

450 W

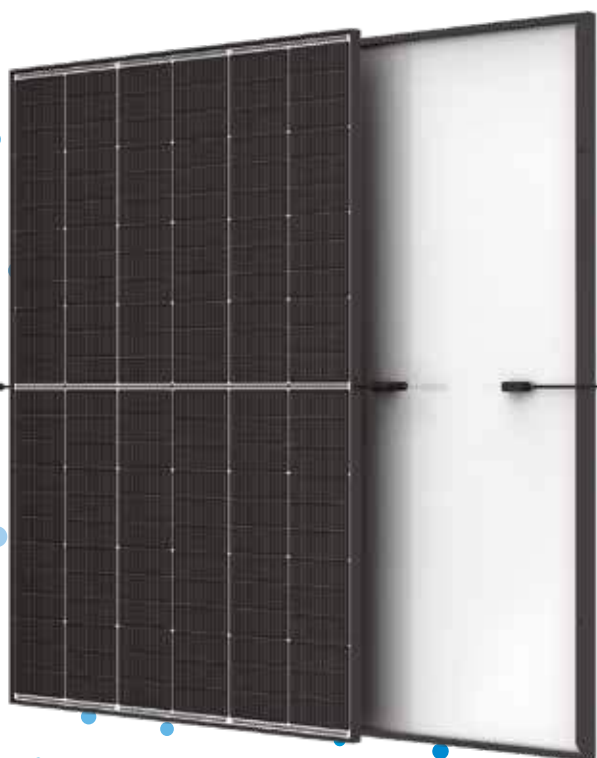
POTENZA MASSIMA IN USCITA

0/+5 W

TOLLERANZA DI POTENZA POSITIVA

22,5 %

EFFICIENZA MASSIMA



Dimensioni ridotte, potenza aumentata

- Potenza generata fino a 450 W, efficienza del modulo pari al 22,5 % 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

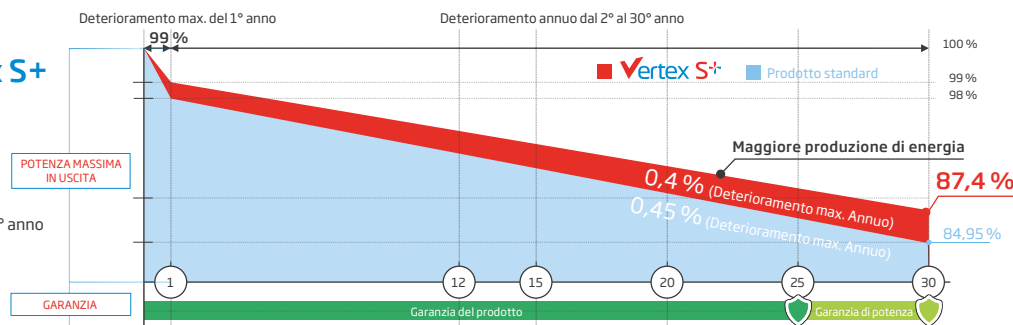
- Progettato per essere compatibile con i principali inverter presenti sul mercato, ottimizzatori e sistemi di montaggio
- Taglia ideale e peso ridotto per una facile movimentazione. Costi di trasporto ottimizzati
- Soluzioni flessibili durante l'installazione del sistema

