

# R-TG 108h.3/430

## Modulo bifacciale a doppio vetro con celle solari a eterogiunzione



### Sicurezza

La sicurezza elettrica e la robustezza meccanica in tutte le condizioni meteorologiche sono aspetti importanti da considerare per scegliere il modulo fotovoltaico giusto.

**Sicurezza elettrica:** il modulo è omologato per una tensione massima di sistema di 1500 V. Per garantire la massima sicurezza elettrica, è dotato di scatola di giunzione completamente ermetica con grado di protezione IP68 e connettori STÄUBLI MC4-Evo 2 originali.

**Resistenza:** il vetro è temprato appositamente per resistere anche alle condizioni atmosferiche più intense. Il modulo è certificato per la resistenza all'aria salmastra (classe 5), pertanto è adatto all'utilizzo in aree costiere.

**Protezione antincendio:** al modulo è stata conferita la classificazione B<sub>ROOF</sub> (T1) per qualsiasi pendenza del tetto secondo la norma DIN EN 13501-5:2016. In base allo standard tedesco, si tratta di una resistenza al fuoco e alla propagazione di incendi piuttosto alta.

### Certificazioni

- IEC 61215:2016 (affidabilità del modulo)
- IEC 61730:2016 (sicurezza del modulo)
- IEC TS 62804-1:2015 (resistenza a PID)
- IEC 61701:2020 (resistenza alla salsedine)

### Garanzia

- Garanzia sul prodotto di 30 anni<sup>1</sup>
- 30 anni a prestazioni definite lineari
- Tolleranza positiva garantita

<sup>1</sup> In caso di registrazione dell'impianto, altrimenti 20 anni.

### Affidabilità

Un impianto fotovoltaico è un bene d'investimento durevole. La resistenza dei moduli, pertanto, è un criterio essenziale per determinarne la qualità.

**Stabilimenti produttivi certificati:** tutti i moduli fotovoltaici SOLYCO vengono prodotti in fabbriche moderne e altamente automatizzate seguendo i più alti standard produttivi, per garantire una qualità costante.

**Impermeabilizzazione aggiuntiva:** i moduli sono sempre sigillati, per evitare l'infiltrazione di corpi estranei tra gli strati. Un nastro butilico aggiuntivo intorno ai laminati di vetro fornisce una doppia protezione, consentendo di offrire condizioni di garanzia migliori.

**Doppio vetro stratificato:** il vetro è un materiale particolarmente duraturo e resistente alle intemperie (freddo, calore, raggi UV, gas, acidità). Nei moduli R-TG, le celle solari sono collocate tra due lastre di vetro, che offrono una protezione particolarmente efficace e duratura dagli agenti atmosferici.

### Prestazioni

L'abbondante produzione di elettricità in tutte le condizioni operative e la lunga durata rappresentano la base della convenienza economica dell'impianto fotovoltaico.

**Tecnologia delle celle solari a eterogiunzione:** questa tecnologia consente un grado di efficienza delle celle piuttosto alto, superiore al 24 %. Si contraddistingue per un ottimo comportamento termico, caratteristiche eccellenti per le condizioni di luce debole e un'elevata bifaccialità.

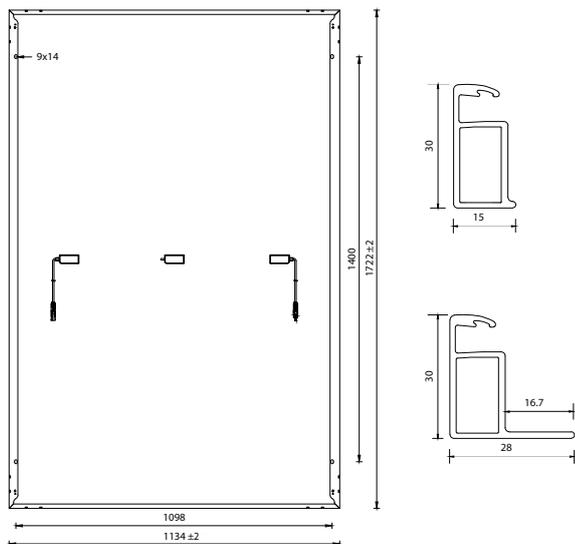
**Massime prestazioni:** questo modulo, che ha una potenza nominale di 430 Wp e un rendimento superiore al 22 %, è la scelta ideale per qualsiasi impianto su tetto.

**Migliore stabilità a lungo termine:** la combinazione delle tecniche più moderne per i moduli e le celle consente di produrre energia elettrica abbondante in modo stabile. I moduli non sono soggetti ad alcuna perdita di potenza dovuta a fenomeni LID, PID e LeTID; per questo, le condizioni di garanzia sono particolarmente convenienti.



