

# R-TG 108p.3/400-405



Bifaziales Doppelglas-Modul der nächsten Generation.



## Sicherheit

Elektrische Sicherheit und mechanische Robustheit bei allen Witterungsbedingungen sind wichtige Aspekte bei der Auswahl des richtigen Solarmoduls.

**Elektrische Sicherheit** – Das R-TG ist für eine Systemspannung bis 1500V zugelassen. Für höchste elektrische Sicherheit ist es mit voll vergossenen Anschlussdosen der Schutzart IP68 und original STÄUBLI MC4-Evo 2-Steckern ausgerüstet.

**Widerstandsfähig** – Das speziell gehärtete Glas ist beständig gegen härteste Wetterbedingungen. Das Modul ist zertifiziert für Beständigkeit gegen salzhaltige Luft (Klasse 5) und ist somit für den Einsatz in Küstennähe zugelassen.

**Brandschutz** – Das R-TG hat entsprechend DIN EN 13501-5:2016 die Klassifizierung  $B_{ROOF}(t1)$  erreicht für alle Dachneigungen. Dies bedeutet eine nach deutscher Norm nachgewiesene besonders hohe Feuerfestigkeit und Resistenz gegen Brandausbreitung.

## Zertifizierungen

- IEC 61215:2016 (Modul-Zuverlässigkeit)
- IEC 61730:2016 (Modul-Sicherheit)
- IEC TS 62804-1:2015 (PID-Beständigkeit)
- IEC 61701:2020 (Salznebel-Beständigkeit)

## Garantie

- 30 Jahre Produktgarantie<sup>1</sup>
- 30 Jahre lineare Leistungszusage
- Garantierte Plustoleranz

<sup>1</sup>bei Anlagenregistrierung, ansonsten 20 Jahre.

## Zuverlässigkeit

Eine Solaranlage ist ein langlebiges Investitionsgut. Die Beständigkeit der Module ist somit ein zentrales Qualitätskriterium.

**Zertifizierte Produktionsstätten** – Alle SOLYCO Solarmodule werden in modernsten, hochautomatisierten Fabriken bei höchsten Fertigungsstandards produziert, um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten.

**Doppelglas-Verbund** – Glas ist ein besonders langlebiger Werkstoff und gegenüber allen Witterungseinflüssen (Kälte, Hitze, UV, Gase, Säuren) resistent. Bei den R-TG Modulen sind die Solarzellen zwischen zwei Glasscheiben eingebettet und so besonders wirkungsvoll und dauerhaft vor Witterungseinflüssen geschützt.

**Einbettmaterial POE** – Als Einbettmaterial wird das besonders hochwertige POE verwendet. Beim üblichen EVA kann sich unter Einfluss von UV-Licht Essigsäure bilden, die die Lötverbindungen im Modul angreift und zu schleichendem Leistungsverlust führt. Dies ist bei POE ausgeschlossen.

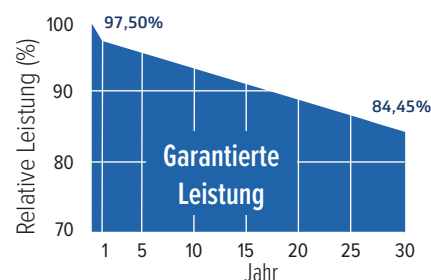
## Performance

Eine hohe Stromproduktion bei allen Betriebsbedingungen bildet - neben der Langlebigkeit - die Basis für die Wirtschaftlichkeit der Solaranlage.

**Hoher spezifischer Ertrag** – Hohe Leistungsausbeute auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen - durch ein hervorragendes Schwachlichtverhalten und einen guten Temperaturkoeffizienten. Bifaziale Solarzellen nutzen auch Streulicht auf der Modulrückseite.

**Hocheffiziente Solarzellen** – Moderne Halbzellentechnologie mit Multi-Busbar-Verschaltung bildet die Grundlage für die überragende Performance unserer Module. Die Halbzellen-Verschaltung minimiert interne Leistungsverluste und das Risiko von Hot-Spots bei Teilverschattung.

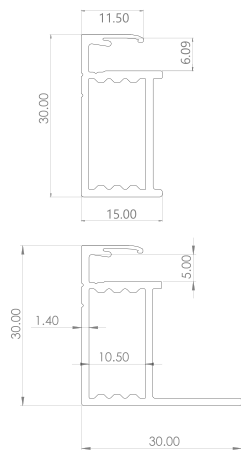
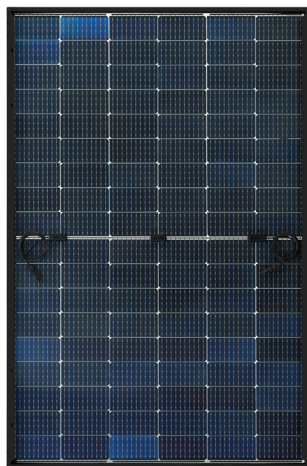
**3x PID-stabil** – Das Modul ist zertifiziert gegen die Potenzial-induzierte Degradation (PID). Der Prüfzyklus nach IEC TS 62804-1:2015 wurde sogar 3 Mal durchlaufen (288h bei  $T = 85^{\circ}\text{C}$  und RH von 85%) und belegt die Spitzenleistung des R-TG über einen langen Zeitraum.



