

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 Produktgarantie¹
- 30 Jahre lineare Leistungszusage
- Garantierte Plustoleranz

¹bei 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.

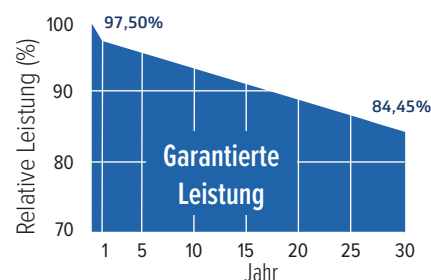
Performance

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.

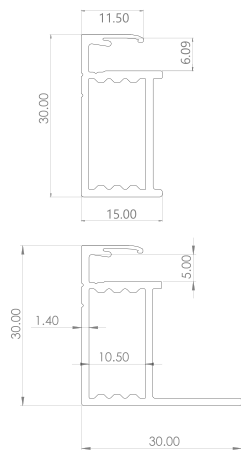
3x PID-stabil – Das Modul ist zertifiziert gegen die Potenzial-induzierte Degradation (PID). Der Prüfzyklus nach IEC TS 62804-1:2015 wurde sogar 3 Mal durchlaufen (288h bei $T = 85^{\circ}\text{C}$ und RH von 85%) und belegt die Spitzenleistung des R-TG über einen langen Zeitraum.



R-TG 108p.3/400-405

Bifaziales Doppelglas-Modul der nächsten Generation.

Technische Daten



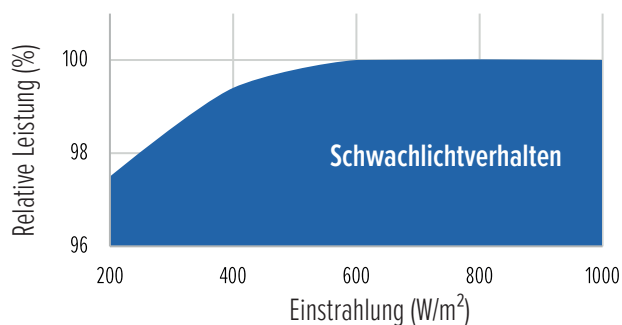
Anschluss- und Betriebsbedingungen

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

¹Spezifizierte Drucklastbeständigkeit: 3600Pa und
Soglastbeständigkeit: 1600Pa; ²Für 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 ² 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/m²;
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/m²;
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%