## R-TG 108h.3/430

### Modulo bifacciale a doppio vetro con celle solari a eterogiunzione



#### Condizioni operative e di allacciamento

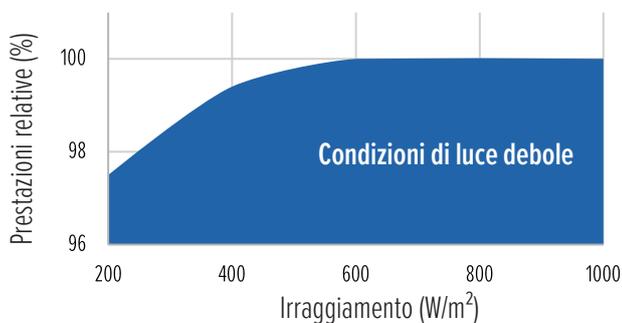
Tensione massima di sistema	1500 V
Intervallo di temperatura ammissibile	-40 °C – +85 °C
Resistenza meccanica <sup>1</sup>	Resistenza alla pressione testata a 5400 Pa Resistenza al vento testata a 2400 Pa
Classe di protezione	II
Sovraccarico della corrente inversa	20 A
Classi di fuoco <sup>2</sup>	A (UL 790) B <sub>ROOF</sub> (T1) in base a DIN EN 13501-5:2016
Resistenza alla grandine	Chicchi di grandine fino a 30 mm e velocità di 23,9 m/s (HW3)

<sup>1</sup> Resistenza alla pressione specificata: 3600 Pa e al carico di risucchio: 1600 Pa;

<sup>2</sup> Per qualsiasi pendenza del tetto

#### Comportamento termico

CT della potenza massima (P <sub>max</sub> )	-0,26 %/°C
CT della tensione a circuito aperto (V <sub>oc</sub> )	-0,24 %/°C
CT della corrente di cortocircuito (I <sub>sc</sub> )	+0,004 %/°C



Questa scheda tecnica è conforme ai requisiti della norma DIN EN 50380. Sviluppata e progettata in Germania.



#### Struttura generale del prodotto

Tecnologia delle celle	HJT, monocristallino
Dimensioni e quantità delle celle	182 mm x 91 mm; 108 celle
Dimensioni del modulo	1722 mm x 1134 mm x 30 mm
Peso del modulo	24,5 kg
Cornice	Alluminio anodizzato nero
Vetro	Vetro solare temprato, 2 x 2,0 mm, con rivestimento antiriflesso
Scatola di giunzione e grado di protezione	3 scatole, ciascuna con un diodo di bypass, IP68, completamente ermetiche
Cavo con connettore	Cavo solare da 4 mm <sup>2</sup> e 120 cm di lunghezza, connettore STÄUBLI MC4-Evo 2
Unità di imballaggio	36 moduli in verticale per pallet, 936 moduli per container da 40 piedi

#### Dati elettrici (STC)

Dati nominali nelle condizioni di prova standard (STC): irraggiamento pari a 1000 W/m<sup>2</sup>; spettro AM 1,5; temperatura del modulo 25 °C; classificazione in base alla P<sub>max</sub> da 0 a +5 W

Nome del modulo	R-TG 108h.3/430
Potenza nominale P <sub>max</sub> in STC (W <sub>p</sub> )	430
Tensione alla massima potenza V <sub>mp</sub> (V)	34,60
Corrente alla massima potenza I <sub>mp</sub> (A)	12,43
Tensione a circuito aperto V <sub>oc</sub> (V)	41,37
Corrente di corto circuito I <sub>sc</sub> (A)	12,95
Rendimento del modulo (%)	22,02
Coefficiente di bifaccialità (%)	90 ± 5

Tolleranza di P<sub>max</sub>: ±3,0%; tolleranze di V<sub>oc</sub>, V<sub>mp</sub>, I<sub>sc</sub>, I<sub>mp</sub>: ±5,0%

#### Dati elettrici (NMOT)

Dati nominali in condizioni operative nominali (NMOT): irraggiamento pari a 800 W/m<sup>2</sup>; spettro AM 1,5; temperatura ambiente 20 °C; velocità del vento 1 m/s

Nome del modulo	R-TG 108h.3/430
Temperatura delle celle solari (°C)	45 ± 2
Potenza del modulo P <sub>max</sub> (W <sub>p</sub> )	328
Tensione alla massima potenza V <sub>mp</sub> (V)	29,92
Corrente alla massima potenza I <sub>mp</sub> (A)	10,97
Tensione a circuito aperto V <sub>oc</sub> (V)	38,35
Corrente di corto circuito I <sub>sc</sub> (A)	11,49

Tolleranza di P<sub>max</sub>: ±3,0 %; tolleranze di V<sub>oc</sub>, V<sub>mp</sub>, I<sub>sc</sub>, I<sub>mp</sub>: ±5,0 %

#### Dati elettrici (BNBI)

Incremento di potenza grazie alla bifaccialità (BNPI): irraggiamento frontale 1000 W/m<sup>2</sup>; posteriore 135 W/m<sup>2</sup>; spettro AM 1.5; temperatura ambiente 25 °C

Potenza nominale P <sub>max</sub> in (W <sub>p</sub> )	475
Tensione alla massima potenza V <sub>mp</sub> (V)	33,49
Corrente alla massima potenza I <sub>mp</sub> (A)	14,18
Tensione a circuito aperto V <sub>oc</sub> (V)	40,30
Corrente di corto circuito I <sub>sc</sub> (A)	14,69

Tolleranza di P<sub>max</sub>: ±3,0%; tolleranze di V<sub>oc</sub>, V<sub>mp</sub>, I<sub>sc</sub>, I<sub>mp</sub>: ±5,0%