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



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

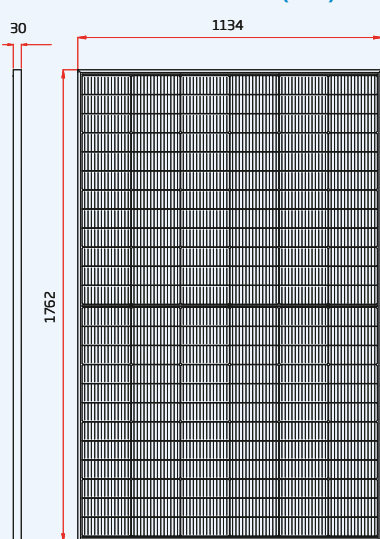
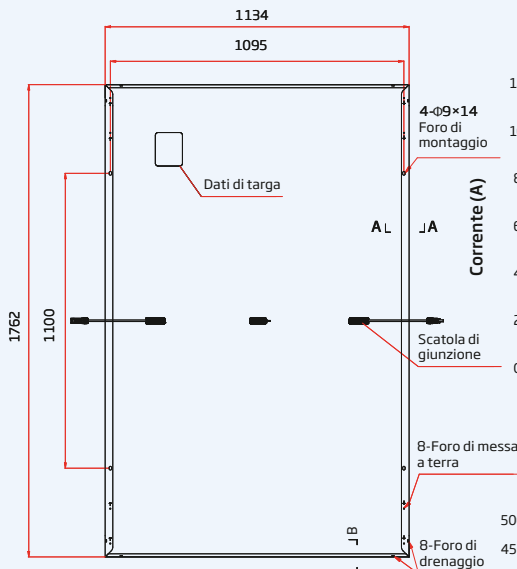
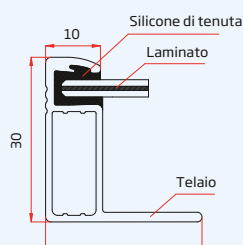
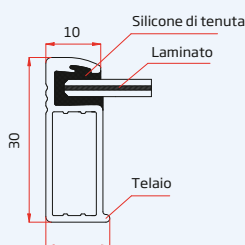
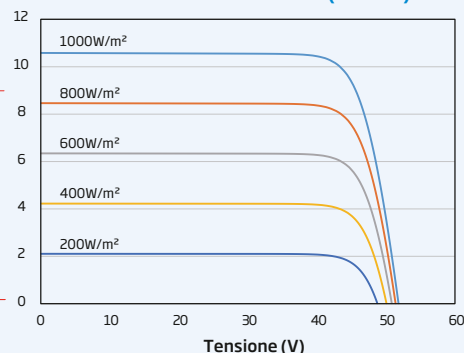
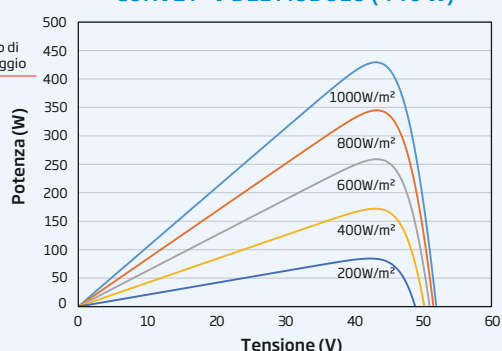
ISO 9001: Sistema di gestione della qualità

ISO 14001: Sistema di gestione ambientale

ISO14064: Verifica delle emissioni di gas serra

ISO45001: Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro



DIMENSIONI DEL MODULO (mm)

Vista Frontale

Vista Retro

A-A

B-B
CURVE I-V DEL MODULO (440 W)

CURVE P-V DEL MODULO (440 W)

DATI ELETTRICI (STC)

	TSM-425 NEG9R.28	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28	TSM-450 NEG9R.28
--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Potenza di picco max Watt-P _{MAX} (Wp)*	425	430	435	440	445	450
Tolleranza di potenza-P _{MAX} (W)	0/+5					
Tensione di massima potenza-V _{MPP} (V)	42,9	43,2	43,6	44,0	44,3	44,6
Corrente di massima potenza-I _{MPP} (A)	9,92	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09
Tensione di circuito aperto-V _{OC} (V)	50,9	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9
Corrente di corto circuito-I _{SC} (A)	10,56	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74
Efficienza del modulo η _m (%)	21,3	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5

STC: Irraggiamento 1.000 W/m², 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	TSM-450 NEG9R.28
--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Potenza di picco max Watt-P _{MAX} (Wp)	324	328	332	335	339	343
Tensione di massima potenza-V _{MPP} (V)	40,0	40,4	40,7	41,0	41,3	41,6
Corrente di massima potenza-I _{MPP} (A)	8,09	8,11	8,15	8,17	8,20	8,24
Tensione di circuito aperto-V _{OC} (V)	48,2	48,7	49,1	49,4	49,8	50,1
Corrente di corto circuito-I _{SC} (A)	8,51	8,53	8,57	8,60	8,63	8,65

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 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 _{MAX}	-0,30 %/ K
Coefficiente di temperatura di V _{OC}	-0,24 %/ K
Coefficiente di temperatura di I _{SC}	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

SAJ

SERIE H1

MONOFASE



H1-3K-S2 | H1-3.6K-S2 | H1-4K-S2
H1-4.6K-S2 | H1-5K-S2 | H1-6K-S2

UPS

Tempo di commutazione in funzione UPS $\leq 10\text{ms}$



Design senza ventole piacevole e silenzioso



Supporta la funzione "zero export"

