFACCIALE DOPPIO VETRO

PRODOTTO: TSM-NEG9RC.27

GAMMA DI POTENZA: 410-440 W

440 W

POTENZA MASSIMA IN USCITA

0/+5W

TOLLERANZA DI POTENZA POSITIVA

22,0%

EFFICIENZA MASSIMA





### Dimensioni ridotte, potenza aumentata

- Potenza generata fino a 440 W, efficienza del modulo pari al 22,0 % per la tecnologia ad alta intensitá di interconnesioni
- Aumenta le prestazioni in ambienti ad alta temperatura con un migliore comportamento termale



#### **Design Doppio Vetro Trasparente**

- Progettato pensando all'estetica
- Eccellente resistenza al fuoco e resistenza a condizioni ambientali difficili
- 5.400 Pa carico neve e 4.000 Pa carico vento (test di carico)



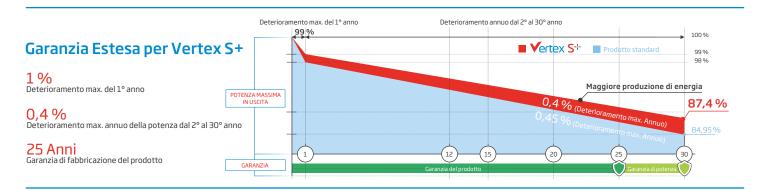
### Massimizza la Raccolta di Energia

- Bifaccialità più elevata fino all' 85 %
- Fino a 25 anni di garanzia sul prodotto e 30 anni di garanzia sulla potenza
- Degradazione al primo anno dell' 1 % e dell' 0,4 % su base 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



### Certificazioni di prodotto e sistema incluse

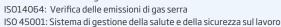






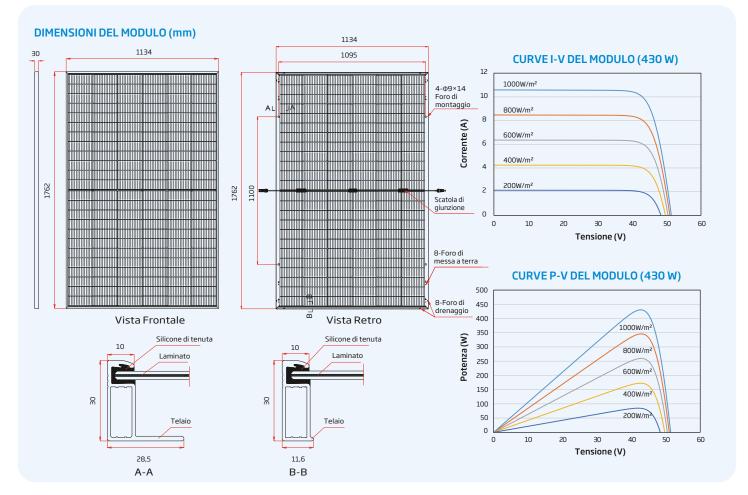












DATI ELETTRICI (STC)	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Potenza di picco max Watt-PMAX (Wp)	* 415	420	425	430	435	440
Tolleranza di potenza-PMAX (W)			0/+5			
Tensione di massima potenza-VMPP (	V) 42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Corrente di massima potenza-IMPP (A	9,86	9,89	9,92	9,96	9,99	10,01
Tensione di circuito aperto-Voc (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Tensione di circuito aperto-Isc (A)	10,50	10,53	10,56	10,59	10,64	10,67
Efficienza del modulo η m (%)	20,8	21,0	21,3	21,5	21,8	22,0

 $STC: Irraggiamento\ 1.000\ W/m^2, Temperatura\ della\ cella\ 25\ ^\circ C, indice\ di\ massa\ d'aria\ Air\ Mass\ AM1.5. \\ \qquad \star\star Tolleranza\ misurata: \pm 3\ \%.$ 

### Caratteristiche elettrice con differenti classi di potenza (riferimento al rapporto di irragiamento del 10%)

Potenza di picco max Watt-PMAX (Wp)	448	454	459	464	470	475
Tensione di massima potenza-VMPP (V	) 42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Corrente di massima potenza-IMPP (A)	10,65	10,68	10,71	10,76	10,79	10,81
Tensione di circuito aperto-Voc (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Tensione di circuito aperto-Isc (A)	11,34	11,37	11,40	11,44	11,49	11,52
Rapporto di irragiamento (posteriore/a	anteriore)		10 %			

Potenza Bifaccialità: 80 ±5 %.

DATI ELETTRICI (NOCT)	NEG9RC.27	NEG9RC.27	NEG9RC.27	NEG9RC.27	NEG9RC.27	NEG9RC.27
Potenza di picco max Watt-PMAX (Wp)	316	320	324	328	332	335
Tensione di massima potenza-VMPP (	V) 39,3	39,7	40,0	40,4	40,7	41,0
Corrente di massima potenza-IMPP (A	8,03	8,07	8,09	8,11	8,15	8,17
Tensione di circuito aperto-Voc (V)	47,5	47,8	48,2	48,7	49,1	49,4
Tensione di circuito aperto-Isc (A)	8,46	8,49	8,51	8,53	8,57	8,60

NOCT: Irraggiamento a 800 W/m², 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	21,0 kg
Vetro Frontale	1,6 mm, AR rivestito e vetro solare temperato a elevata trasparenza
Materiale incapsulante	POE/EVA
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 mm² Horizontale: 1100/1100 mm Verticale: 280/350 mm*
Connettore	TS4 / MC4 EV02*
*Solo per ordini non-standard	

\*Solo per ordini non-standard

#### VALORI DI TEMPERATURA

Ν	IOCT (Temperatura di funzionamento nominale della cella)	43°C(±2K)
C	oefficiente di temperatura di Pmax	-0,30 %/ K
C	oefficiente di temperatura di Voc	-0,24 %/ K
C	oefficiente di temperatura di Isc	0,04 %/ K

#### VALORI MASSIMI

Moduli per pallet:

Moduli per container 40':

Temperatura di esercizio	-40 to +85 °C
Tensione massima di sistema	1500 V DC (IEC)
Amperaggio massimo dei fusibil	i di serie 25 A

36 pz

936 pz

CARATTERISTICHE IMBALLAGGIO

#### GARANZIA

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

1 % deterioramento max. del 1 anno

0,4 % deterioramento annuo della potenza

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