# R-TG 108p.3/400-405

Bifaziales Doppelglas-Modul der nächsten Generation.

## Technische Daten



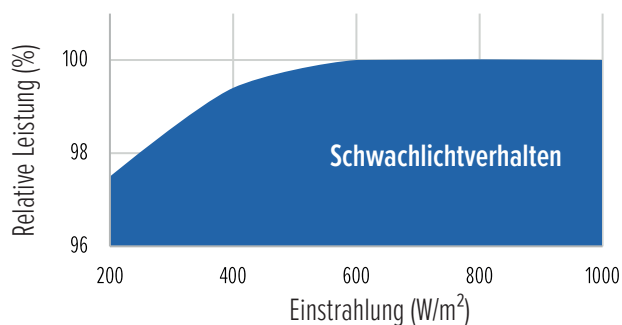
### Anschluss- und Betriebsbedingungen

Maximale Systemspannung	1500V
Zulässiger Temperaturbereich	-40°C ... +85°C
Mechanische Belastbarkeit <sup>1</sup>	Druckbelastbarkeit getestet bei 5400Pa Windsogbelastbarkeit getestet bei 2400Pa
Schutzklasse	II
Rückstrombelastung	20A
Brandklassen <sup>2</sup>	C (UL 790) B <sub>ROOF</sub> (t1) nach DIN EN 13501-5:2016
Hagelbeständigkeit	Hagelkörner bis 25mm Größe und Geschwindigkeit von 23m/s

<sup>1</sup>Spezifizierte Drucklastbeständigkeit: 3600Pa und  
Soglastbeständigkeit: 1600Pa; <sup>2</sup>Für alle Dachneigungen

### Temperaturverhalten

Tk der Maximalleistung (Pmax)	-0,35% /°C
Tk der Leerlaufspannung (Voc)	-0,28% /°C
Tk des Kurzschlussstromes (Isc)	+0,048% /°C



Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der DIN EN 50380  
Entwickelt und designt in Deutschland.

### Allgemeiner Produktaufbau

Zelltechnologie	PERC, mono-kristallin
Zellengröße und -anzahl	182mm x 91mm; 108 Stk.
Modulabmessung	1723mm x 1134mm x 30mm
Modulgewicht	24,5kg
Rahmen	Aluminium schwarz eloxiert
Glas	2 x 2,0mm gehärtetes Solarglas mit Anti-Reflex-Beschichtung
Anschlussdose und Schutzart	3 Stk. mit je einer Bypass-Diode, IP68 voll vergossen
Kabel mit Stecker	4mm <sup>2</sup> Solarkabel mit 120cm Länge, STÄUBLI MC4-Evo 2 Stecker
Verpackungseinheit	36 Module vertikal auf Palette, 936/40ft. (oder 35 Module/Palette = 910/40ft.)

### Elektrische Daten (STC)

Neendaten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1000W/m<sup>2</sup>;  
Spektrum AM 1.5; Modultemperatur 25°C; Sortierung nach Pmax 0 bis +5W

Modulbezeichnung	R-TG 108p.3/400	R-TG 108p.3/405
STC Nennleistung Pmax (Wp)	400	405
Spannung im Arbeitspunkt Vmp (V)	31,18	31,35
Strom im Arbeitspunkt Imp (A)	12,83	12,92
Leerlaufspannung Voc (V)	37,21	37,38
Kurzschlussstrom Isc (A)	13,67	13,76
Modul-Wirkungsgrad (%)	20,5	20,7
Bifazial-Koeffizient [%]	>70	>70

Toleranz Pmax: ±3,0%; Toleranzen Voc, Vmp, Isc, Imp: ±5,0%

### Elektrische Daten (NMOT)

Neendaten bei nominalen Betriebsbedingungen (NMOT): Einstrahlung 800W/m<sup>2</sup>;  
Spektrum AM 1.5; Umgebungstemperatur 20°C; Windgeschwindigkeit 1m/s

Modulbezeichnung	R-TG 108p.3/400	R-TG 108p.3/405
Solarzellen-Temperatur (°C)	45 ± 2	45 ± 2
Modulleistung Pmax (Wp)	294	298
Spannung im Arbeitspunkt Vmp (V)	28,65	28,82
Strom im Arbeitspunkt Imp (A)	10,26	10,34
Leerlaufspannung Voc (V)	34,42	34,58
Kurzschlussstrom Isc (A)	11,02	11,09

Toleranz Pmax: ±3,0%; Toleranzen Voc, Vmp, Isc, Imp: ±5,0%