100A

Corrente di carica massima 100A



Monitoraggio e gestione dell'energia 24 ore su 24



Facile configurazione delle modalità operative intelligenti

H1-3K/3.6K/4K/4.6K/5K/6K-S2

Modello	H1-3K-S2	H1-3.6K-S2	H1-4K-S2	H1-4.6K-S2	H1-5K-S2	H1-6K-S2
Ingresso CC						
Massima potenza del campo FV [Wp]@STC *	4500	5400	6000	6900	7500	9000
Tensione massima CC [V]	600					
Intervallo di tensione MPPT [V]	90-550					
Tensione nominale CC [V]	360					
Tensione di avvio [V]	120					
Tensione minima CC [V]	80					
Corrente di ingresso massima CC [A]	12.5/12.5					
Massima corrente di cortocircuito CC [A]	15/15					
N. di MPPT	2					
Sezionatore CC	Integrato					
Parametri Batteria						
Tipo di batteria	Batteria al litio					
Tensione di ingresso nominale / range [V]	48/42~58.5					
Corrente di carica/ scarica nominale [A]	60/60			100/100		
Controllo della modalità di carica	3 fasi					
Uscita CA [rete]						
Potenza nominale CA [W]	3000	3680	4000	4600	5000**	6000
Potenza di uscita CA max. [VA]	3000	3680	4000	4600	5000	6000
Corrente nominale CA [A]@230Vac	13.1	16.0	17.4	20.0	21.8***	26.1
Corrente massima CA [A]	13.6	16.7	18.2	20.9	22.7	27.3
Tensione nominale CA / range [V]	220, 230, 240/180~280					
Frequenza di uscita nominale [Hz]	50/ 60 ±5					
Fattore di potenza [cos φ]	0,8 capacitiva - 0,8 induttiva					
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%					
Connessione	L+N+PE					
Uscita CA (modalità Back-up)						
Potenza nominale in uscita [VA]	3000			4600	5000	
Potenza apparente di picco in uscita [VA]	3600, 10s			5500, 10s	6000, 10s	
Uscita tensione [V]	220/230/240					
Frequenza di uscita nominale [Hz]	50/ 60 ±5					
Uscita THDv (@ Carico Liner)	<3%					
Efficienza						
Efficienza massima	97.6%					
Efficienza europea	97.0%					
Efficienza massima di carica della batteria	94.6%					
Protezioni						
Protezione da cortocircuito CA	Integrata					
Protezione da sovratensione	Integrata					
Protezione da sovra/sottotensione lato CC	Integrata					
Protezione da sovra/sottotensione lato CA	Integrata					
Protezione da sovra/sottofrequenza lato CA	Integrata					
Impostazione periodo carica/scarica	Integrata					
Interfaccia						
Connessioni FV	MC4					
Connessioni batteria	Morsettiera					
Display	LCD					
Comunicazione	Wi-Fi/ Ethernet/4G (opzionale)					
Dati generali						
Intervallo operativo di temperatura	-25°C a +60°C (da 45°C a 60°C con limitazione di potenza)					
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale					
Umidità ambiente	0-100% senza condensa					
Altitudine	4000m (oltre 3000m con limitazione di potenza)					
Rumore [dBA]	< 29					
Grado di protezione	IP65					
Dimensioni [A*L*P] [mm]	470*470*190					
Peso [kg]	23					
Garanzia [anni]	10					
Standard applicabili	IEC62109-1/2, IEC61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, C10/C11, IEC62116, IEC61727, RD1699, UNE 206006, UNE 206007, CEI 0-21, AS4777.2, CQC NB/T 32004, VDE-AR-N 4105					

(*) misurate alle condizioni standard di temperatura

(**) Secondo la AS/NZS4777.2, la potenza nominale è 4999VA

(***) Secondo la AS/NZS4777.2, la corrente di uscita nominale è 21.7A

SERIE B2

BATTERIE A BASSA TENSIONE



B2-5.0-LV1 | B2-5.0-LV2



Montaggio a
Parete o a Terra



Aggiornamenti
firmware da remoto



Fino a 8 moduli (40kWh)
per singolo inverter

LFP

Batterie al LiFePO₄,
sicure e affidabili

IP65

Certificate IP65 per
installazione all'esterno



Supporta la carica e
la scarica 1C

MODELLO	B2-5.0-LV1	B2-5.0-LV2
Parametri Elettrici		
Capacità di Accumulo Totale [kWh]	5.0	5.0
Capacità di Accumulo Utilizzabile [kWh]	4.5	4.5
Tensione Nominale [V]	51.2	
Range di Tensione [V]	44.8 ~ 57.6	
Profondità di Scarica [DOD]	≤ 90%	
Massima Corrente di Carica [A]	100	100
Massima Corrente di Scarica [A]	100	100
Parallelo	Sì (≤8 pezzi)	
Parametri Fisici		
Tipo di Batteria	LiFePO4	
Comunicazione	CAN	
Intervallo Operativo di Temperatura	Carica: 0 ~ 50°C; Scarica: -10 ~ 50°C	
Metodo di Raffreddamento	Convezione Naturale	
Umidità Ambientale	0 ~ 95% Senza Condensa	
Grado di Protezione IP	IP65	
Dimensioni [A*L*P] [mm]	330*730*210	
Peso [kg]	45.7	47.5
Garanzia [Anni]	10	
Standard Applicabili	IEC 62619(Cell&Pack), EN 62477-1, EN 61000-6-1/2/3/4, UN38.3	

Sistema di accumulo di energia residenziale

