



# SUNOVA SOLAR

Pv Tech Expert.

## TIER 1

BloombergNEF

# Tangra™ S Pro

## 470-490W

Mono modulo bifacciale a doppio vetro di tipo N



La tecnologia bifacciale consente un'ulteriore raccolta di energia dalla parte posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre una generazione di energia aggiuntiva del 10-30% rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non ha LID naturalmente che può aumentare la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



Migliore cattura della luce e raccolta di corrente per migliorare la potenza e l'affidabilità del modulo



leader del settore con coefficiente di potenza termica più basso



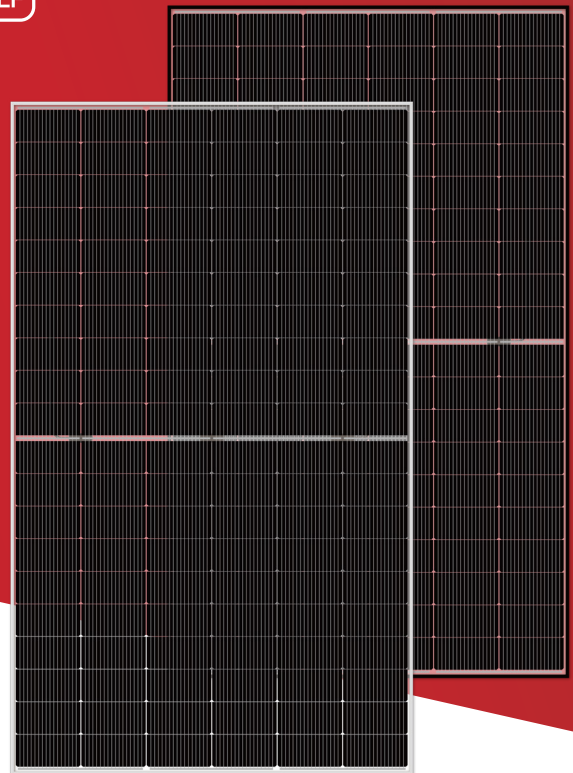
Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio ridotta per una ridotta perdita di hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



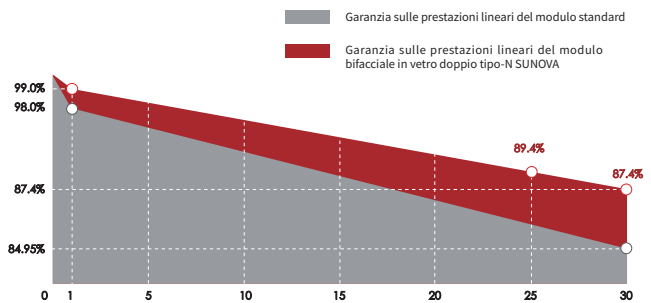
Certificato per resistere a: load del vento (2400 Pa) e load della neve (5400 Pa)



Test triplo EL al 100% che consente una notevole riduzione del tasso di fessurazione nascosta dei moduli



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



### 15 Anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

### 30 Anni

Garanzia di potenza lineare

### 0.40 %

Degrado annuale

## CERTIFICATI COMPLETI



ISO 9001: Quality Management System

ISO 14001: Environmental Management System Standard

ISO 45001: International Occupational Health and Safety Assessment System Standard

SA 8000: 2014 Social Accountability Management System

\* Different markets have different certification requirements. Also, the products are under rapid innovation. Please confirm the certification status with regional sales representatives.

## ASSICURAZIONE SULLE PRESTAZIONI



\* Optional performance warranty insurance. Please contact our local sales staff for more information.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

**120** celle

| Modello di moduli                            | SS-BG470-60MDH(T) |       | SS-BG475-60MDH(T) |       | SS-BG480-60MDH(T) |       | SS-BG485-60MDH(T) |       | SS-BG490-60MDH(T) |       |
|--|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|
|  | STC               | NOCT  | STC               | NOCT  | STC               | NOCT  | STC               | NOCT  | STC               | NOCT  |
| Potenza massima — $P_{mp}$ (W)               | 470               | 350   | 475               | 354   | 480               | 358   | 485               | 361   | 490               | 365   |
| Tensione a vuoto — $V_{oc}$ (V)              | 41.88             | 39.53 | 42.06             | 39.70 | 42.31             | 39.94 | 42.48             | 40.10 | 42.55             | 40.17 |
| Corrente di corto circuito — $I_{sc}$ (A)    | 13.96             | 11.28 | 14.01             | 11.32 | 14.05             | 11.35 | 14.14             | 11.42 | 14.26             | 11.52 |
| Tensione alla massima potenza — $V_{mp}$ (V) | 35.69             | 33.41 | 35.92             | 33.63 | 35.96             | 33.66 | 36.11             | 33.80 | 36.39             | 34.07 |
| Corrente alla massima potenza — $I_{mp}$ (A) | 13.17             | 10.48 | 13.22             | 10.52 | 13.35             | 10.62 | 13.43             | 10.69 | 13.47             | 10.72 |
| Efficienza del modulo — $\eta_m$ (%)         | 21.78             |       | 22.01             |       | 22.24             |       | 22.47             |       | 22.71             |       |

**STC** (condizioni di test standard): irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25 °C, spettri a AM 1,5

**NOCT** (Temperatura nominale della cella operativa): Irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura ambiente 20 °C, Spettri a AM1.5, Vento a 1 m/s

