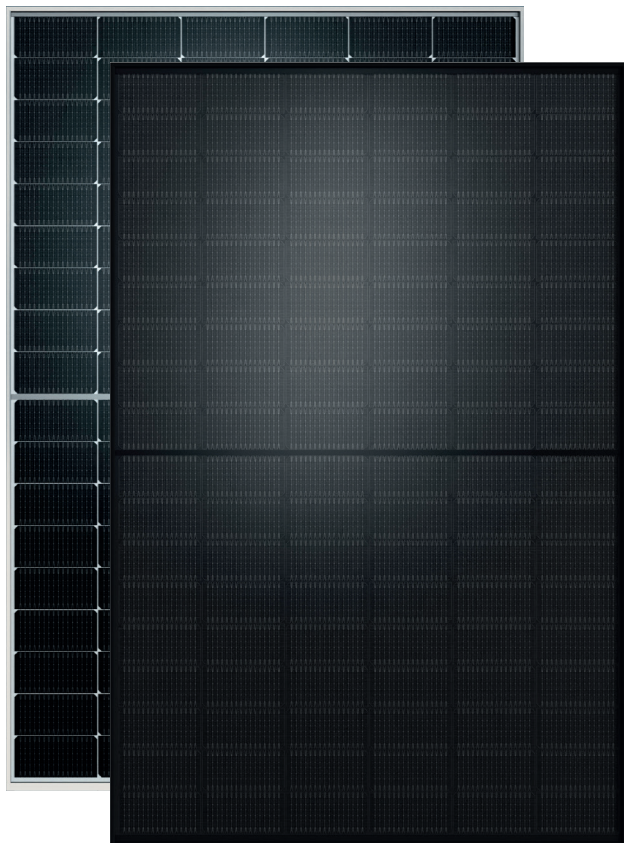


PRODOTTO



SOLARWATT Panel

vision M 5.0 black

vision M 5.0 pure

Modulo Vetro-Vetro

Indistruttibili e all'avanguardia nella producibilità

Grazie al loro design, i moduli vetro-vetro Solarwatt offrono i massimi rendimenti a lungo termine. Sono robusti e resistenti. Le semicelle TOPCon bifacciali assicurano che i moduli siano ottimizzati per la massima resa.

Le celle solari sono integrate in modo quasi indistruttibile nel composito vetro-vetro e quindi protette in modo ottimale contro tutti gli effetti atmosferici e le sollecitazioni meccaniche. Solarwatt offre perciò una garanzia di 30 anni sulle prestazioni e sulla qualità del prodotto.



SOSTENIBILITÀ



Bassa impronta di CO₂
< 220 kg eq CO₂ / modulo*, 50 % di CO₂ in meno rispetto ai moduli standard e certificato secondo i criteri PPE2



Condizioni di produzione eque
Assenza di lavoro forzato o minorile, retribuzione equa e controlli regolari da parte di ispettori indipendenti



Alto contenuto di materiale riciclato
Utilizzo sostenibile grazie alla massima durata di vita e il riciclaggio alla fine del ciclo di vita del prodotto

* Specifiche senza telaio, con telaio: < 240 kg eq CO₂/modulo

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

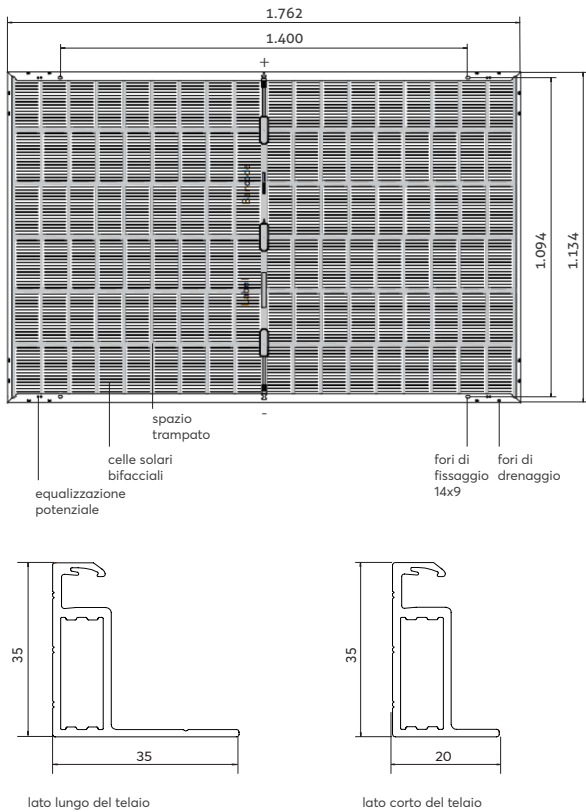
- Potenza: da 445 Wp a 455 Wp
- Tolleranza positiva: da 0 a +3 W
- Efficienza fino al 23 %
- Semicelle N-Type TOPCon bifacciali ad alta efficienza con taglio rettangolare
- Super Multi Busbar (SMBB) 16 Busbar per cella
- Resistenza alla ammoniaca, salsedine, grandine testato contro LeTID e PID
- Max. 12.150 / 4.200 Pa

SOLARWATT SERVICE

30 anni di garanzia sul prodotto
sec. le Condizioni di garanzia per SOLARWATT Panel vision

30 anni di garanzia sulle prestazioni
sul 90 % della potenza nominale sec. le Condizioni di garanzia per SOLARWATT Panel vision, decadimento potenza erogata: <1% al primo (1°) anno e <0,31% dal secondo (2°) alla fine del ventinovesimo (29°) anno

DIMENSIONI



CARATTERISTICHE TERMICHE

Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
Temperatura ambiente	-40 ... +45 °C
Coefficiente di temperatura P_{max}	-0,29 %/K
Coefficiente di temperatura V_{oc}	-0,25 %/K
Coefficiente di temperatura I_{sc}	0,05 %/K
NMOT	42 °C

DATI ELETTRICI IN CONDIZIONI DI STC

STC (Condizioni di prova standard): Intensità di irraggiamento 1.000 W/m², ripartizione spettrale AM 1,5 | temperatura 25 ±2 °C, conforme alla norma EN 60904-3

Verificare la disponibilità della classe di potenza!

Potenza nominale P_{max}	445 Wp	450 Wp	455 Wp
Tensione nominale V_{mp}	33,0 V	33,2 V	33,4 V
Corrente nominale I_{mp}	13,5 A	13,5 A	13,6 A
Tensione a vuoto V_{oc}	39,6 V	39,8 V	40,0 V
Corrente di cortocircuito I_{sc}	14,0 A	14,0 A	14,1 A
Efficienza del modulo	22,3 %	22,5 %	22,8 %
Potenza per m ²	223 Wp	225 Wp	228 Wp

P_{max} Potenza nominale: -0/+3%
Tutti i valori misurati rientrano nelle normali tolleranze di misurazione di P_{max} ±5 %; V_{OC} ±3 %; I_{SC} ±3 %, I_{MP} ±10 %.
Capacità di carico corrente inversa IR: 30 A, il funzionamento dei moduli con corrente vagante immessa è consentito solo in caso di utilizzo di un fusibile della stringa con corrente di apertura ≤ 30 A.

DATI GENERALI

Tecnologia del modulo	Vetro-vetro, cornice in alluminio, nero (style, black) o argento (pure)
Copertura	Vetro temperato solare con finitura antiriflesso, 2 mm
Incapsulazione	Celle solari con incapsulamento polimerico
Materiale del retro	Vetro temperato stampato in bianco (pure) o nero (black) solo tra gli spazi tra le celle, 2 mm
Celle solari	108 Celle in silicio TOPCon monocristallino, bifacciale ad alta efficienza, 16 SMBB
Dimensioni delle celle	182 x 94 mm
L x P x A / Peso	1.762 ^{±2} x 1.134 ^{±2} x 35 ^{±0,3} mm / 24,8 kg
Tecnica di collegamento	Cavi 2x 1,2 mm ² / 4 mm ² connettori Stäubli Electrical MC4 Evo 2
Diodi di bypass	3
Tensione di sistema max.	1.500 V
Classe di protezione	IP68
Classe di isolamento	II (norma IEC 61140)
Resistenza al fuoco	Classe di reazione al fuoco: A (IEC 61730/UL 790), 1 (UNI 9177), B-s1, d0 (EN 13501-1), B _{ROOF} (t1), B _{ROOF} (t2) (EN 13501-5)
Resistenza al carico	Testato con sovraccarico fino a 12.150 Pa (sovraccarico 8.100 Pa sec. IEC 61215) Testato con carico di depressione fino a 4.200 Pa (carico di depressione 2.800 Pa sec. IEC 61215)
Certificazioni	IEC 61215 (incl. LeTID) IEC 61730 PID IEC TS 62804 IEC 61701 IEC 62716 classe di resistenza alla grandine HW 3

IMBALLAGGIO E TRASPORTO

Moduli per palett	31
Moduli per container	806
Palett per container	26
Peso singolo pallet	809 kg
Peso pallet sovrapposti (max. 2)	1.618 kg
Dimensioni del pallet (totale) L x P x A	1.800 x 1.140 x 1.250

DATI ELETTRICI IN CONDIZIONI DI IRRAGGIAMENTO DEBOLE E BNPI

Condizioni di irraggiamento debole: Irraggiamento 200 W/m², temperatura 25 °C, velocità del vento 1 m/s, sotto carico

BNPI: Bifacial Nameplate Irradiance $G = 1000 \text{ W/m}^2 + \varphi \cdot 135 \text{ W/m}^2$
 $\varphi = \text{MIN}(\varphi_{ISC}, \varphi_{Pmax})$, $\varphi_{ISC} = 80 \%$, $\varphi_{VOC} = 100 \%$, $\varphi_{Pmax} = 80 \%$

Potenza nominale $P_{max@STC}$	445 W	450 W	455 W
Potenza nominale $P_{max@200 \text{ W/m}^2}$	87,2 W	88,2 W	89,2 W
Potenza nominale $P_{max@BNPI}$	490 W	496 W	501 W
Tensione a vuoto $V_{OC@BNPI}$	39,7 V	39,9 V	40,1 V
Corrente di cortocircuito $I_{SC@BNPI}$	15,4 A	15,4 A	15,5 A