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIVERSI BIN DI POTENZA (RIFERIMENTO AL RAPPORTO DI IRRAGGIAMENTO DEL 13.5%)

|   |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potenza di picco — $P_{max}$ (W)          | 521   | 526   | 532   | 537   | 543   |
| Tensione MPP — $V_{mp}$ (V)               | 41.88 | 42.06 | 42.31 | 42.48 | 42.55 |
| Corrente MPP — $I_{mp}$ (A)               | 15.47 | 15.52 | 15.57 | 15.67 | 15.80 |
| Tensione a Vuoto — $V_{oc}$ (V)           | 35.69 | 35.92 | 35.96 | 36.11 | 36.39 |
| Corrente di corto circuito — $I_{sc}$ (A) | 14.59 | 14.65 | 14.79 | 14.88 | 14.92 |

### CARATTERISTICHE STRUTTURALI

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Dimensioni (A/L/P)        | 1903 x 1134 x 30 mm                          |
| Peso                      | 26.3 kg                                      |
| Cellula                   | 120 celle, N-type Monocristallino            |
| Vetro                     | 2.0 mm, vetro temprato, antiriflesso         |
| Vetro                     | 2.0 mm, vetro rinforzato a caldo             |
| Telaio                    | Legia di alluminio anodizzata (argento/nero) |
| Scatola di giunzione      | IP68, 3 diodi di bypass                      |
| Cavo di uscita            | 4.0 mm <sup>2</sup>                          |
| Lunghezza filo            | 300 mm /1200mm o lunghezza personalizzata    |
| Connettore                | Compatibile con MC4                          |
| Specifiche di imballaggio | 36 pezzi/Pallet; 864 pezzi/40'HQ             |

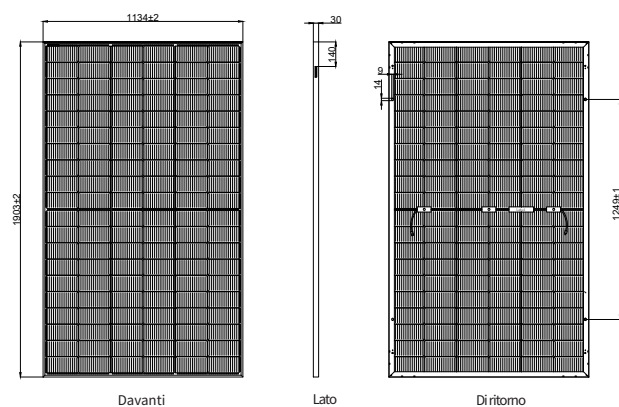
### PARAMETRI OPERATIVI

|  |                   |
|--|-------------------|
| Tolleranza di potenza (W)                  | (0,+5)            |
| Tensione massima del sistema (V)           | 1500              |
| Corrente nominale massima del fusibile (A) | 30                |
| Temperatura di esercizio attuale (°C)      | -40~+85 °C        |
| Carico meccanico                           | 5400 Pa / 2400 Pa |

### VALORI DI TEMPERATURA

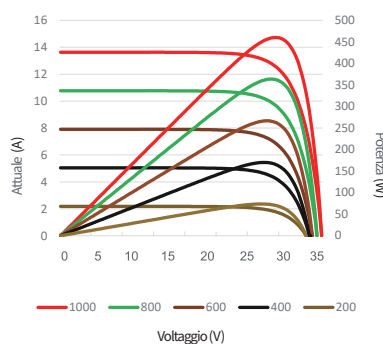
|   |            |
|---|------------|
| Coefficiente di temperatura ( $P_{max}$ )     | -0.30 %/°C |
| Coefficiente di temperatura ( $V_{oc}$ )      | -0.28 %/°C |
| Coefficiente di temperatura ( $I_{sc}$ )      | +0.04 %/°C |
| Temperatura nominale di esercizio della cella | 43±2 °C    |

### DIMENSIONI MODULO (MM)

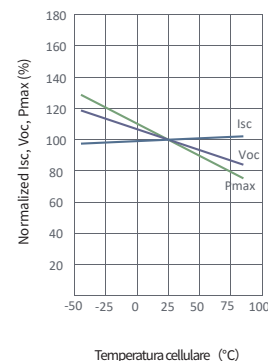


\* La tolleranza non marcata è di ±1 mm  
Lunghezza indicata in mm

Curve corrente-tensione e potenza-tensione (470W)



Dipendenza dalla temperatura di  $I_{sc}$ ,  $V_{oc}$ ,  $P_{max}$



Web: [www.sunova-solar.com](http://www.sunova-solar.com)

E-mail: [info@sunova-solar.com](mailto:info@sunova-solar.com)

\* I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica possono variare leggermente e Sunova Solar non garantisce che siano completamente accurati. Dati facoltativi variabili potrebbero essere per diverse regioni o prezzi. Si prega di contattare il personale commerciale per la conferma. A causa della continua innovazione, ricerca e sviluppo e miglioramento del prodotto, Sunova Solar si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica in qualsiasi momento senza preavviso. Il cliente dovrà ottenere l'ultima versione della scheda tecnica al momento della sottoscrizione del contratto e renderla parte integrante del contratto vincolante sottoscritto da entrambe le parti. I file di traduzione in cinese (o in altre lingue) di questo foglio dati sono solo di riferimento. In caso di incongruenza tra la versione inglese e la versione cinese (o altre versioni linguistiche), prevarrà la versione inglese.

**SUNOVA SOLAR**  
Pv Tech Expert.

**TIER 1**  
BloombergNEF